

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

UNIVERSITÉ SAAD DAHLEB DE BLIDA 01
INSTITUT D'ARCHITECTURE



OPTION :
HABITAT ET TECHNOLOGIE

THEME
ARCHITECTURE ET ENVIRONNEMENT

PROJET
CONCEPTION D'UN COMPLEXE HOTELIER A LA ZET OUEST DE
ZERALDA

Présenté par :

- **Benzina djihad**
- **Hicheur wissam**

Encadré par :

- **Mr H.GUENOUNE**

Assisté par :

- **Mme AKLOUL**

Année universitaire : 2019-2020

PREAMBULE

« *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 « habitat et technologie ».

Le présent mémoire est une étude aux objectifs conceptuels d'un projet d'architecture et aux spécificités de l'enseignement de la discipline architecturale.

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 et des objectifs de notre formation et de l'option habitat notamment :

- L'initiation à la méthodologie de conception Architecturale.
- Transcription des repères conceptuels en objets Architecturaux.
- Recherche de forme de matérialisation et de construction de ces repères conceptuels.

Ce projet est une conception d'un complexe hôtelier à la Z.E.T Ouest de Zeralda. L'objectif du projet est d'adapter notre conception à l'environnement balnéaire grâce au dynamisme des formes de son architecture et ceci dans le but de :

- Confirmation du statut d'intégration dans l'environnement.
- Appropriation des valeurs conceptuelles de la mer.
- Contribuer à l'amélioration des typologies des constructions en milieu balnéaire.

Ce rapport décrit les différents chapitres retenus dans le programme de l'option habitat et technologie et présente avec des illustrations le processus de création et de réalisation d'un projet architectural.

La finalité de cette étude va nous orienter sur des conclusions et des recommandations pour reconsidérer notre position théorique et pratique sur la relation entre l'habitat et son environnement particulièrement en milieu balnéaire.

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION	19
1.1-Introduction générale	Erreur ! Signet non défini. 9
2.1-Problématique de l'étude	10
1.2.1- Problématique générale.....	10
1.2.2- Problématique spécifique	10
1.3-Hypothèses de l'étude	11
1.4-Buts et objectifs de l'étude.....	11
1.4.1-Buts	11
1.4.2- objectifs	11
1.5-Méthodologie de l'étude	11
1.5.1-Le processus de travail de l'atelier.....	11
1.5.2-La lecture du documentaire.....	11
1.6-La structuration du mémoire	12
CHAPITRE 2 : ETAT DE L'ART (formulation de l'idée du projet)	14
2.1-Les repères contextuels de formulation du l'idée du projet.....	14
2.1.1-Les repères territoriaux	14
2.1.2-Les repères de l'aire d'intervention	19
2.1.3- Les repères du terrain du projet	28
2.2- Les Repère thématique de formulation de l'idée de projet.....	32
2.2.1-Compréhension Thématique	Erreur ! Signet non défini.
2.2.2-Sujet de référence du projet	34
2.2.3-Définition du projet	36
CHAPITRE 3 : MATÉRIALISATION DE L'IDEE DU PROJET	Erreur ! Signet non défini.
1.3- Analyse du programme	Erreur ! Signet non défini.
3.1.1- Objectifs programmatiques	Erreur ! Signet non défini.
3.1.2- Définition des fonction mère du projet	40
3.1.3- Définition qualitative et quantitative du projet	41
3.2- Conception du plan de masse	50
3.2.1- Conception des enveloppes	Erreur ! Signet non défini.
3.2.2- Conception des parcours	57
3.2.3- Conception des espaces extérieures	Erreur ! Signet non défini.
3.2.4-Esquisse du plan de masse	61

3.3- Conception de la volumétrie du projet	61
3.3.1- Les Rapports topologiques.....	Erreur ! Signet non défini.
3.3.2- Les Rapports typologiques.....	62
3.3.3- L'identité volumétrique du projet.....	64
3.4- L'organisation interne des espaces	65
3.4.1- La dimension fonctionnelle.....	66
3.4.2- La dimension géométrique.....	68
3.4.3- La dimension sensorielle.....	70
3.5- La conception de l'architecture du projet.....	71
3.5.1- La conception de la façade	71
3.5.2- Architecture intérieure.....	77
CHAPITRE 4 : RÉALISATION DU PROJET.....	83
4.1- Structure du projet.....	83
4.1.1- Critère de choix.....	83
4.1.3- Description de la structure du projet.....	85
4.1.3- Détails Constructifs.....	88
4.2- Technologie spécifique	91
CONCLUSION GENERALE.....	99
bibliographie.....	101
listes des figures	105
listes des tableaux.....	109
annexes	110

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION GENERALE

1.1-Introduction Générale :

La présente étude s'inscrit dans le cadre d'élaboration d'une mémoire de fin d'étude en vue d'obtention du diplôme de master 2 en architecture .la recherche décrite dans ce mémoire interprète la problématique et la méthodologie du projet de fin d'étude intitulé conception d'un complexe hôtelier à la ZET de Zeralda .

La recherche dans ce mémoire est encadrée par le concept et le mot clé qui est :

L'architecture de l'habitat et l'environnement, ce concept est la ligne directrice de notre étude.

L'architecture est un concept qui met en équation plusieurs variables, c'est l'art d'imaginer, de concevoir éventuellement avec une pensée philosophique ou religieuse et de réaliser des édifices.

L'architecture de l'habitat est une architecture particulière qui donne un sens à l'habitat par ses règles et ses lois car c'est la base de toute conception. La relation entre l'architecture et l'habitat c'est la relation qui ménage une place à l'architecture et aux opérations de l'habitat qui ne désigne pas seulement le logement, mais aussi elle est considérée comme un lieu du développement, d'échanges culturels et commerciaux...

L'habitat est un concept qui décrit le domaine des relations humaines à différents échelles, de la ville vers le logement l'habitat conceptualise la prise en charge des besoins humaines.

« Habiter n'est plus seulement être chez soi dans une coupure avec les autres pratiques quotidiennes du travail, du shopping, des loisirs.

« Habiter c'est aussi travailler à domicile ou dans un environnement proche de son logement, faire son shopping à l'échelle du quartier, inventé de nouvelles pratiques d'interactivités sociales, occuper son temps libre sans être obligé de parcourir des distances importantes ». **BARBARA BOYLE TORWREY [1]**. En se référant à cette citation on constate qu'habiter, ce n'est pas seulement occuper un logement ; mais s'approprier un ou des espaces, à diverses échelles, depuis celle de l'immeuble ou du lotissement à celle de la rue, du quartier, de la commune ou encore de l'agglomération.

[1] BARBARA BOYLE TORWRE 1978

L'environnement est le contexte où les activités humaines se déroulent .il définit des repères et des variables qui exercent un dialogue avec les activités humaines.

Le mot environnement provient du verbe environner, qui signifie action d'entourer Lui-même est un dénominateur de « environ », qui signifie l'entourage.

L'environnement se structure selon deux (2) variables :

- L'environnement naturel : c'est la relation de l'homme avec son milieu naturel (végétale et animal).
- L'environnement artificiel : tous ce qui est formé par l'homme (l'anthropisation).

La relation entre l'habitat et l'environnement est très complexe, on peut percevoir l'environnement comme le complément de l'habitat ; ce dernier ne peut donc pas se détacher à l'environnement. « Il ne s'agit pas d'harmoniser l'édifice avec la nature mais d'inclure la nature dans l'édifice. » **Frank Lloyd Wright[2]**.

L'habitat et l'environnement sont donc en équilibre dynamique

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, Où l'environnement joue un rôle majeur, c'est-à-dire que l'habitat doit être concrètement intégrer d'une façon idéale dans son environnement.

L'environnement du projet présente un repère majeur qui est la mer .

La relation entre l'environnement et le projet d'architecture dans ce contexte est tributaire de la prise en charge des valeurs conceptuelles de la mer dans la composition du projet.

1.2- Problématique de l'étude :

1.2.1- Problématique générale :

La problématique générale de l'étude se situe dans le rapport entre projet d'architecture et son environnement particulièrement en milieu balnéaire.

La composition avec la mer reste un problème majeur dans la réalisation en milieu balnéaire.

Parmi les insuffisances on note la pauvreté de la gestion de la ligne de rivage ,pauvreté dans la transcription du valeur de la mer et absence de valorisation du microclimat existant et les atouts fonctionnels de milieu balnéaire .

La question problématique dans cette étude est :

Quelle mesure le milieu balnéaire peut fournir du variable de composition au projet ?

1.2.2- problématique spécifique :

La mer dans le contexte et l'environnement du projet reste le repère fondamental et spécifique du lieu .la réflexion autour ce repère soulève d'une problématique basée sur les mécanismes d'intégration et d'appropriation des valeurs conceptuels de la mer dans notre projet.

La question problématique soulever à ce niveau est **dans quelle mesure les valeurs conceptuelles de la mer peuvent être des repères de conception du projet architectural ?**

1.3-Les hypothèses de l'étude :

1-l'architecture en milieu balnéaire est basé sur trois éléments essentiels :

- 1-la ligne de rivage.
- 2-les valeurs conceptuelles de la mer.
- 3-les zones de microclimats.

2-l'image balnéaire du projet architecturale est plus influencées par les valeurs sensorielles de composition avec la mer, le mouvement, la fluidité et la transparence .cette image est confirmée par la métaphore aux objets de la mer.

1.4- Buts et objectifs de l'étude :

1.4.1-Le but de l'étude :

Le but de notre étude est de rechercher les formes d'intégration de notre projet dans son milieu balnéaire à travers l'appropriation des valeurs conceptuelles de la mer dans le projet .

1.4.2-l'objectif de l'étude :

Ce but est interpréter par les valeurs conceptuelles de la mer :

- 1-Rechercher le dynamisme et le mouvement dans la composition des masses
- 2-Introduire la fluidité dans l'organisation des espaces internes
- 3-Rechercher des codes visuels à travers la métaphore et transparence dans l'architecture du projet.

1.5- La méthodologie de l'étude : Organigramme n°1

La méthodologie de l'étude est basé sur les enseignements académiques au sein de l'atelier architecture et habitat.

La méthodologie dans cette étude est structurée à travers deux (02) aspects majeurs :

- L'orientation académique de l'atelier.
- La lecture de la recherche documentaire.

1.5.1-Le Processus de travail de l'atelier :

a- Présentation De L'option :

L'option Architecture Système et Technologie se veut être une synthèse sur le rapport enseignement et pratique de l'architecture. L'option s'inscrits dans l'approche systémique ou les éléments constituant le projet sont décomposés pour des besoins d'analyse puis recomposés pour la matérialisation des repères élaborées.

Notre atelier de projet option architecture et habitat nous permettra 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 situation et d'innover.

Le but de l'atelier : Est de faire 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 :

- 1) Initiation à la méthodologie de la conception architecturale.
- 2) identifier les variables pour chaque niveau de conception d'un projet d'architecture.
- 3) Choix d'un aspect particulier de la technologie et de la construction.

b-processus du développement du projet

Il est basé sur trois (03) phases :

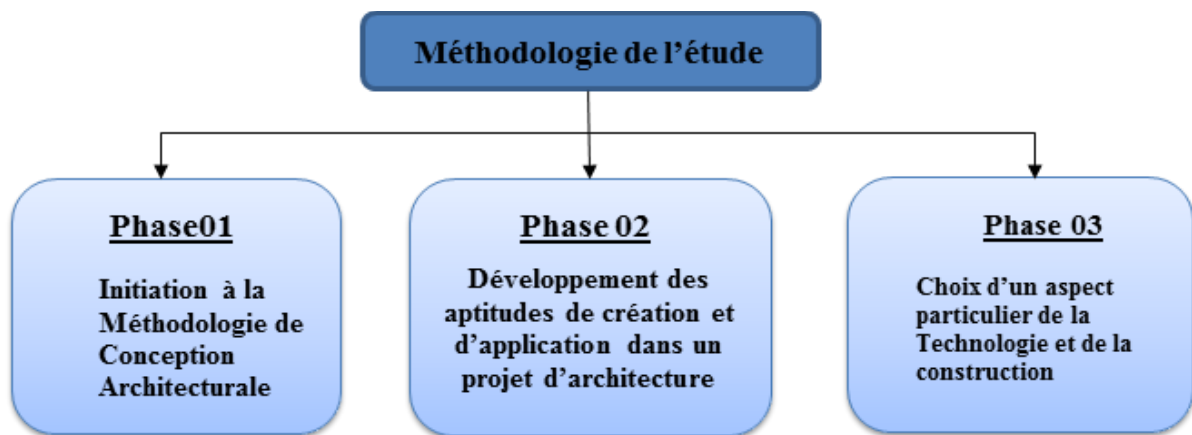


Figure 1 : Schéma de méthodologie de l'étude du projet.

Source : Auteur.

1.6- La Structuration du mémoire : Organigramme n°2

Dans un premier temps nous commencerons par un **premier chapitre** introductif qui contient une introduction générale, la présentation de la problématique, les objectifs et les hypothèses qui seront suivi par trois chapitres :

Le deuxième chapitre : est destiné à introduire le sujet dans ses dimensions thématique et contextuelles.

Le troisième chapitre: vise à matérialiser les enseignements de la forme d'interprétation de l'idée à des niveaux de conception différents :

- conception du plan de masse.
- organisation interne des espaces du projet.
- architecture du projet.

Le quatrième chapitre : contient les aspects de la réalisation du projet, s'intéressera au projet sa structure et aux matériaux utilisés, les détails constructifs et sa technologie spécifique.

Enfin le dernier chapitre : conclusif qui doit répondre aux hypothèses formulées au premier chapitre ainsi les recommandations.

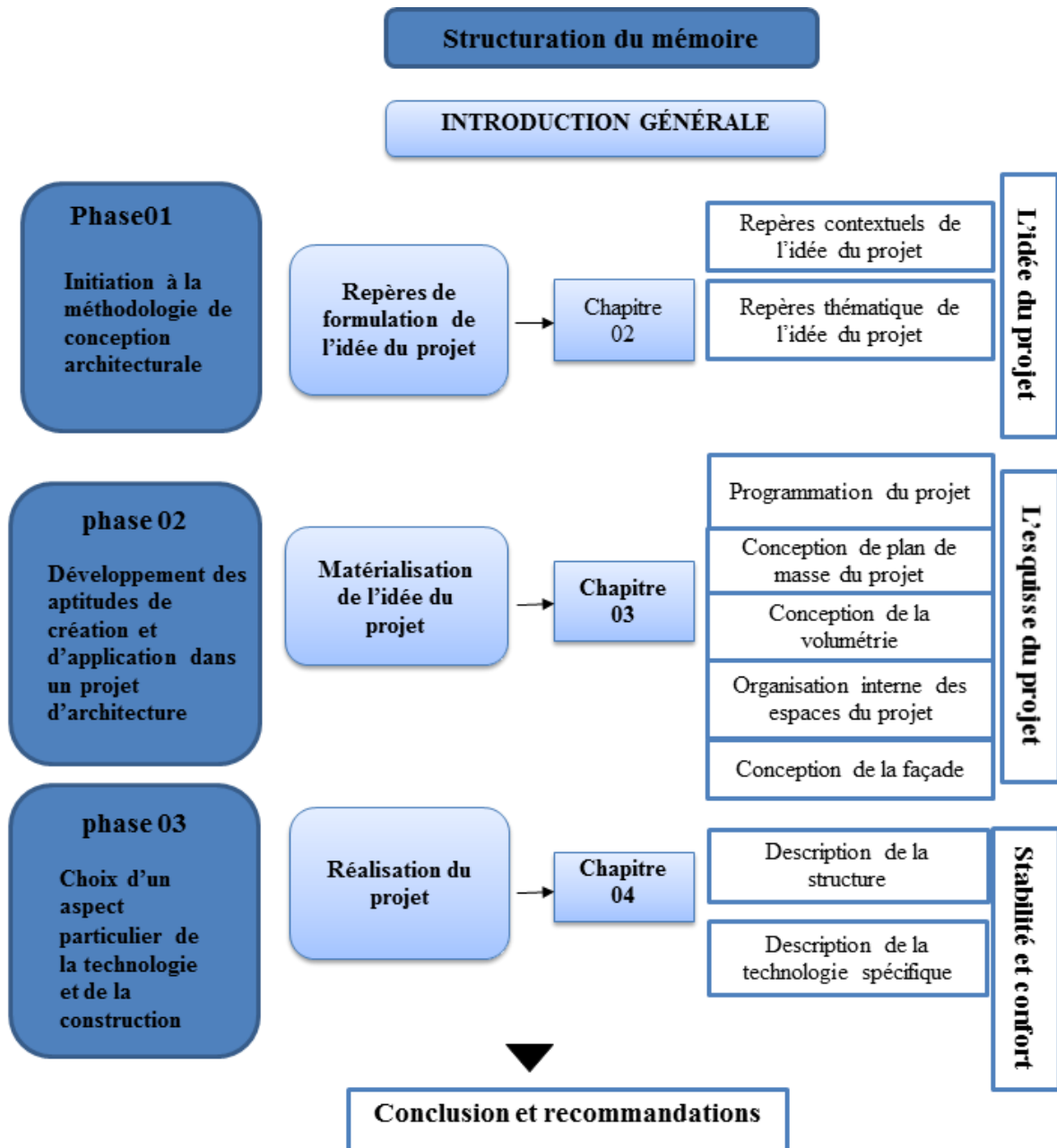


Figure 2 : Schéma de structuration du mémoire.

Source : Auteur.

LES REPERES FORMULATION DE L'IDEE DU PROJET

Introduction :

L'objectif de cette partie est de fournir un cadre théorique de formulation de l'idée du projet. Ce cadre est basé sur une lecture contextuelle et thématique, une position théorique et une approche systémique.

Cette orientation théorique fait valoir les repères théoriques de conception du projet à travers l'examen des variables et mécanismes rentrants dans l'équation compréhension du thème, aussi la définition du projet à travers sa dimension étymologique, architecturale et programmatique.

2.1-Les repères contextuels de formulation de l'idée du projet :

Cette section a pour objet l'exploration des repères contextuels de la formulation de l'idée du projet. Cette exploration vise à définir les variables géographiques structurelles et spécifiques du lieu d'implantation du projet.

Ces variables sont classées selon les échelles de lecture de la géographie urbaine à savoir ; le territoire, l'urbain, la région et l'aire d'intervention. Cette lecture est basée sur une approche systémique qui décompose puis recompose le système choisi pour la lecture et l'analyse.

La conclusion de cette section va nous permettre de situer notre projet dans ce qui caractérise le lieu où les variables permanentes du site.

2.1.1-Les Repères Territoriaux :

Le territoire est défini comme une entité géographique dont les caractéristiques morphologiques et paysagistes partagent des liens communs. La limite d'un territoire correspond au changement de ces caractéristiques.

Notre étude vise à situer ce territoire dans ses limites administratives, les variables de l'aire d'influence et le rapport aux éléments structurants du territoire.

A-Limites administratives du territoire d'implantation du projet :

- **L'échelle Nationale :**

Notre aire d'étude se situe dans la partie nord du territoire algérien. La métropole Alger, capitale de l'Algérie, est située au nord du pays donnant sur la mer méditerranéenne.

Couvrant une superficie de 809 Km², elle regroupe une population de plus de 5.8 millions d'habitants avec une densité de 4167.3 Hab. /Km². (voir figure 03).

- **L'échelle Régionale :**

Zeralda est une ville littorale située sur la cote ouest d'Alger, dont elle fait partie depuis le dernier découpage de 1997, au fond de la célèbre baie de sidi Fredj.

Elle se trouve à cheval sur trois grandes wilayas du nord du pays: Alger, Blida et Tipaza. (Voir figure 04).

- **L'échelle communale :**

La commune de Zeralda se situe sur le maillage agricole colonial voisinant :

- au sud: MAHELEMA

- a l'est : STAOUELI

- a l'ouest: DOUAOUDA

- au nord : la mer méditerranéenne de 6km de longueur. (Voir figure 05).



Figure 3 : Situation de la ville a l'échelle nationale



Figure 4 : Situation de la ville a l'échelle régionale



Figure 5 : Situation de la ville a l'échelle communale

Source : www.google Earth modifié par les auteurs.

B- les limites géographiques :

La métropole d'Alger se caractérise par son relief « un massif plus ou moins montagneux » .

Alger est limité géographiquement par:

- la mer méditerranée au Nord ;
- la Mitidja au Sud ;
- Oued MAZAFRAN à l'Ouest ;
- Oued RGHAYA à l'Est.

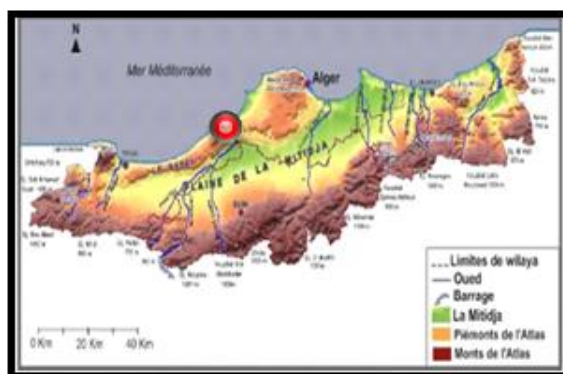


Figure 6 : Les limites géographiques de la métropole.

Source : <http://www.wilaya-alger.dz/fr/wp->

C- Les entités morphologiques de la métropole d'Alger :

Les entités morphologiques constituant de la ville d'Alger; un résultat des conditions historiques, politiques, culturelles et notamment architecturales dans lesquelles la ville a été créée et s'est agrandie, elle est le fruit d'une évolution spontanée par la volonté d'une pouvoir publics. (Voir Figure 07)

- **Le noyau historique** : Située au cœur de la baie d'Alger couvrant la Casbah, la zone urbaine compacte consolidée d'intérêt historique et patrimonial où de nombreuses civilisations S'y sont installées au cours des siècles.
- **Les points de repères de la wilaya:** Les points de repère :

L'image de la métropole d'Alger est consolidée par plusieurs repères.

Ces repères sont d'ordre historique, fonctionnel et paysager :

- Les repères historiques : La casbah d'Alger .port d Alger
- Les repères fonctionnels : La grande poste .la grande mosquée d Alger
- Les repères paysagers : La baie d'Alger. (Voir Figure 08)



Figure 7 : Les entités morphologiques de la métropole d'Alger

Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Villes>



Les repères historiques

Les repères fonctionnels

Les repères paysagers

Figure 8 : Les points de repères de la wilaya

Source : www.google Earth modifié par les auteurs.

D- Rapport aux éléments structurants :

Le rapport aux éléments structurant de la métropole est représenté par les variables suivantes:

Les routes nationales :

- RN 11 : Reliant Alger à Oran passant par Tipaza, Ain defla, Chlef, Mostaganem.
- RN5 : Reliant Alger avec Constantine passant Sétif et Mila.
- RN 24 : Relie la Baie d'Alger à la Baie de Bejaia passant Par Tizi Ouzou. (Voir Figure 09)

Chemin de fer : remplit un rôle plus important dans la structuration des déplacements vers Alger. Les lignes de chemin de fer, dotées de nouvelles rames, sont des très bonnes liaisons pour le centre d'Alger et pour les liaisons est-ouest et nord-sud.

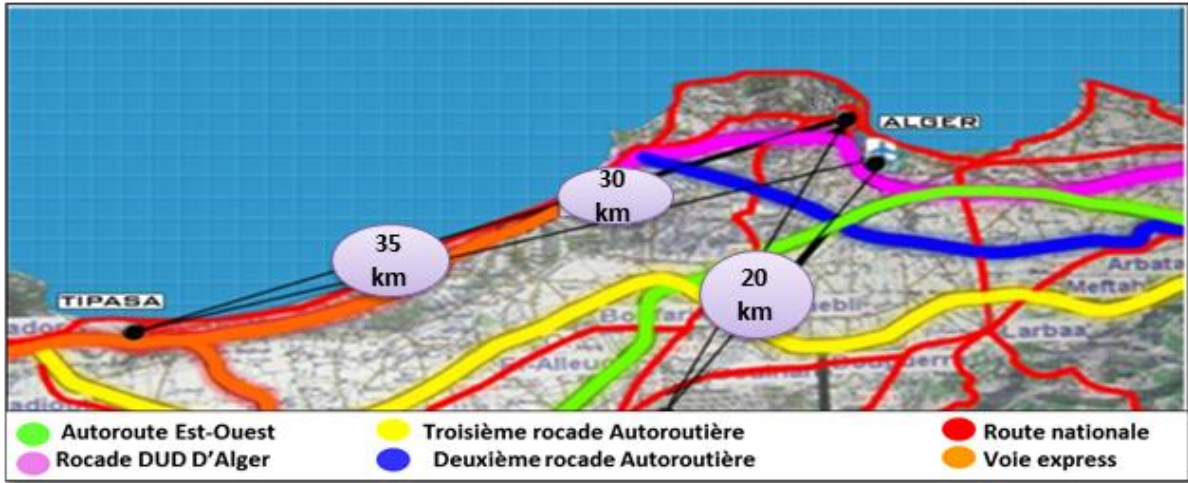


Figure 9 : Carte de la structure viaire d'Alger.

Source : Google Modifier par les Auteurs

Conclusion :

L'implantation du projet se distingue par son échelle métropolitaine et

L'influence qu'elle exerce au niveau national et international, sa géographie balnéaire ainsi que des vues orientées vers la mer.

Le réseau de communication est riche par plusieurs modes de système de transport et mobilité par moyen terrestre assurer la consolidation entre la métropole et notre projet.

E-Les repères de l'aire d'influence :

Les repères de l'aire d'influence sont représentés par les variables suivantes:

Les flux: Les usagés sont orientés par l'aire métropolitaine drainés de l'intérieur du pays, ou attirés de l'extérieur.

Le grand public: majorité des visiteurs de toutes tranches d'âges ;

Public spécialisé: réunira les chercheurs nationaux et étrangers ainsi que le touriste. (Soin biosphère). (Voir Figure 10).

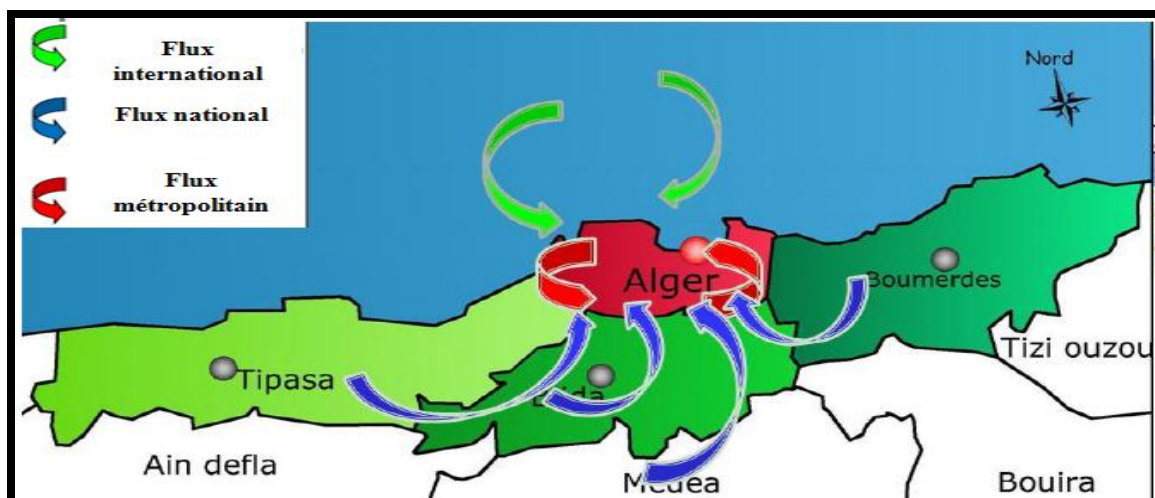


Figure 10 : Image montrant le flux réel de la ville d'Alger.

Source : www.google modifié par les auteurs.

2.1.2 - Les Repères de l'aire d'intervention :

Pour déterminer les repères conceptuels de la dimension urbaine du projet, il faut explorer le rapport de la ville à travers son historique et sa structure urbaine.

A- l'échelle de la ville:

- **Présentation de la ville de Zeralda :**

Zeralda est une commune de la wilaya d'Alger, elle est située sur la bande côtière à environ 24 km au sud-ouest d'Alger.

Elle présente une superficie de 31,46 Km² et compte une population de 51 552 Habitants.

(Voir Figure 11).

- **Aperçu historique:**

_ Zeralda est un village colonial fondé le 13 Septembre 1844 par le génie militaire français comme centre de peuplement et avec le temps il devient un village agricole.

Après l'indépendance le petit village agricole devient une ville urbaine à échelle locale et internationale et cela par la création de la première zone touristique en Algérie et le village sociale à la périphérie de la ville, tout cela va engendrer une croissance de la population qui va à son tour donner une forte croissance urbaine. Cette croissance non maîtrisée va engendrer une crise au niveau du paysage urbain et fonctionnel de la ville (une rupture entre les différentes parties de la ville, le noyau coloniale-ZERALDA ville-, le village sociale-sidi Menif et la zone touristique-ZET EST et OUEST-). (Voir Figure 12).



Figure 11: Carte de la ville de Zéralda.

Source : www.google Earth modifié par les auteurs.

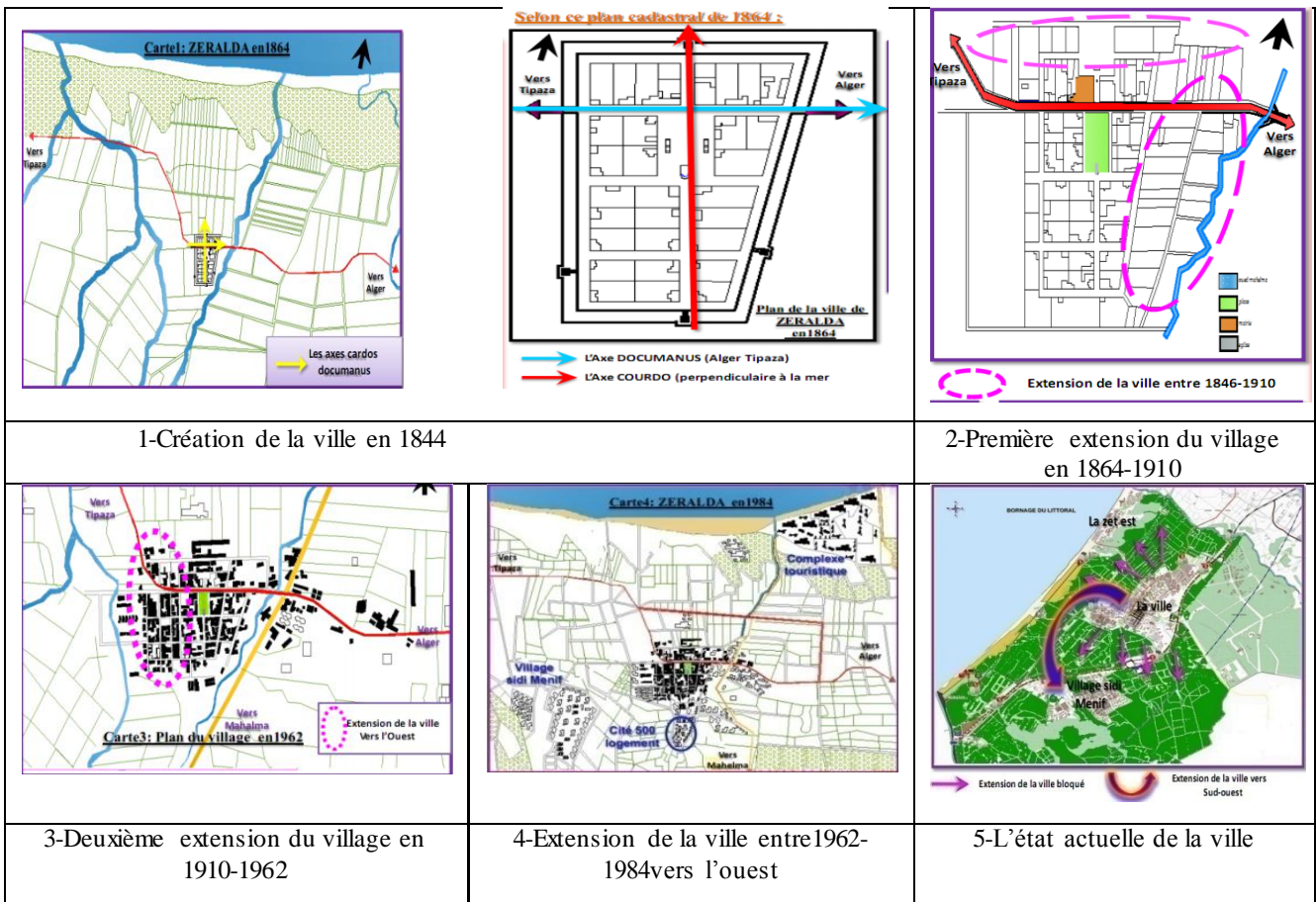


Figure 12 : les Cartes historiques de la ville Zéralda.

Source : PDAU d'Alger, 2011, APC de Zéralda. Modifié par les auteurs.

• **Structure urbaine :**

a- Rapports physiques : Les rapports physiques de la ville sont de l'ordre de deux : le rapport avec la voirie et le rapport avec le cadre bâti.

Système viaire: L'accessibilité à la ville est assurée grâce à la présence d'un important réseau routier dont la rocade sud, l'autoroute est-ouest et les routes nationales. (Voir Figure 13).

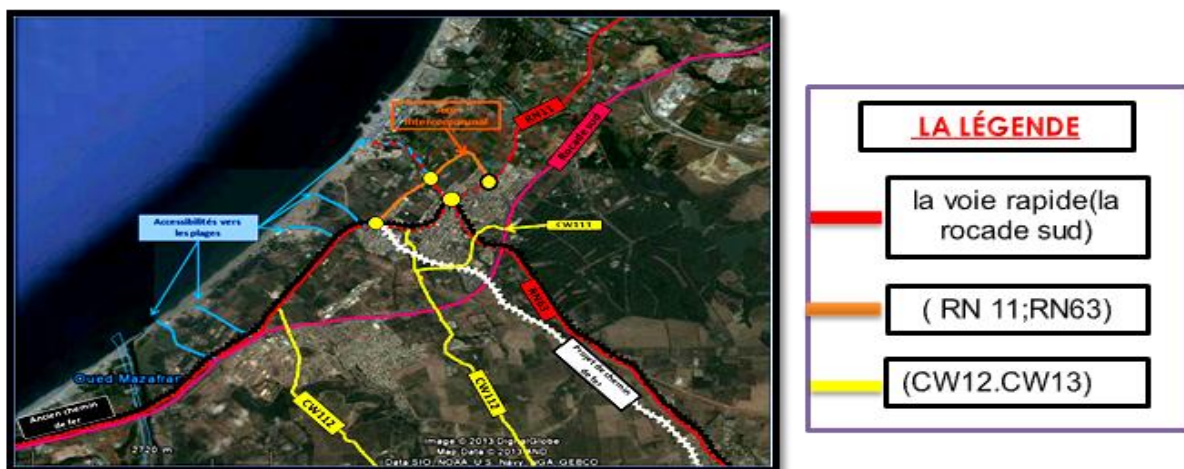


Figure 13 : Système viaire de la ville Zéralda

Source : Google Earth modifié par les auteurs.

Le cadre bâti et non bâti: Par sa position balnéaire, Zeralda est une ville à vocation touristique.

Les équipements structurants La ville de ZERALDA est en grande Partie touristique Tels que Hôtel mazafran, Hôtel sable d'or, laqua parc, village des artistes, centre sportif

La ville présente une couverture végétale très abondante. La superficie des forêts est de 848.5 ha divisé en:

- Forêts des planteurs (résidence présidentielle) se trouvent au sud de la ville.
- Forêt du complexe de ZERALDA.
- Forêts au niveau de front de mer (inexploitable).

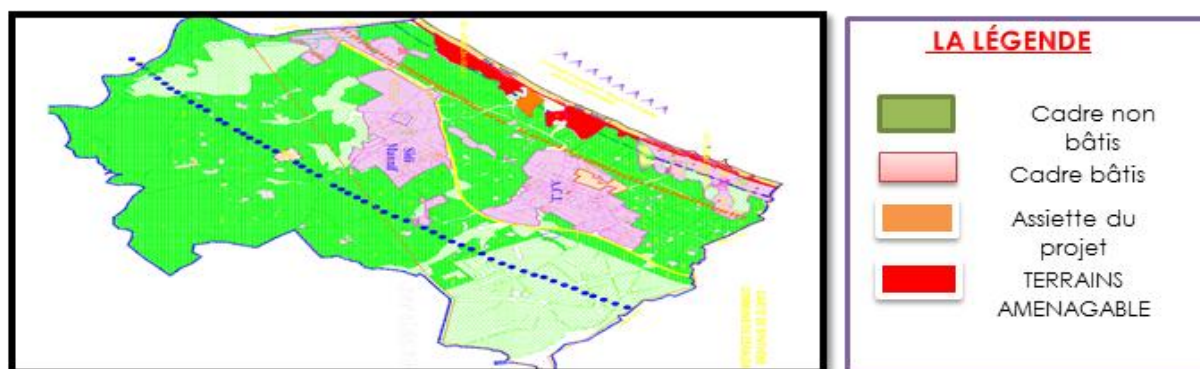


Figure 14 : Carte de cadre bâti et non bâti de la ville Zeralda

Source : PDAU d'Alger, 2011, APC de Zéralda. Modifié par les auteurs.

b-Rapports fonctionnels : La ville de Zeralda est constituée de trois zones essentielles

La zone urbaine, espace vert et la zone d'expansion touristique ZET qui donne directement sur la mer.

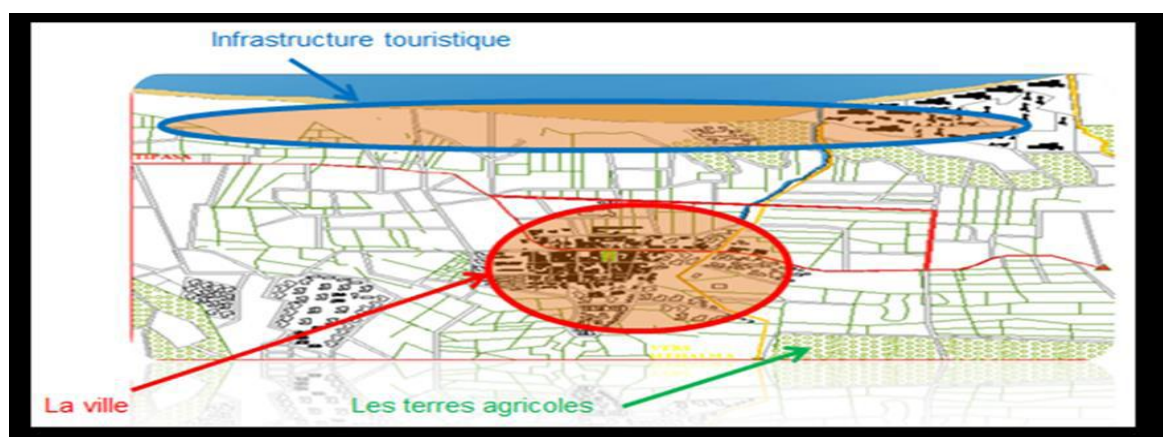


Figure 15 : Carte rapport fonctionnel de la ville Zéralda.

Source : PDAU d'Alger, 2011, APC de Zéralda. Modifié par les auteurs.

b-Rapports sensoriels :

L'analyse des repères sensoriels de la ville découle sur les éléments de repères et les nœuds situent au niveau la ville.

Les points de repère de la ville: Ce sont généralement des éléments construits, bâtiments monuments doués d'une forme Particulière qui facilite leur identification et Aussi une place, un carrefour, un pont. Constituent des repérés ils peuvent jalonner un parcours, marquer un nœud, caractériser Un secteur. La commune Zéralda marque la présence de quelques équipements en Citant: Hôtel sable Dor, Complexe mazafran, Hôtel mazafran, aqua parc. (Voir Figure 16).

Les nœuds de la ville: 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 remarque que le nœud majeur entourent toute notre zone d'étude et donc rendre la circulation et l'accès difficile. (Voir Figure 17).



Figure 16 : Les points de repères de la ville Zéralda.

Source : <https://www.google.Earth .dz> modifié par les auteurs.



Figure 17: les nœuds de la ville

Source : <https://www.google.Earth .dz> modifié par les auteurs.

B- l'échelle de la ZET :

1-Présentation de la ZET de Zéralda :

- **La définition de la zone d'expansion touristique Z.E.T :**

La Zone d'Expansion Touristique (Z.E.T) est définie selon le Décret n° 66-75 du 04 avril 1966 comme suit :

"Peut être déclarée comme Z.E.T, toute région ou étendue du territoire jouissant de qualités ou de particularités naturelles, culturelles ou humaines ou récréatives propices au Tourisme, se prêtant à l'implantation ou au développement d'une infrastructure touristique et pouvant être exploitée pour le développement d'au moins une sinon plusieurs formes rentables de tourisme."

- **Localisation de la ZET de Zéralda:**

La ZET ouest de la ville de Zéralda Vu de sa position stratégique a mi-chemin entre Sidi Feredj et Tipaza , la ville est prévue pour être un pole touristique au futur. Elle est inscrite dans le POS N°11.

Elle couvre une superficie de 356 ha et s'étend sur 4 km avec une profondeur de 750 mètres. Son plan d'aménagement est proposé par le bureau d'étude espagnol ARQ-MAQ. (Voir Figure 18).

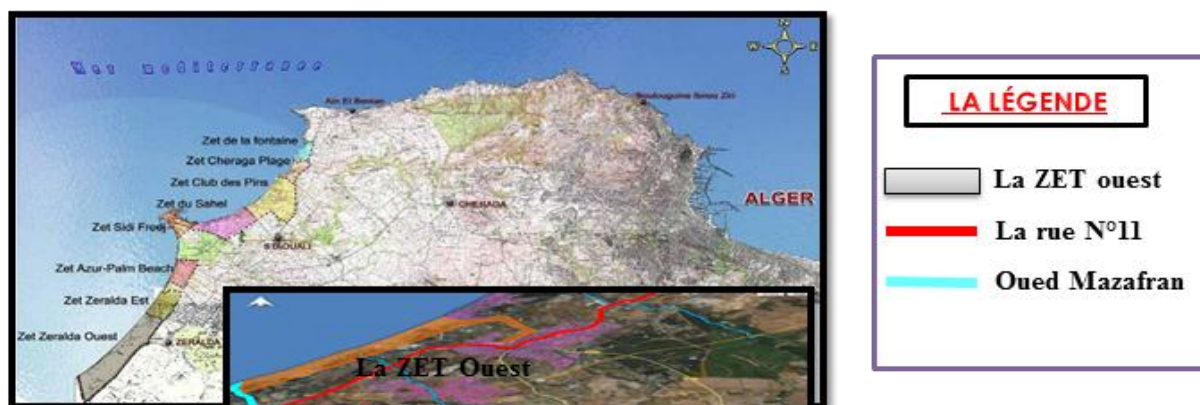


Figure 18 : Carte localisation de la Z.E.T-Est de Zéralda.

Source : <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/> <https://www.google.Earth .dz> modifié.

- **Limitation de Z.E.T Ouest :**

La ZET Ouest de ZERALDA est limitée au :

NORD : plage sable d'or.

EST : complexe touristique mazafran.

SUD : RN 11.

OUEST : Oued mazafran.



Figure 19: Carte de limitation de la ZET ouest de Zéralda.

Source : <https://www.google.Earth .dz> modifié.

- **L'accessibilité à la ZET Ouest :**

L'accessibilité à la ZET est assurée par:

- L'autoroute (rocade sud).
- Sud : La rue nationale N°11
- Ouest : La rue nationale N°63



Figure 20 : Carte accessibilité à la ZET ouest Zéralda

Source : <https://www.google.Earth .dz> modifié par les auteures .

- **Analyse de la ZET :**

Proposition du bureau d'étude espagnol ARQ-MAQ :

Le bureau d'études espagnol ARQ-MAQ est spécialisé dans les études de développement touristique. Lors d'une réunion entre les experts du BET et les cadres de la wilaya d'Alger. Les espagnols ont proposé un aménagement pour la zone d'extension touristique de Zéralda ouest. Appuyé par une projection de photos les espagnol ont réussi a mettre en valeur les potentialité touristique de la ZET. A noter qu'ARQ-MAQ a déjà pris 11 projets sur les 22 que gère l'Agence nationale du développement touristique (ANDT).



Figure 21 : Carte proposition du bureau d'étude espagnol ARQ-MAQ.

Source : PDAU d'Alger, 2011, APC de Zéralda.

Principe d'aménagement de la ZET :

L'aménagement se fait le long d'un parcours fluide parallèle à la ligne de rivage, séquencé par des équipements touristiques.



Figure 22 : Carte principe d'aménagement de la ZET de Zéralda.

Source : PDAU d'Alger, 2011, APC de Zéralda. Modifié par les auteurs.

Étude des entités fonctionnelles de la ZET :

Selon le plan, la ZET est organisée sous forme de plusieurs entités fonctionnelles : hôtellerie, hébergement, restauration, zone de loisir. On remarque un manque d'équipements de loisir. Donc notre projet sa sera une séquence d'attraction le tourisme.

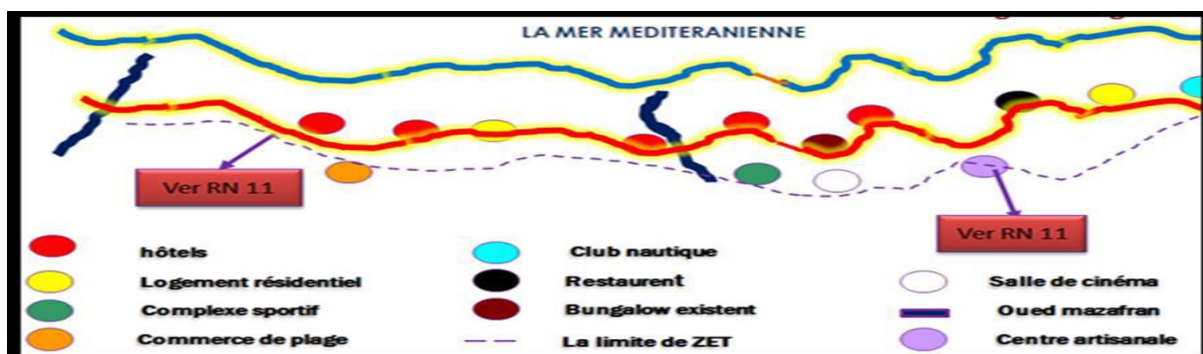


Figure 23: Carte d'étude des entités fonctionnelles de la ZET de Zéralda.

Source : PDAU d'Alger, 2011, APC de Zéralda. Modifié par les auteurs.

Fiche technique du programme d'aménagement de la zeste de Zeralda ouest :

N° du lot	Affectation	Nombre d'unité	Superficie (m ²)	Capacité (lits)	Emplois induits		
					Directs	Indirects	Total
01	Hôtel 4*	01	35 970,61	600	114	186	300
03	Hôtel 4*	01	57 480,93	600	114	186	300
06	Hôtel 4*	01	41 767,34	500	95	155	250
12	Hôtel 4*	01	50 623,44	700	133	217	350
04	Appart hôtel	01	80 234,57	200	38	62	100
08	Complexe hôtelier sportif	01	51 935,64	700	133	217	350
09	Complexe hôtelier sportif et de remise en forme	01	58 847,60	-	20	30	50
05	Ensemble résidentiel haut standing	30	41 682,50	180	24	36	60
16	Ensemble résidentiel moyen standing	140	33 993,98	840	54	86	140
21	Ensemble résidentiel moyen standing	80	25 353,41	480	30	50	80
23	Bungalows existants	-	45 766,94	-	-	-	-
2	Commerce de plage	-	23 402,16	-	24	36	60
13	Restaurants	01	28 043,71	-	30	50	80
15	Centre artisanal	01	23 714,08	-	80	130	210
22	Station d'essence	01	3 022,19	-	04	06	10
17	Zone administrative	01	7 947,51	-	35	55	90
10 et 11	Parc de loisirs	01	38 056,35	-	24	36	60
18	Club nautique	01	14 159,02	-	39	61	100
14	Salles de cinéma et de spectacle	01	18 108,81	-	20	30	50
20	Station de traitement des eaux	01	12 336,11	-	04	06	10
19	Station de dessalement	01	3 937,24	-	-	-	-

	existante						
07	Protection civile	01	11 096,76	-	15	25	40
Hors lots	Espaces verts	-	70 565,44	-	-	-	-
	Voirie et stationnement	-	136 001,66	-	-	-	-
TOTAL		-	914 048	4 800	1 030	1 660	2 690

Tableau 1 : Programme d'aménagement de la zest de Zéralda ouest.

Fiche Technique de la ZET :

- _ Superficie Totale : 356 Ha.
- _ Superficie constructible : 91,40 Ha.
- _ Capacité totale : 4800 lits
- _ Densité : 52,51 lits/ha.
- _ Emplois induits : 2690.

Synthèse d'analyse de la proposition de l'ARQ-MAQ :

D'après une analyse de cette proposition d'aménagement et son programme, on trouve que :

- La fonction d'hôtellerie luxueuse insuffisante.
- Le manque d'équipements pour la découverte du monde maritime.
- Le manque de points d'urgence et de repères.
- Le manque des aires de rencontres et des espaces vert.
- Le besoin de spécifier cet aménagement de la Z.E.T.

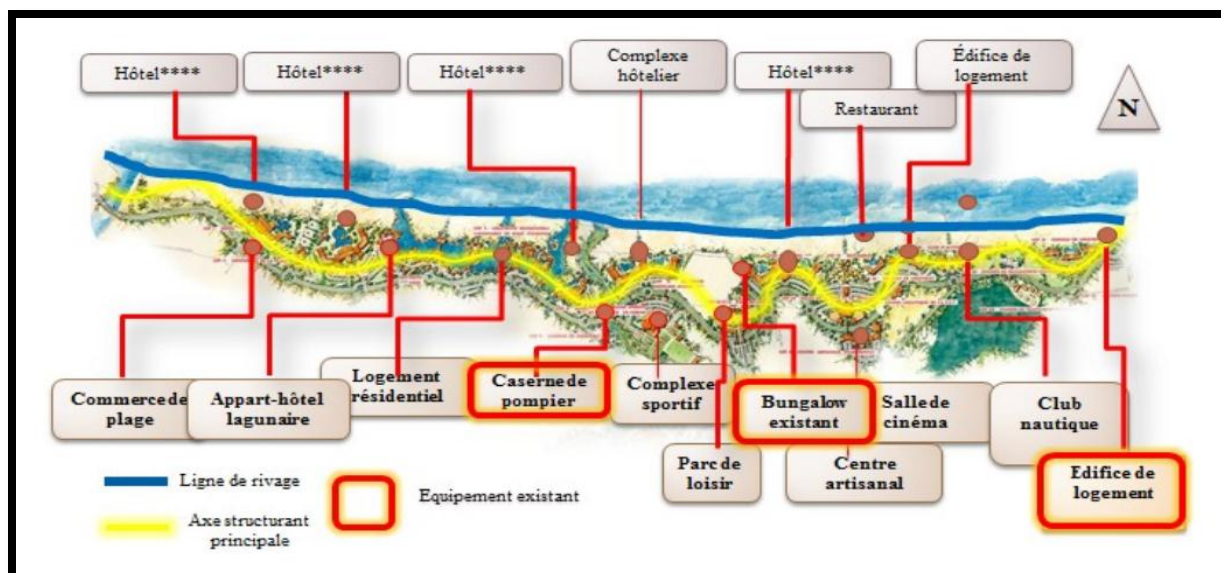


Figure 24: Carte les repères de la ZET Zéralda.

Source : PDAU d'Alger, 2011, APC de Zéralda. Modifié par les auteurs.

- **Conclusion de l'analyse de la ZET :**

La ZET montre une facilité d'accès de plusieurs côtés :

- Alignement au bord de la mer.
- Manque d'animation dans les voies principales et surtout au front de mer.
- Manque d'équipements de loisir et d'infrastructures d'accueil.

- **Conclusion des repères urbains de l'implantation du projet :**

La ville de Zéralda est une commune de la capitale du pays, sa vocation est touristique mais elle ne possède pas d'équipements touristiques remarquables à l'échelle internationale, nationale ou régionale.

2.1.3- Les Repères du Terrain du Projet :

Un projet architectural ne doit avoir de signification que dans son contexte. Cela veut dire qu'il s'agit d'identifier les éléments d'ancrage de notre site pour un futur. Ainsi, pour déterminer les repères conceptuels de la dimension locale du projet, il faut identifier : la situation de terrain et les caractéristiques physiques du terrain et l'environnement immédiat.

A- Dimension locale de la situation du projet :

- **Le choix du site:** L'implantation du projet est portée sur le site de la ville Zéralda ZET Ouest Car celui-ci recèle plus d'atouts que de contraintes qui nous offre des potentialités Touristiques énormes marquées par la position stratégique ainsi qu'aux qualités paysagères (vues panoramiques sur la mer) et l'opportunité d'élaborer un projet qui pourra marquer l'image culturelle de la ville d'Alger.

- **Situation :**

Le terrain se situe au niveau de la ZET ouest de Zéralda dans la partie centrale, il présente un accès favorable du côté de la route nationale N° 11.

Superficie: 5.9 ha forme: trapèze irrégulière.

Il est choisie grâce a ces potentialité paysagère et sa facilité d'accessibilité.

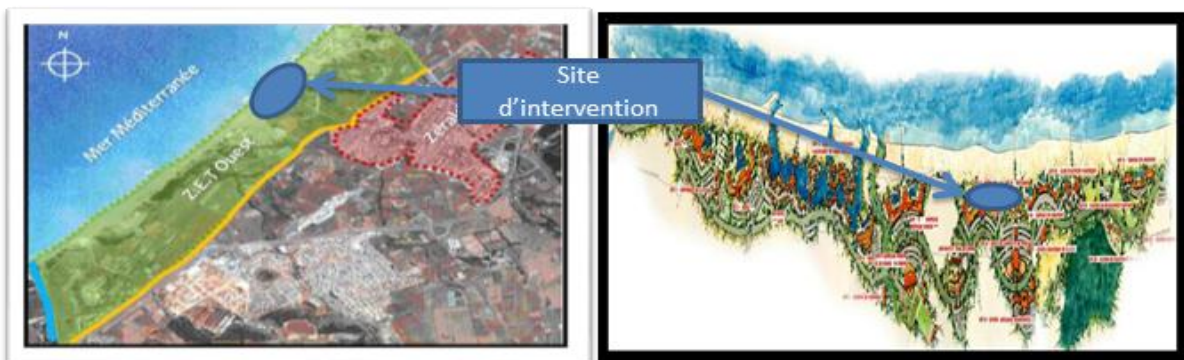


Figure 25: Carte de présentation du site d'intervention.

Source : <https://www.google.Earth.dz> + PDAU d'Alger, 2011, APC de Zéralda modifié.

- **l'environnement immédiat du site d'intervention:**

Le site d'intervention est limité au nord par La Mer Méditerranée. Au sud par La Route National N 11. à l'est par un hôtel et à l'Ouest par des bungalow, (Voir figure 26).

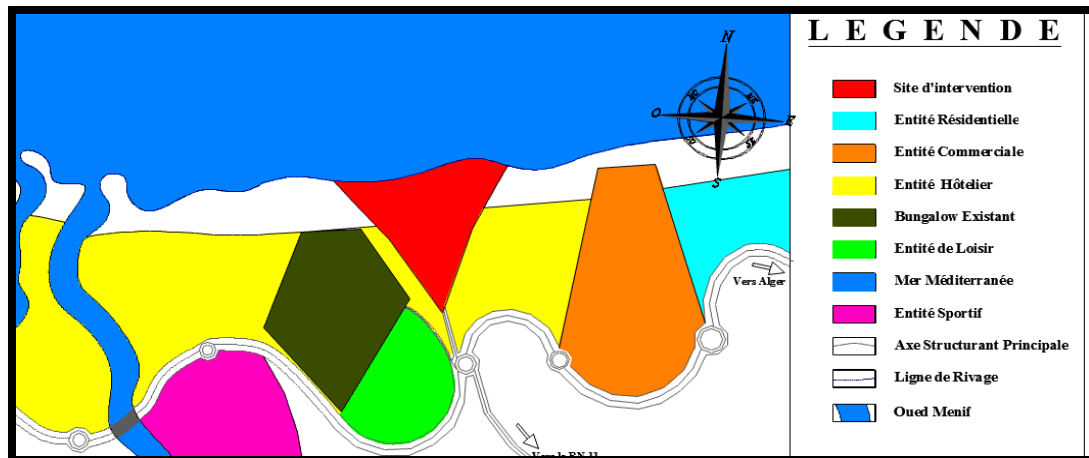


Figure 26: la localisation et les dimensions du site d'intervention.

Source : Auteur.

B- Les Caractéristiques physiques du site :

- **Réseau viaire et accessibilité :**

Dans ce site on remarque l'existence d'une variété de réseau viaire :

Les voiries principales :

-Nord : l'axe front de mer.

-Sud : RN 11.

-Est : RN 63.

-Ouest : RN 11.

Les voiries terrassier qui débute à partir la RN11 et traverser notre site d'intervention.

Proximité de notre site existe 2 types des Nœuds.

Nœud principale : celui à l'intersection deux routes nationales (RN 63, RN11)

Nœud secondaire : sur RN11.

En remarque qu'on peut accéder au site depuis RN11, une chose qu'on doit prendre en considération pendant notre réflexion à la conception.



Figure 27 : Réseau viaire et accessibilité

Source : <https://www.google.Earth .dz> modifié par les auteurs.

C- Les caractéristiques climatiques du site :

Humidité:

Elle atteint à ZERALDA le seuil de 90% et descend jusqu'à 40% soit une moyenne de 60%. Cette dernière provoque la dégradation de cadre bâti.

Température et pluviométrie :

Les températures sont très atténuées par des brises marines. La température moyenne annuelle à Alger est de 17.7 °C. Les pluies les plus abondantes tombent durant la saison froide de novembre à Mars. La moyenne annuelle se situe entre 700 et 737 mm d'eau. Quelques orages ont lieu au début de l'été et vers la fin du mois d'août provoquant des crues subites. (Voir Figure 28).

Les vents dominants :

Il existe trois types de vents selon leur direction et la saison pendant laquelle ils se constituent:

- En hiver : les vents viennent de l'Ouest.
- En été: des vents chauds de l'Est et du nord-est.
- Les vents sud : soufflants du Sud-ouest accompagnés de nuées de sable soufflant

En moyenne de 20 jours par an. (Voir Figure 29).

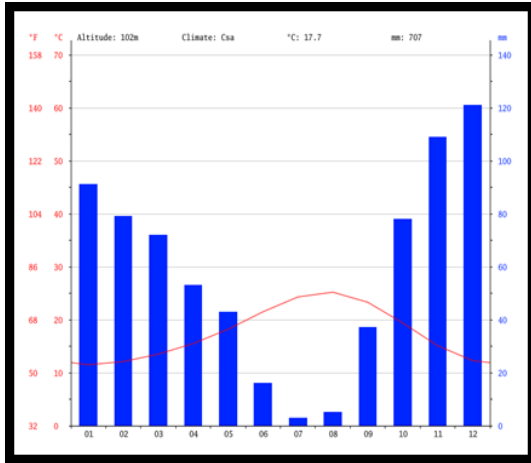


Figure 28: carte de température



Figure 29: carte Les vents dominants

Source : www.google.fr/carte+de+pluviométrie

Source : www.google.Earth.dz modifié par les auteurs.

D- Les données géotechniques du site:

- **la topographie:** La ZET est dominée par des déclivités relativement faible, le relief de la ville reste relativement plat allant de 10m d'altitude au nord à 190 d'altitude au sud. la pente varie entre 0% et 15.
- **La géologie :** La nature géotechnique du sol de l'assiette du projet est caractérisée par une nappe Phréatique à Faible profondeur et la présence des zones marécageuses (sable et grés). Ce qui nous influe par la suite de réaliser des radiers généraux posés sur des pieux.
- **La sismicité:** La région de ZERALDA est classé Zone III : sismicité élevée.

Le facteur sismique et le choix de la structure adéquate doivent être pris en considération.

- **Les potentialités paysagères :**

Les potentialités paysagères sont les différentes vues paysagères sur lesquelles le site donne. Ces paysages peuvent avoir une influence directe sur la conception et la qualité du projet. Le site du projet dispose de différentes percées visuelles vers des paysages naturels tels que la mer.

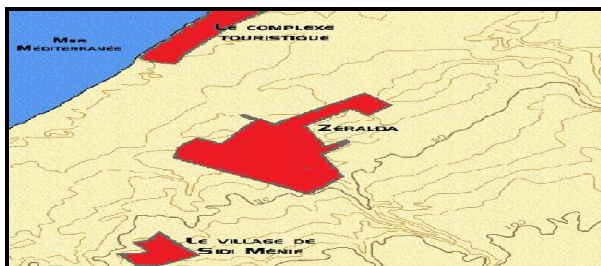


Figure 30 : Carte de topographie.

Source : <https://fr.wikipedia.org/>



Figure 31 : Carte de zonage sismique du territoire national RPA 99 / après addenda

Source : <https://fr.wikipedia.org/>

Conclusion des repères locaux de l'implantation du projet :

Le site d'intervention occupe une surface assez importante sur la ZET Ouest de Zéralda. Il présente une moyenne accessibilité et une grande percée visuelle vers des paysages naturels et urbains.

Synthèse des repères contextuels :

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

- Proximité par rapport à la mer
- Trait d'union entre deux zones importante : la métropole et la ZET.
- L'intégration du projet à son environnement en bénéficiant des valeurs de la mer.
- Cette exploration va nous aider à apporter une nouvelle forme d'architecture balnéaire tout en l'intégrant dans son contexte et en s'appropriant les valeurs de la mer.

2.2-les Repères thématique de formulation de l'idée du projet :

La compréhension thématique est la référence théorique d'encrage du projet, cet encrage nous situe par rapport aux différentes disciplines et approches théoriques.

Le but de ce chapitre est l'exploration des variables thématiques susceptibles d'influencer l'idée du projet notamment le thème de l'étude (architecture et environnement), ainsi le sujet de référence, et la définition du projet.

2.2.1-Compréhension thématique : c'est l'appartenance à un mouvement ou une idée.

Le thème de référence concerne deux variables essentielles :

- Le concept de l'architecture
- Le concept de l'environnement.

A- architecture :

« **L'architecture** est une combinaison d'art et de science qui doit répondre aux besoins humains et sociaux. Elle doit être attentive au niveau de fonctionnement et au respect du contexte social, politique et économique et chercher à satisfaire les valeurs humaines. »
(David Leslie, 2013)

L'orientation pédagogique au sein de notre atelier met en lumière 3 dimensions (notions) de l'architecture :

- **Objet** : Il représente deux aspects contradictoires: le contenu et le contenant
 - Contenu: l'architecture est un contenu de fonctions et de significations.
 - Contenant: l'architecture est un contenant de technicité et de forme.
- **Usage** : Il doit déterminer deux éléments: Les besoins humains et le mode de vie.

- **Signification:** Le mot architecture peut se définir en termes de signification comme ART de bâtir des édifices.

Elle se résume en 3 images: cognitive (la compréhension), affective (les émotions) et normative (l'image).

B- Environnement:

Le mot environnement provient du verbe environner, qui signifie action d'entourer Lui-même est un dénominatif de « environ », qui signifie l'entourage.

L'environnement se structure selon deux (2) variables :

- L'environnement naturel : c'est la relation de l'homme avec son milieu naturel (végétale et animal).
- L'environnement artificiel : tous ce qui est formé par l'homme (l'anthropisation).

C- Architecture et environnement :

Forme :

ALAIN BORIE explique dans *Forme et déformation* qu'il existe différents rapports entre forme et environnement qui conditionnent le statut de la forme.

- Rapport de production : l'accent est mis sur les rapports de production qui enracinent, un objet architectural dans son contexte socio-économique en particulier. Comment la forme peut être générée dans un contexte particulier, dans une culture donnée. On parle alors d'une forme comme un produit.
- Rapport de modèle : l'accent est mis sur le fait qu'une forme entretient des rapports, d'analogie avec une autre forme ou une idée. Comment une forme peut-elle faire écho à une forme annexe. On parle alors d'une forme issue d'un modèle.
- Rapport de signification : L'accent est mis sur la lecture des formes architecturales en tant que telles. Comment les formes font signe dans un contexte. On parle alors d'une forme de signification, ou plutôt symbolique.

Usage :

En architecture, le plus souvent, elle est faite référence à une occupation ou utilisation des lieux, mais cette définition reste trop vague et demande à être précise.

Le concept d'utilisation donne une signification essentiellement instrumentale à la pratique de l'espace, ce dernier revêt, à partir de là, une finalité quasiment unique, excluant tout un ensemble de qualités annexes qui accompagnent la stricte utilisation.

L'usage, encore plus que l'utilisation, suppose au contraire un acteur, non pas l'individu passif auquel on destine l'espace, ni l'élément humain auquel l'édifice ou le lieu désigne une fonction, mais un producteur d'actes répète et complexes ayant lieu dans un espace.

D'un autre point de vue, le terme de l'usage appelle d'autres significations, en particulier celles qui, par le pluriel, désigne des pratiques sanctionnées par le temps et la conformité sociale. En quel cas, les usages sont assimilés à des conventions et des pratiques sociales devenues coutumes d'une société.

Signification :

Il s'agit d'un mécanisme qui met en évidence le fait que nos sens ne nous restituent pas l'intégralité du réel et qu'en conséquence, la perception n'est pas un simple calque de la réalité. C'est un processus actif qui sélectionne, interprète et donc transforme les données. De fait, la perception de l'espace apparaît comme un agent médiateur entre l'homme et l'environnement. Il est donc important de connaître la façon dont on perçoit l'espace. Les recherches réalisées dans ce domaine sont souvent centrées sur la perception visuelle car elle conditionne la connaissance et la compréhension du milieu physique dans la mesure où elle constitue le canal principal emprunté pour intervenir dans la perception visuelle :

- Un niveau cognitif où l'individu classe les informations à travers des indices qui lui permettent une identification de l'environnement.

Un niveau affectif normatif qui constitue une interprétation formant globalement une image de la réalité. Cette image s'appuie sur les caractéristiques matérielles pour leur attribuer une signification.

2.2.2-Sujet de Référence d'étude :

Le sujet de référence d'étude met en relation la référence thématique et le lieu ; pour notre étude le sujet est l'appropriation des valeurs conceptuelle de la mer.

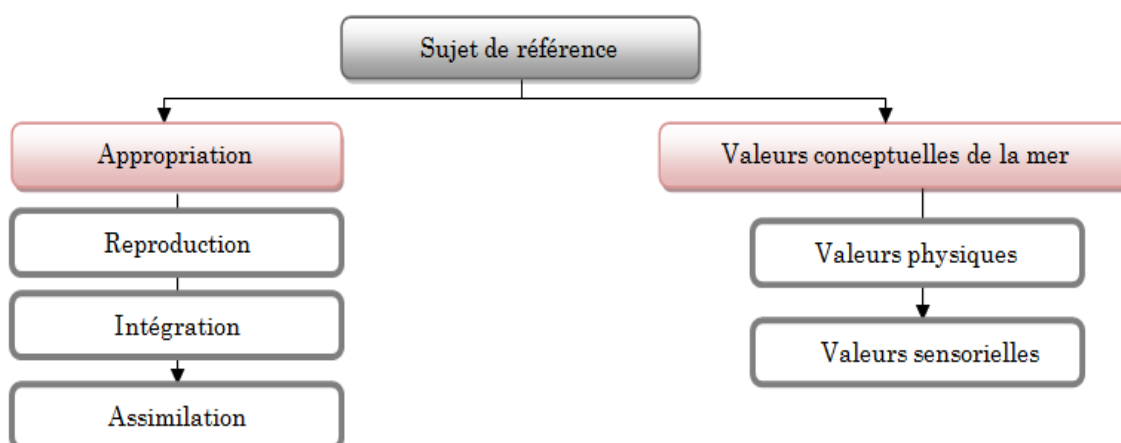


Figure 32 : structuration du sujet de référence

Source : Auteur.

Appropriation :

Selon Henri Lefebvre « D'un espace naturel modifié pour servir les besoins et les possibilités d'un groupe, on peut dire que ce groupe se l'approprie », action d'adapter une chose à un usage déterminé. La notion d'appropriation est véhiculée par trois idées dominantes :

- **Reproduction** : Soumission des caractéristiques physique et sensoriels (l'inspiration de l'environnement).
- **Intégration** : insérer ou intégrer un ou plusieurs éléments de l'environnement dans le projet en créant une complexité formelle et fonctionnel.
- **Assimilation** : Action de rendre semblable et même identique à quelqu'un ou à quelque chose, soit par intégration complète dans un autre être ou une autre substance, soit par une comparaison procédant d'un acte de jugement ou de volonté.

Valeurs conceptuelles de la mer :

➤ **Valeurs physiques :**

Ligne de rivage : franchissement, affirmation.


Microclimat : Consolidation, protection, exposition.

➤ **Valeurs sensorielles :**

Transparence : Le confort visuel la vue panoramique, esthétique, expressive

Fluidité : Ondulation, forme de vague, forme de voile d'un bateau

Mouvement : Mouvement de la vague, Mouvement formelle.

Mécanisme d'appropriation	Valeur physique		valeur sensoriel	
	Micro climat	La fluidité	Le mouvement	La transparence
Objet				
	-La Création d'un bassin d'eau pour redonner de la fraîcheur .	-Ondulation, forme fluide, le reflet de soleil sur le titan.	-Une forme de vague	-Une transparence permet une vue panoramique ver un Plan d'eau .

usage	 <p>-Création d'un microclimat avec une tour à vent Développée afin d'avoir un meilleur fonctionnement.</p>	 <p>-Parcours fluides donnent une tache exceptionnelle au projet</p>	 <p>-Forme libre dynamique</p>	 <p>-Transparence des vastes surfaces offre le confort visuel</p>
signification	 <p>-Terrasse Professionnel pour sera fraichir en plein air.</p>	 <p>-Façade flottante qui représente une forme symbolique qui signifie une voile</p>	 <p>-Une silhouette Figurative d'un Flamme montre le projet en mouvement</p>	 <p>-La transparence permet de profiter du paysage et briser la sensation</p>

Tableau 2 : matrice thématique d'appropriation des valeurs conceptuelles de la mer.

Source : Auteur.

2.2.3-Définition du Projet :

Un projet d'architecture incarne une complexité de dimensions qui définissent ses limites et ses étendues. Notre étude résume ces étendues et limite à trois dimensions : étymologique, architecturale, programmatique.

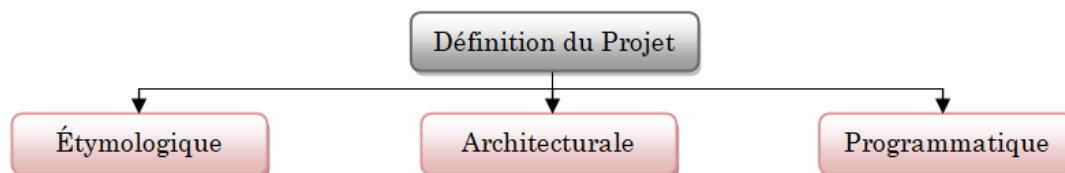


Figure 33 : structuration de la définition du projet.

Source : Auteur.

a-Définition étymologique du projet :

Notre étude suppose deux mots clés : **complexe, hôtelier.**

➤ **Complexe :**

Du latin complexus, participe passé de complecti « embrasser, comprendre » qui a évolué vers le sens de « fait d'éléments différents, imbriqués ».

➤ **Hôtelier :**

D'hôtel avec le suffixe-ier.

b-Définition architecturale du projet :

L'approche adoptée dans la définition architecturale met en relation les variables d'un projet. Cette relation a pour objet de comprendre l'impact de l'identité sur la dimension conceptuelle du projet à travers une lecture d'exemples.

Un hôtel est un établissement offrant un service d'hébergement payant généralement pour de courtes durées.

Les hôtels offrent souvent d'autres services à leur clientèle, tels que la restauration, une piscine ou la garde d'enfants. Certains offrent des services de conférence et de salles de réunion et incitent les groupes à y tenir des congrès et des réunions.

Exemple	Organisation de plan de masse	Organisation des espaces internes	Architecture du projet
Complexe San Alfonso Del mar Chili	 <p>-Organisation fluide et homogène.</p>	<p>-Une organisation linéaire de l'hébergement orienté vers la mer au tour de la piscine géante. -Affirmation du mouvement de la vague et la fluidité).</p>	 <p>-Le complexe comporte une dizaine d'immeuble bénéficiant d'une vue imprenable sur l'océan pacifique.</p>
Masdar city	 <p>-Organisation fluide et homogène.</p>	<p>-L'organisation est centrale et fluide -L'orientation et la Convergence des espaces -création d'un lien entre l'environnement et l'habitat pactes.</p>	 <p>Les façades sont adaptées à leur orientation, laissent passer la lumière mais pas la chaleur.</p>
Hôtel wistia Diplomat Resont (Holly Wood Beach)		<p>-Fluidité. -Flexibilité.</p>	 <p>-La transparence. -Monumentalité-Répartition.</p>

	-fluidité, dynamisme.		-Organisation très partite (une partie central deux partie latéral.
--	-----------------------	--	---------------------------------------------------------------------

Tableau 3 : Définition architectural du projet.

Source : Auteur.

CHAPITRE 3 : MATÉRIALISATION DE L'IDEE DU PROJET

Introduction :

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

Cette matérialisation concerne le rapport entre le concept de base et le palier 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 (la façade).

- **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.
- **L'organisation des masses :** consiste à établir l'étude d'aménagement et cela à travers l'analyse des entités, des parcours et des espaces extérieurs ainsi que la conception de la volumétrie dans ses rapports physiques, fonctionnels et sensoriels.
- **L'organisation interne des espaces :** l'objectif est de concevoir les espaces intérieurs du projet en les adaptant fonctionnellement, géométriquement et sensoriellement.
- **l'architecture du projet :** Basée sur la thématique du projet « architecture et environnement ». est réalisable à travers trois dimensions : Fonctionnelle, géométrique et esthétique.

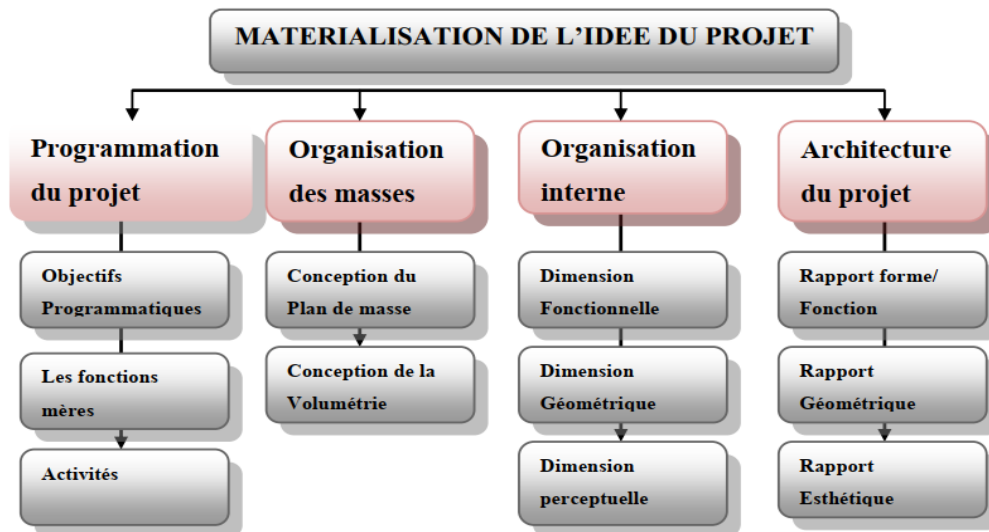


Figure 34 : Structuration du chapitre de la matérialisation de l'idée du projet

Source : Les Auteurs.

3.1-Analyse du Programme:

Selon Paul Latus : « le programme est un moment en avant du projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister, c'est un point de départ mais aussi une phase préparatoire »

- Il est le moyen de départ pour formuler les données de base d'une conception et justification des choix et des décisions entreprises.
- En effet, la programmation consiste à décrire les objectifs et le rôle du projet, à hiérarchiser les activités.
- Le programme du projet du complexe hôtelier a été retenu à travers l'analyse des exemples.
- On note que ce programme a été adapté selon le statut du projet et ses besoins, pour qu'il soit classé comme un projet catalyseur par sa forme et sa fonction dans son contexte.
- Ce chapitre consiste à présenter le programme élaboré, pour répondre aux exigences citées dans l'approche thématique, afin de maîtriser la qualité des espaces.
- Les espaces du projet doivent répondre à un certain nombre d'exigences qualitatives afin d'assurer le confort et satisfaire les besoins des usagers.
- le but est de déterminer dans un projet les besoins en surface pour assurer le bon fonctionnement de chaque espace.

L'objectif de ce chapitre est de développer une nouvelle structure touristique et de déterminer le programme spécifique à notre projet à travers la définition des fonctions mères et des différentes activités issues des objectifs du projet.

3.1.1-Définition des objectifs programmatiques de projet :

- L'idée du projet est de conjuguer les valeurs conceptuelles de la mer particulièrement le dynamisme, tout en tenant en compte des objectifs programmatifs suivants :

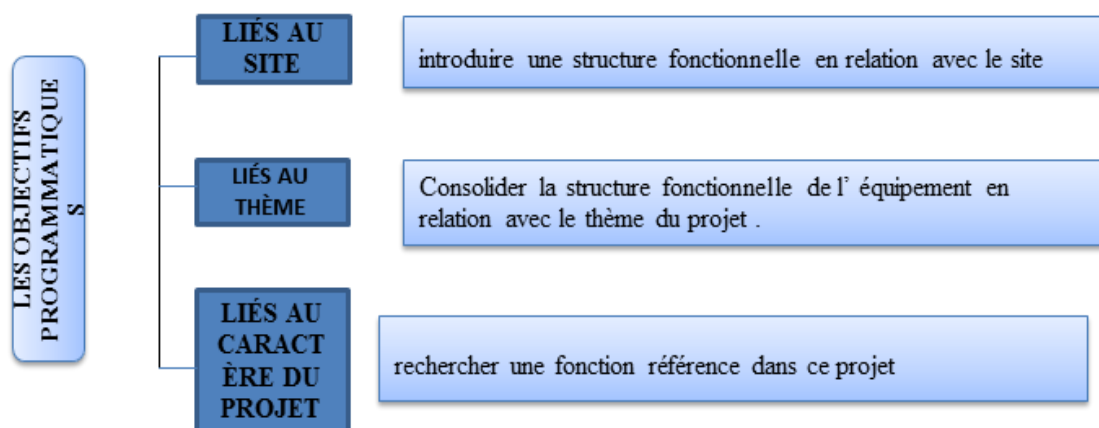


Figure 35 : Schéma définir les objectifs programmatiques de projet.

Source : Les Auteurs.

Les objectifs programmatifs :

- Assurer une variété d'activité.
- Assurer la création des espaces publics pour accompagner le projet.
- Assurer la mixité des activités pour réduire les besoins de déplacement.
- Assurer les besoins principales (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.
- Offrir un cadre luxueux et offrir un niveau élevé de confort de luxe pour l'hébergement, repos et la détente.
- L'ouverture du projet sur la mer.
- Mettre en valeur la thématique du projet.
- La création des espaces verts.

3.1.2-Définition des fonctions mères et Activités du projet :

A travers l'analyse des exemples architecturaux on détermine les fonctions mères et Supports de notre projet. Ces fonctions mères sont : hébergement, échange, détente et loisir

- **Hébergement** : C'est la fonction principale, destinée aux touristes.
- **Echange** : On distingue deux types d'échanges :

-Échanges structurés: qui consiste à spécifier des fonctions ou les échanges d'idée se font de manière active et il concerne des usagers plus au moins initiés.

- Échanges non-structurés: L'ensemble des fonctions de rencontre et de regroupement ou les échanges d'idées se font d'une manière passive.

- **Loisir et détente** : Cette fonction est une fonction complémentaire destinée à renforcer hébergement. Comprend des installations assurant le loisir et la distraction du public elle se traduit par des aires de jeux et de détente et des jardins et des piscines.
- **Les fonctions support** sont : gestion (administration)

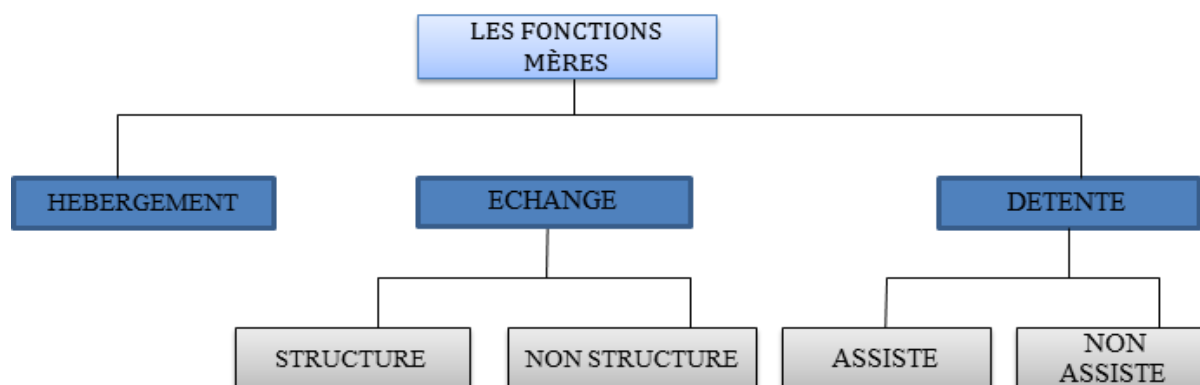


Figure 36 : Schéma définir les fonctions mères.

Source : Les Auteurs.



Les Fonctions Mères	Activités	Espaces
Hébergement	-Dormir -Lire -Manger -Se reposer -Prendre son bain.	-les chambres : chambres doubles. chambres simples. chambres pour handicapé. -les suites. - les apparts hôtels
Echange	-Vendre -Acheter -Exposer et vendre de l'artisanat -Travailler -Manger.	-Centre commercial. -Administration. -Boutiques. -Restaurant. -Cafeteria.
Détente et loisir	-Danser -Boire -Rencontrer -Se reposer -Jouer -Discuter	-Espaces publics + jardin. -Remise en forme. -Terrain de sport. -Piscines.







Tableau 4 : les fonctions mères et ses activités et ses espaces.





Source : Auteur.

3.1.3-Définition qualitative et quantitative du projet :


1-Programme qualitatif :

Fonctions	Activités	Espaces	Exigences	Illustrations
ACCUEIL	-Accéder -Accueillir -Recevoir -Rencontrer -Se reposer -Se renseigner -Contrôler -Informé -Se détendre	Entrée	-Une entrée indépendante, spacieuse, distincte de l'entrée de service. -Signalée, d'accès facile et claire la nuit. -Un auvent doit prolonger l'entrée pour la protection contre les intempéries et dégageant un aspect particulièrement luxueux. - La porte doit être facile a ouvrir, de préférence automatique, elle doit être attirante et accueillante et dans la plus part de temps transparente.	 

		Réception	<ul style="list-style-type: none"> -Bien éclairé naturellement ou artificiellement. - Un comptoir ou un bureau d'accueil. -Une conciergerie séparée ayant à disposition : portiers, chasseurs, concierges, garçons de courses, chariots à bagages, voituriers...etc. - Un service caisse assurant le change. -Une bagagerie. 	
		Hall	<ul style="list-style-type: none"> -Il doit être aménagé et décoré de façon particulièrement luxueuse. -Il doit comprendre plusieurs salons. - Un revêtement de sol spécial : Marbre, parquet, moquette ou tapis de haute qualité. - Une installation de musique d'ambiance pouvant aussi servir à passer des annonces et des appels. -L'utilisation des couleurs chaudes (beige, marron, ocre, brique). 	 
		Salon	<ul style="list-style-type: none"> -Il doit être accueillant, confortable avec un décor soigner. -Il aura des fauteuils confortables et des tables basses. -Il sera éclairé et aéré naturellement. -La dimension assez réduite. 	 
		Sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> -Facilement accessible du hall. -C'est dans la salle de bain que se fait le jugement définitif du client sur la qualité de l'hôtel. -Aéré naturellement ou par des gaines d'aération. -Comme c'est un espace humide, pour le revêtement du sol et des murs il faut utiliser les matériaux qui résistent à l'eau et qui facilitent le nettoyage (éviter le papier peint, le bois...) 	



Fonctions	Activités	Espaces	Exigences	Illustrations
RESTAURAT ION	-Manger -Boire -Servir -Discuter -Ecouter -Se détendre	Restaurant	<p>-Il doit avoir au moins trois restaurants dénotant un aspect de grand luxe.</p> <p>-L'accès aux restaurants devra s'effectuer aussi bien de l'intérieur que de l'extérieur du bâtiment, si toutefois la structure de l'hôtel le permet, Il doit être facile et très attractif, et vue de l'extérieur.</p> <p>- Le mobilier, l'équipement et la décoration doivent être de qualité luxueuse.</p> <p>-Il doit fournir à sa clientèle un service gastronomique (à la carte) de grande qualité.</p> <p>- Il doit disposer d'un vestiaire réservé à la clientèle à l'entrée de chaque restaurant.</p> <p>-D'un système de climatisation chaud et froid.</p> <p>-Leur éclairage doit être excellent le jour comme de nuit, et créer une ambiance paisible, gaie et intime.</p> <p>-il est essentiel que le client éprouve une impression de confort d'agrément et de détente.</p>	 
		Salon de thé	<p>-Elle comprend un comptoir ou on pourrait s'asseoir et prendre son café ou bien prendre sa tasse de café et s'installer autour d'une table.</p> <p>-Doit être spacieuse et aménagée de telle sorte que le travail quotidien puisse s'y faire sans heurte et va et vient depuis les gardes manger aux guichets de distribution.</p> <p>-Dès l'entrée, il est essentiel que le client éprouve une impression de confort, d'agrément et de détente.</p> <p>-L'éclairage doit être excellent de jour comme de nuit et créer une ambiance paisible, gaie et intime.</p>	 


			<p>-La décoration pourra varier selon la région et le style adopté –Il est spacieux avec des tables rondes et des chaises modernes. On trouve aussi des coins avec un aménagement différent : des bancs en cuir avec des tables rondes.</p>	
HEBERGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> -Dormir -Lire -Manger -Se reposer -Prendre son bain 	Les Chambres	<ul style="list-style-type: none"> -l'orientation selon les conditions climatiques. -Elles seront confortables et spacieuses, avec un aménagement et un choix de couleur qui les rend plus chaleureuses. - Le lit doit être placé le plus loin possible de la porte. - Il faut éloigner au maximum les appareils électriques de la tête de lit. -On trouve tous les appareils sanitaires nécessaires avec éclairage qui répond à des exigences à la fois de sécurité et d'esthétique. -Elles seront dotées d'un mini bar à l'intérieur. -On trouve aussi des télévisions et avec la possibilité d'accès sur le net et un téléphone avec une communication intérieure avec toutes les chambres et extérieure. - Le revêtement de sol sera avec une moquette. -L'éclairage se fait artificiellement par une lumière ponctuelle et des veilleuses, et naturellement par des baies vitrées. 	
		Les chambres handicapées	<ul style="list-style-type: none"> -Toutes les chambres doivent être aménagées et équipées de manière à permettre aux personnes handicapées une totale liberté de mouvement autour du mobilier d'une largeur minimale de 0,90 m libre de tout obstacle. -Une aire de 1,50 m de diamètre est prévu pour permettre la rotation en dehors de l'emplacement du mobilier à l'intérieur de la chambre. 	

		Les Suites	<ul style="list-style-type: none"> -Elle doit être aménagée d'un ou plusieurs salons particuliers d'une superficie minimale de 18m². - Un mobilier luxueux. - Un tapis de qualité supérieure. 	
--	--	------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Fonctions	Activités	Espaces	Exigences	Illustrations
COMMERCES	<ul style="list-style-type: none"> -Vendre -Acheter -Exposer et vendre de l'artisanat -Travailler 	<ul style="list-style-type: none"> -Parfumerie - Les agences -Tabac -Fleuriste -Article de souvenir -Vêtements -Location de voiture -Pharmacie -Bijouterie 	<ul style="list-style-type: none"> -Tous ces commerces sont regroupés dans le même espace Seront indépendant de l'hôtel. -Peuvent être accessibles depuis l'extérieur par le public et on peut accéder depuis le hall pour les client. -Aération et éclairage naturel. -Grande vitrines afin d'attirer la clientèle. -Peut occuper plusieurs fonctions, comprend de grandes tables des chaises... etc... 	
COMMUNICATION	<ul style="list-style-type: none"> -Faire des conférences -Faire des réunions -Se rencontrer -Discuter 	Salle de réunion	<ul style="list-style-type: none"> -Il faudra être attentif au confort physique des participants. -Il conviendra de veiller aux systèmes de purification de l'air, de ventilation et à l'éclairage. -Les conditions de travail devant être améliorés par une meilleure conception de sièges et de tables. 	
		salle de conférence	<ul style="list-style-type: none"> -Accessible à partir d'un hall central multifonctionnel approprié aux séminaires et conférences. -Elle est vaste et en double hauteur. -un éclairage assuré par des lumières artificielles. - Elle sera prévue pour 200 personnes avec des rangées de tables et de chaises, un tableau, un écran et instruments de projection. 	

SERVICES

	<ul style="list-style-type: none"> -Préparer -Stocker -Laver -Contrôler -Cuire -Servir -Chauffer -Climatiser -Maintenir -Réserver -Laver -Sécher -Repasser -Ranger -Soigner 	<p>La cuisine</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Le personnel de cuisine doit être composé d'un chef de cuisine, d'un chef de partie, de cuisiniers, de plongeurs, ils doivent porter une tenue réglementaire et respecter les règles d'hygiène. - Elle doit comprendre: <ul style="list-style-type: none"> - Un passe de service, étuve et tables chaudes. - Une hotte d'extraction mécanique et fonctionnelle. - Une porte battante à double accès à la cuisine. - Une aire pour la préparation de la cuisine froide. -Un local climatisé pour la préparation de la viande et du poisson doté d'une chambre froide, d'un frigo de grande capacité, d'un congélateur et du matériel de fonctionnement. -Il doit avoir également un lave - mains doté d'un système de commande non -manuel et équipé en produit d'hygiène. -Il doit être suffisamment aéré. - Un local ou une aire pour la préparation des légumes avec matériel nécessaire. - Un locale pâtisserie dûment équipé, aéré et séparé avec un système de climatisation. -Les chambres froides, les réfrigérateurs et les congélateurs doivent être en nombre suffisant et équipés de thermostats et de voyants lumineux. - Une plonge batterie dans un local séparé et dotée des équipements nécessaires. 	
	<ul style="list-style-type: none"> -Chaufferie - Climatisation -Salle de groupe électrogène -Atelier de maintenance 		<ul style="list-style-type: none"> -Ils assurent le confort technique de la clientèle. -L'alimentation en eau chaude et froide et en électricité des différents partie de l'hôtel de façon permanente en y trouvera une bache d'eau, groupe électrogène, chaudière et une armoire électrique. 	
	<p>Les locaux du personnel</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Ils doivent être en parfait état de propreté munis d'un système de ventilation adéquat, bien équipés 	

			<p>et comprendre un réfectoire, une salle de repos, des vestiaires et des sanitaires séparés pour hommes et femmes à raison d'une douche alimentée en eau chaude.</p> <p>-Ces locaux peuvent comporter éventuellement des dortoirs ou des chambres individuelles.</p>	
		<p>lingerie Blanchisserie + buanderie Office d'étage</p>	<p>-Elle doit être suffisamment équipée, munie d'un système d'aération naturelle suffisante et/ou mécanique.</p> <p>-Elle doit comprendre les installations suivantes : machines à laver,essoreuses, calandreuses, bacs à lessive, séchoirs, chariots à linge en fonction de la capacité du linge traitée par l'établissement, machine à coudre.</p> <p>-Elle doit comprendre également une réserve de linge dotée d'un stock suffisant.</p> <p>-Elle doit assurer un service rapide de nettoyage à sec et de repassage réservé à la clientèle (24H/24H).</p>	
<p>CIRCULATION</p>	<p>-marcher -monter -descendre</p>	<p>Couloir Escalier Ascenseur</p>	<p>-Verticale, elle sera assurée par des ascenseurs de haute qualité.</p> <p>-Le passage du RDC vers le 1er étage sera avec des escaliers automatiques.</p> <p>-Les couloirs seront avec des dimensions qui garantissent une circulation confortable et une décoration avec du bois pour montrer le luxe.</p> <p>-Ils seront éclairés en permanence.</p> <p>-La signalisation des portes va être nettement visible.</p>	


<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ADMINISTRATION</p>	<ul style="list-style-type: none"> -gérer -compter -dirie 	<p>Bureaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Doit s'organiser en un seul bloc qui comportera les différents services. -L'accès se fera à partir du hall ou par une entrée à part. -Ils sont spacieux, confortable et aménagé avec un mobilier moderne, le bureau bien choisi qui montre la qualité de l'hôtel et la personnalité du directeur. -Ils sont dotés d'un salon en cuir pour accueillir les visiteurs. -Ils sont loin des espaces publics de l'hôtel. *L'éclairage se fait artificiellement, et naturellement par des baies vitrées. -On trouve aussi une salle de réunion à coté du bureau du directeur. -Doit occuper un coin à l'abri des dérangements. -L'utilisation d'une lumière ponctuelle (lampe de bureau) pour des conditions de travail. 	
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Tableau 5 : Définition qualitatif du projet.

Source : Auteur

2-Programme quantitatif :

Fonction	Espace	nombre	surface
accueil	-Hall d'accueil.		150m ²
	-Réception.	1	11.30m ²
	-Salons.	2	60m ²
	-Bagagerie.	2	22m ²
	-Sanitaires.	2	34m ²
	-Boutiques.	5	
	-Agence de voyage.	1	36.62m ²
	-Cafeteria.	2	136m ²
Hébergement	-Chambre :		
	Simple		39m ²
	Double		52.40m ²
	Pour le handicapé		35m ²
	-suite.		66.48m ²
	-Appartement.	2	139.50m ²
Restauration	-Restaurant algérien.	1	230.22m ²
	-Restaurant Turquoise.	1	230.22m ²
	-salle de banquet.	2	136m ²
Administration	-Bureau directeur.	1	15m ²
	-Secrétariat.	1	38.42m ²
	-Bureau de comptable.		15m ²
	-salle de réunion.		22m ²
	-archive.		14m ²
	-sanitaire.		12m ²
service	-Cuisine.		196m ²
	-Buanderie.		42.49m ²
	-Stockage.		71.75m ²
	-Plomberie.		48.50m ²
	-Cantine.		32.67m ²
	-Dortoir.		93m ²
	-Chambre froides.		12m ² -17m ²
	-Sanitaires.		
	-Quai de déchargement.		35m ²

Tableau 6 : Définition quantitatif du projet

Source : Auteur

Organisation des masses :

Objectif:

L'objectif de ce chapitre est de déterminer les différents concepts d'organisations des masses dans le projet à travers l'étude des différents critères suivants:

- 1- La conception de plan de masse.
- 2- La conception de la volumétrie.

3.2-Conception du Plan de Masse :

Le plan de masse est un instrument conventionnel de présentation du projet architectural :

- Il établit le rapport entre le projet et son environnement.
- Définit les rapports topologiques entre les constituants du projet à savoir.

Il se fait selon trois paliers de conceptions :

Les enveloppes, les parcours, les espaces extérieurs.

3.2.1-Conception des Enveloppes :

L'enveloppe est un contenant de tous les rapports fonctionnels d'activité de projet, traduit par sa forme, son gabarit et son implantation.

a-Type d'enveloppe :

Le type d'enveloppe dans notre projet est articulé : C'est une affirmation de la variété fonctionnelle.

- Toutes les fonctions sont importantes (hébergement –échange –détente et loisirs).
- Faire valoir l'ampleur fonctionnelle de chaque entité.
- Les enveloppes sont articulées par des autres enveloppes d'articulation.

b-Nombre d'enveloppe :

Il y a trois enveloppes qui traduisent trois fonctions :

Enveloppe 1 : hébergement.

Enveloppe 2 : détente et loisir.

Enveloppe 3 : échange.

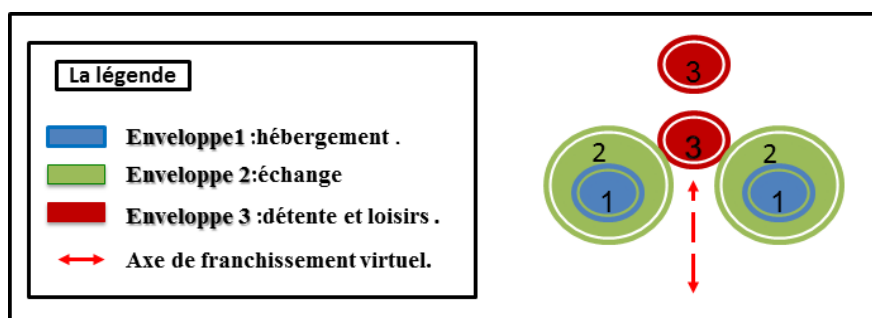


Figure 37 : Schéma Montre Le Type Et Le Nombre D'enveloppe.

Source : Les Auteurs.

c-Logique de Composition :

Le projet se développe suivant un axe virtuel qui est l'axe de franchissement, l'organisation des enveloppes est confirmée par cet axe, qui se débute par un nœud principal et se termine vers la mer.

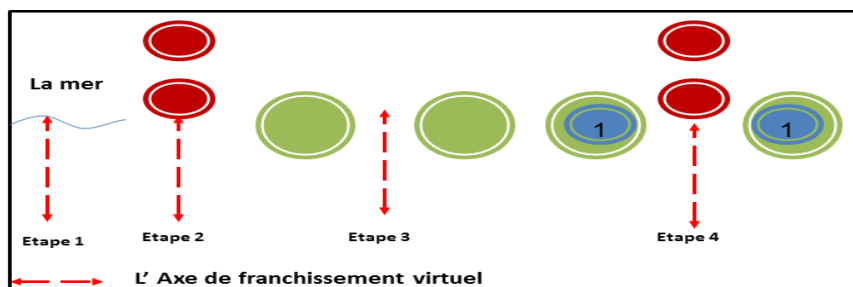


Figure 38: Schéma Montre La Logique De Composition D'enveloppe.

Source : Les Auteurs.

d-Conception de la Forme de l'enveloppe:

- **Définition de La forme :**

La forme en architecture ; est le point de contact entre la masse et l'espace.

-Chaque enveloppe a une forme, un caractère, une signification et des fonctions.

-Toutes les enveloppes ont une forme dynamique fluide.

- **Rapport forme /fonction :**

-C'est la relation entre la forme de l'enveloppe et sa fonction, il explique le caractère fonctionnel de la forme (la forme primaire), ainsi que l'aspect technique de cette dernière qui est le développement de cette forme primaire, et à la fin il détermine la qualité fonctionnelle de la forme qui a été développée c'est-à-dire la raison de son développement au point de vue fonctionnel.

- **Signification de la forme :**

Les entités (demi-moule, coquille et un demi-cercle) représentent une forme composée de l'entité hôtelier + échange+ détente et loisir.

Le cercle : c'est une forme dynamique qui marque les points de convergence de l'entité et oriente vers des directions.

Une Forme fluide et dynamique forme assure la multi directions pour profiter des vues panoramiques.

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 mer indiquant le rapport à l'environnement immédiat.


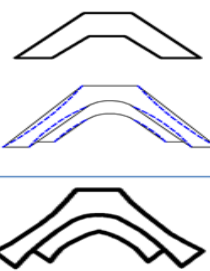
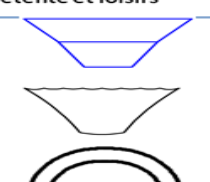
		Forme / Fonction		
Enveloppe / Forme		Caractère	Aspect technique	Qualité
Hébergement (la tour) 		<ul style="list-style-type: none"> •La demi moule: •Une Forme fluide et dynamique . 	<ul style="list-style-type: none"> •c'est une forme assure la multi directions pour profiter des vues panoramiques . 	<ul style="list-style-type: none"> •La fluidité permet d'avoir une appropriation d'un espace à l'extérieur • Être un milieu de vie complet par les éléments suivante: <ul style="list-style-type: none"> - favoriser la résilience de l'entité et la mixité sociale. -Mixité et proximité des activités . -la vitalité et la tranquillité.
Echange (Le socle) 		<ul style="list-style-type: none"> •une forme dynamique. 	<ul style="list-style-type: none"> pour avoir une flexibilité de l'espace public . 	<ul style="list-style-type: none"> - Mixité des activités. •Transparence .
Détente et loisirs 		<ul style="list-style-type: none"> •une forme dynamique et fluide pour avoir plus d'espace . •une forme demi circulaire 	<ul style="list-style-type: none"> pour avoir plus d'espace qui répond à la fonction des soins humides -Forme orienté vers le centre et permet l'uniformité le dynamisme des espaces. -Une organisation radioconcentrique. 	<ul style="list-style-type: none"> •Bonne visibilité •Transparence. •Tranquillité

Tableau 7 : le rapport forme /fonction et la signification.

Source : Auteur.

• **Signification :**




Entités	Signification		
	Cognitif	Affectif	Normative
Entité 1:«la tour » 	<ul style="list-style-type: none"> •Métaphore de la moule pour assurer le dialogue avec l'environnement . 	<ul style="list-style-type: none"> •Création d'une harmonie entre la tour et les autres constituants du projet et avec l'environnement immédiat . •La sensation de la mer . 	<ul style="list-style-type: none"> •Forme dynamique et fluide .
Entité 2: «le socle» 	<ul style="list-style-type: none"> •Métaphore de la nageoire caudale pour assurer le dialogue avec la mer . 	<ul style="list-style-type: none"> •Création d'une harmonie entre le socle et l'environnement immédiat . •La sensation de la mer . •La fluidité . 	<ul style="list-style-type: none"> •Forme dynamique permettre une liberté de circulation et des espace ouvert pour orienter le publique.
Entité 3 : 	<ul style="list-style-type: none"> •Métaphore de la coquille saint jacques pour assurer le dialogue avec la mer . 	<ul style="list-style-type: none"> •Continuité visuelle avec la mer . •Fluidité rappelant le concept qui est la conception dans un milieu balnéaire . 	<ul style="list-style-type: none"> •le signe de la découverte .

Tableau 8 : Signification des Enveloppes. Source : Auteur

Rapport géométrique de la forme :

Le rapport géométrique défini par les régulateurs géométriques suivants :

- **Le Points:**

C'est le point d'intersection de deux droites. Représente les intersections des axes de distribution (articulation) et les points d'aboutissement ainsi que l'ensemble des séquences fonctionnelles dans le projet.

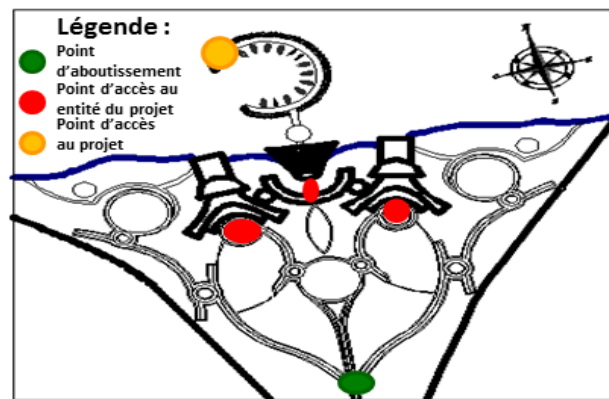


Figure 39 : les points de connexion entre les différentes entités du projet.

Source : Les Auteurs.

- **Lignes :**

C'est l'agencement de deux points ou plusieurs points, La ligne est la direction précise qui indique un mouvement. Définissent les limites de différentes entités fonctionnelles ainsi que les axes d'orientations et de circulations du projet.

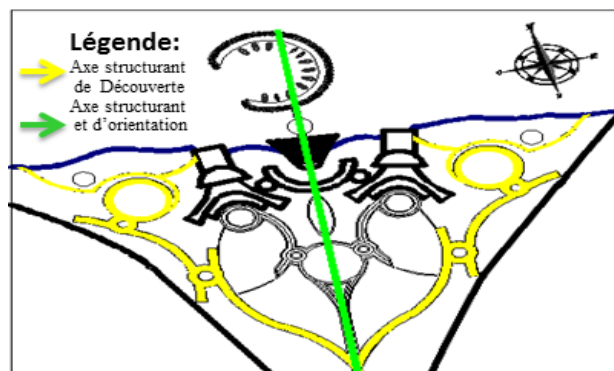


Figure 40 : les lignes de connexion entre les différentes entités du projet.

Source : Les Auteurs.

- **Plans :**

Les plans se définissent par rapport à différentes fonctions.

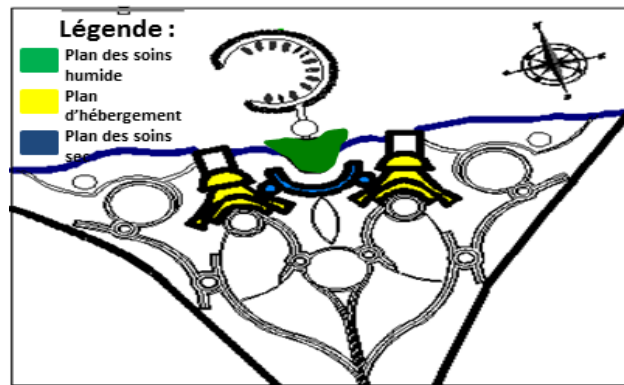


Figure 41 : les différentes entités du projet.

Source : Les Auteurs.

- **Géométrie :**

Les dimensions de toutes les entités du projet ont un rapport avec le $x = 10m$.

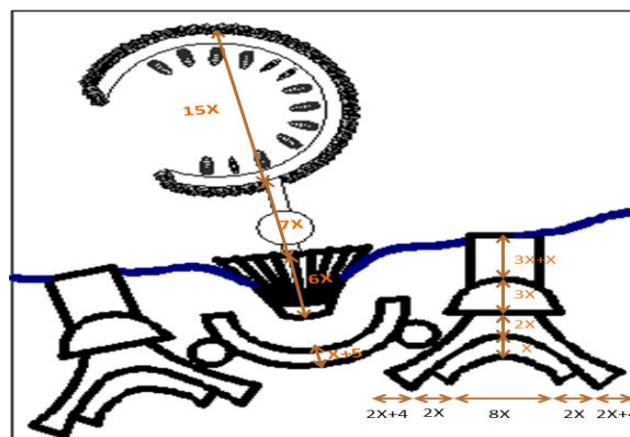


Figure 42: la Géométrie et les proportions du projet.

Source : Les Auteurs.

e-Le rapport avec l'environnement immédiat:

C'est le dialogue entre le projet et son environnement selon les dimensions suivantes:

Le rapport physique. Le rapport fonctionnel. Le rapport Sensoriel.

1-Le Rapport Physique :

Elle présente les différents indices physiques d'implantation du projet, ainsi que les potentialités existantes qui favorisent son emplacement dans le site.

Le réseau viaire: Notre site d'intervention est accessible par : Les voiries principales:

-**Nord** : l'axe front de mer.

-**Sud** : RN 11.

-**Est** : RN 63.

-**Ouest** : RN 11.



Figure 43: Relation Physique

Source : Google Earth modifiée par les auteurs

Les potentialités du site :

Le terrain est entouré par:

- Nord: Mer Méditerranée.
- Est: Hôtel R+2.
- Sud: La Route National N 11.
- Ouest: Bungalow.



Le site D'intervention

Figure 44 : Le site d'intervention

2-Étude Fonctionnelles de la ZET :

Selon le plan, la ZET est organisée sous forme de plusieurs entités fonctionnelles : hôtellerie, hébergement, restauration, zone de loisir. On remarque un manque d'équipements de loisir.

Donc notre projet sera une séquence d'attraction le tourisme.



Figure 45: Carte d'étude des entités fonctionnelles de la ZET de Zéralda.

Source : PDAU d'Alger, 2011, APC de Zéralda. Modifié par les auteurs.

La création des proportions à l'échelle de la ZET et à l'échelle du projet.

Il y a deux types de ponctuations:

- A l'échelle de la ville: Complexe Hôtelier

- A l'échelle du projet: Aqua parc, port de plaisance, les jardins.

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, 2013).

-Le projet donne une image de fluidité et de dynamisme à son environnement immédiat.

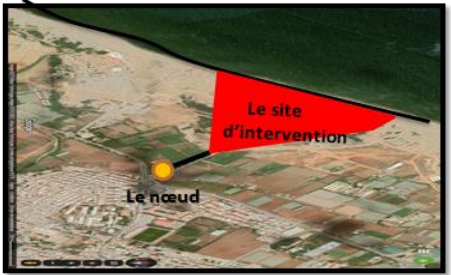
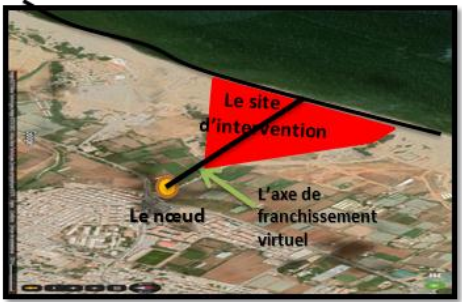
-Le projet est un point de repère, il consolide l'image de la ville en rapport avec l'environnement.

-Le projet donne une image du caractère de la mer et d'homogénéité spirituelle qui lui donne une valeur dans son contexte environnemental.

-Une émergence Caractérielle rappelant la nature, la vague et le dynamisme, tous ces derniers aspects se sont traduits dans notre projet.

-Le projet est le résultat d'appropriation de l'environnement par des différentes formes d'intégration, un complexe hôtelier qui va renforcer la fonction de tourisme, et qui deviendra un élément de repère de la ville.

F-logique d'implantation :

<p>1er étape :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Déterminer la limite physique du site. -ressortir les nœuds major du projet – maritime/voirie. 	
<p>2ème étape :</p> <ul style="list-style-type: none"> -la création d'un axe virtuel orienté vers la mer à partir du nœud principale, va nous donner un point d'intersection avec la ligne de rivage. 	

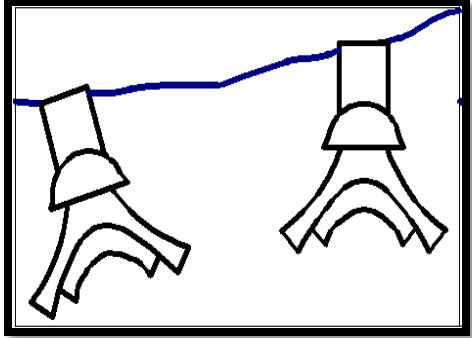
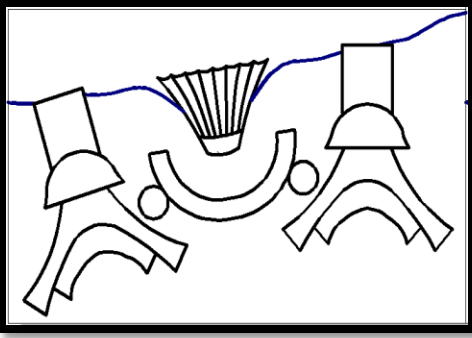
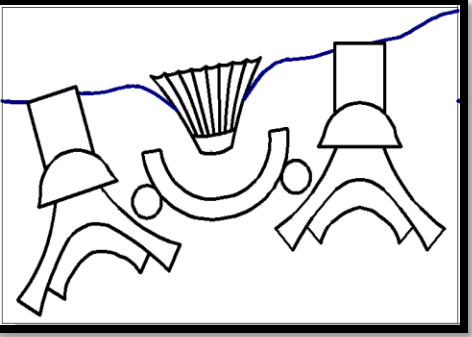
<p>3ème étape :</p> <p>- Création de deux forme dynamique qui nous rappelle des nageoires de poissons à partir d'un structuration rayonnante vers la mer, symétriques par rapport a l'axe de franchissement virtuel avec un élément d'appel qui est la tour et qui présente la fonction d'hébergement qui sont en relation directe avec la mer.</p>	
<p>4ème étape :</p> <p>-Création d'une séquence fluide qui relie les deux entités d'hébergement (demi-cercle) et qui présente la fonction de remise en forme.</p> <p>-La création d'une 4eme entité et travail directement avec la mer et qui présente la fonction des soins humides.</p> <p>-Et enfin l'aménagement des Jardin et des espaces extérieurs qui relie le projet avec la ZET.</p>	
<p>4ème étape :</p> <p>-Création d'une séquence fluide qui relie les deux entités d'hébergement (demi-cercle) et qui présente la fonction de remise en forme.</p> <p>-La création d'une 4eme entité et travail directement avec la mer et qui présente la fonction des soins humides.</p> <p>-Et enfin l'aménagement des Jardin et des espaces extérieurs qui relie le projet avec la ZET.</p>	

Figure 46: schéma montrant la logique d'implantation.

Source : les auteurs

3.2.2-Conception des Parcours:

Définition :

Un Segment de déplacement physique et non physique d'un point à un autre.

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.

A-Type des parcours :

Les parcours sont conçus selon 3 dimensions :

Le type, la logique et les caractéristiques.

1-Parcours d'encrage : Est un axe reliant le projet avec son environnement.

2-parcours de découverte : est un parcours fluide aidant à la découverte du projet .

3-parcours de flânerie : parcours de flâne pour profiter de la mer.

B-Logique des parcours :

Une distinction des parcours selon l'intimité et le type d'accès : Le rapport entre ces parcours est séquencé (articulé par des nœuds).

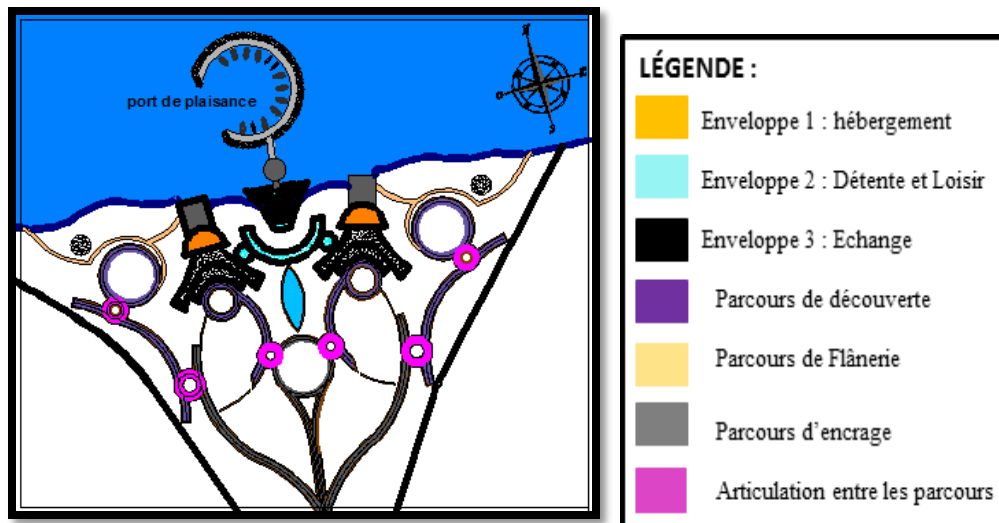


Figure 47: Plan des Parcours.

Source : les auteurs

Les caractéristiques et la logique des parcours :

TYPE	LOGIQUE	CARACTERISTIQUE	ILUSTRATION
Parcours de découverte	Un Parcours de Découverte qui marque une convergence de flux.	-Parcours fluide confirme le caractère balnéaire du projet. -Largeur de 15 mètres, un aménagement de piste cyclable, concevoir des trottoirs larges bordés par des arbres	
Parcours d'encrage	-Un axe linéaire bordé des arbres -Séquencé par des placettes avec des je do	-Voies de 20m de largeur. -Concevoir des trottoirs larges, bordés par des arbres afin d'assurer la sécurité des piétons et favoriser le déplacement actif.	

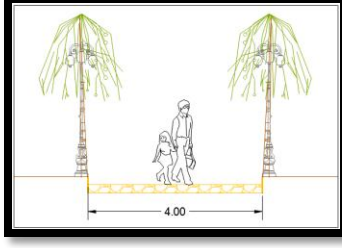
<p>parcours de flânerie</p>	<p>-Il occupe le long de l'axe parallèle à la mer.</p>	<p>-Parcours fluide qui nous rappelle de la thématique. -Largeur de 4 m -Pavé de pierre. -Bordé de palmier.</p>	
------------------------------------	--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Tableau 9 : les Caractéristiques et la logique des parcours

Source : Auteurs.

3.2.3-Conception des Espaces Extérieurs :

Définition:

- L'espace extérieurs est un élément permanent du projet qui permet le dialogue avec l'environnement immédiat.
- L'espace extérieur est conçu selon plusieurs dimensions. Dans notre projet nous avons trois dimensions essentielles: **Type, Logique, Caractère.**

A-Type des espaces extérieurs :

- 1- jardin d'entrée.
- 2- Espace d'articulation.
- 3- Espace de confirmation caractériel.
- 4-plage.

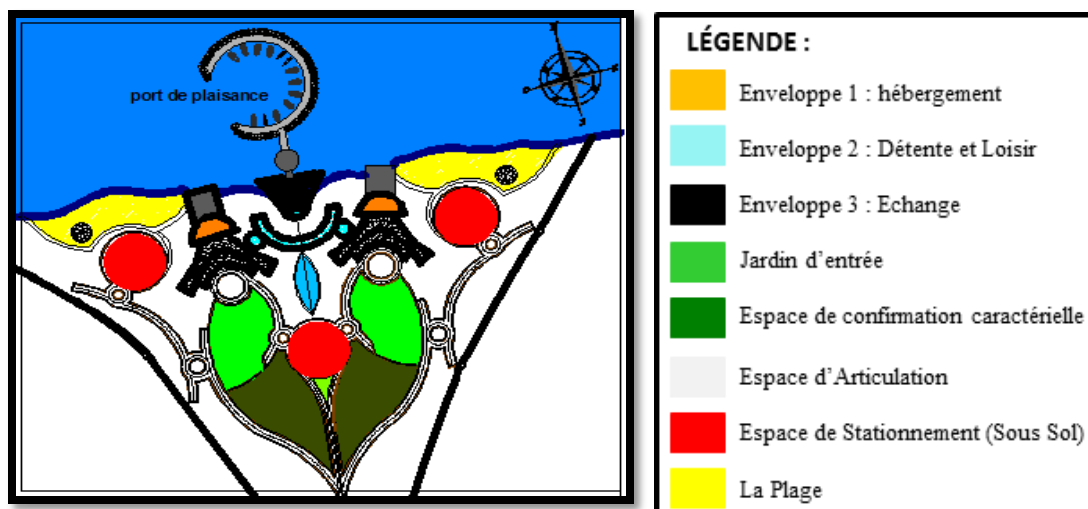


Figure 48: Plans des Espaces Extérieurs.

Source : Auteurs.


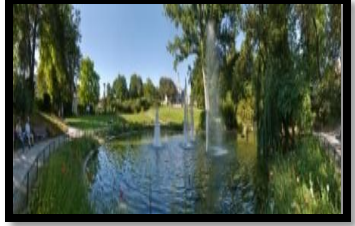



TYPE	LOGIQUE	CARACTERISTIQUE	ILUSTRATION
Jardin d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> - Hiérarchisation et une diversité d'espace extérieure -une forme fluide et dynamique. 	<ul style="list-style-type: none"> -Un espace de promenade, regroupement rencontre et échange. -Traitement spécifique pour marquer l'identité de l'espace et pour une meilleure perception de la qualité de l'espace. -un espace qui sera aménagé par des mobiliers urbains et des espaces de consommation. 	
Espace de confirmation caractérielle	<ul style="list-style-type: none"> -Espace dynamique Englobe des jardins Botaniques . 	<ul style="list-style-type: none"> -Coin spacieux pour faire reposer les gens contenant des espaces de jeux des tables et des chaises ... 	
Espace d'articulation	<ul style="list-style-type: none"> -Suit un tracé dynamique s'alignent avec la forme du bâti créant ainsi une dialectique avec elle. 	<ul style="list-style-type: none"> -coin pour faire articuler les entités pavé de carrelage contenant des mobiliers 	
-Espace de stationnement		<ul style="list-style-type: none"> -Un espace pour stationner les véhicules en sous sol. 	
-Esplanade	<ul style="list-style-type: none"> -Espace dynamique 	<ul style="list-style-type: none"> -Coin spacieux pour faire reposer les gens reliant les deux hôtels avec la mer 	

Tableau 10 : les Caractéristiques et la logique des Espaces Extérieurs

Source : Auteur.

3.2.4-Esquisse du Plan de Masse :

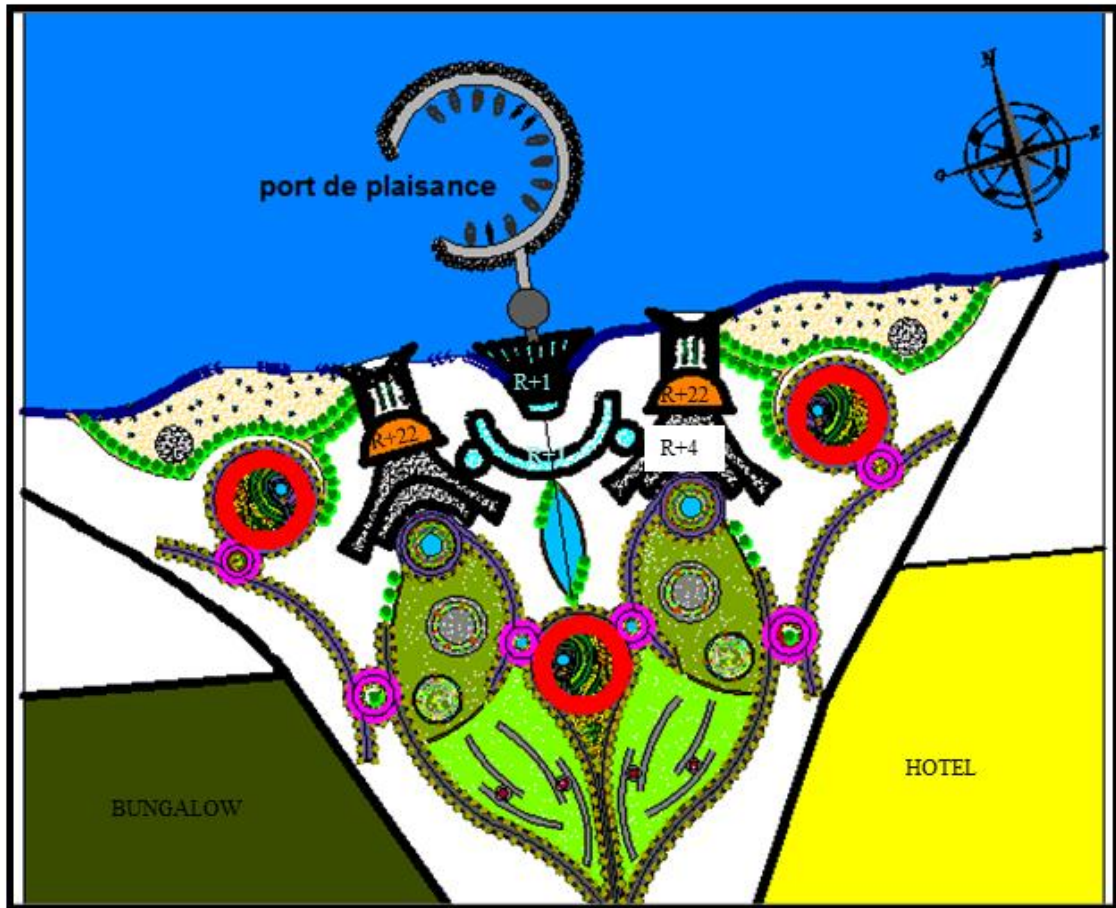
















Figure 49: Esquisse du Plan De Masse.

Source : Auteurs.

	enveloppe 1 : hébergement		Jardin d'entrée
	enveloppe 2 : Détente et Loisir		Espace de confirmation caractérielle
	enveloppe 3 : Echange		Espace d'Articulation
	Parcours de découverte		Espace de Stationnement (Sous Sol)
	Parcours de Flânerie		Esplanade
	Parcours d'encrage		La Mer Méditerrané
	Articulation entre les parcours		La Plage

Fiche Technique : Surface de terrain : 24 ha Surface Bâti : 19400 m².

3.3-Conception de la volumétrie du Projet :

C'est une expression de la morphologie du projet. Elle traite trois aspects :

- 1-Rapport topologique.
- 2-Rapport typologique.
- 3-Rapport identitaire.

3.3.1-Le Rapport topologique :

C'est une comparaison morphologique entre le projet et les éléments immédiats.

Comparaison morphologique entre un volume et un autre existant dans son environnement.

- **Environnement immédiat**

Le projet du complexe hôtelier s'intègre à son environnement par sa forme fluide ce qui fait de lui un élément de repère dans la zone ouest de Zeralda, et un élément d'articulation entre la zone et la mer.

Le projet exerce une monumentalité par rapport au niveau 0+ de la mer.

- **La relation entre les volumes:**

L'articulation des volumes pour assurer une continuité physique et fonctionnelle entre les différentes entités du projet.

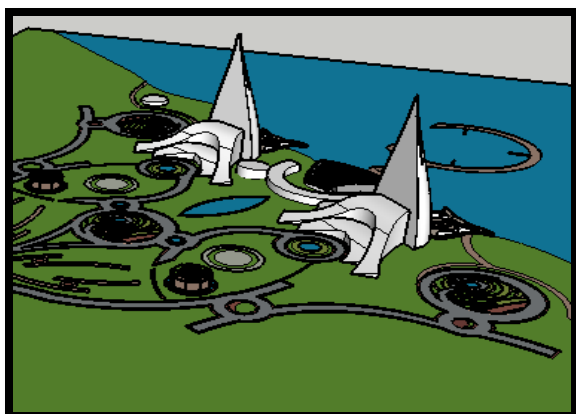


Figure 50 : Rapport de la volumétrie avec l'environnement immédiat

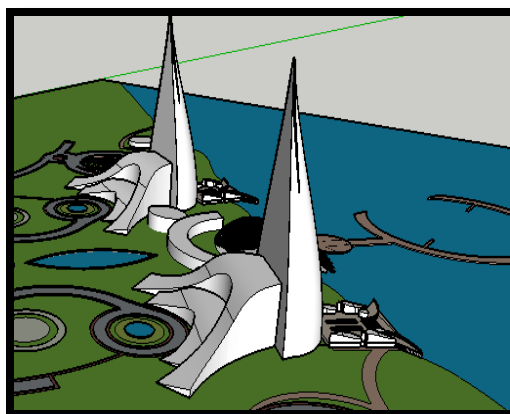


Figure 51 : Relation entre les volumes

Source : Auteures.

3.3.2-Le Rapport typologique :

- Lecture de la forme du projet par rapport au constituant du projet lui-même.
- Lecture qui définit le rapport entre les constituants du projet lui-même.
- L'articulation des volumes pour assurer une continuité physique et fonctionnelle entre les différentes entités du projet.
- **Rapport fonctionnel:**

C'est la lecture de l'unité fonctionnelle du projet, et la confirmation du rapport fonction/volume.

- **Rapport physique:**

La forme : C'est une forme fluide et dynamique. Elle est traduite par sa monumentalité.

Le gabarit : La forme subit un gabarit important avec une dimension exagéré.

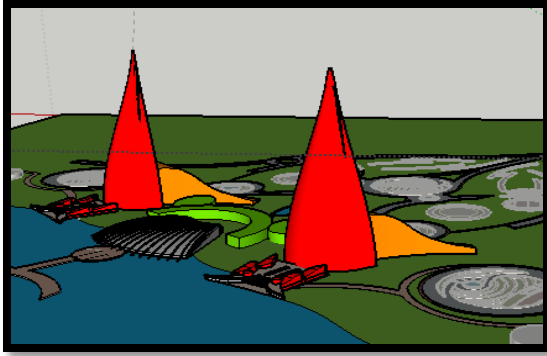


Figure 52 : Rapport Fonctionnel

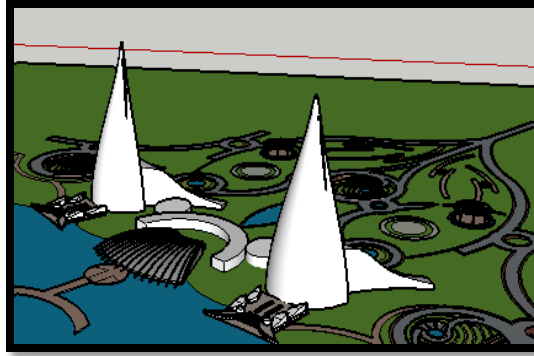


Figure 53 : Rapport Physique

Source : Auteurs.

La Géométrie : Les régulateurs géométriques du projet:

➤ Le point:

•Les points sont les intersections des lignes horizontaux et verticaux qui marquent les moments forts de la volumétrie et qui nécessitent un traitement particulier.

➤ La ligne:

•Elle est formée d'une succession de points reliant deux points définis ou non. nous avons des lignes horizontaux qui marquent le mouvement exprimer dans la volumétrie pour reproduire l'effet de la montagne, et des lignes verticaux qui marquent la verticalité dans le projet.

➤ La plan:

•Chaque plan représente une fonction de l'équipement, les plans sont des plans dynamiques reproduisent l'effet de la nature

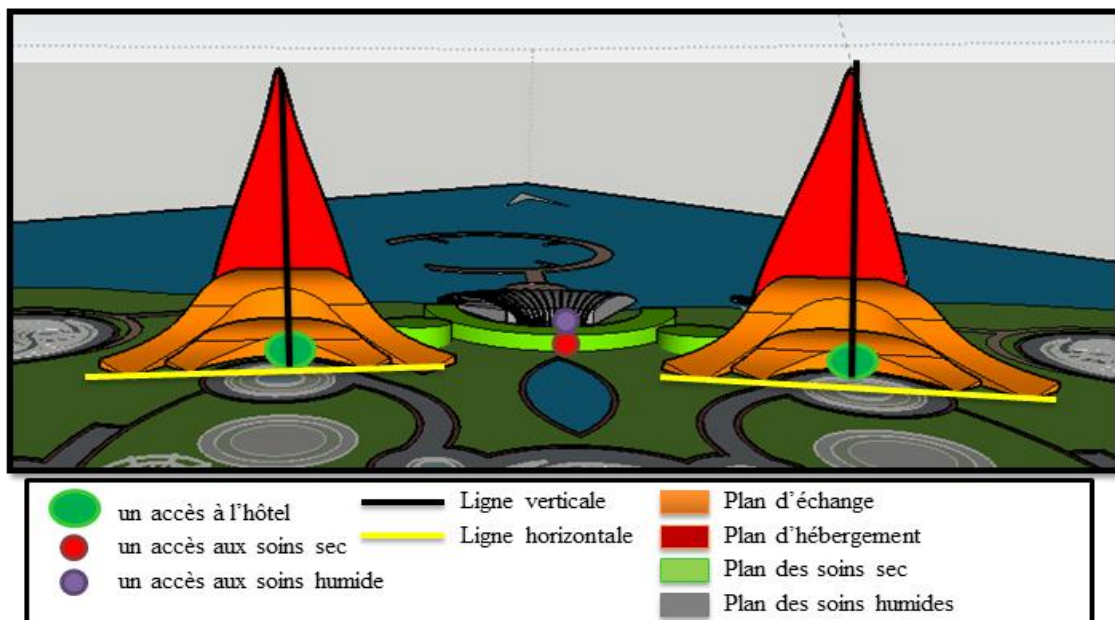


Figure 54: les Régulateurs Géométriques du projet.

Source : Auteurs.

Les proportionnalités :

Tous les éléments horizontaux et verticaux de la volumétrie ont un rapport avec le X = 10m.

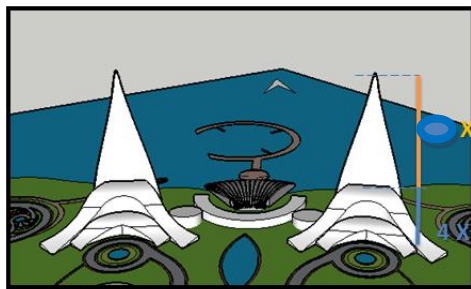


Figure 55 :Schema des proportions
Source : Auteurs.

3.3.3 – L'identité volumétrique du projet :

C'est la signification des formes au centre d'intérêt d'une recherche volumétrique .

<p>Appropriation et Appartenance</p>	<p>-L'appartenance à l'existant et au contexte.</p>	
<p>Dynamisme et Fluidité</p>	<p>- Opter pour des formes fluides qui répondent au thème de référence qui est l'intégration au milieu naturel, et à la fonction du projet.</p>	
<p>Mouvement Ouvert</p>	<p>-L'adoption d'un mouvement fluide marqué par les volumes lui-même et par ses toitures.</p>	

Tableau 11 : Rapport de l'identité avec la volumétrie de projet

Source : Auteur.

3.4-l'organisation interne des espaces du projet :

C'est la soumission de la distribution spatiale à une logique référentielle (c'est une organisation par rapport à une référence).

L'objectif de ce chapitre est de matérialiser l'idée du projet à travers les différents concepts d'organisation des entités fonctionnelles du projet, ainsi que les relations entre ces dernières. L'organisation interne des espaces du projet consiste à illustrer les différents paliers de la conception des espaces intérieurs et cela à travers trois dimensions qui sont:

3.4.1-Dimension Fonctionnelle : divisée en trois éléments

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 la relation entre eux par des nœuds.

Relation fonctionnelle : Présenter les types des relations entre les différents espaces.

3.4.2-Dimension Géométrique :

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

3.4.3-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.

3.4.1-La dimension fonctionnelle :

Définition fonctionnelle : c'est une structuration séquentielle et symétrique, l'articulation des différentes fonctions mères par des séquences.

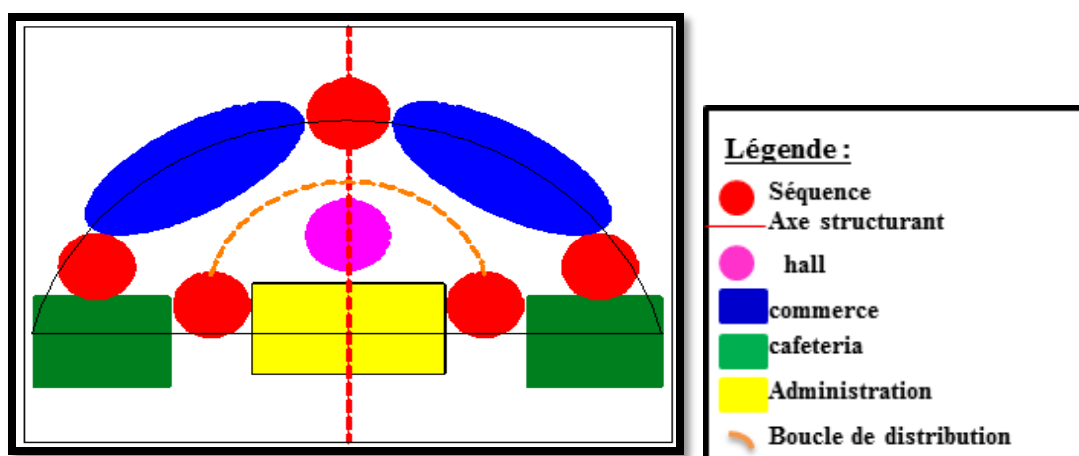


Figure 56 : Schéma de la définition fonctionnel.

Source : Auteurs.

3.4.1.1-La dimension fonctionnelle : La structuration fonctionnelle dans notre projet est une structuration séquentielle et symétrique, l'articulation des différentes fonctions internes par des séquences qui sont les éléments de la circulation verticale et la symétrie par rapport à l'axe structurant .

- **Structuration fonctionnelle verticale :** La structuration verticale dans notre projet se divise en deux : Fonction public , Fonction privé .

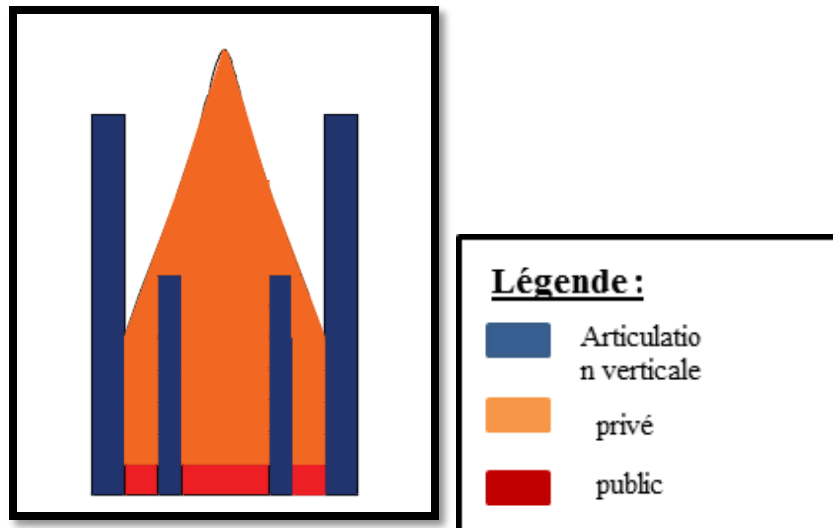


Figure 57: Structuration fonctionnelle verticale du projet.

Source : Auteures.

- **Structuration fonctionnelle horizontal :**

Le RDC : Le RDC est réservée à l'accueil , les différentes fonction du RDC sont articulés entre eux par des séquences qui sont réservé pour la circulation verticale on trouve aussi une symétrie qui est défini par un axe structurant .

Le 1ere étage : on trouve le même principe que le rez de chaussez .

2eme étage : on trouve le même principe que les autres plans ,la fonction d'hébergement s'organise autour de l'espace centrale qui est le service des chambres ,les chambres sont articulé avec les appartement par un séquence qui sont les éléments de la circulation verticale et ces dernier sont articulé avec les suites aussi par des séquences .

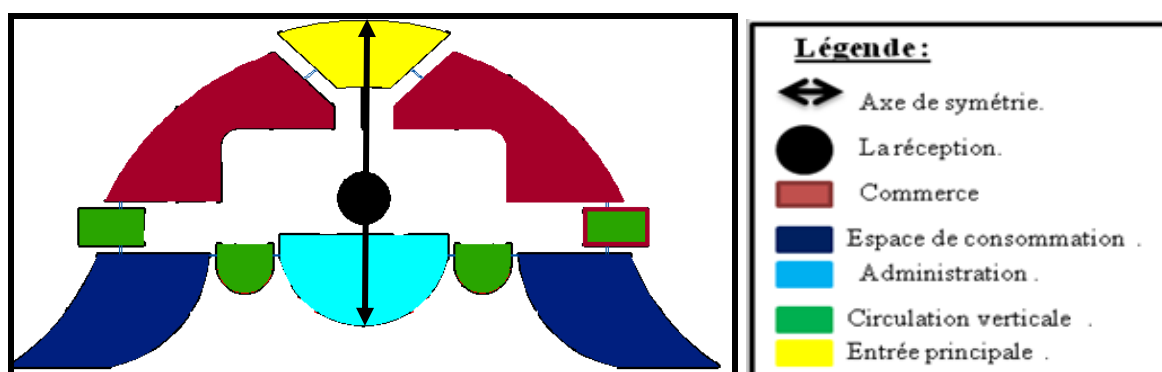


Figure 58: Structuration fonctionnelle du RDC.

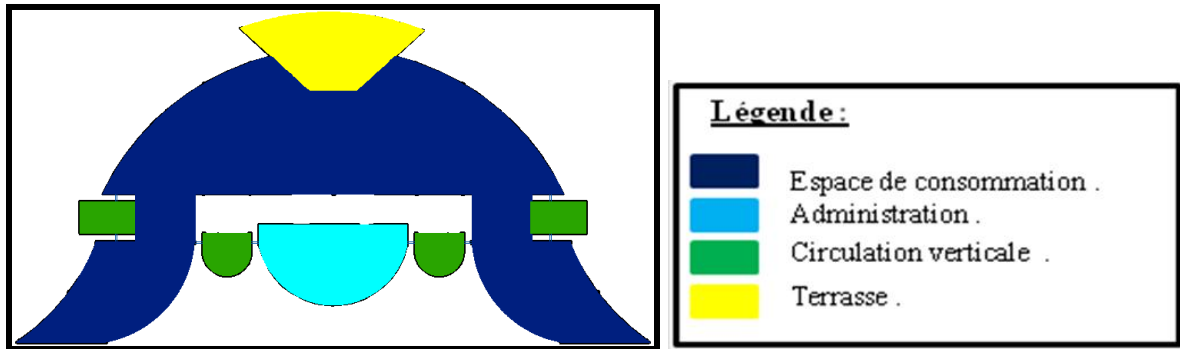


Figure 59: Structuration fonctionnelle du 1er étage.

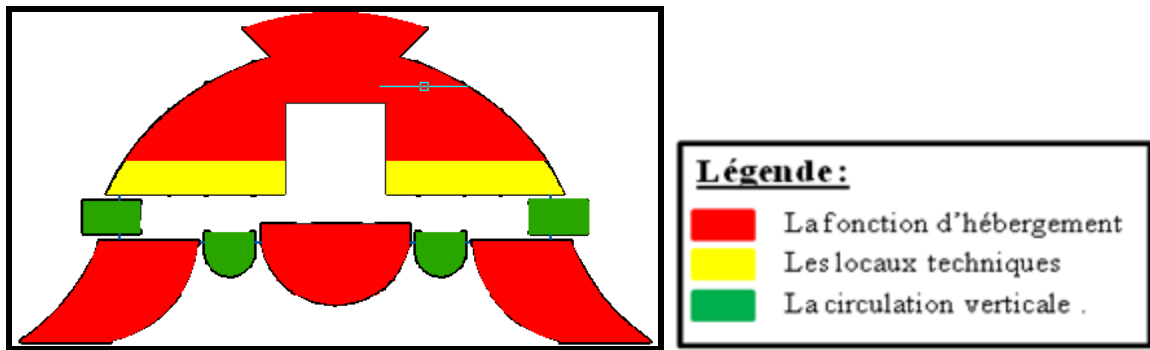


Figure 60 : Structuration fonctionnelle du 2eme étage.

Source : Auteurs.

3.4.1.2-Relation fonctionnelle:

Les rapports fonctionnelles dans le projet sont subdivisé en deux partie :

selon le caractère de la fonction : calme/bruit, et le type d'utilisateur.

selon l'ordre du passage : transition, perméabilité .

- **La Macro Structuration Des Espaces:**

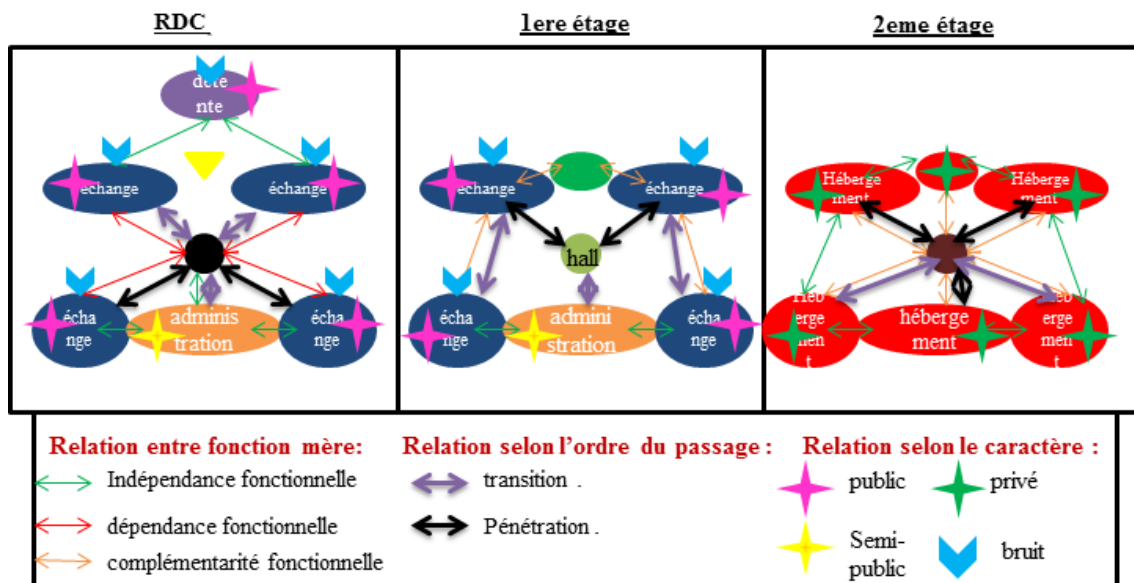


Figure 61:Macro structuration des espaces du RDC.

Source : Auteurs.

• **La Micro Structuration Des Espaces:**

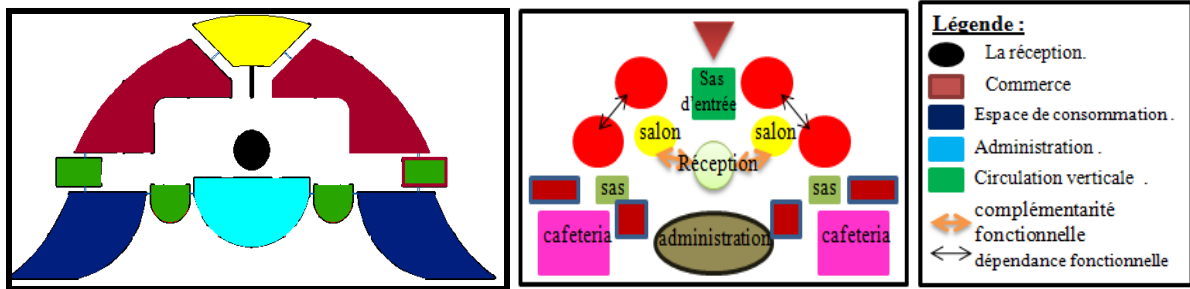


Figure 62: Micro structuration des espaces du RDC.

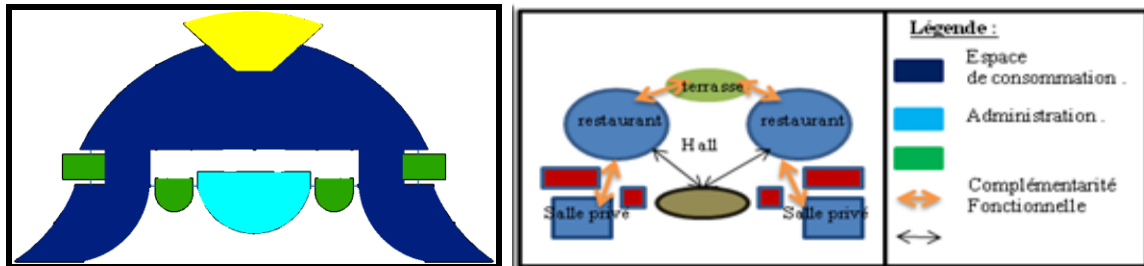


Figure 63:Micro Structuration des espaces du 1ere Etage .

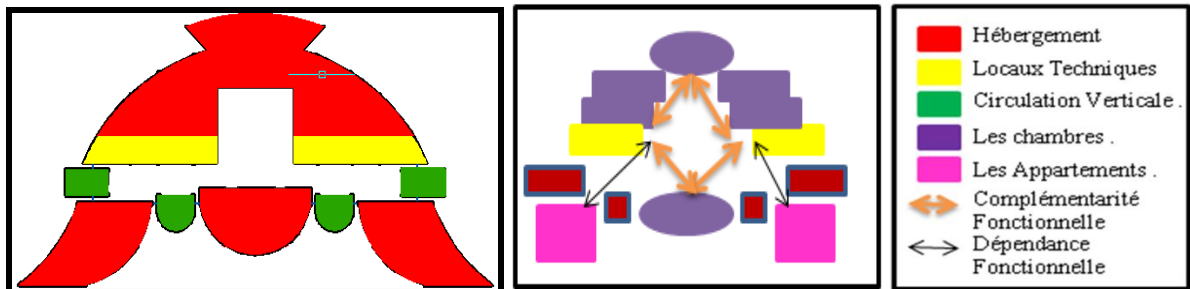


Figure 64:Micro Structuration des espaces du 2ere Etage

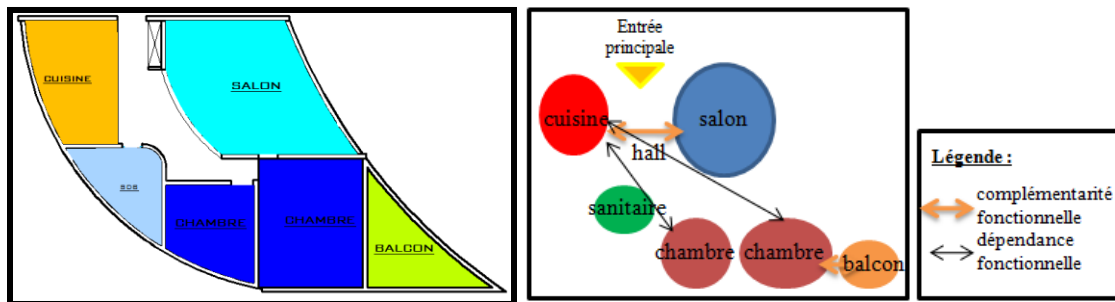


Figure 65: Micro Structuration des espaces de L'appartement .

Source : Auteurs.

3.4.2-Dimension géométrique :

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

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

-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.

Les 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 définit les limites des différentes entités fonctionnelles, ainsi que les axes d'orientations et de circulations du projet.

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

Les Proportions : Chercher l'homogénéité géométrique à travers une trame ou un module de base qui est $X=10$.

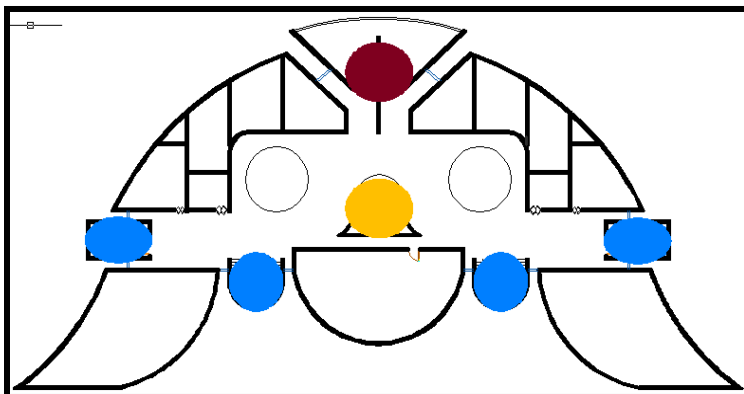


Figure 66 : Schéma de la dimension géométrique (point)

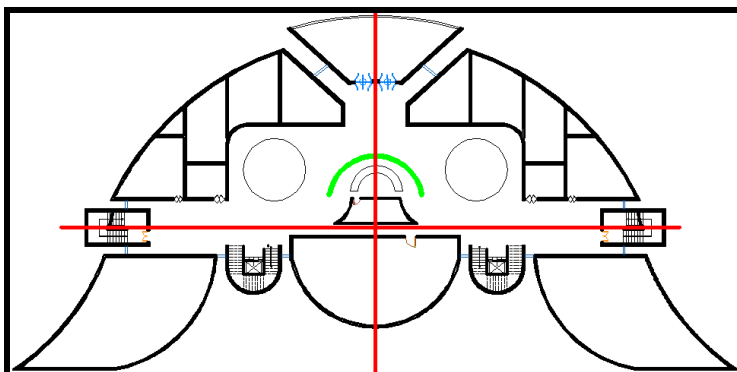


Figure 67 : Schéma de la dimension géométrique (ligne)

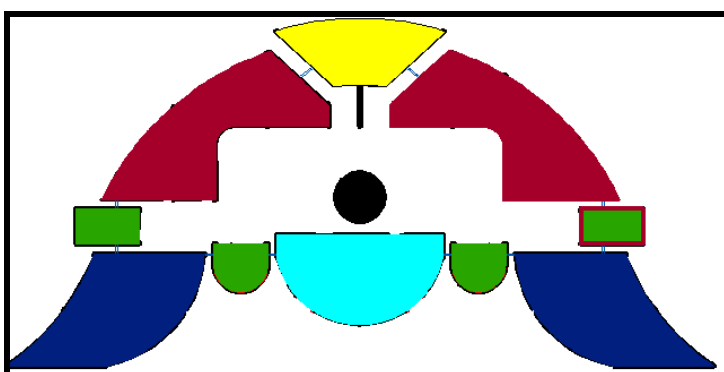
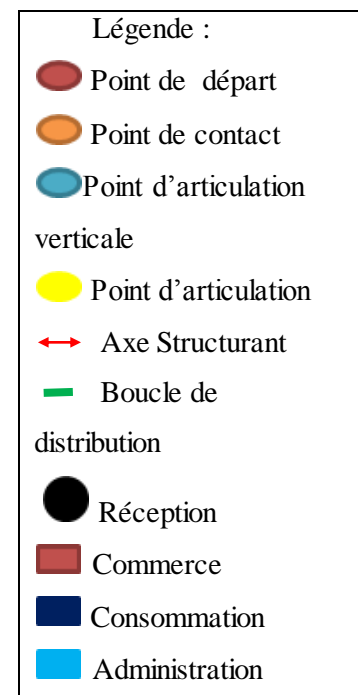


Figure 68 : Schéma de la dimension géométrique (plan)



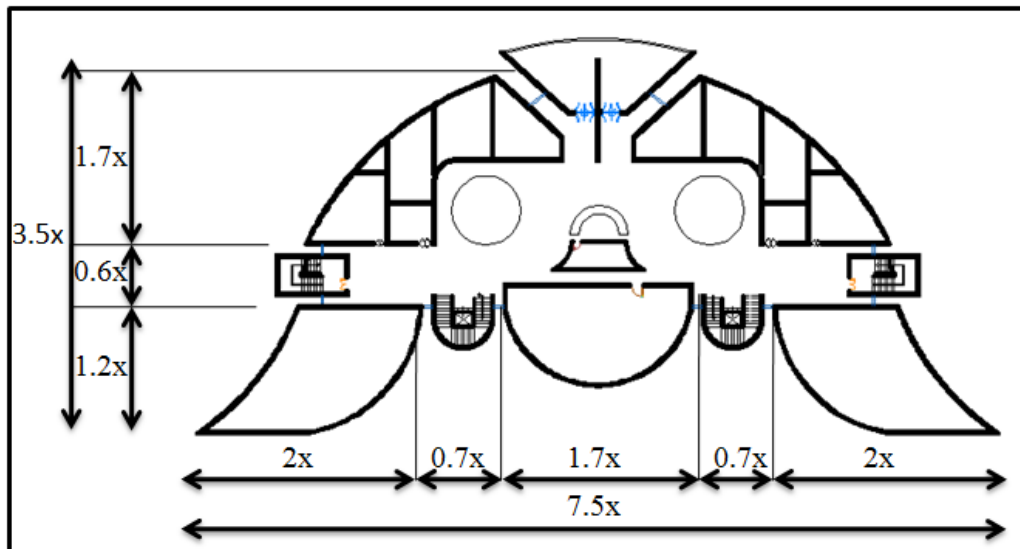


Figure 69: les proportions géométrique interne du projet.

Source : Auteurs.

3.4.3-Dimension Sensorielle :

Cette dimension est reliée avec tous les éléments ajoutés pour un message du projet Elle a trois approches : Cognitive, Affective, Normative.

- **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, et des formes fluides pour les espaces de forte circulation.

- **Approche affective :**

-Accentuer le prestige et la monumentalité que la forme impose.

-La fluidité et le dynamisme des formes valorisent le dialogue avec la mer en prenant en charge ses repères conceptuels (fluidité, mouvement, et transparence).

- **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 .

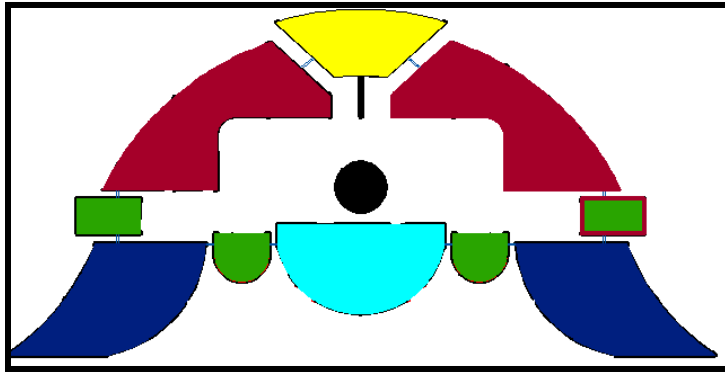


Figure 70 : Approche Cognitive.

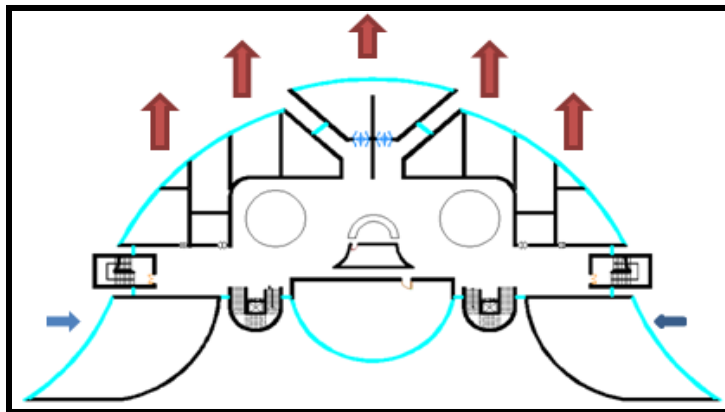
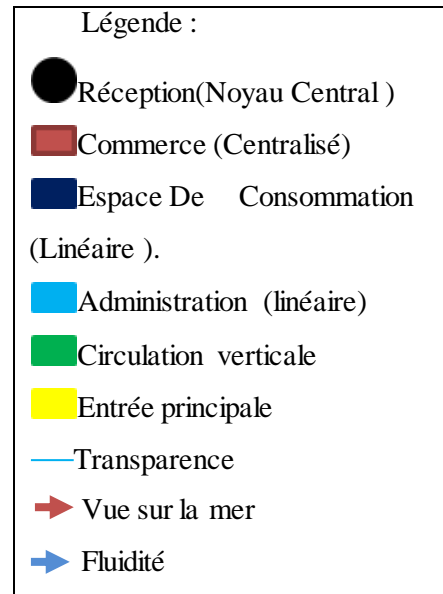


Figure 71: Approche Affective.



Source : Auteurs.

3.5-La Conception de L'architecture du Projet :

3.5.1-la Conception de la Façade :

Introduction :

La façade est l'un des éléments qui portent une référence à l'architecture où le projet s'intègre, dans certaines constructions elle est une référence stylistique, historique, idéologique, environnemental, technologique ou écologique.

Notre conception de la façade est basée sur notre thématique « architecture et environnement » qui est le concept principal de la composition volumétrique du projet.

La façade est l'un des éléments qui portent une référence à l'architecture où le projet s'intègre, et elle est banalisée à 3 dimensions essentielles :

- Le rapport forme/fonction.
- Le rapport géométrique.
- Le rapport esthétique.

A-Dimension Fonctionnelle

a-Rapport à la Fonction :

Les plans déterminent une séquence fonctionnelle (correspondance entre le plan et la fonction).

Une différenciation esthétique et traitement en fonction de la variété fonctionnelle du projet.
La façade peut être décomposée vis-à-vis de ses fonctions en deux grandes entités.

- Le socle : fonctions communes
- La tour (le corps) : fonction d'hébergement

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

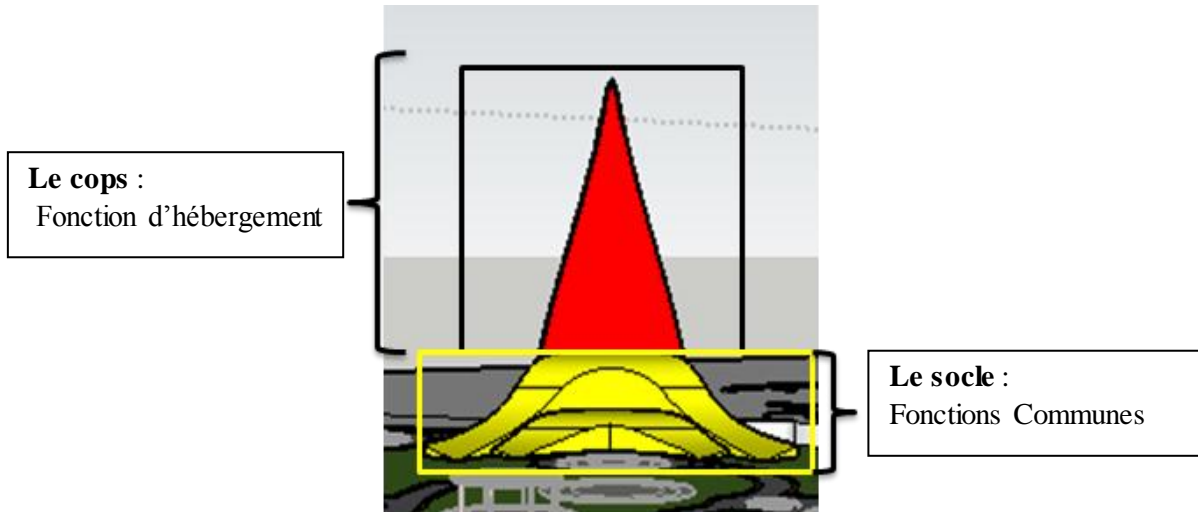


Figure 72 : Schéma montrant la ségrégation des entités sur la façade.

Source : Auteur .

Le socle :

- Assurer la connectivité avec l'extérieur à travers la notion de transparence.
- Le contraste entre le plein et le vide pour marquer la rigidité du socle.
- L'intégration d'éléments fluides pour interpréter la flexibilité des fonctions publiques.

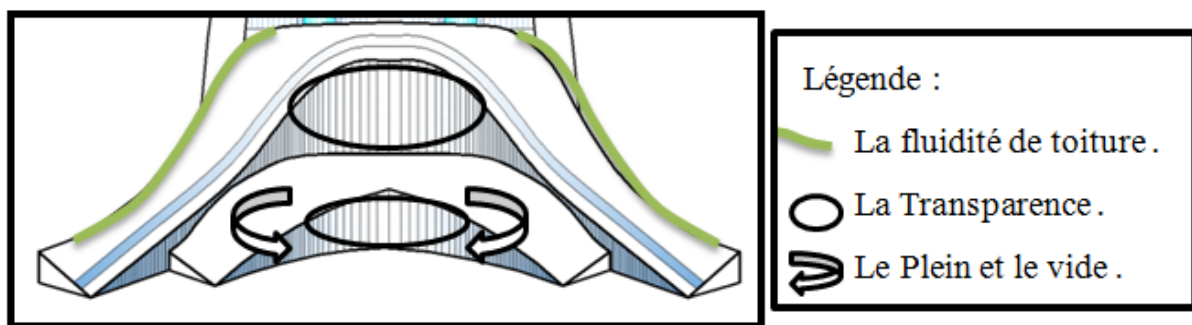


Figure 73: Schéma de traitement de façade de socle.

Source : Auteur .

La tour :

- Assurer un dialogue avec le dynamisme de la mer en créant des éléments fluides dans le sommet.
- Marquer les sommets des tours par une direction vers le ciel pour accentuer l'émergence.
- Marquer une horizontalité et une verticalité pour adoucir la hauteur et pour lier les différentes entités de la tour.

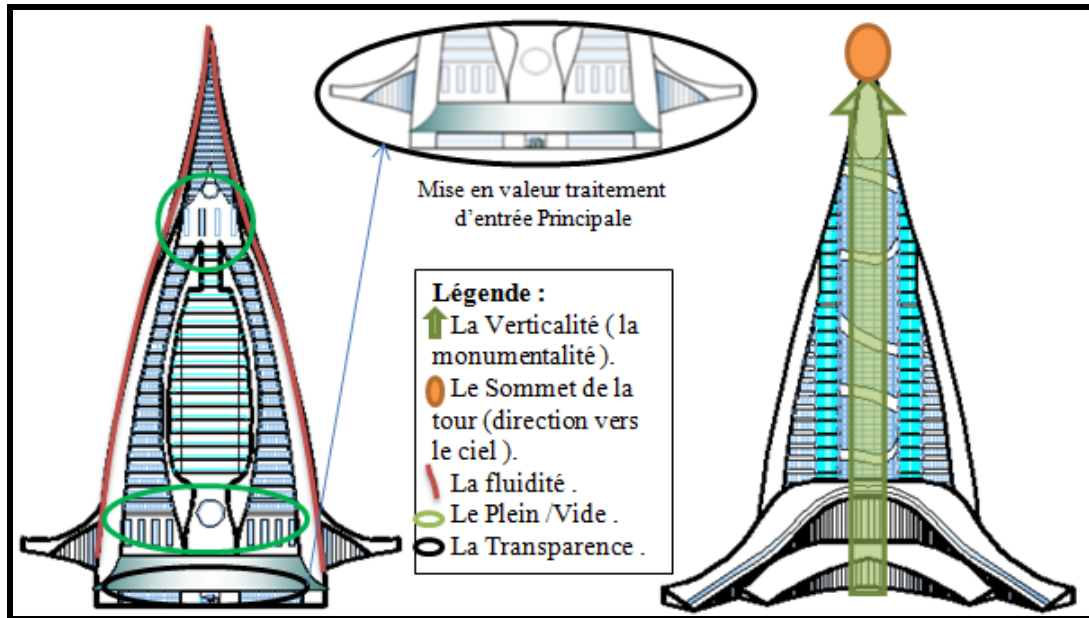


Figure 74: Schéma de traitement de façade de la tour d'hébergement.

Source : Auteur .

B-Dimension Géométrique :

Régulateur géométrique: la façade obéit aux régulateurs géométriques suivant:

Point:

Les points sont les intersections de lignes horizontales et verticales qui marquent les moments forts de la façade et qui nécessitent un traitement particulier. Notre projet se compose de :

- Point d'accès à la tour (hébergement).
- Point de terminaison verticale (Monumentalité).
- Point d'accès parking sous-sol.
- Point d'accès grand public (socle).

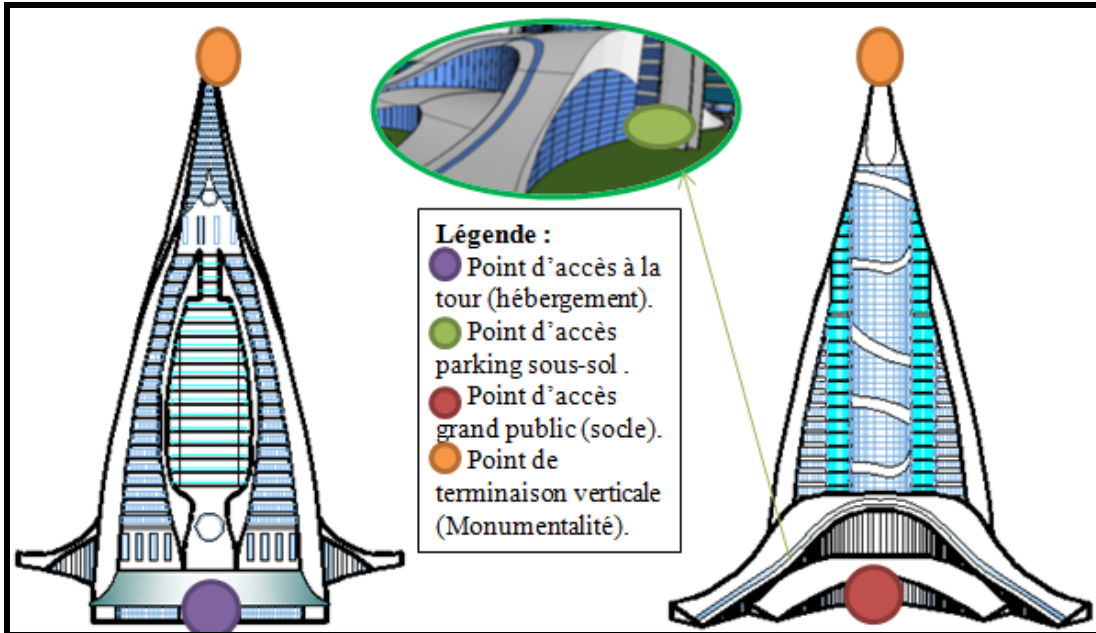


Figure 75:Schéma montrant les différents points au niveau de la façade.

Source : Auteur .

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 définit les limites des différentes entités fonctionnelles, ainsi que les axes d'orientations et de circulations du projet.

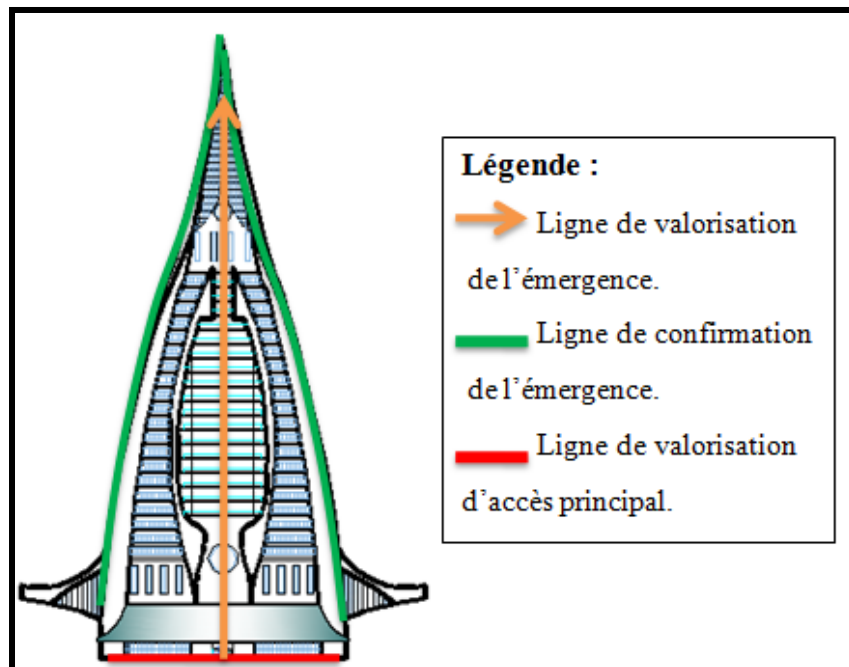


Figure 76: Schéma de rapport géométrique (ligne).

Source : Auteur .

Plan :

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

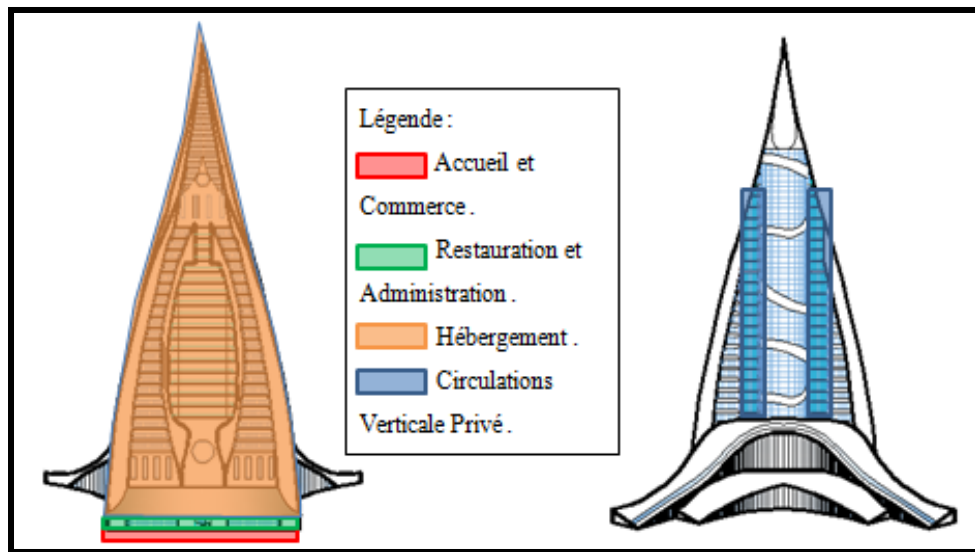


Figure 77: Schéma de rapport géométrique (plan).

Source : Auteur .

Proportionnalité :

Chercher l'homogénéité géométrique dans la façade à travers un module de base qui est $X=10$.

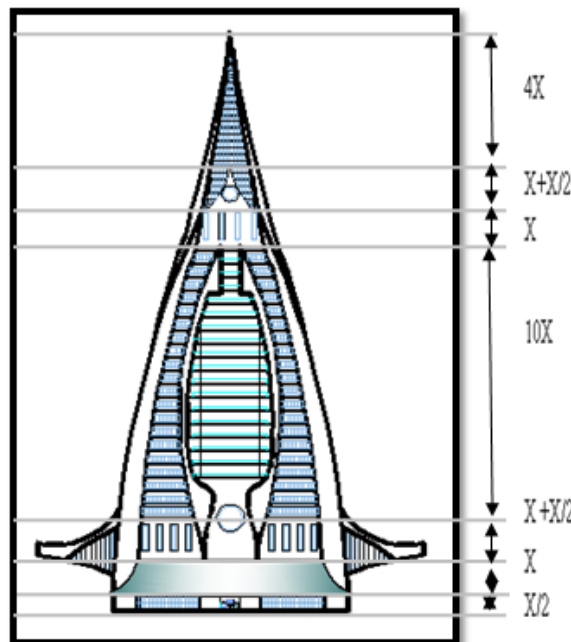


Figure 78 : Schéma de proportionnalité de la façade.

Source : Auteur .

C-Dimension Esthétique:

Qui détermine l'appartenance de la façade du projet à un style d'esthétique précis (dans notre cas c'est l'appropriation des valeurs sensorielles de la mer qui sont : la fluidité, la transparence et le mouvement).

- Assurer la transparence par l'utilisation des grandes ouvertures
- Homogénéité et proportionnalité.
- Accentuation de l'horizontalité et un traitement qui marque l'entrée à notre projet.
- l'utilisation des formes fluides qui représentent notre sujet de référence.

Les ouvertures :

- La transparence qui est assurée par les parois vitrées.
- Vitrage bleu pour donner une ambiance spécifique (la mer).

Les matériaux utilisés :

- La conception de la tour se base sur l'architecture contemporaine des grattes ciel ou le verre est utilisé en mur rideau.
- Le béton est utilisé pour marquer le plein dans la tour.

3.5.2-Architecture intérieur :

A- La lumière naturelle et la lumière artificielle :

L'objectif de la conception de la lumière est de déterminer l'importance de la lumière naturelle et artificielle dans le projet, et les variables de la gestion de la lumière est définie suivant les points En architecture, la lumière joue un rôle essentiel dans la création des différentes ambiances et atmosphère. L'étude de la gestion de la lumière dans de projet va se faire avec deux volets.

La lumière naturelle: Vecteur d'orientation, Support, Équilibre.

La lumière artificielle: Ambiances, Valorisation, Remède du déficit.

La lumière naturelle:

L'objectif de la gestion de la lumière naturelle dans le projet est de déterminer le rôle de l'orientation, l'équilibre et le support de la lumière du jour dans la perception, l'usage et L'esthétique du projet.

- **L'orientation :**

Les axes d'orientations ainsi que les points de repérages bénéficient d'une amplification de lumière à travers la mise en place des baies vitrées.

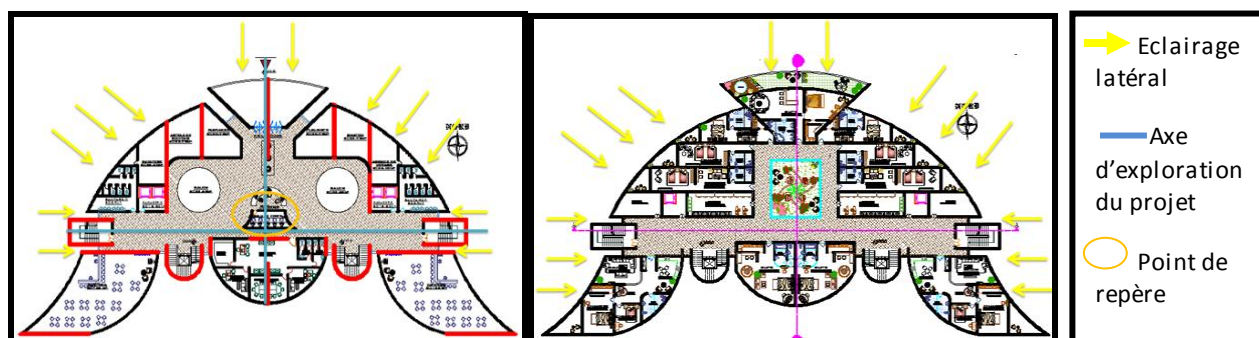


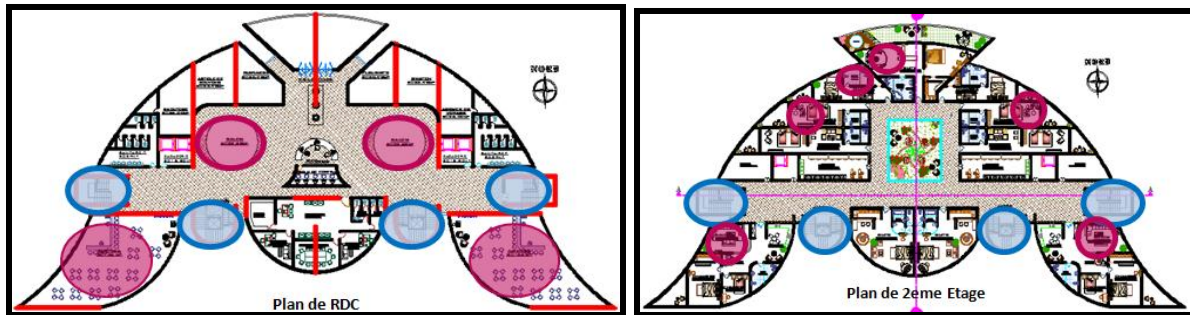
Figure 79 : Montrant l'orientation par la lumière naturelle.

Source : Auteur .

- **La lumière comme support:**

Support de repérage: La confirmation des différents points de repères à travers l'éclairage naturel afin de faciliter à l'utilisateur l'exploration des différentes fonctions du projet.

Support de valorisation: La mise en valeur de certains caractères dans le projet a travers une amplification de la lumière du jours.



● Mise en valeur de l'espace de circulation verticale ● Mise en valeur de l'espace regroupement

Figure 80 : Montrant le support par la lumière naturelle

Source : Auteur .

- **L'équilibre :**

L'établissement rythmique des amplifications de la lumière assure une certaine harmonie et équilibre dans le projet.

La lumière Artificielle:

L'objectif de la gestion de la lumière artificielle est de déterminer la manière de gérer le type de lumière artificielle dans le projet, essentiellement concernant les ambiances et la valorisation des éléments de repères.

- **Les différents Ambiances:**

Confirmer les différentes entités du projet à travers la mise en place de différentes ambiances reflétant le caractère du projet.

Ambiance d'orientation: Introduire des formes fluides et des ambiances changeantes d'orientation, permettant la création d'une atmosphère dynamique qui se confond avec l'esprit d'échange, ce qui caractérise le hall d'accueil.

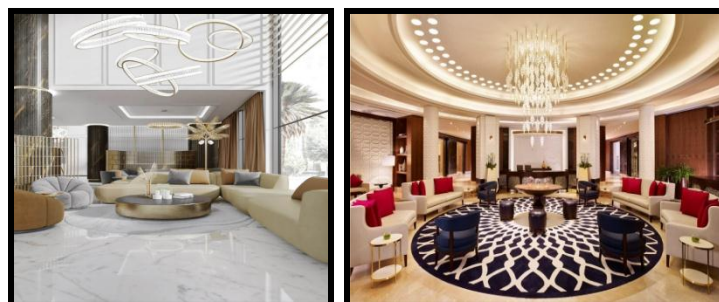


Figure 81 : Montrant Ambiance d'orientation.

Source : Article du comelite-arch.com .

Ambiance d'accueil et de réception: Opter pour une lumière accueillante et chaleureuse afin de marquer l'activité.

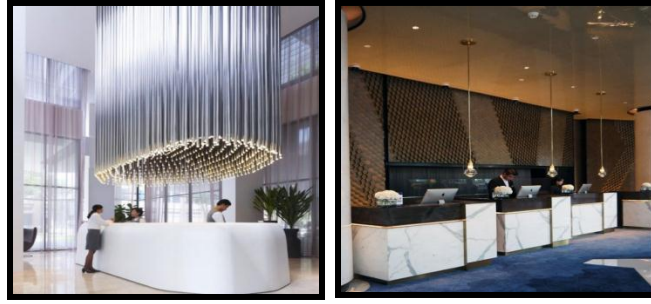


Figure 82 : Montrant L'accueil.

Source : Article du homedit.com.

Ambiance de travail: Opter pour une lumière de bonne intensité créant ainsi une ambiance qui favorise et assure le bon déroulement de l'activité.



Figure 83 : Montrant Ambiance de travail.

Source : Article de l'officesnapshots.com.

Ambiance de détente et de restauration: Mise en place d'une lumière douce qui permet le repos et la détente.



Figure 84 : Montrant Ambiance de la restauration et détente.

Source : Article du wallpaper.com.

Ambiance de remise en forme : Offrir les prestations de soin et de loisir et d'orientation, rétablissement de la condition ou de la situation antérieure de l'être, en fin assurer le repos physique et morale.



Figure 85 : Montrant Ambiance de remise en forme.

Source : www.achdaily.com.

Ambiance d'échange: Opter pour une lumière de bonne intensité créant ainsi une ambiance qui valorise les objets exposés.



Figure 86 : Montrant Ambiance d'échange.

Source : pinterest.pt.

Ambiance de d'hébergement:

- Une création d'un espace inspirant des œuvres d'art.
- Une nouvelle interprétation des différentes couleurs (orientales et occidentales) et de différentes cultures en gardant leur propriété.
- Une invention par le mixage de sensualité artistique et divers sens .



Figure 87 : Montrant Ambiance d'hébergement.

Source : Article du 5starweddingdirectory.com.

La Lumière artificielle comme un élément de valorisation :

- **L'intérieur du projet :** Cette lumière est orientée et conçue de façon à mettre en Valeur certains objets tels que les éléments porteurs ainsi que les ascenseurs et les espaces d'accueil.



Figure 88 : la valorisation de l'intérieur du projet par la lumière.

Source : Article du modernchairs.eu

- **L'extérieur du projet :**

La lumière comme élément prestigieux. Elle sera le support de confirmation du statut des éléments de repère dans le projet ainsi que des traits identitaires de sa volumétrie. Ajouter à cela, un éclairage de sécurité au niveau du couronnement (balisage de sécurité pour les avions).



Figure 89 : Exemples d'éclairage extérieur des tours dans le monde.

Éclairage de sécurité :

La signalisation lumineuse d'orientation vers les issues (balisage) :

Lettres et indicateurs de direction de couleur blanche sur fond vert.



Indicateur de direction



Indicateur de sortie

Éclairage de sécurité du type B :

Nous pouvons utiliser soit, une source centrale (Batterie d'accumulateur sous-groupe, moteur thermique générateur), soit des blocs autonomes.

Dans le cas d'une batterie ou d'un groupe, les lampes d'éclairage de sécurité doivent être alimentées en permanence pendant la présence du public et à l'état de veille. La puissance qu'elles absorbent doit provenir de la source d'éclairage normal.

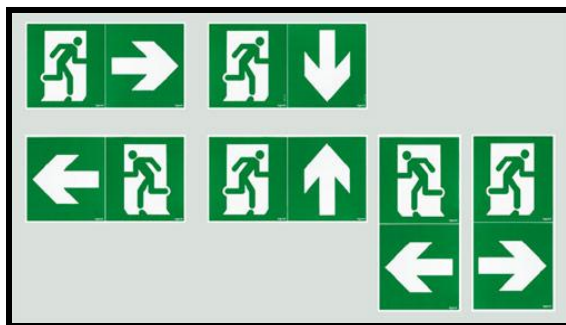


Figure 90 : Eclairage de sécurité du type B.

Conclusion :

La lumière étant un élément prestigieux, elle sera le support de confirmation du statut des éléments de repères dans le projet ainsi que des traits identitaires de sa volumétrie.

CONCLUSION DE CHAPITRE

CHAPITRE 4 : RÉALISATION DU PROJET

Introduction :

Ce chapitre consiste à définir le choix des systèmes constructifs, les détails de réalisation et les matériaux qui répondent aux exigences conceptuelles de notre projet, et la spécificité technologique favorisée à ce genre de projet, vu que la conception du projet exige la coordination entre la structure, la forme et la fonction tout en assurant aux usagers le confort adéquat, la stabilité et la solidité de l'ouvrage.

4.1-Structure du Projet:

Le choix définitif du système structurel et constructif ainsi que la détermination de l'ossature du projet ont été optés selon des critères adoptés au projet:

Critères de choix: Choisir le type de structure selon les principes accordés dans la conception architecturale.

Description de la structure: Expliquer le système structurel, descente de charges et le contreventement.

Détails constructifs: Démontrer la manière avec laquelle les différentes parties de la structure sont assemblées par des schémas ou des images qui font référence à un assemblage adopté.

4.1.1-Critères de choix:

Relation architecture / structure:

Cette relation est exprimée par le choix du système structurel à travers l'architecture du projet, le choix du système constructif est basé sur les caractéristiques architecturales du projet ainsi que la nature des espaces intérieurs, dont la possibilité d'avoir des grands espaces libres, et d'une totale flexibilité dans l'aménagement. Afin d'assumer un système adéquat autrement dit les critères du choix du système structurel sont liés à:

- 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 notre cas d'étude, le choix de la structure de notre projet répond aux exigences posées par la conception et la nature du projet, qui sont les suivantes

- La volumétrie réalisée avec une plasticité formelle détermine l'exigence d'une structure souple.
- La nécessité d'avoir des grands plans libres sans points porteurs intermédiaires produit une flexibilité des espaces.
- La monumentalité et le gabarit de la façade signifient la stabilité du projet.

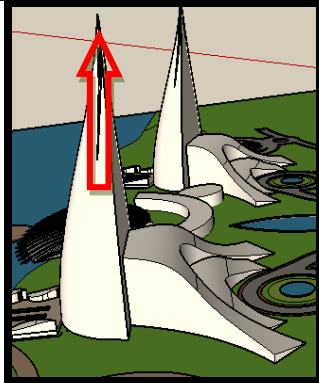
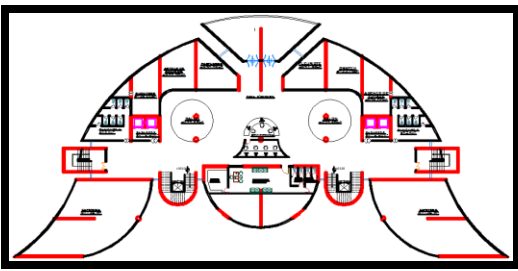
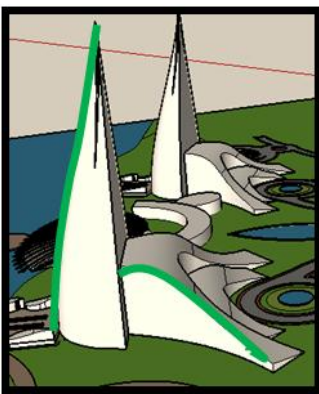
Monumentalité	Flexibilité	Plasticité formelle
		
Stabilité	Grande portée	Structure souple

Figure 91 : Schéma explicatif de type de structure

Source : Auteur .

Dans notre cas d'étude nous avons choisis de travailler avec un système auto stable en béton armé.

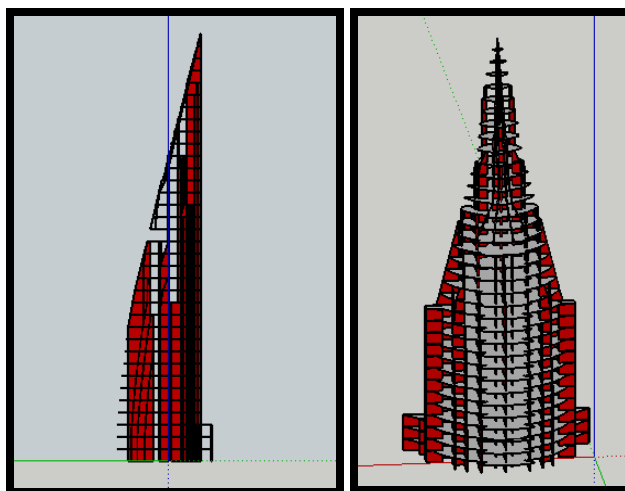


Figure 92 : Schéma explicatif de type de structure.

Source : Auteur .

Avantages de la structure choisie:

La structure en béton armé:

Le béton armé offre une résistance mécanique considérable. Robuste, il résiste à des charges importantes sans subir de dégâts. Le béton est le matériau privilégié pour la

réalisation d'ouvrages importants. Il permet une grande liberté de création, tout en garantissant la solidité et la sécurité.

C'est un matériau couramment utilisé en Algérie, économiquement abordable et disponible sur le marché algérien.

Le béton constitue une excellente barrière anti-feu en s'opposant à la propagation de la chaleur et du feu. Le béton répond aux normes internationales de protection contre l'incendie.

La facilité de la mise en œuvre et sa flexibilité formelle irremplaçable.

4.1.2-Description de la structure du projet:

Notre projet se situe dans la ville d'Alger qui est classée en zone III d'après le Règlement Parasismique Algérien (RPA99 version 2003) ce qui influe fortement sur le choix de la structure lors de la conception d'un projet.

L'infrastructure:

L'infrastructure de notre projet se constitue d'un voile périphérique et un Radier général soutenu par un système de pieux ancrés dans la roche profonde

Sachant que notre sol est de faible portance avec nappe d'eau superficielle, de même que le bon sol se trouve à 25 m, nous avons choisi un système de radier général sur pieux.

Les pieux :

Un pieu est un long cylindre d'un matériau solide tel que le béton qui est poussé dans le sol pour agir comme un support stable pour les structures, sert à transmettre les efforts appliqués sur les fondations. De nos jours, on distingue essentiellement deux grandes classes de pieux de fondation :

Les pieux battus pour des terrains alluvionnaires, limons, sables, graviers, argiles, marnes et construction au bord de mer. Et les pieux forés pour un ancrage dans les terrains durs, secs et cohérents. Pour cela On a opté pour les pieux à battus en béton armé dans notre projet.

Le radier générale :

Une fois les pieux enfoncés, on coule une base de béton appelée radié ou dalle précontrainte qui portera l'ensemble de la charge du projet. Ces charges font plusieurs milliers de tonnes, Alors que la masse de la dalle doit être conséquente. La masse du projet est si importante que la base s'est profonde.

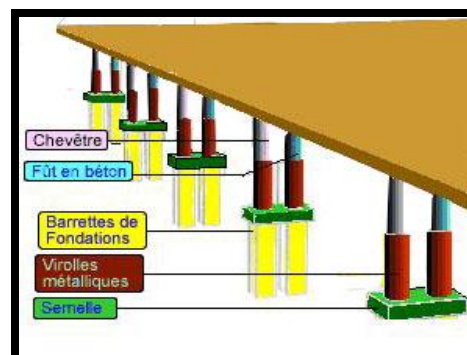


Figure 93: Radier général sur pieux

Source :

www.google.fr/search?biw=1366&bih

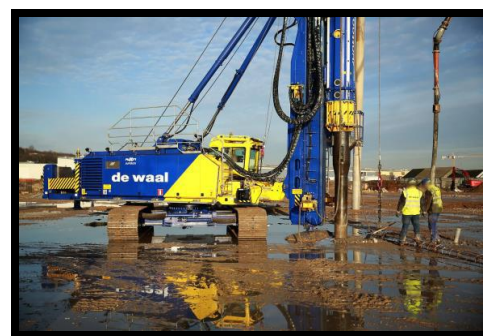


Figure 94: Les pieux battus.

Source :

www.google.fr/search?biw=1366&bih



Figure 95: Le Radier générale

Source : www.google.fr/search?biw=1366&bih

Mur de soutènement :

Pour la partie sous sol, un voile périphérique de 30cm étanche en béton armé . Désolidarisé de la structure portante est prévue pour éviter toute torsion en cas de séisme, entre autre doté d'un drainage périphérique pour éviter toute infiltration des eaux de l'ensemble de l'équipement.



Figure 96:Le mur de soutènement.

Source : Google Image.

La superstructure :

La superstructure du projet est supportée par une structure composée d'acier et béton, permettant une liaison extrêmement rigide et une liaison qui autorise d'avoir de grandes portées, pour la tour d'hébergement et le socle.

La tour d'hébergement est supportée par une structure auto-stable en béton armé Concernant le type de plancher on a opté pour Les dalles pleines en béton armé offrent le rôle d'un contreventement horizontal et a une bonne résistance au feu ainsi que ce type de dalle facilite l'incorporation des câbles et canalisations tout en offrant une bonne isolation phonique en ce qui concerne les bruits d'ambiance (voix humaines, télévision).

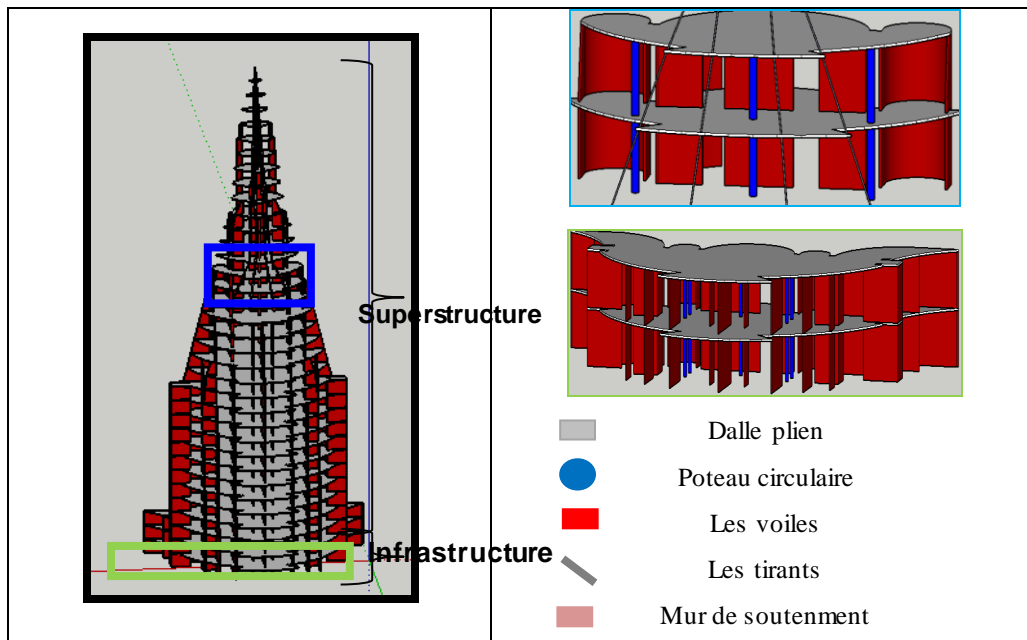


Figure 97: La structure de la Tour d'Hébergement.

Source : Auteur .

Cheminement des charges :

La descente de charges a pour objectif d'étudier le transfert des charges dans la structure. L'objectif étant de connaître la répartition et les cheminements des charges sur l'ensemble des éléments porteurs de la structure depuis le haut jusqu'aux fondations.

La structure est décomposée en :

- Porteurs horizontaux : planchers et poutres.
- Porteurs verticaux : mur, poteaux et voiles.

Les charges agissant sur la surface sont reprises en premier par le plancher → transférées aux poutres qui transmettent ces charges vers les éléments de support vertical (poteaux et voiles) et à la fin toutes ces charges seront transmises aux fondations.

La descente des charges est assurée par le système auto stable en poteaux – poutres et le contreventement par des voiles positionnés symétriquement par rapport a un axe.

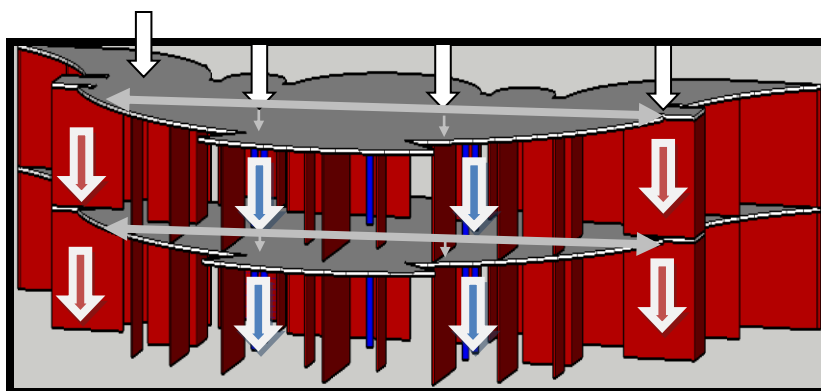


Figure 98: Principe de transmission de charge.

Source : Auteur .

4.1.3-Détail constructifs :

Les éléments verticaux :

Ce sont des éléments destinés à transmettre les charges verticales ; permanentes et d'exploitations et les efforts accidentels des planches vers l'infrastructure, ainsi ils contribuent à participer au contreventement de la structure.

- **Les Voiles :** reprendre les charges permanentes et d'exploitation apportée par les Plancher, participer au contreventement, isolation acoustique, protection contre l'incendie.

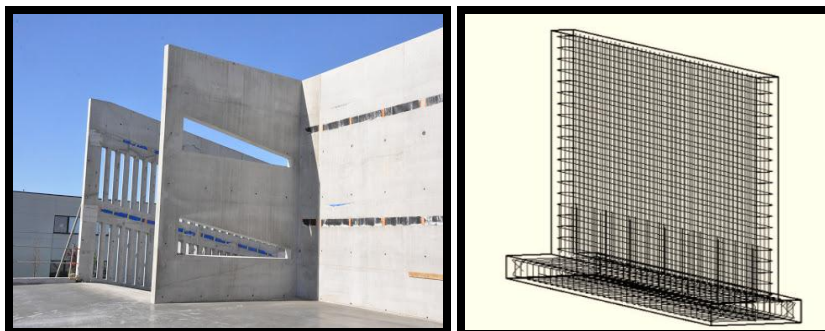


Figure 99: voile en béton armé.

- **Les poteaux circulaires en béton armé :** L'utilisation de La forme circulaire a été adoptée pour des raisons de stabilité, et pour des raisons esthétiques.

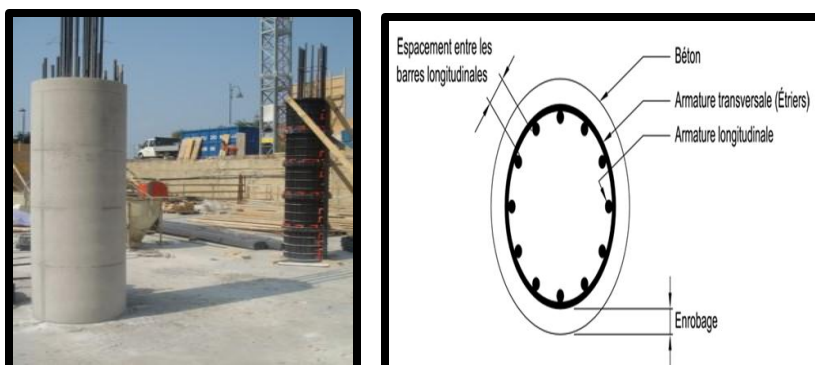


Figure 100 : Poteau circulaire en béton armé

- **Les tirants de la tour :** Un tirant est une membrure qui reprend des efforts de traction entre 2 poussées divergentes en réunissant les parties auxquelles ces poussées s'appliquent.

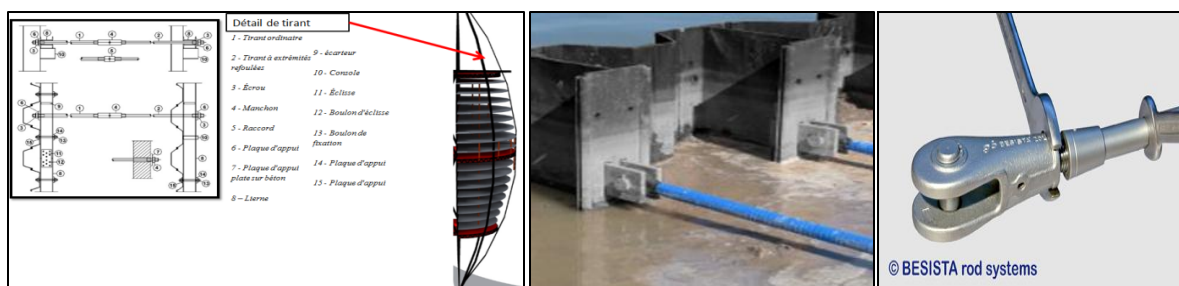


Figure 101: Détails de tirants de la tour

Les éléments horizontaux

- **Les planches :** La dalle étant une structure porteuse, elle repose nécessairement sur deux ou quatre appuis. L'armature de la dalle pleine est impérative. En effet, si la dalle pleine présente une bonne résistance à la compression, elle ne peut résister à l'effort de traction sans armatures. On distingue les aciers porteurs positionnés parallèlement à la portée des aciers de répartition placés perpendiculairement à la portée. En fonction du ferrailage souhaité, plusieurs nappes de treillis soudés sont positionnées. L'enrobage des aciers est compris entre 3 cm et 5 cm si l'ouvrage est situé en milieu agressif.

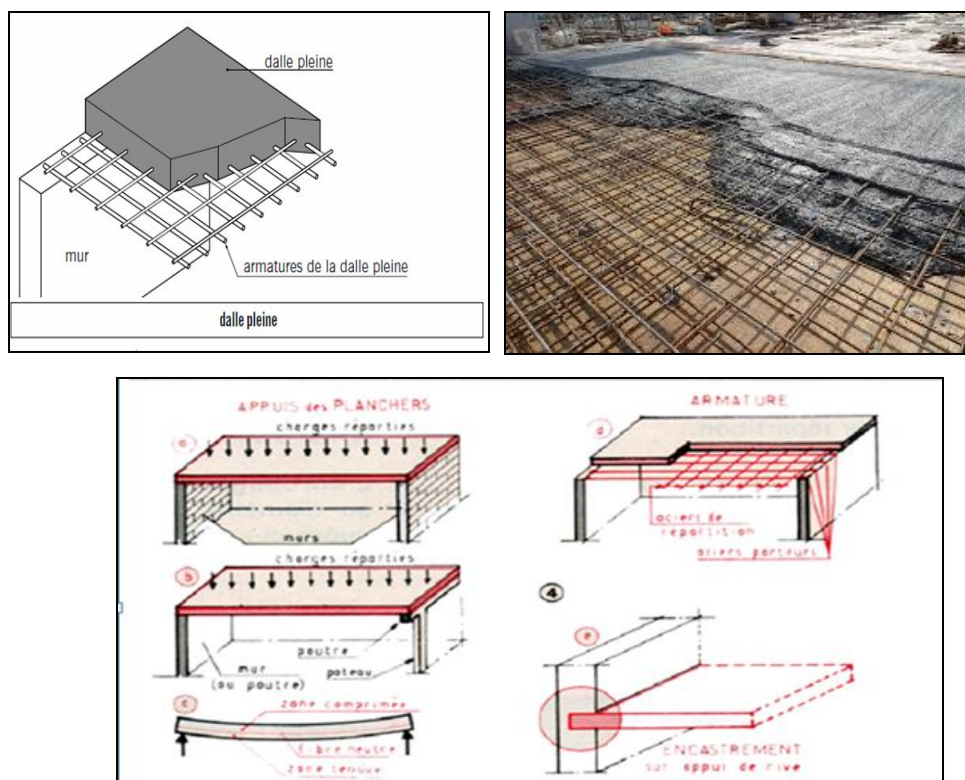


Figure 102: Détails de dalle pleine.

Source : <https://construction-maison.ooreka.fr/>

Les matériaux utilisés :

Pour Construire au bord de la mer et la Protection contre l'agressivité marine en utiliser :

a- Le béton:

L'action de la mer sur les liants hydrauliques est due à la réaction chimique des sulfates de chaux et magnésium sur les composants du ciment.

Pour garantir le bon tenu d'un mortier ou d'un béton dans notre ouvrage, qui est exposé à la mer, il faut utiliser un ciment convenable :

- ciment de fer (C.R.F).
- ciment métallique (C.M.M).
- ciment de haut fourneau (C.H.F).

- ciment au clinker (C.L.K).

Il faut aussi donner au béton une compacité maximale pour éviter la pénétration de l'eau de mer.

b- Les façades :

Pour les murs de façades nous avons choisie des parois en GRC (Glass Reinforced Concret). Et les murs rideaux.

Les panneaux en GRC présente une bonne résistance à la corrosion.

Le vitrage des murs rideaux est fixé sur une ossature secondaire en aluminium (qui résiste à la corrosion), et les joints entre les panneaux sont réalisés en silicone recouvert par des couvre joints en acier inoxydable.

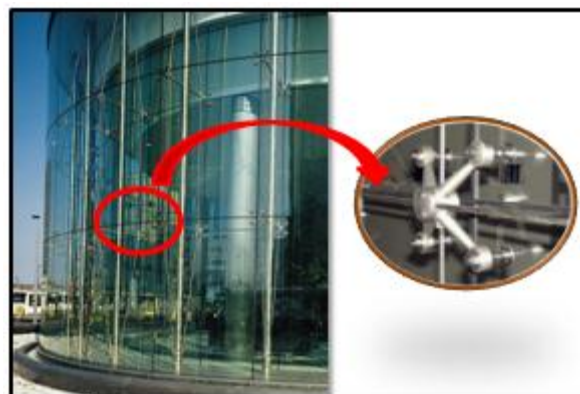


Figure 103 : type de fixateur

4.2-Technologie spécifiques: La Gestion des Vents Pour les Grands Hauteurs

Introduction :

Les ingénieurs du XXème siècle ont témoigné à un nouveau défi, de concevoir des bâtiments élancés. Face à cette conception les charges dynamiques dues au vent deviennent un critère de conception inévitable et non négligeable où des études ont été faites afin de résister à ce type de charge.

Dans une construction d'une hauteur importante, la stabilité de l'édifice et la fiabilité des matériaux sont les éléments à inspecter. Alger est confronté à trois types du vent: les vents froids d'hiver, les vents frais d'été ainsi que les vents sud « Sirocco » soufflants du sud-ouest accompagnés de sable. La mise en place des systèmes de stabilité ainsi que le choix des matériaux, sont très importants pour résister aux poussés des vents.

4.2.1-Définition du vent :

Le vent, par définition, est le terme utilisé pour l'air en mouvement, généralement appliqué pour le mouvement horizontal de l'atmosphère. Le mouvement vertical, quant à lui, est appelé « courant ». L'ingénierie des bâtiments s'intéresse au mouvement horizontal de l'air, particulièrement le retard progressif du vent et les turbulences provoquées à la surface du sol. Dans les zones urbaines, la zone de turbulence s'étend à une hauteur approximative de 400 m de la surface du sol. Au-dessus de cette zone, la topographie du sol n'a aucune influence sur les vents : à cette hauteur, la vitesse du vent s'appelle « gradient de vitesse de vent ».

L'une des caractéristiques du mouvement de l'air qui joue un grand rôle dans la détermination des oscillations est la variation brute de la vitesse qu'on appelle « turbulence ». Dans la conception des bâtiments, on s'intéresse à trois types principaux de vent :

a. Vent dominant : où l'air de surface passe vers la zone de basse pression qui se localise à l'équateur.

b. Les vents saisonniers : l'air couvrant le sol est plus chaud en été, et plus froid en hiver que l'air au-dessus des océans durant les mêmes saisons. En été, la basse pression domine les continents et les vents provenant des océans ont les vents plus froids ; tandis qu'en hiver, les continents couverts d'une atmosphère de haute pression expérimentent des vents plus chauds dirigés vers les océans. Vu la différence de pression, les vents sont appelés « saisonniers ».

c. Les vents locaux : tous les jours, ces vents se forment à cause des changements de températures et de pressions. Généralement, ils se forment dans les zones où le terrain est irrégulier, ce qui provoque des brises dans les montagnes et les vallées.

L'étude de vent il concerne essentiellement 2 aspects major :

1-Effet sur la structure : vibration, torsion, déplacement, poussée.

2-Potentielle de production d'énergie : les éoliennes.

4.2.2-Effet sur la structure :

La Vibration : Une vibration est un mouvement d'oscillation autour d'une position d'équilibre stable ou d'une trajectoire moyenne. La vibration d'un système peut être libre ou forcée. **Cause** : On distingue les vibrations :

- naturelles (ou libres)
- entretenues
- paramétriques
- auto-excitées.

Forme, Nature : On distingue en particulier les vibrations :

Linéaires -déterministes -périodiques -sinusoïdales.

L'aéroélasticité étudie les vibrations des structures élastiques dans un écoulement d'air. Une structure souple comme une aile d'avion ou un grand pont comme celui de Millau, peut se mettre à vibrer à cause de l'écoulement d'air. Celui-ci est dû à la vitesse de l'avion ou bien au vent dans le cas des ouvrages d'architecture ou de génie civil.

Les tours sont exposé a des vents très puissant et avec des forme aussi dynamique un incident grave pourrai se produire « les vibrations du vortex » ce sont des tourbillons qui se forment au bout exposé des structure et qui provoque de dangereuse vibration qui peuvent détruire le bâtiment

La Torsion : La torsion est le fait de vriller une pièce, comme lorsque l'on essore une serpillière, notons que dans le langage courant, « tordre » désigne plutôt ce que l'on appelle la flexion en mécanique.

Pour être plus précis, la torsion est la sollicitation subie par un corps soumis à l'action d'un couple de forces opposées agissant dans des plans parallèles et dont l'élément de réduction est un moment de force agissant dans l'axe de la poutre.

Le vent exerce des torsions qui ont été exploité pour la production d'énergie dans le projet de la tour dynamique.

Le Déplacement : Le déplacement est un mouvement de la structure due à la force des vents :

Le vent présent un ennemie redoutable au grande structure, plus l'édifice est haut plus il est susceptible de travailler sous l'effet des vents violent, dans de telle condition une structure



Figure 104: la torsion

souple pour avoir de très grandes oscillations, il est nécessaire pour concevoir un édifice de taille que cette oscillation soit minimale.

Pour affronter les vents et rigidifier la structure, il existe une solution qu'on a utilisée (au SEARS Tower en Amérique) qui est de faire sortir l'armature métallique à l'extérieur du bâtiment, un procédé appelé: **exosquelette**.

Une autre solution a été élaborée pour concevoir la plus grande tour du monde Burj Khalifa. Une vue sans gabarier un exosquelette n'aurait pas suffi pour résister au vent, les architectes ont alors retourné vers l'aérodynamisme. Chaque section de la tour est conçue pour dévier le vent dans une direction différente.



Figure 105 : Structure Rigide. Figure 106: structure souple. Figure 107: Sears Tower. Figure 108: burj Khalifa.

Poussés: En aérodynamique, la poussée est la force exercée par l'accélération de gaz (souvent de l'air) grâce à un moteur, dans le sens inverse de l'avancement.

Simulation du vent :

Le vent exerce de très forte force de poussé plus particulièrement sur les grandes surface vertical

Les teste se font sur des souffleries avec un matérielle très spécial et qui peu produire une vitesse de vent de 130km/h.

Type de poussés : Le vent exerce ses force sur les façades mais sur les toitures aussi les parois doivent résister au poussé horizontale dans l'axe normal du vent, les toitures subissent des forces de soulèvement.

La façade de Burdj Khalifa a été testée avec un moteur d'avion de la deuxième guerre mondiale qui va simuler le vent de dessert. Le moteur projette un vent chargé d'eau directement sur la surface testée, a une vitesse de 75km/h.

4.2.3-Production de l'énergie :

Le vent est l'une des 5 sources d'énergie renouvelables et dont il faut en profité. L'utilisation du vent dans la production d'énergie est devenue une tendance économique dans plusieurs projets.

Les éoliennes ou aérogénérateurs sont destinés à exploiter la force du vent pour produire de l'énergie, elles sont directement issues des anciens moulins à vent.

Le vent fait tourner les pales entre 10 et 25 tours par minute.

Les éoliennes fonctionnent pour des vitesses de vent généralement comprises entre 14 et 90km / h.

Au-delà, elles sont progressivement arrêtées pour sécuriser les équipements et minimiser leur usure.

Le générateur transforme l'énergie mécanique, par l'intermédiaire d'un multiplicateur de vitesses, en énergie électrique directement injectée dans le réseau électrique

Les conditions : L'utilisation et l'intégration des éoliens dans les zones urbaines est tout à fait possible mais la puissance, le nombre et la forme des éoliennes dépendent des spécificités techniques des lieux et des besoins énergétiques liés au projet. Une étude sur l'énergie éolienne dans un milieu urbain (projet WEB, programme de la commission européenne Joule III) décrit 3 techniques d'intégration

1-installation isolée d'une ou plusieurs éoliennes (figure 102).

2-installation sur un immeuble déjà existant, dans ce cas sa forme devra s'adapter à l'architecture ou les éoliennes sont plus discrètes et moins puissantes comme les turbines à axe verticale (figure 103).

3-intégration complète dans le bâtiment qui fait que l'architecture est conçue en fonction des éoliennes ou le bâti joue le rôle de concentrateur de vent (figure 104).

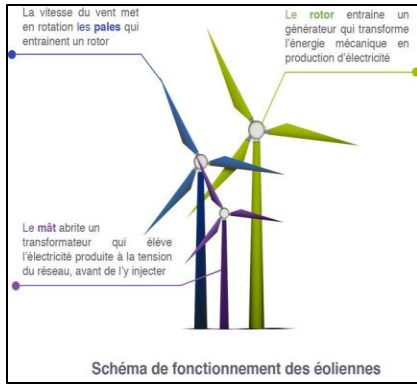


Figure 109: Schéma fonctionnel des éoliennes.



Figure 110: Eolienne de Bahrein Tower.



Figure 111: Eolienne de la tour de strate London.

4.2.4-la Relation Architecture / Vent sur notre projet :

Effet sur la structure :

1-Vibration :

« Amortisseur des masses » sont installés dans les points sensibles. Lorsque le vent souffle et que des vortex se créent, le poids de 5 tonnes se balance à la place du bâtiment et atténue les vibrations. Ces amortisseurs écartent le risque de vibration.

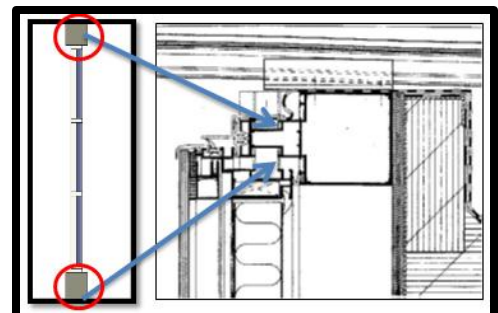
Les raidisseurs absorbent les vibrations des plancher.

2-Déplacement :

Plutôt de chercher à affronter le vent, notre projet est conçu d'une forme dynamique et d'une structure élancée élaborés pour permettre la désorganisation du vent, la tour est conçue pour dévier le vent, l'emprise du vent sur le bâtiment est diminuée et les charges sont adoucies.

Traitement spécifique des parois intérieures :

La forme dynamique de la tour engendre un phénomène physique des vents, car les vents venant des deux directions nord-sud et de la partie inférieure du projet provoquent de fortes accélérations de ce dernier et pourraient avoir l'effet d'un tourbillon, la structure du projet et



spécialement l'enveloppe extérieure sera exposé à ce phénomène qui va exercer des forces de dépression et d'aspiration pour ce on propose un traitement spécial sur cette partie.

Traitement spécifique les parois extérieur :

D'une autre part l'enveloppe extérieure de la tour sera exposé directement au vent (1er contact) ce dernier exerce des pressions que exige un traitement spécial au niveau du mur rideaux.

La façade :

La façade à double vitrage est utilisée pour améliorer l'efficacité énergétique.

Le verre utilisé sur la façade de la tour est un verre à faible émissivité, Il est conçu pour garder l'intérieur de l'édifice frais et éliminer les reflets, tout en maintenant la transparence de la façade. Il est conçu pour résister:

A l'infiltration et l'exfiltration d'eau (pluie, eau d'infiltration, eau de condensation, neige, glace, etc.).

- A la force des vents.
- A la contraction thermique.
- Aux séismes.
- Au feu.
- Aux explosions.
- Aux projectiles
- Aux mouvements de la construction
- Le verre doit également supporter des charges ponctuelles comme les nacelles de nettoyage, par exemple.

Verre trempé :

Il s'agit de placer le verre dans un bain chaud (400 °C) de sels de potassium. Sous l'effet de la chaleur, les ions sodium à la surface du verre migrent dans le bain, et sont remplacés par des ions potassium. Les ions potassium étant plus gros que les ions sodium, lors du refroidissement, des tensions en compression vont se créer en surface du verre, améliorant ses propriétés mécaniques, en termes de résistance aux chocs.

Toutefois, la trempe chimique étant un traitement en surface, toute rayure de la surface du verre réduit considérablement sa résistance mécanique.

Simulation du vent :

La façade du Burdj Khalifa a été testée avec un moteur d'avion de la deuxième guerre mondiale qui va simuler le vent de dessert. Le moteur projette un vent chargé d'eau directement sur la surface testée, à une vitesse de 75km/h.



Réduire les vibrations dues au vent :

Notre tour est exposée à des poussés de vent très importantes et, avec un tel exosquelette, un incident grave appelé « Vibration de Vortex » pourrait se produire.

Ce sont des tourbillons qui se forment sur les

bords exposés des structures, qui peuvent créer des sortes de petites tornades.

Cela provoque de dangereuses vibrations qui peuvent détruire la structure. Pour protéger la structure de ces vibrations.

C'est dans ce but, que nous introduisons les « Amortisseurs des masses » ils sont installés dans les points sensibles. Lorsque le vent souffle et que des vortex se créent, le poids de 5 tonnes se balance à la place du bâtiment et atténue les vibrations.

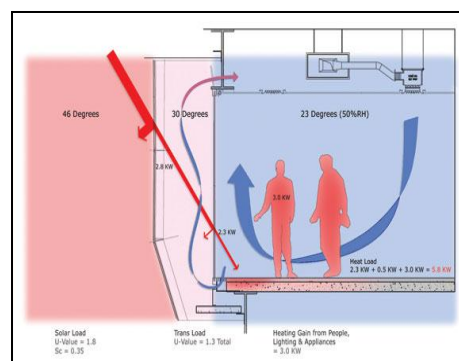
Cinq de ces systèmes sont installés sur la structure. Ces amortisseurs écartent le risque de vibration.



Protection de la tour contre l'effet de serre :

Le verre laisse formidablement entrer la lumière, mais aussi la chaleur. Les panneaux de verre empêchent, cette chaleur de ressortir. La façade doit être étanche ce qui contredit la mise en place des fenêtres. L'air alors devient irrespirable. L'air conditionné est la solution idéale pour rafraîchir l'environnement à l'intérieur des tours, mais dans une ville comme Zéralda, humide et chaude en été, il faut associer un autre procédé. Il s'agit de treillis métallique

élimine 30% de la chaleur du soleil avant d'atteindre le bâtiment, ce qui réduit la charge de climatisation sur les sols protégés. La moitié supérieure de la tour a une façade double peau pour réduire le gain de chaleur solaire aux niveaux de l'hôtel. Il s'agit d'une double façade modifiée, La première est recouverte d'une couche fine de métal qui renvoie les rayons



Ultraviolets.

La face interne de l'écran est recouverte par une couche d'argent ce qui protège la tour de l'effet de serre, cette double façade recycle l'air intérieur des chambres dans la cavité de la façade. il crée un tampon isolant entre l'air extérieur chaud et l'air intérieur frais. L'air est réutilisé dans la pièce plutôt que d'être épuisé et remplacé par de l'air extérieur.

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATION

5.1-Conclusion Générale :

L'architecture est un moyen de structuration et d'organisation de notre environnement, c'est l'humanisation de l'espace. Ainsi on peut dire que l'architecture est l'harmonie entre l'homme et son environnement car l'architecture n'est pas le fait du hasard, ou un art de bâtir seulement, mais elle est le résultat de l'investigation sur le site, l'environnement et le thème pour arriver à « *une architecture consciente de son rôle dans la construction de l'environnement et moins fermée sur elle-même.* » **SPEGAY.V**

Nous avons tenté, à travers ce présent travail, de répondre à une problématique qui traite l'intégration des variables de composition du milieu balnéaire dans le projet. Nous nous sommes pensés sur l'intégration des principales fonctions de dépaysement dans des formes similaires à celles qui sont présentes dans l'environnement immédiat.

Nous avons dans un premier temps établi les repères théoriques de notre étude à travers une recherche bibliographique et une analyse d'exemples, les repères contextuels et thématiques nous ont conduits à l'idée du projet.

Cette recherche nous a permis d'exploiter nos hypothèses soit le rôle de la symbolique de mouvement ou la fluidité dans la conception architecturale en milieu balnéaire.

La conception du complexe hôtelier nous a confronté à la problématique de fournir des fonctionnalités de qualité dans un milieu balnéaire tout en préservant les caractéristiques du lieu. Pour remédier à cette situation on a opté pour :

- Un choix de formes inspirés d'éléments présents dans ce milieu et qui s'intègrent donc dans cet environnement comme l'adaptation de la forme d'une demi-moule,
- Le développement d'un microclimat en créant des espaces verts et des jardins.
- Création de parcours et d'espaces extérieurs fluides et dynamiques qui permettent une bonne relation avec les différentes entités du projet afin d'améliorer le rapport et le confort de l'homme avec l'environnement.
- L'expression de l'organisation des espaces internes du projet à travers l'organicité de ces espaces pour affirmer de la fluidité.
- Le choix de l'architecture de la façade et son traitement se fait à travers l'appropriation des valeurs conceptuelles de la mer :

- La transparence afin de créer un confort visuel ainsi que les vues panoramiques.
- La fluidité.
- Le mouvement formel.
- Un système constructif basé sur les caractéristiques architecturales du projet afin d'assumer un système adéquat qui respecte l'environnement.
- L'introduction d'une technologie spécifique innovante et novatrice ayant pour diminuer l'effet de vent sur les constructions de hauteur.

5.2-Les Recommandations :

La Recherche Théorique :

La recherche théorique se caractérise par une structure généralement assez bien acceptée par les chercheurs en éducation.

La recherche théorique ne s'agit pas que d'une première tentative de formalisation .Il sera nécessaire de poursuivre ce travail en améliorant la catégorie des types de recherches , en documentant mieux les sources d'information pour guider le chercheur dans ses choix méthodologique et en offrant à l'intérieur de la revue des exemples concrets de chacune de ces catégories.

La Matérialisation de l'idée du Projet :

L'objectif de travail présenté était de définir la problématique et pour répondre à cette dernières il fallait passer par plusieurs analyses touchant toutes les dimensions qui sont en relation directe avec le projet architecturale et puis définir les objectifs pour la réussite du projet.

Cette année on a appris que chaque détail, chaque geste crée est obligé d'avoir une signification architecturale. Nous avons appris, comment extraire d'un milieu d'architecture, des éléments, des nuances et les insérer par la suite dans le projet, chaque architecte peut avoir sa propre interprétation et le champ d'expression et large.

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 nouvelle idées.

Donc c'est un processus infini d'idées avec des perceptions variables.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrage :

1. BASAND, Michel et Compagnon, Anne, Dominique Joye, Veronique Stein et Petter GULLER, «Vivre et créer l'espace public», Science Technique, Société, 2003.
2. Bruno, Z. (Octobre 2013). Apprendre à voir l'architecture. Lonrai (France): Minuit,
3. L, K. (1996). Silence et Lumière. Paris (France): Linteau.
4. LAMOURI, B. (2009). D'Alger et d'ailleurs. Alger: Diwan.
5. LONG, D. (2004). Définir une problématique de recherche. France: CRDE.
6. Louis, P. (1930). Travaux maritimes. France: Dunod.
7. LYNCH, K. (1971). Image de la city. France: Dunod .
8. Pierre, M. (2013). Formulation de la construction métallique. France: LE MONITEUR.
9. RENUCCI, S. (2010). Livre blanc de l'habitat. Paris: CAPA.
10. ZEVI. (1959). Apprendre a voire l'architecture. Rome: Minuit.
11. MADEC, P. (2002, septembre). Architecture et qualité environnementale. Les Annales de la recherche urbaine, pp. 140-142.
12. F.DK.Ching, 1996 (Architecture, Form, Space and Order, 2ème edition, ITP, USA)
13. Le Corbusier, 1977Vers une architecture, Édition : Arthaud.
14. Flouquet. Sophie, L'architecture contemporaine Edition SCALA.
15. Poison.D, Flammarion, coll , 1996Architecture et modernité. Edition DOMINO.
16. Prouvé. J. La dynamique de la création. Edition TASCHEM.
17. Jodidio. P. Formes nouvelles..Edition TASCHEM. Paris.
18. Blair Kanin " Why Architecture Matters. "
19. Krier Robert. (1980), "L'Espace de la Ville, théorie et pratique», traduit de l'allemand, -Archives d'Architecture Moderne, Paris -Rossi A. (1981)., " The Architecture of the - city", "L'Architecture de la Ville" , Equerre, Paris
20. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction"
21. Derek Tomas, July 2002, Architecture and the urbain environnement a vision for new age Belmont J. (1987), "Modernes et postmodernes", éd. du Moniteur, Paris.
22. Jencks C. (1977) , "The Details of Modern Architecture " , Mardaga, Bruxelles.
23. 1Ken Yeang «Design with Nature ".the ecological basis for architectural design
24. Marc J, 2004, L'Esthétique contemporaine.2eme édition, Editeur : Klincksieck, paris
Revue et augmentée
25. Mc GROW, 1978, Architecture hôtelière et de loisir Edition de moniteur, collection architecture, paris
26. Solution pour béton haute performance dans l'industrie du béton prêt a l'emploi, Mai 2014.120
27. Protection du béton.
28. Des solutions qui augmentent la longévité de votre structure, Mai 20MasterMatrix.
29. Contrôle avancé des propriétés rhéologiques du beton, Mai 2014 .
30. Avis sur le revêtement d'étanchéité des toitures, Algerie, 2015.
31. La problématique de l'équilibre entre préservation des terres agricoles et développement économique, Décembre 2014 .

32. Revêtement d'étanchéité bicouche a base de bitume modifié aux SBS , 2015.
33. L'architecture balnéaire
34. Territoire, ville et architecture balnéaire, l'exemple de la grande motte
35. Marta Jecu, architecture and the Virtual
36. Sciences et technologies de l'habitat et de l'environnement
37. Introduction aux technologies de construction & à l'architecte
38. Architecturer la mer. Revu neuf n=55. Mai-juin 1975
39. Éclairage dans l'hôtellerie Sylvania
40. L'architecture hôtelière sur la renviera. Par Michel STEVE
41. L'architecture monumentale contemporaine, une question d'histoire ?
42. Architecture et environnement (Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement de Haute-Savoie Conseil Général de la Haute-Savoie -2012 2013-)
43. L'habitat espaces et repères conceptuels ;Source : Meliuh.pdf
44. Concepts d'éclairage
45. Lumière et ambiance. Par Roger Narboni
46. Les énergies renouvelables « Définition de L'énergie éolienne »
47. Protection de profilés aluminium Haute de gamme, Mars 2019.
48. Revue interne d'inerga, Ed : 2er semestre 2018Spécial, Matériaux innovants, BATIMATEC 2018.
49. Architectural Magazine, Open public spaces, 22/01/2018Twenty two .
50. Architecture and technology, 22/11/2016 .
51. Stéphane cuennet ,philippefevarger ,philippethalman,2002,La politique du logement Edition Presses polytechniques et universitaires romandes , lausanne. Jodidio. P. 2002. Architecture Now Edition TASCHEN. Paris.
52. Facteurs environnementaux définissant les différentes échelles du climat, 1989. - Tableau .II.1 (Source : Schreck et al)
53. Lan Mc Harg » Desidn with nature » 25th edition
54. Marc Neelen, 2004, Smart architecture,Ed Van Hinte
55. Le NEUFERT 08 éditions
56. PDAU d'Alger, 2011, APC de Zéralda.

Webographie :

57. <http://www.wilaya-alger.dz/fr/wp->
58. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Villes>
59. <https://www.notionsstructures.be/dimensionnonns-un-b%C3%A2timent/>
60. <https://www.google.Earth .dz>
61. <https://encrypted-tbn0.gstatic.com>
62. www.google.fr/carte+de+pluviométrie
63. <https://fr.wikipedia.org/>
64. <http://www.mediadico.com>
65. <http://www.toupie.org>
66. <http://www.architectes.org>
67. <http://ecodurable.com>
68. <http://groupelecterc.ca>
69. www.achdaily.com
70. www.arcspace.com
71. [forums architecture](http://forums.architecture)
72. www.vg-architecture.be/metaphore.php
73. [Détails constructifs.cype.fr](http://Détails_constructifs.cype.fr)
74. [Http://www.unstudio.com](http://www.unstudio.com)
75. <http://archinect.com/people/project/24033126/mgm-grand-complex-uae/28747741>
76. <https://gocohospitality.com/mina-zayed-waterfront-development>
77. <http://www.architravel.com/architravel/building/palm-island-chongqing/>
78. [http://www.booking.com/hotel/ae/jumeirah-beach.fr.](http://www.booking.com/hotel/ae/jumeirah-beach.fr)
79. [www.pinterest.com/ categories/ architecture](http://www.pinterest.com/categories/architecture)
80. <https://www.youtube.com>
81. <http://madrp.gov.dz/dgpa/dgpa/dprh-et-structures-de-la-dgpa/>
82. <http://tipaza.typepad.fr>
83. googleimage.com

Chaine You tube :

84. National Géographique méga structure the Learning Tower of Abu Dhabi.
85. National Géographique mégastructure World Trade centre of Bahrain
86. Les constructeurs de l'extrême Gratte-ciel
87. Nationale géographique, reportage sur bordj Khalifa, produit et réaliser par simonyoung

Mémoire :

- 88 Aménagement d'un ensemble résidentiel et conception d'une tour d'habitation à la ville nouvelle de Boughezoul, 2019 par BOUKOFFA SARAH et MOKDAD IMANE.
- 89 Conception d'un complexe hôtelier A LA ZET D'OUED EL BELLAH A CHERCHELL, 2019 par SAHNOUN NADJAT et RABAH BELHOUARI SAFIA.
- 90 Conception d'un complexe hôtelier A LA ZET DE ZERALDA ,2019 par ANDILLE MANEL et AZEGGAGH NASSIMA.
- 91 Conception d'un ensemble d'habitat À la ville nouvelle de Bouinan septembre 2015 par KHEDDACHE Sabrina et KHELLAFI Khadoudja.
- 92 Conception d'un ensemble résidentiel à la ville nouvelle de BOUGHEZOUL, 2018 BECHERAIR ABDERRAHMANE et LATRAOUI ALI.
- 93 Aménagement d'un Pole de Plaisance et Conception d'un hôtel de luxe à Oued el Bala Cherchell 2017, par LAKEHAL NADJLAA et MESSAOUDA ZIDANE SARA.
- 94 Conception d'une résidence de luxe 2016 par BENKADOUR AMINE et ABDELKRIM KOURAD ABDERAHMANE.
- 95 Conception d'un Quartier Résidentiel à la Ville Nouvelle de Boughezoul 2015, par SENOUSSE ISLAM.
- 96 Conception d'un centre de Détente et de Remise en Forme a Zeralda 2016, par GUEMANA AHLEM et KHLEDJ SAIDA.
- 97 Conception d'un complexe hôtelier à Tipaza 2012.
- 98 Zone d'Expansion Touristique « El HAMDANIA OUEST» Cherchell, Tipaza Etude et conception d'un complexe hôtelier balnéaire -LE CARDO- 2013 par BELKADI IMENE MEZAAD FAIZA AMRAOUI ASMAA.
- 99 Aménagement d'un complexe touristique et conception un hôtel balnéaire ZET ouest de Zeralda, 2014 DEROUICHE FARES HARAZI MAROUANE.
- 100 Aménagement d'un complexe touristique et conception d'un hôtel de luxe à Tipaza 2013, par SENOUSSE, LIZLI ABD EL ILLAH et CHAABANE TAHAR.

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Schéma de méthodologie de l'étude du projet.	8
Figure 2 : Schéma de structuration du mémoire.	9
Figure 3 : Situation de la ville a l'échelle nationale	9
Figure 4 : Situation de la ville a l'échelle régionale.....	11
Figure 5 : Situation de la ville a l'échelle communale	11
Figure 6 : Les limites géographiques de la métropole.	12
Figure 7 : Les entités morphologiques de la métropole d'Alger.....	13
Figure 8 : Les points de repères de la wilaya	13
Figure 9 : Carte de la structure viaire d'Alger.	14
Figure 10 : Image montrant le flux réel de la ville d'Alger.	14
Figure 11: Carte de la ville de Zéralda.	15
Figure 12 : les Cartes historiques de la ville Zéralda.	16
Figure 13 : Système viaire de la ville Zéralda.....	16
Figure 14 : Carte de cadre bâti et non bâti de la ville Zéralda	17
Figure 15 : Carte rapport fonctionnel de la ville Zéralda.	17
Figure 16 : Les points de repères de la ville Zéralda.	18
Figure 17: les nœuds de la ville.....	18
Figure 18 : Carte localisation de la Z.E.T-Est de Zéralda.	19
Figure 19: Carte de limitation de la ZET ouest de Zéralda.	20
Figure 20 : Carte accessibilité à la ZET ouest Zéralda	20
Figure 21 : Carte proposition du bureau d'étude espagnol ARQ-MAQ.....	21
Figure 22 : Carte principe d'aménagement de la ZET de Zéralda.	21
Figure 23: Carte d'étude des entités fonctionnelles de la ZET de Zéralda.	21
Figure 24: Carte les repères de la ZET Zéralda.	23
Figure 25: Carte de présentation du site d'intervention.	24
Figure 26: la localisation et les dimensions du site d'intervention.	25
Figure 27 : Réseau viaire et accessibilité	26
Figure 28: carte de température	26
Figure 29: carte Les vents dominants.....	27
Figure 30 : Carte de topographie.	27
Figure 31 : Carte de zonage sismique du national RPA 99 / après addenda.....	27
Figure 32 : structuration du sujet de référence	30
Figure 33 : structuration de la définition du projet.....	32

Figure 34 : Structuration du chapitre de la matérialisation de l'idée du projet	35
Figure 35 : Schéma définir les objectifs programmatiques de projet	36
Figure 36 : Schéma définir les fonctions mères.	37
Figure 37 : Schéma Montre Le Type Et Le Nombre D'enveloppe.	47
Figure 38: Schéma Montre La Logique De Composition D'enveloppe.	48
Figure 39 : les points de connexion entre les différentes entités du projet.	50
Figure 40 : les lignes de connexion entre les différentes entités du projet	50
Figure 41 : les différentes entités du projet.	51
Figure 42: la Géométrie et les proportions du projet.	51
Figure 43: Relation Physique	52
Figure 45: Carte d'étude des entités fonctionnelles de la ZET de Zeralda.	52
Figure 44 : Le site d'intervention.....	52
Figure 46: schéma montrant la logique d'implantation.	54
Figure 47: Plan des Parcours.	55
Figure 48: Plans des Espaces Extérieurs.	56
Figure 49: Esquisse du Plan De Masse..	58
Figure 50 : Rapport de la volumétrie avec L'environnement immédiat	59
Figure 51 : Relation entre les volumes.....	59
Figure 52 : Rapport Fonctionnel	60
Figure 53 :Rapport Physique.....	60
Figure 54: les Régulateurs Géométriques du projet.	60
Figure 55 :Schema des proportion	61
Figure 56 : Schéma de la définition fonctionnel.	62
Figure 57: Structuration fonctionnelle verticale du projet.	63
Figure 58: Structuration fonctionnelle du RDC.	63
Figure 59: Structuration fonctionnelle du 1ere étage.....	64
Figure 60 : Structuration fonctionnelle du 2eme étage.	64
Figure 61 :Macro structuration des espaces du RDC.	64
Figure 62: Micro structuration des espaces du RDC.....	65
Figure 63:Micro Structuration des espaces du 1ere Etage	65
Figure 64:Micro Structuration des espaces du 2ere Etage	65
Figure 65 : Micro Structuration des espaces de L'appartement	65
Figure 66 : Schéma de la dimension géométrique (point)	66
Figure 67 : Schéma de la dimension géométrique (ligne).....	66
Figure 68 : Schéma de la dimension géométrique (plan).....	66

Figure 69: les proportions géométrique interne du projet.	67
Figure 70 : Approche Cognitive.	68
Figure 71 : Approche Affective.	68
Figure 73: Schéma de traitement de façade de socle.	69
Figure 72 : Schéma montrant la ségrégation des entités sur la façade.	69
Figure 74: Schéma de traitement de façade de la tour d'hébergement.	70
Figure 75: Schéma montrant les différents points au niveau de la façade.	71
Figure 76: Schéma de rapport géométrique (ligne).	71
Figure 77: Schéma de rapport géométrique (plan).	72
Figure 78 : Schéma de proportionnalité de la façade.	72
Figure 79 : Montrant l'orientation par la lumière naturelle.	74
Figure 81 : Montrant Ambiance d'orientation.	75
Figure 80 : Montrant le support par la lumière naturelle	75
Figure 82 : Montrant L'accueil.	76
Figure 83 : Montrant Ambiance de travail.	76
Figure 84 : Montrant Ambiance de la restauration et détente.	76
Figure 85 : Montrant Ambiance de remise en forme.	77
Figure 86 : Montrant Ambiance d'échange.	77
Figure 87 : Montrant Ambiance d'hébergement.	77
Figure 88 : la valorisation de l'intérieur du projet par la lumière.	78
Figure 89 : Exemples d'éclairage extérieur des tours dans le monde.	78
Figure 90 : Eclairage de sécurité du type B.	79
Figure 91 : Schéma explicatif de type de structure	81
Figure 92 : Schéma explicatif de type de structure.	81
Figure 93: Radier général sur pieux	82
Figure 94: Les pieux battus.	82
Figure 96: Le mur de soutènement.	83
Figure 95: Le Radier générale	83
Figure 97: La structure de la Tour d'Hébergement.	84
Figure 98: Principe de transmission de charge.	84
Figure 99: voile en béton armé.	85
Figure 100 : Poteau circulaire en béton armé	85
Figure 101: Détails de tirants de la tour	85
Figure 102: Détails de dalle plein.	86
Figure 103 : type de fixateur	87

Figure 104: la torsion	89
Figure 105 : Structure Rigide.	90
Figure 106: structure souple.	90
Figure 107: Sears Tower.	90
Figure 108: bordj Khalifa.	90
Figure 109: Schéma fonctionnel des éoliennes	92
Figure 110: Eolienne de Bahreïn Tower.	92
Figure 111 :Eolienne de la tour de strate London.	92

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1 : Programme d'aménagement de la zest de Zeralda ouest.	23
Tableau 2 : matrice thématique d'appropriation des valeurs conceptuelles de la mer.	32
Tableau 3 : Définition architectural du projet.	34
Tableau 4 : les fonctions mères et ses activités et ses espaces.	38
Tableau 5 : Définition qualitatif du projet.	45
Tableau 6 : Définition quantitatif du projet.....	46
Tableau 7 : le rapport forme /fonction et la signification.	49
Tableau 8 : Signification des Enveloppes.	49
Tableau 9 : les Caractéristiques et la logique des parcours 56	56
Tableau 10 : les Caractéristiques et la logique des Espaces Extérieurs 57	57
Tableau 11 : Rapport de l'identité avec la volumétrie de projet.....	61