

4-720-536-EX-1



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'enseignement supérieure et de la recherche  
scientifique



Université Saad Dahleb de Blida  
Faculté des sciences de l'ingénieur  
Institut d'architecture

**Atelier : *Habitat et environnement***



**Projet de fin d'Etudes**

***Conception d'un ensemble d'habitat urbain intégré  
à EL-HAMMA d'ALGER***

**Réalisé par:**

*Brançi Somia*

*Dikes Sabrina*


**Encadré par :**

*Mr M. Bouadi*

***Année Universitaire: 2015-2016***



# Remerciement




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

Tout d'abord , Suite à la clôture de notre parcours universitaire; tout nos remerciements vont a dieu le tout puissant qui nous a donné la force, la patience, le courage et la volonté pour élaborer et mener bien ce travail.

Au terme de ce travail, nos profonds remerciements vont à notre encadreur, Mr BOUADI MAHMOUD, pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter notre réflexions.


Nos plus vifs remerciements s'adressent aussi à tout le Cadre professoral et administratif de l'institut d'architecture et d'urbanisme de l'université de SAAD DAHLEB Blida.

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





# Dédicaces



*A* mes cher parents pour leurs soutiens et sacrifices.  
Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de  
l'amour dont ils ne cessent de me combler; Que dieu leur  
procure bonne santé et longue vie.

*A* mes sœurs Saadia, Sarra, Selma et mon petit frère  
Mohammed el Amine qui m'ont assisté dans ces moments  
difficiles et leur soutient.

*A* ma très chère binôme et sœur Dikes Sabrine et sa  
famille.

*A* tous ceux qui, par un mot, m'ont donné la force de  
continuer... *Branci Somia*



*A* mes chers parents je vous remercie  
pour tout le soutien et l'amour que vous me porter  
depuis mon enfance.

Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux  
tant formulé, le fruit de vos innombrables sacrifices, bien  
que je ne vous en acquitterai jamais assez.

*A* mes chers sœurs, mes amis et ma famille  
spécialement ma chère grande mère je vous remercie  
pour votre aide , pour votre soutien au long de ma  
modeste vie.

*A* ma très chère binôme et sœur Branci Somia et  
toute sa famille.

*Dikes Sabrine*





# Sommaire

## CHAPITRE 1: REFLEXION PRELIMINAIRE

<b>1- Introduction :</b> .....	4
<b>2- Présentation de l'atelier « Habitat et Environnement » :</b> .....	4
<b>3- Les objectifs:</b> .....	4
<b>4- La méthodologie de l'atelier :</b> .....	4
<b>5- Définition:</b> .....	5
5-1- Habitat: .....	5
5-2- Environnement: .....	5
5-3- Architecture et environnement: .....	5
5-4- Habitat et environnement: .....	5
<b>Problématique générale sur la production de l'habitat</b>	
<b>1- Introduction:</b> .....	6
<b>2- L'évolution historique de la production de l'habitat dans le monde :</b> .....	6
2-1- L'évolution de la production de l'habitat avant le 19eme siècle : .....	6
2-2- L'évolution de la production de l'habitat et la révolution industrielle : .....	6
2-2-1- La révolution industrielle: .....	7
2-2-2- La colonisations: .....	7
2-2-3- Les guerres: .....	7
2-3- L'évolution de la production de l'habitat après le 19eme siècle : .....	7
2-4- Aujourd'hui: .....	7
<b>3- L'évolution historique de la production de l'habitat en Algérie :</b> .....	8
3-1- La période précoloniale (Habitat traditionnel) : .....	8
3-1-1- Exemple 01 la casbah d'Alger (zone du nord): .....	8
• Aspect urbain: .....	8
• Aspect architectural: .....	9
• Aspect constructif: .....	9
• Synthèse: .....	9
3-1-2- Exemple 02 la maison Kabyle (zone du centre): .....	10
• Aspect rural: .....	10
• Aspect architectural: .....	10
• Aspect constructif: .....	10
• Synthèse: .....	11
3-1-3- Exemple 03 la maison Mozabite (zone du sud): .....	11
• Aspect rural: .....	11
• Aspect architectural: .....	11
• Aspect constructif: .....	12
• Synthèse: .....	12
3-1-4- Synthèse sur l'habitat traditionnel algérien: .....	12
3-2- L'Algérie sous la dominance française: .....	13
3-2-1- Occupation du territoire par les colonisateurs ( 1830 – 1900 ): .....	13
3-2-2- Période de stabilité sociale ( 1900 – 1945 ): .....	13
3-2-3- période de Grande instabilité et révolte populaire ( 1945 – 1962 ): .....	13
3-3- L'Algérie indépendante : .....	13
3-3-1- (1962 – 1970) : .....	13
3-3-2- (1970 – 1980) : .....	13



3-2-3- période de Grande instabilité et révolte populaire ( 1945 – 1962 ):	13
3-3- L'Algérie indépendante :	13
3-3-1- (1962 – 1970 ):	13
3-3-2- (1970 – 1980 ):	13
3-3-3- (1980 – 1990 ):	14
3-3-4 ( 1990-2000 ):	14
3-3-5- ( 2000-2015 ):	14
3-4- Synthèse sur l'habitat en Algérie :	14
3-4-1- L'urbanisme et habitat :	14
3-4-2- L'architecture:	14
3-4-3- La réalisation :	14
3-4-4- La gestion administrative et programmation:	15
4- Perspective :	15
4-1- Echelle de la ville:	15
4-2- Echelle du quartier:	15
4-3- Echelle d'habitation:	15

## CHAPITRE 2: COLLECTE ET ANALYSE DES DONNÉES

<b>Problématique spécifique : niveau aménagement</b>	16
1- Etat de l'art :	16
2- Cas de l'Algérie :	16
3- Recommandation :	16
4- Identification des supports d'études:	16
4-1- Introduction :	16
4-2- Choix du projet :	17
4-3- Choix du site :	17
5- Étude thématique spécifique :	17
5-1 Définitions :	17
5-1-1- Habitat :	17
5-1-2- Habiter :	17
5-1-3- Habitat urbain :	17
5-1-4- Logement :	18
5-1-5- Le logement haut standing :	18
5-2 Typologie de l'habitat :	18
5-2-1- L'habitat collectif :	18
5-2-2- Types d'habitat collectif :	18
<b>Problématique spécifique : niveau aménagement</b>	19
6- Étude thématique spécifique :	19
6-1- Exemple 1: Le Vérose (thématique HQE+architecture +programme):	20
6-2- Exemple 2: ORESSENCE -M9D4:	21
<b>Etude contextuelle:</b>	21
1- Echelle « Aire métropolitaine »:	21
1-1- Présentation de l'aire métropolitaine:	21
1-1-1- Limites administratives:	21
1-1-2 Limites géographique:	21
1-2- Croissance de la ville d'ALGER:	22
1-3- Synthèse:	23
2- Echelle « Aire de référence »:	23
2-1- Présentation de l'aire de référence:	23
2-2- Aperçu historique de l'aire de référence:	23
2-2-1- (1832-1846 ):	24
2-2-2- (1846-1895):	24
2-2-3- (1895-1936):	24

4-4- Identification des fonctions:	40
4-4-1 Les fonctions primaires :	41
4-4-2 Les fonctions secondaires :	41
4-4-3 Synthèse:	41
4-5- Organisation de quelques fonctionnalités :	42
4-5-1 Accueil:	42
4-5-2 Groupement fonctionnelle « Accueil »:	42
4-5-3 Accueil:	43



<b>4-5-4 Groupement fonctionnelle « Réception »:</b>	.....43
<b>4-5-5- Le types de relation entre les différents groupement :</b>	..... 44
<b><u>Problématique Spécifique (Logique d'organisation spatiale de l'unité d'habitation)</u></b>	
<b>1- Introduction:</b>	.....45
<b>2- Accessibilité :</b>	.....45
<b>2-1- Avant plan du projet :</b>	.....45
<b>2-2- Arrière plan du projet :</b>	.....45
<b>3- Orientation :</b>	.....46
<b>3-1- Les vues panoramiques :</b>	.....46
<b>3-2- Le calme et le bruit :</b>	.....46
<b>4- Typologie:</b>	.....47
<b>4-1- Sur le plan du contexte :</b>	.....47
<b>4-2- Sur le plan social :</b>	.....47
<b><u>5- Principe d'organisation et de regroupement fonctionnel et spatial de l'unité d'habitation par rapport à l'environnement :</u></b>	
<b>5-1- Les organigrammes spatiaux :</b>	.....49
<b>6- Etude Ergonométrique :</b>	.....50
<b>6-1- Hall d'entrée / couloir:</b>	.....50
<b>6-2- Le séjour :</b>	.....50
<b>6-3- La cuisine:</b>	.....50
<b>6-4- Salle de bain et toilette :</b>	..... 50
<b>6-5- Les chambres :</b>	.....51
<b>6-6- Les espaces extérieurs de l'unité d'habitation :</b>	.....51

## **CHAPITRE 3: EXPRESSION ARCHITECTURALE ET CONSTRUCTIVE**

<b>1- Introduction:</b>	.....52
<b>2- Objectif:</b>	..... 52
<b><u>Expression architecturale:</u></b>	
<b>1- Composition volumétrique :</b>	.....52
<b>2- Rapport forme contexte:</b>	.....54
<b>3- Système de distribution :</b>	..... 55
<b>3-1- Circulation horizontale :</b>	.....55
<b>3-2- circulation verticale :</b>	.....56
<b>4- composition de la façade :</b>	.....56
<b><u>Expression constructive:</u></b>	
<b>1 - Choix du système constructif:</b>	.....58
<b>2- Matériaux et technique de construction:</b>	.....58
<b>3- Fiche technique:</b>	.....60

## **CHAPITRE 4: CONCLUSION**

<b>Conclusion:</b>	.....61
<b>Bibliographie:</b>	.....62
<b>Les Annexes:</b>	.....63





### 1- Introduction :

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

L'enseignement de l'atelier « habitat et environnement » dans son contenu, nous offre la possibilité de mettre en pratique une stratégie d'intervention allant de l'aspect urbain jusqu'au projet architectural tout en intégrant le projet dans son contexte et son environnement immédiat en respectant les repères naturels et les vues importantes .

### 2- Présentation de l'atelier « Habitat et Environnement » :

L'atelier **habitat et environnement** s'intéresse à l'environnement proprement dit , et sa complexité par apport à la production de l'habitat . On s'intéresse a concevoir un projet qui s'intègre parfaitement dans son environnement (naturel, construit, urbain ... etc. ) .

Les dangers encourus aujourd'hui par notre planète et ses habitants rendent indispensables une remise en question de nos modes de vie. Elle passe entre autres par le développement d'une architecture éco responsable, c'est à dire fonctionnelle, confortable, économe en matières premières et respectueuse de l'environnement, au sens large du terme.

### 3- Les objectifs

L'atelier **habitat et environnement** s'intéresse à l'environnement proprement dit , et sa complexité par apport à la production de l'habitat . On s'intéresse a concevoir un projet qui s'intègre parfaitement dans son environnement (naturel, construit, urbain ... etc. ) .

Les dangers encourus aujourd'hui par notre planète et ses habitants rendent indispensables une remise en question de nos modes de vie. Elle passe entre autres par le développement d'une architecture éco responsable, c'est à dire fonctionnelle, confortable, économe en matières premières et respectueuse de l'environnement, au sens large du terme.

### 4- La méthodologie de l'atelier :

-Mettre a la disponibilité des étudiants les connaissances et les outils méthodiques et conceptuels appropriés pour leur permettre d'une part, d'être capables 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 dans le but d'évoluer le traitement des situations et d'innover (anticiper sur le réel et ne pas le subir).



Atelier -source web-



Schéma -source web-



projet -source web-





## 5- Définition:

### 5-1- Habitat:

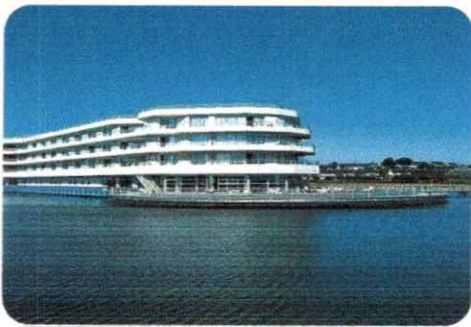
Ensemble des conditions d'organisation et de peuplement par l'homme du milieu où il vit.

### 5-2- Environnement:

« l'ensemble des éléments qui entourent un individu et dont certains contribuent directement à subvenir à ses besoins » ; ou encore « l'ensemble des conditions naturelles (physiques, chimiques, biologiques) et culturelles (sociologiques) susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines »<sup>1</sup>.

### 5-3- Architecture et environnement:

L'architecture devrait être pensée dans un cadre plus vaste que sa dimension ponctuelle, c'est à dire dans un contexte soucieux de préserver l'environnement et le bien être des habitants; il s'agit là d'un changement profond de l'acte de construire, car il faut répondre à ce besoin de plus en plus pressant de la réconciliation entre le bâtiment et son environnement . Il s'agit de réintégrer l'environnement naturel, bâti et social.



intégration de l'architecture avec l'environnement ( la mer ) -source web-



intégration de l'architecture avec l'environnement ( la nature ) -source web-

### 5-4- Habitat et environnement:

L'intégration de l'habitat dans son environnement est tout naturellement le premier point auquel nous nous attachons. Cela se fait tout d'abord par l'orientation des projets en fonction du soleil et des vents dominants mais également en fonction des bassins versants, de la nature du sol et de la végétation, de l'environnement sonore et atmosphérique, et des bâtis existants.



Utilisation des élément naturel ( la transparence ) -source web-



Utilisation des élément naturel ( la verdure ) -source web-

<sup>1</sup> www.wikipédia.com





## problématique générale sur la production de l'habitat

### I- Introduction:

Dans l'histoire de l'humanité , l'homme a éprouvé la nécessité d'avoir un toit pour protéger sa famille ; un lieu de détente et de repos , lui procurant un peu de confort à la fin de sa longue journée de travail ,et un lieu de refuge , lui assurant également un abri contre les dangers et les intempéries .

Ce lieu a évolué à travers l'histoire , et a pris différentes formes ,tout en étant pas forcément ,fixe et unique .

La concrétisation de ce besoin dans sa double dimension (Matérielle et spirituelle) a évolué à travers les temps , et ce qui était un simple marquage , a connu des mutations diverses:

1- Répondant à l'évolution de la conscience ,et la conception que se fait l'homme du monde qui l'entoure et les représentations qu'il en fait , à travers sa projection à petite échelle dans le monde qu'il se crée pour lui-même .

2- Répondant à l'évolution des besoins de confort de l'homme et ses propres efforts afin d'améliorer la qualité de son environnement qu'est son habitat en fonction des spécificités du contexte et de la société dans laquelle il évolue .

### 2- L'évolution historique de la production de l'habitat dans le monde :

L'évolution de l'habitat dans le monde a été marqué par trois périodes importantes;



Schéma représentant les 3 périodes de l'évolution de l'habitat dans le monde  
-réaliser par l'auteur-

#### 2-1- L'évolution de la production de l'habitat avant le 19eme siècle :

Avec la disponibilité des mêmes matériaux et techniques de base, l'évolution de l'habitat était très lente et progressive, On prenait l'existant comme modèle et on le reproduisait en y intégrant les petites et lentes avancées techniques.



La maison gauloise, France du moyen âge  
-source web-



Maison Buchelé, France du moyen âge  
-source web-

#### 2-2- L'évolution de la production de l'habitat et la révolution industrielle :

Avec la révolution industriel, un développement est apparu au niveau du secteur d'habitat et d'urbanisme qui impose de nouveaux critères de construction avec l'introduction de nouveaux matériaux et techniques; ces grandes transformations dues a différents événements historiques qui se résument en:





### 2-2-1- La révolution industrielle:

- L'introduction des nouveaux matériaux (acier, le verre).
- La mécanisation de la production (civilisation machiniste).
- Un développement dans le monde avec l'apparition de pays industrialisés qui ont généré plusieurs vagues de colonisation. (hygiénistes et Cités Ouvrières).

### 2-2-2- La colonisations:

Ont contribué aux bouleversements des paysages urbains et des typologies d'habitations car les colons avaient tendances à imposer leurs propres schémas aux dépens des traditions, des cultures des pays colonisés, de son architecture traditionnelles et des typologies locales.

### 2-2-3- Les guerres:

Elles ont une grande part dans la dégradation et parfois même la destruction totale des parcs historiques locaux.

### 2-3- L'évolution de la production de l'habitat après le 19ème siècle :

Jusqu'au début de 20ème siècle et Avec les dégâts causés par la 2ème guerre mondiale, beaucoup d'expériences ont été faites dans le domaine de la construction. Il fallait reconstruire la ville, c'est alors qu'une question se posait : fallait-il reconstruire les villes de la même manière ou, compte tenu de l'ampleur des dégâts, penser à des constructions en masse et à l'industrialisation du logement?

Cette phase peut être résumée en quatre étapes:

- **1ère étape:** construction en masses des logements.
- **2ème étape:** construction des équipements d'accompagnement dans le cadre d'une structure urbaine cohérente.
- **3ème étape:** requalification des grands ensembles urbains pour créer des éléments plus identifiables (l'esthétique).
- **4ème étape:** démolition et reprise des tissus.



Cité radieuse (1945), Marseille, Le Corbusier  
-source web-



Cité Ungemach , début du XXe siècle , Strasbourg  
-source web-

### 2-4- Aujourd'hui:

La production de l'habitat entraîne une vision plus large ; celle du développement durable qui consiste à la préservation de l'environnement naturel et les ressources énergétiques, des recherches scientifiques sont menées dans le domaine des énergies du futur (moins polluantes, moins coûteuses) et ont contribué à l'émergence de nouvelles typologies d'habitat (habitat écologique, bioclimatique, solaire,...).



Cité BedZED. , 2002, Londres  
-source web-



### 3- L'évolution historique de la production de l'habitat en Algérie :

L'Algérie, en raison sa tradition de terre d'accueil et les multiples civilisations qui l'ont traversée est de par sa superficie (2.400.000Km<sup>2</sup>) ses ressources naturelles et ses sites différents (climat, reliefs) caractérisée par une diversité d'architecture locales de grande valeur, sur le plan technique, formel et urbanistique.

L'habitat en Algérie a évolué Selon 3 grands périodes:



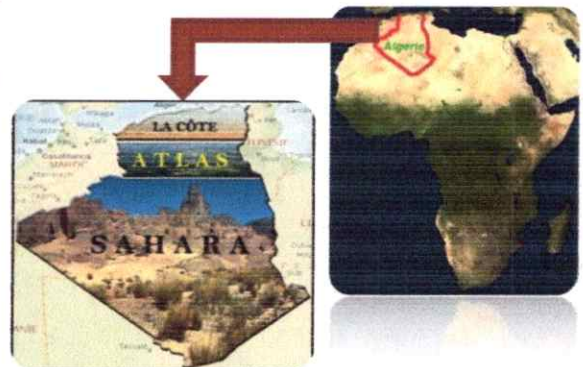
Schéma représentant les 3 périodes de l'évolution de l'habitat en Algérie -réaliser par l'auteur-

#### 3-1- La période précoloniale (Habitat traditionnel) :

Le territoire Algérien se découpe grosso modo en trois zones géographiques distinctes; chaque zone comporte des typologies d'habitat très caractéristiques

- **Le nord:** Littoral marin, la plaine.
- **L'intérieur:** Les montagnes et les hauts plateaux.
- **Le sud:** Le prés Sahara et le Sahara.

Nous examinons dans ce qui suit un exemple de chaque zone .



Les différent zone d'Algérie - source web -

#### 3-1-1- Exemple 01 la casbah d'Alger (zone du nord):

« *L'urbanisme est l'expression de la vitalité d'une société ...ceux qui ont construit la Casbah avaient atteint un chef d'œuvre architectural et d'urbanisme.* »<sup>1</sup>

Elle constitue le noyau historique d'Alger et inscrite au patrimoine de l'Unesco. Elle est situé ouest de la baie d'Alger avec une altitude passant de 0 à 120m.



Vue aérienne sur la casbah d'Alger - source web -

• **Aspect urbain:** Pour une meilleur intégration à l'environnement et son adaptation avec la topographie du site, on distingue deux parties dans la casbah :

- La haute casbah : c'est la partie habitée comporte, les demeurent des citadins algérois, les Hammams, les commerces de proximité et les Zawiyas...
- La basse casbah : desservie par trois portes (*Bâb El-Oued, Bâb-Azoun, Bâb El Djazira*). Elle a un caractère administratif, militaire, commercial et touristique.

Son réseau urbain serrés et hiérarchise , des rue et des ruelles étroite et sinueuse coupées d'escaliers, partiellement ou entièrement , s'ouvrent sur des places urbaines communautaires.



La haute et la base casbah d'Alger - source web -



Place de la casbah d'Alger - source web -



Ruelle de la casbah d'Alger - source web -

<sup>1</sup> Le Corbusier  
Livres: La casbah d'Alger





- **Aspect architectural:** Sur le plan très incliné, les maison de la casbah s'appuyant les unes contre les autres depuis des siècles. La maison caractérisée par sa couleur blanche et son toit terrasse donnant sur la mer; elle s'organise autour d'un patio, espace ouvert où vit la famille, et communique. L'organisation de la maison est basée sur l'intimité, la séparation entre les espaces public et privés par un espace de transition (skifa); se compose, en général, d'un rez-de-chaussée, de deux étages d'habitation et sont complétées par un sous-sol (avec citerne et cave) et par une terrasse habitable.



Patio de la maison de la casbah d'Alger  
- source web -



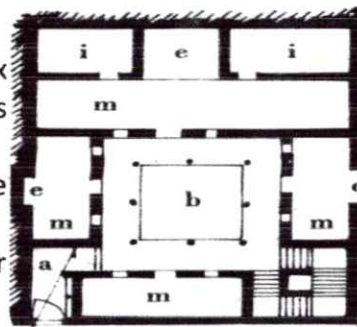
Skifa de la maison de la casbah d'Alger  
- source web -



Terrasse de la maison de la casbah d'Alger  
- source web -

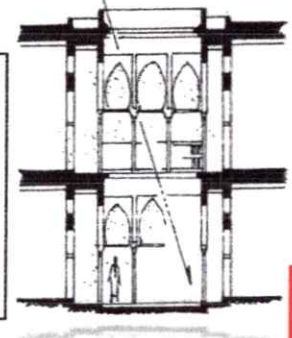
- **Aspect constructif:** Les matériaux utilisés sont généralement des matériaux locaux tels que : la pierre, briques en terre cuite, la Chaux, bois (poutrelles).

Caractérisé par la structure mur porteur, des toitures de type Terrasse.



Plan de la maison de la casbah d'Alger  
- source web -

i: chambre  
e: kbou.  
a: skiffa.  
b: West ed-dar.  
m: pièce longue.



Coupe sur la maison de la casbah d'Alger  
- source web -

- **Synthèse:** La casbah est considérée comme un exemple de l'ancienne architecture arabo-musulmane érigée durant l'époque ottomane, construite selon un style tenant compte des spécificités propres aux mœurs et traditions de ses habitants et surtout pour des raisons sécuritaires envers les aléas naturels du temps, entre autres les tremblements de terre. Du point de vue historique, la casbah a joué un rôle inestimable durant la bataille d'Alger pendant la révolution Algérienne. Par ailleurs, elle est construite avec des matériaux locaux tels que la pierre (pour les murs et les cloisons), le bois (pour le poutres et les rondins), et la chaux pour (les liants).



Mur en pierre de la maison de la casbah d'Alger  
- source web -



Rondins en bois de la maison de la casbah d'Alger  
- source web -



Poutre en bois de la maison de la casbah d'Alger  
- source web -





**3-1-2- Exemple 02 la maison Kabyle (zone du centre):**

L'architecture traditionnelle Kabyle est le résultat de l'incroyable alliance entre l'homme et son environnement. Cette dernière répond aux exigences de l'homme qui l'habite, à son mode de vie, à son mode socio-économique et socioculturel, tout en respectant l'environnement, caractérisé par un climat rude de montagne.

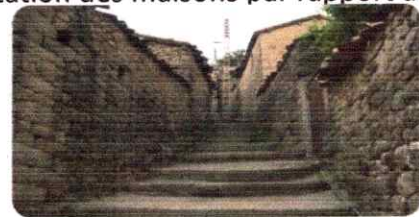


Vue sur le Village kabyle Aït El Kaïd  
- source web -

• **Aspect rural:** C'est une architecture rurale, qui se trouve dans les montagnes de la Kabylie, sous forme de villages qui occupent généralement des crêtes et des sommets de collines.

L'organisation spatiale est caractérisée par son adaptation à l'environnement. Le site est un facteur dominant, il souligne les règles qui donnent l'orientation des maisons par rapport aux pentes des terrains et aux axes cardinaux.

Cette organisation génère une hiérarchie de parcours qui se résume en voies périphériques réservées aux passagers, voie principale ou structurante qui traverse tout le village pour le desservir et des ruelles et des impasses qui mènent aux groupements d'habitations.



Vue sur les ruelles du Village kabyle  
- source web -

• **Aspect architectural:** c'est un ensemble de maisonnettes modulaires, de forme rectangulaires groupées autour d'une cour, elles se ressemblent à l'extérieur mais aucune n'est identique à l'autre à l'intérieur (personnalisation de l'aménagement). Elle est caractérisée d'une structuration modulaire et évolutive (la maison s'agrandit avec l'élargissement de la famille).

Elle est composée de trois espaces:

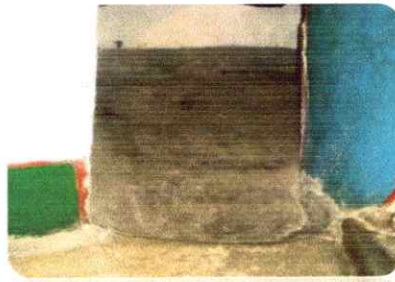
La grande salle (Taqaat): ou se déroule la majorité des activités .

L' étable (Addaynin): réservé aux animaux domestiques, il contribue à garder une température ambiante à l' intérieur.

La réserve (Takana): on y stocke la récolte annuelle ( blé et huile ...).



Vue Taqaat de la maison kabyle  
- source web -



Vue sur Addaynin de la maison kabyle  
- source web -



Vue sur Takana de la maison kabyle  
- source web -

• **Aspect constructif:** Les matériaux de construction utilisés dans la maison traditionnelle kabyle, étaient des matériaux locaux prélevés juste sur place dont le bois, la terre et aussi la paille et la bouse de vache qui sont tous des matériaux naturels et écologiques.





la structure en bois de la maison  
- source web -



Vue sur le mur en pierre d'une maison  
- source web -



Toiture en tuile (argile cuite) de la maison  
- source web -

- **Synthèse:** La maison Kabyle est le résultat de la combinaison de trois systèmes à savoir l'économique, le social et le culturel; elle représente un bon exemple d'intégration au site, et montre la relation de respect de l'homme pour son environnement.

**3-1-3- Exemple 03 la maison Mozabite (zone du sud):**

Le village du M'ZAB a été créé au Xe siècle par les Ibadites autour de leurs cinq ksour, ou villages fortifiés, semble être resté intact, simple, fonctionnelle et parfaitement adaptée à l'environnement, l'architecture du M'ZAB a été conçue pour la vie en communauté, tout en respectant les structures familiales. C'est une source d'inspiration pour l'urbanisme d'aujourd'hui.



Vue sur un village du M'ZAB  
- source web -

- **Aspect rural:** L'organisation spatiale urbaine du tissu est caractérisée par son adaptation à l'environnement. Le site est un facteur dominant, la disposition en cascade (effet de pyramide) ce qui permet au soleil de pénétrer dans chaque maison; cela donne résultat à des rues étroites et brisées qui évitent l'engouffrement du vent et offrent des zones ombragées. Il existe 2 types d'habitats, qui sont liés au nomadisme saisonnier : logements d'hiver et logements d'été (dans la palmeraie).

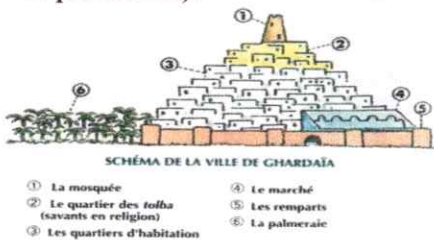


Schéma d'un village du M'ZAB, Ghardaïa  
- source web -



Une impasse, village du M'ZAB  
- source web -



Un passage couvert, village du M'ZAB  
- source web -

- **Aspect architectural:** La maison du M'Zab correspond au type maison à patio. L'accès à la maison mozabite se fait par une chicane et l'espace intérieur est composé de cellules simples produisant un espace organisateur central (le patio), c'est l'espace de convergence de toutes les autres fonctions. Nous trouvons deux types de maison : La maison Urbaine : Intégrée au tissu urbain des villes de la pentapole. La maison d'été (palmeraies): Située dans la palmeraie des cités de la vallée du Mzab.



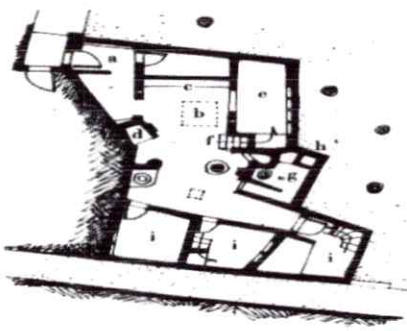
Maison urbaine  
-source web-



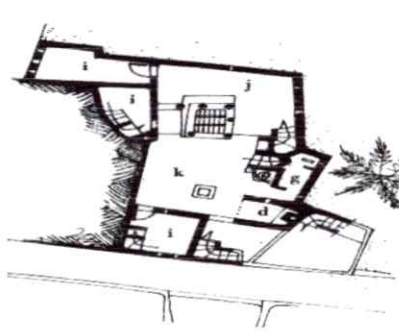
Maison d'été  
-source web-

Le nomadisme saisonnier entre les deux logements pour reprendre au besoin du confort climatique.

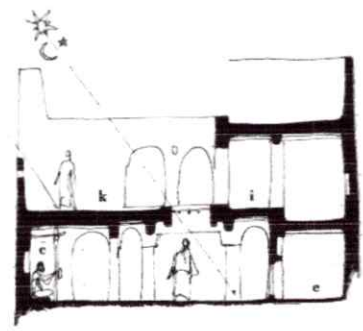




Plan RDC , maison du M'ZAB  
- source web -



Plan 1<sup>er</sup> étage, maison du M'ZAB  
- source web -



Coupe sur une maison du M'ZAB  
- source web -

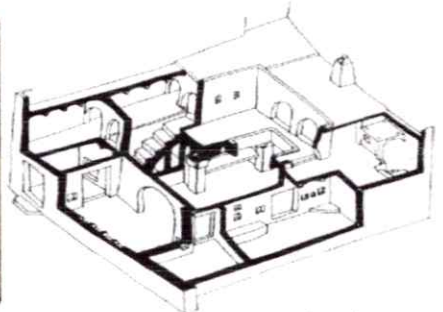
- **Aspect constructif:** Les matériaux utilisés sont des matériaux locaux; la pierre, l'argile, la brique crue, la chaux et les nervures de palmiers.



Toit par les branches de palmier  
- source web -



Intérieur , maison du M'ZAB  
- source web -



Vue en perspective, maison du M'ZAB  
- source web -

- **Synthèse:** L'habitat du M'zab étant le lieu des activités familiales ,ses espaces ont été conçus sur mesure, en fonction de tous les aspects qui régissent le fonctionnement social local.  
« Ces constructions ne sont pas faites pour être vues , c'est un espace qui doit être Perçu à travers le corps en mouvement, la signification s'attache ici à des habitudes motrices, Vivre dans la maison mozabite implique au corps d'en épouser les surfaces et les formes »<sup>1</sup>

### 3-1-4- Synthèse sur l'habitat traditionnel algérien:

L'analyse de ces trois types d'habitat traditionnel algérien (urbain ou rural), nous a permis de retirer les différents caractéristiques et multiples influences de l'habitat traditionnel algérien.

DIMENSION D'ORGANISATION ET AMENAGEMENT D'ENSEMBLE	DIMENSION ARCHITECTURALE	DIMENSION CONSTRUCTIVE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une hiérarchisation des voies.</li> <li>- Une hiérarchisation des espaces extérieurs publics.</li> <li>- Marquage de la transition « intérieur/extérieur ».</li> <li>- Une existence de supports spatiaux communautaires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration au site.</li> <li>- Une Intégration sociale.</li> <li>- Intégration au climat.</li> <li>- Un. Caractère évolutif parfois modulaire .</li> <li>- Organisation introvertie de l' unité d'habitation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation des matériaux locaux.</li> <li>- Technologie appropriée et accessible.</li> </ul>

Tableau résume les caractéristiques de la maison traditionnelle algérienne  
- Réaliser par l'hauteur -

<sup>1</sup> L'HABITAT MOZABITE AU M'ZAB par Christian BOUSQUET  
Livres une leçon d'architecture, André Ravereau

vacants, répondant ainsi aux besoins immédiats de la population en matière d'habitat urbain.

- Le programme de reconstructions (en milieu rural) a été mis en place, à travers notamment la construction de cités rurales.
- Les populations déplacées du fait de la guerre (destruction, zones interdites) ont progressivement rejoint leurs villages d'origine.

### 3-3-2- (1970 – 1980 ):

- En 1971 une préoccupation apparaît, celle de la réforme agraire engagée afin de maintenir le FELLAH dans le milieu rural. Un vaste programme d'habitat rural a été lancé à travers les villages socialistes, notamment la programmation des 1000 villages socialistes lancée dès 1973 et les innovations que représentent les plans de modernisation urbaine et les plans communaux de développement. Ce programme des villages socialistes répondait aux exigences de modernisation des structures de la vie communautaire en zones rurales.
- Mise en place du ministère de l'habitat en 1978 et lancement de programme des ZHUN: zones d'habitat urbain nouvelles (collectifs) avec l'apparition des premiers signes de déficit en logements .

### 3-3-3- (1980 – 1990 ):

- Le surpeuplement des villes du nord dû à l'exode rural qui engendre un déséquilibre entre la demande et l'offre du logement.





- La mauvaise exploitation du foncier urbain.
- L'étalement des villes vers la périphérie.

### **3-3-4- ( 1990-2000 ):**

- Un étalement des villes sur les périphéries.
- Une mauvaise exploitation du foncier urbain (gaspillage de terrain).
- L'insécurité provoque un exode rural massif.
- L'état a lancé une nouvelle politique en élargissant l'éventail des procédés de financement pour le secteur public afin de produire des logements adaptés aux différents revenus, touchant ainsi l'ensemble des catégories sociales, nous citerons :

**LSL** (logement social locatif), **LSP** (logement social participatif), **LP** (logement promotionnel), Location-vente.

### **3-3-5- ( 2000-2015 ):**

- L'émergence du privé promotionnel collectif.
- La raréfaction du foncier et sa cherté exacerbée par la spéculation - notamment dans les grandes villes - est le véritable nœud gordien du secteur immobilier en Algérie. Il n'y a plus beaucoup de terrains pour la construction de logements, particulièrement dans la zone nord.

### **3-4- Synthèse sur l'habitat en Algérie :**

Malgré tous les efforts, la question de l'habitat soulève un certain nombre de contraintes parmi lesquelles nous pouvons citer :

#### **3-4-1- L'urbanisme et habitat :**

- l'urbanisation anarchique.
- l'offre de logements et la croissance de la demande.
- la dégradation du parc immobilier existant.

#### **3-4-2- L'architecture:**

Après cinquante trois ans d'indépendance, et malgré tous les efforts fournis à travers les grandes opérations d'aménagement et d'urbanisme, l'Algérie reste incapable de produire une architecture propre à son identité, une architecture qui réponde au mieux à la diversité de ses régions et leurs climats, leurs cultures et les moyens de ses citoyens.

#### **3-4-3- La réalisation :**

- les retards de réalisation et de livraison des nouveaux logements

#### **3-4-4- La gestion administrative et programmation:**

- les lacunes liées à la gestion.
- la prolifération de l'habitat précaire.
- l' inadéquation entre le rythme de production, l'offre et la demande.



**AADL, Blida**  
-source web-



**LSP, Rghaia Alger**  
-source web-



**LSL, Sidi Belabas**  
-source web-



**LP, Alger**  
-source web-





### 4- Perspective :

L'habitat est un besoin essentiel un besoin vital de la vie des êtres humains est un besoin; le nombre de demandeurs de ce dernier ne cesse de croître, Bien que des efforts colossaux en matière de finances et humains ont été fournis pour les satisfaire, mais le résultat n'a abouti qu'à des cités « dortoirs » dans un contexte anarchique du point de vue architecturale et dans lequel le côté environnemental est totalement absent.

La question qui se pose, comment améliorer la qualité du cadre bâti en Algérie ?  
Pour cela elle doit passé a plusieurs échelles:

#### 4-1- Echelle de la ville

- Hiérarchisation des voies .
- Assurer un équilibre fonctionnelle et sociale.
- Renouvellement urbain qui prend en charge toutes les préoccupations actuelles en matière d'efficacité environnementale, équité sociale et progrès économique

#### 4-2- Echelle du quartier:

- Accompanyer le logement par des équipement de proximité .
- Réalisation des espaces de détente et de communication vitaliser pour le bien êtres des habitants.
- Assurer une intégration de haute qualité environnementale qui aura un impact positif sur le vécu des habitants.

#### 4-3- Echelle d'habitation:

- L'améliorer la qualité architecturale et environnementale du logement.
- L'améliorer la qualité architecturale et environnementale du logement.
- L'utilisation des éléments de la nature dans la conception.
- Le développement des programmes spécifiques à destination de certains catégorie sociales (célibataires , couples étudiants , jeune couples , personne âgées ...etc.
- L'adaptation de la conception avec les différents typologies d'environnements naturels (le nord , sud , Les montagnes, le disert, la mer, la ville...).



## **Problématique spécifique : ( Niveau aménagement)**

### **1- Etat de l'art :**

Parmi les actes fondamentaux de la vie quotidienne « habiter, savoir habiter » est un problème universel ; cependant comprendre la signification complexe de ce terme nous permet de saisir la difficulté de l'approche de la question de l'habitat d'aujourd'hui.

Entre l'habitat nomade ou sédentaire , urbain ou rurale , habitat de montagne ou du désert , celui des démunis ou des riches , individuel ou collectif ; les attentes de l'habitat restent les mêmes : celles de confort et bien-être , d'intimité et de sécurité d'épanouissement individuel ou collectif a la fois , aussi bien dans l'habitation que dans l'ensemble habité.

### **2- Cas de l'Algérie :**

Aujourd'hui l'Algérie vit Un grand problème entre la quantité et la qualité d'habitation . Ainsi dans le domaine de l'habitat , nous observons :

- Un développement quantitatif sans souci pour la qualité
- Une homogénéisation typologique anormale
- Une faible intégration urbaine et innovation technologique
- L'objectif premier du secteur public est de produire le maximum de logements possible a moindre coût .

### **3- Recommandation :**

La solution pour l'habitat ne réside pas dans des adaptations forcées par les habitants, mais par la recherche des modèles architecturaux à travers les dimensions suivantes :

- Les matériaux et les techniques de construction.
- La taille et la composition de la famille algérienne comme repère de conception.
- Le confort domestique.
- Les activités et les pratiques de la vie quotidienne à l'intérieur du logement.
- l'étude de l'espace public en tant que prolongement de l'espace bâti en relation avec le quartier.
- les supports spatiaux pour la vie communautaire.

### **4- Identification des supports d'études:**

#### **4-1- Introduction :**

Notre réflexion première c'est d'essayer d'intégrer notre projet d'habitat dans son environnement naturel et construit , ce qui nous pousse à réfléchir et donner une relation entre l'environnement urbain et l'habitat avec objectif de réaliser un projet dit urbain.

Une analyse en profondeur de l'environnement du site est indispensable car une nouvelle construction représente une intervention importante dans l'aspect ultérieur du site de la construction. l'architecture n'est pas un art isolé , mais fait partie intégrante de son environnement .

#### **4-2- Choix du projet :**

Nous avons choisis de concevoir un projet d'habitat urbain dans un milieu urbain qui contribue a la création de l'urbain ,qui offre des conditions de vie familiales satisfaisantes et qui rend possible l'émergence de vécus communautaires



### 4-3- Choix du site :

Notre site d'intervention se trouve dans un aire de référence (quartier el Hamma d'Alger) qui est un centre de signification par excellence, grâce aux divers monuments , tel que maquam el chahid, la place du 1<sup>er</sup> mai, la La bibliothèque nationale d'Alger, hôtel Sofitel , le jardin d'essai ...etc. qui sont fortement visible, ce quartier a toujours été mixte, du fait de la cohabitation de l'habitat avec divers équipements , et Des vues panoramiques qui valorise encore notre site d'intervention .



Quartier el Hamma d'Alger  
- Source web -



Quartier el Hamma d'Alger  
- Source web -

### 5- Étude thématique spécifique :

La thématique de l'habitat et de l'environnement réexamine les liens privilégiés du logement avec les différents paramètres de son environnement immédiat.

C'est à travers ce thème que nous allons répondre à cette problématique par une étude théorique.

#### 5-1 Définitions :

##### 5-1-1- Habitat :

- L'habitat est le support de l'existence et de l'organisation de la vie humaine, c'est un élément constitutif de la vie sociale, une exigence primaire pour tout les êtres humains.
- Un habitat est un endroit, un lieu qui sert de logement à quelqu'un ou à une famille.
- L'habitat prend en considération la manière de vivre dans un univers .

##### 5-1-2- Habiter :

C'est une approche fondamentale dans l'approche et la conception de l'architecture. Habiter n'est pas une simple pratique de l'habitat, ce n'est pas matériel, mais c'est un rapport harmonieux entre l'humain et son environnement.

##### 5-1-3- Habitat urbain :

C'est le mode de peuplement par l'homme des lieux ou il vie , et également l'ensemble des conditions , des faits relatifs a l'habitation , il est donc a la fois urbanisme en tant que sciences pratique de l'organisation ,l'espace occupé par la collectivité humaine et logement proprement dit , qualifier et valoriser par ses occupants dans ses formes , sa construction , son financement , sa relation avec son environnement .

##### 5-1-4- Logement :

Logement nom commun-masculin ( logements) .

- 1- Lieu d'habitation ( recherche un logement ) ( logement social ) ( logement fonction )
- 2- Recherche ou acquisition d'un d'habitation ( la crise du logement )
- 3- Attribution d'un lieu d'habitation ( a une ou plusieurs personnes )

Types de logement : - logement économique - logement amélioré - logement standing



### 5-1-5- Le logement haut standing :

Expression Anglaise qui désigne une grande qualité de la conception surtout au niveau du confort et du luxe en particulier des surfaces améliorées et souvent destiné a des classes sociales aisées.

Ce luxe peut être traduit par des matériaux utilisés (marbre, bois...) comme par le grand confort apporté au logement notamment le confort acoustique, thermique. Mais également la qualité de la conception.

### 5-2 Typologie de l'habitat :

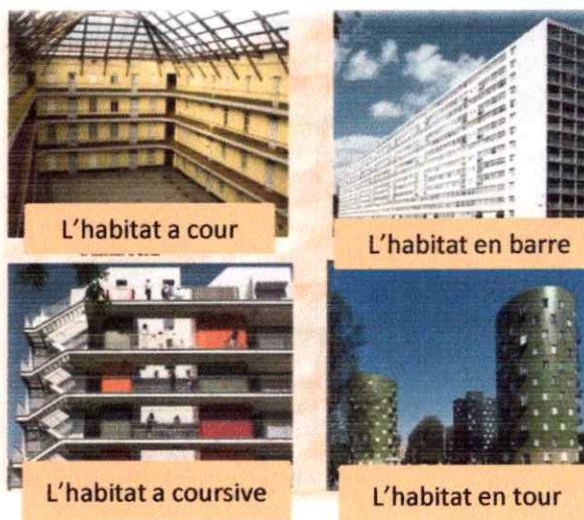
Nous présentons ci après certaines variations de la typologie dite habitat collectif.

#### 5-2-1- L'habitat collectif :

L'habitat collectif est l'habitat le plus dense; il regroupe dans un même bâtiment plusieurs logements individuels (exemple: un immeuble). Il se trouve en général en zone urbaine, se développe en hauteur en général au-delà de R+4. Les espaces collectifs (espace de stationnement, espace vert entourant les immeubles, cages d'escaliers, ascenseurs,...) sont partagés par tous les habitants ; l'individualisation des espaces commence à l'entrée de l'unité d'habitation. La partie individuelle d'habitation porte le nom d'appartement ou logements .

#### 5-2-2- Types d'habitat collectif :

Forme d'habitat comportant plusieurs logements (appartement) locatifs ou en accession a la propriété dans un même immeuble par opposition a l'habitat individuel qui n'en comporte qu'un pavillon . La taille des immeubles d'habitat collectifs est très variable: il peut s'agir de tours , barres ...etc.



Différent types d'habitats collectif  
-source web-

#### AVANTAGES

- consommation économique du terrain a bâtir
- économie en ce qui concerne les frais pour la viabilité , les infrastructure technique et la gestion
- construction et installation technique simples

- la très forte densité

#### INCONVENIENTS

Schéma d'avantages et d'inconvénients de l'habitat collectif  
-Elaborer par L'hauteur -



**Problématique spécifique : ( Etude thématique contextuelle)**

**6- Étude thématique spécifique :**

**6-1- Exemple 1: Le Vérose (thématique HQE+architecture +programme)**



**Présentation et contexte urbain**



L'immeuble Vérose Est Implanté le long du boulevard Hooverà Lilleen France.

C'est Une réalisation en ligne originales, il est composé de trois blocs de résidences indépendant, dont chaque un bénéficie d'un soubassement transparent pour permettre la communication avec l'espace urbain.

**Programme**



**L'habitat :** (110 logements)

Les appartements sont différents , indépendants en terme De nombre de pièces

Elles ont caractérisées par une grande variété typologique Dont en trouve des simplexes et des duplexes.

L'accès aux appartements est contrôlé par des badges électromagnétiques.

**Le commerce :**

IL est très varié en terme de produits, répartie sur des niveaux transparent pour être en rapport directe avec l'espace public urbain extérieur .

**Architecture**



Sur le plan architectural, le Vérose est une réalisation aux lignes contemporaines, dont les premiers niveaux sont habillés de verre teinté. Les niveaux supérieurs sont revêtus d'un manteau de verre sérigraphie.

Le programme s'inscrit dans une démarche de développement durable et de qualité environnementale, visant à réduire les consommations d'énergie (capteurs solaires, isolation par l'extérieur, utilisation de matériaux pérennes en façade). Par un système de capteurs solaire participant dans la Production de l'eau chaude sanitaire.

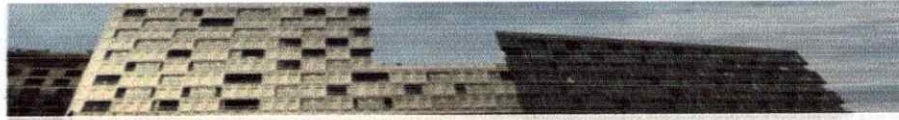
**Concepts à retenir**



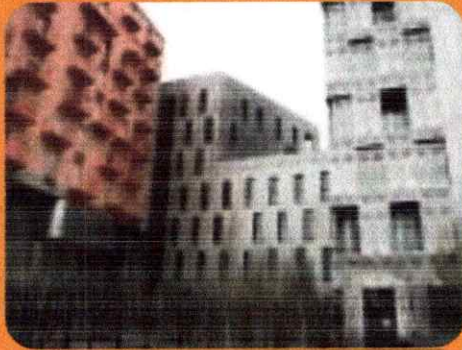
- La connexion du projet a la ville avec une base transparente qui permet le prolongement de l'espace urbain a l'intérieur du projet
- Utilisation de la démarche HQE dans la conception Avec valorisation de la végétation
- La réflexion de la fonction sur la façade.
- Introduire un programme varié dans le commerce
- Concevoir la façade de façon animée.



6-2- Exemple 2: ORESSENCE –M9D4



**Présentation et contexte urbain**



- Les Oressence sont des bâtiments d'habitat collectif de 55 logements avec des locaux de commerce en R.D.C dans un milieu urbain dense avec une forme originale et une façade atypique .
- Le projet est prés d'un flux mécanique de haute circulation et un carrefour intéressant .

**Architecture**



- Le projet s'intègre parfaitement dans son environnement , il a une harmonie dans les hauteurs et les façades .
- Il existe deux accès au bâtiment : le premier donne sur la rue; il contient des commerce et le deuxième donne sur la cour
- Le traitement de façade du R.D.C est différent , il est plus clos
- La façade est décorée par des motifs sous forme de cube de différents dimensions
- La façades nord-nord ouest est plus sombre et discrète ou se situent les chambres dont l'intimité se trouve préservée.

**Concepts à retenir**



- Le concept de ce projet est de crée un espace ouvert à l'extérieur et fermé en même temps pour assurer l'intimité de l'intérieur
- Les séjours sont orientés vers le Sud /Est pour qu'il puissent profiter au maximum du soleil du jour ; les chambres sont orientée vers le Nord/Ouest .
- Les logements des différentes étages ne sont pas identiques ni en surfaces ni au nombres de pièces , ils sont distribués selon l'orientation et la forme du bâtiments.



## Etude contextuelle

Cette étude consiste à analyser les repères contextuels ( physiques, fonctionnels et sensoriels) et leur influences sur le projet. Cette analyse se fait à plusieurs échelles.

### 1- Echelle « Aire métropolitaine »:

#### 1-1- Présentation de l'aire métropolitaine

##### 1-1-1- Limites administratives:

Alger, la capitale de l'Algérie, est une métropole composée de plusieurs daïra, s'étend sur une superficie de 1190 km.

Elle est située au nord et bordée au:  
 Nord : par la mer Méditerranée  
 Est : par Boumerdes  
 Ouest : par Tipaza  
 Sud par Blida .



Limites administratives de l'aire métropolitaine  
 - Elaborer par l'hauteur -

##### 1-1-2 Limites géographique:

La capitale Alger se caractérise par un massif plus ou moins montagneux .

selon les repères géographiques; Les limites de l'aire territoriale sont:

- La mer méditerranée au Nord
- Oued Reghaïa à l'Est
- La Mitidja au sud
- Oued Mazafran à l'Ouest.



Vue aérienne sur l'aire métropolitaine  
 - Source web -

#### 1-2- Croissance de la ville d'ALGER

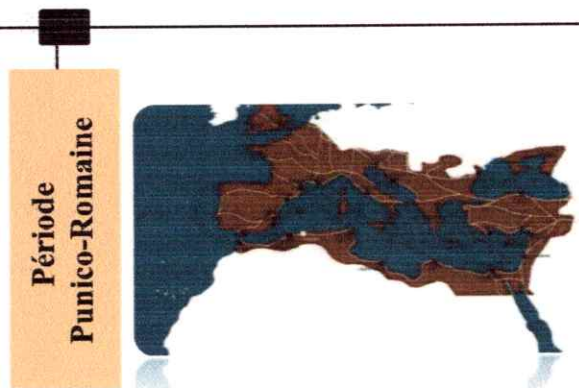


Période phénicienne

**Progression Phénicienne méditerranéenne**

(XVI av. J-C – III siècle apr. J-C)

Source : mémoire de fin d'étude.



Période Punico-Romaine

**Conquête romaine méditerranéenne**

(II siècle av. J-C – V siècle apr. J-C)

Source : mémoire de fin d'étude.



Période Musulmane



**Conquête Topographique Musulmane**

(VII siècle – XVI siècle)

Source : mémoire de fin d'étude

Période Musulmane Ottomane

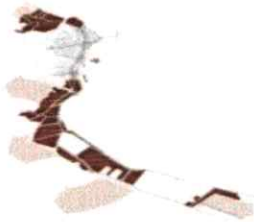


**Découpage urbain des ottomanes sur Alger**

(XVIe siècle- 1830)

Source : mémoire de fin d'étude

Période Coloniale



**Extension de ville d'Alger**

(1830-1962)

Source : mémoire de fin d'étude

Période postcoloniale



**Extension Urbaine d'Alger**

(1962-2016)

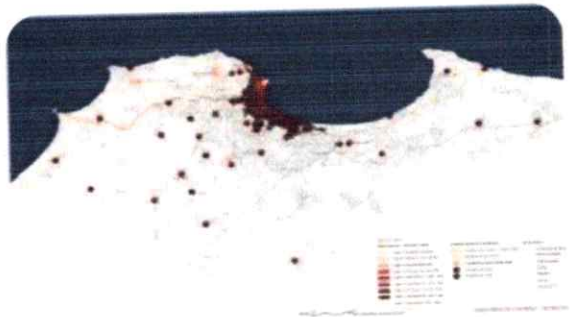
Source : mémoire de fin d'étude

### 1-3- Synthèse

L'histoire se préoccupe des faits de l'homme au fil des temps , bien entendu ces faits sont reflété dans la culture et donne l'urbanité et sont également dans l'espace ou dans la ville .

La compréhension urbaine de la ville d'Alger exige la compréhension de sa signification historique et culturelle , l'évolution urbaine du centre historique d'Alger se base sur l'évolution synthétique des matrices ou axes structurants , depuis la fondation romaine d'un premier établissement organisé autour de ces axes . cette évolution est en faite le résultat de l'analyse historiographique

Le long processus évolutif de la ville qui l'a menée de médina a métropole devra être important a la compréhension de la génétique d'établissement .



**Alger actuellement .**  
Source : mémoire de fin d'étude

Mémoire de conception d'un centre de réadaptation en toxicomanie à el Hamma d'Alger



Vu aérienne sur le jardin d'essai

- L'arsenal
- Habitat
- Terres agricole
- Jardin d'essai
- Maison de campagne



1832-1846

Formation du quartier entre 1832-1846



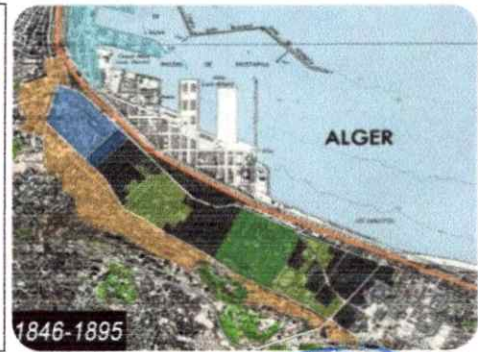
**2-2-2- (1846-1895):** L'installation du chemin de fer, et la création d'industries ont entrainés un exode rural massif. On déduit que la disponibilité de la mobilité et l'emploi, implique l'occupation des espaces aux alentours.



Prise photographique a l'époque

**LEGENDE**

- Début d'aménagement du port
- Jardin d'essais (Agrandit)
- Subsistance de terres agricoles
- Chemin de fer



1846-1895

Formation du quartier entre 1846-1895

**2-2-3- (1895-1936):** L'extension du port, développement de l'industrie (offre d'emplois), conduisent à un accroissement d'habitats de proximité .



Croissance de l'agglomération et l'extension du port

**LEGENDE**

- Habitat
- Extension du port



1895-1936

Formation du quartier entre 1895-1936

**2-2-4 (1936-1956) :** L'accroissement de la population généré par l'offre d'emploi entraine une saturation du foncier, ce qui engendra l'apparition des HLM.



Croissance de l'agglomération

**LEGENDE**

- HLM
- Extension du port



1936-1956

Formation du quartier entre 1936-1956



**2-2-5- (1956-1962) :** Cette période se caractérise par une stagnation au niveau de notre site suite à une saturation, et la projection du plan de Constantine tel que « Diar el Mahsoul ».



Photo aérienne nouvelle bâtis



1956-1962

Evolution du quartier entre 1956-1962

La création de nouveaux équipements de gabarits importants indique une volonté de créer des repères, ou d'une certaine manière une centralité.



nouveau équipements réalisé  
- Source web -



Etat actuel du quartier

**2-2-6- Synthèse :**

Nous constatons à travers ce bref rappel sur l'histoire du quartier el Hamma d'Alger que celui-ci a toujours combiné entre divers équipements de l'habitat ,tel que : loisirs (jardin d'essai ) , commerces et industries divers .

Au niveau du 1<sup>er</sup> Mai et Belcourt , c'est cette mixité qui caractérise des quartiers anciens , mais modernisation du mouvement a pu effacé petit a petit cette notion de mixité . Cela est du a la politique de l'état qui ne prend pas en considération ce facteur particulièrement depuis ces derniers années , vis à vis à la bonne gestion de la ville



Quartier el Hamma d'Alger  
- Source web-



**2-3- Structure de permanence :**

Notre aire de référence ,le p.o.s u 31 El Hamma d’Alger ,est un centre de signification par excellence , grâce au divers monuments historiques qui sont des éléments de repère fortement visible dans la ville d’Alger , d’où la facilité de repérage , ce qui nous pousse a faire de notre projet un futur éléments de repère pour la ville de Hussein Dey .



La place du 1er Mai



Hôtel Sofitel



Aire de référence - situation des éléments de repères  
- Source web -



La bibliothèque nationale d’Alger

**LEGENDE**

- La Place du 1<sup>er</sup> Mai
- Hôtel Sofitel
- Jardin d’essai
- Musée des beaux arts
- La bibliothèque national d’Alger



Musée des beaux arts



Jardin d’essai



**2-4- Structure physique :**

**2-4-1- Le viaire :**

L'accessibilité à l'aire de référence est assurée par un réseau routier important. Notre site d'intervention a un point de connexion facile avec le boulevard Mohamed Belouizdad.



LEGENDE	
	40 M
	18 M
	14 M
	11 M
	8 M

Carte d'accessibilité à l'aire de référence  
- Elaborer par l'hauteur -



Boulevard Mohammed Belouizded  
- Source Web -



Boulevard Rouchai Boualem  
- Source web -



Boulevard Hassiba Benbouali  
- Source web -

**Remarque:**

Notre aire de référence se caractérise par un grand nombre de nœud, abritant un flux mécanique important.

**2-4-2- Le cadre bâti /non bâti :**

Une dominance nette du cadre bâti par rapport au non bâtis dans le quartier où se trouve notre aire d'intervention ; cela nécessite des espaces de détente et d'espaces verts.



LEGENDE	
	Bon Etat
	Moyen Etat
	Mauvais Etat

Le cadre bâti et non bâti  
- Carte élaborer par l'hauteur -



La zone d'étude présente un tissu hétérogène allant du bon au mauvais état.








- Le bâti en bon et moyen état se trouve éparpillé un peu partout dans le site à l'est et l'ouest de la bibliothèque nationale.
- Le bâti en mauvais état se situe surtout dans la partie EST.

### 2-5- Structure fonctionnelle :

Les occupations dominantes correspondent aux zones d'habitat mixte sous forme d'habitat collectif, services et commerces dans les secteurs du 1er Mai et el Hamma d'Alger, d'un îlot d'équipements de rayonnement national et international : banques, hôtel international, bibliothèque nationale, de l'emprise du jardin botanique , jardin d'Essai, d'unités industrielles et artisanales, et enfin de hangars et dépôts.



Les différents fonctions du quartier  
- Elaborer par l'hauteur -

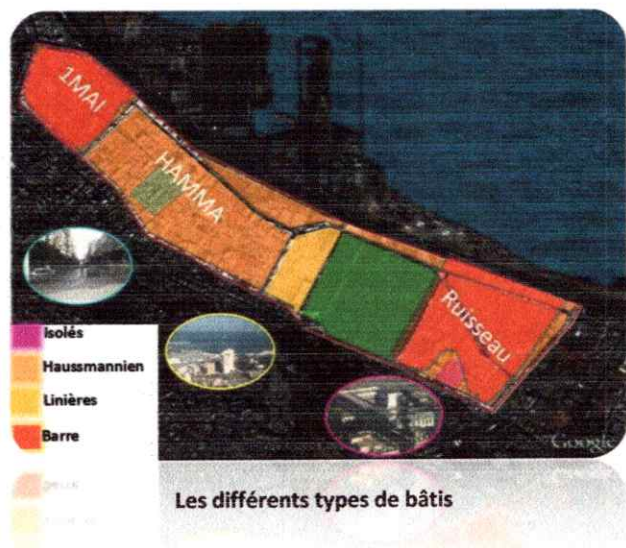
LEGENDE							
	Administratif		Services		Culturel		Industriel
	Educatif		Sportif		Jardin d'essai		

#### 2-5-1- Synthèse :

- Existences d'activités industrielles.
- Présence de l'habitat et de l'industrie.
- Manque d'équipements de proximité.
- Disponibilité foncière sous forme de terrain mal ou pas occupés.

#### 2-5-2 Types de bâtis :

- **Linéaire** : c'est le bâti qui présente une continuité due à plusieurs bâtiments accolés les uns aux autres par séquence, ou sur toute une rue.
- **Hausmannien**: (HAMMA) 19eme siècle (Type le plus rependu)
  - occupation totale de la parcelle.
  - cour intérieur (puis de lumière).



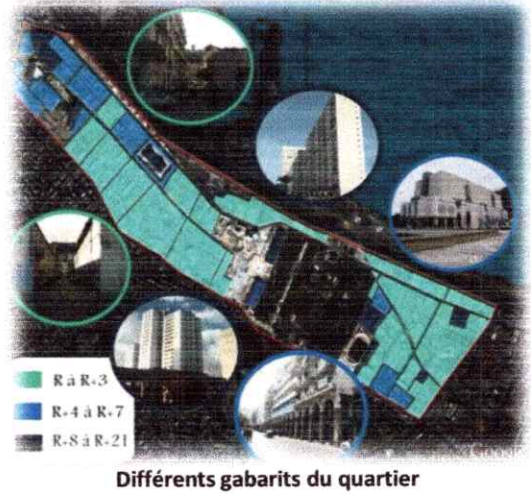
Les différents types de bâtis



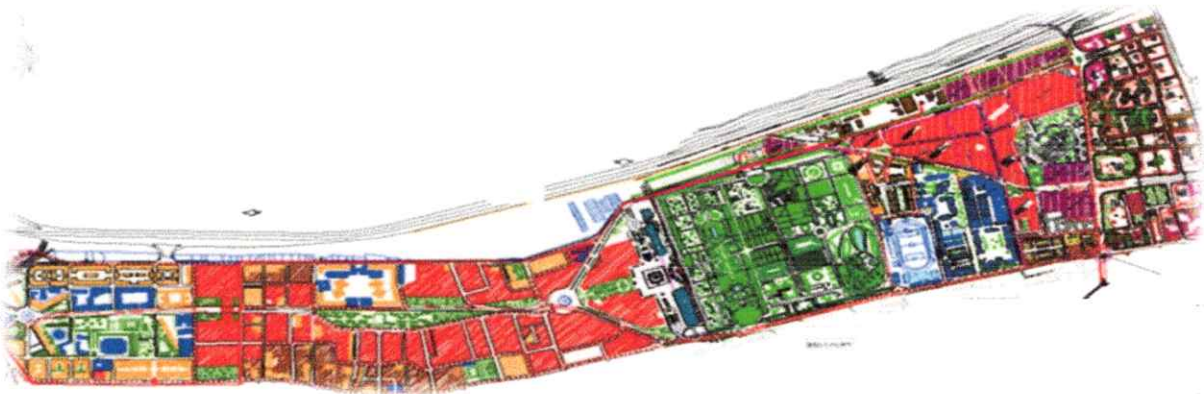
**2-5-3- Gabarits :**

Le site a une morphologie hétérogène avec une dominance de bâtis à faible gabarit .

- Les bâtis à faible gabarit ( $RDC < \text{Gabarit} \leq R+3$ ) : se localise dans la partie Ouest du site
- Les bâtis a moyen gabarits ( $R+4 < \text{Gabarit} \leq R+7$ ) : Représenté principalement par l'habitat collectif dans la partie Ouest du site.
- Les bâtis à fort gabarits ( $R+8 < \text{Gabarit} \leq R+21$ ) : Représenté principalement par les HLM à l'ouest du site
- les bâtis a très fort gabarits ( $R+10 < \text{Gabarit} \leq R+21$ ) : C'est le cas uniquement pour quelque bâtiment qui se trouve à l'est du site.



**2-6- Présentation de du POS U31 Hamma d'Alger :**



Aménagement du quartier el- Hamma d'Alger proposé par l'état  
- source: pos u31 el Hamma d'Alger -

**LEGENDE**

<span style="color: red;">●</span> Zone A	<span style="color: brown;">●</span> Zone B	<span style="color: green;">●</span> Zone C	<span style="color: blue;">●</span> Zone D
---	---	---	--

**2-6-1- Recommandation :**

- Zone A : superficie: 41.14Ha , site occupée actuellement par des hangars et activités vétuste  
Type d'intervention : Création d'une zone d'hyper-centralité avec des immeubles de tours
- Zone B : superficie: 16.09 Ha , Site occupé par un tissu mixte  
Type d'intervention : rénovation et création d'une zone de service liée à la zone intégré a l'habitat collectif
- Zone C : superficie: 3.89 Ha , Site occupé par des hangars et constructions précaires  
Type d'intervention : Elargissement du boulevard Boualem Rouchai ,Projection de ligne du tramway , Aménagement des stations métro, implantation du théâtre
- Zone E :superficie: 5.70Ha , site occupée actuellement par des grands équipement (Sofitel-BNA,..)  
Type d'intervention : tissu a préserver



### 2-7- Synthèse :

Le dédoublement du quartier d'affaire de la ville d'Alger dans l'aménagement du pos U31 a pour objectif de consolider ce développement par des équipements structurant .

La variété de ces équipements font de l'aire de référence un secteur d'exposition de la création contemporaine de l'architecture .

### 3- Echelle « Site d'intervention » :

#### 3-1- Présentation du site d'intervention :

Notre site d'intervention se situe dans le secteur d'urbanisation pos u31 el Hamma d'Alger qui est déterminé par un programme qui projette un nouveau visage à la ville d'Alger .

#### 3-1-1 Environnement immédiat :

Notre site d'intervention est limité :

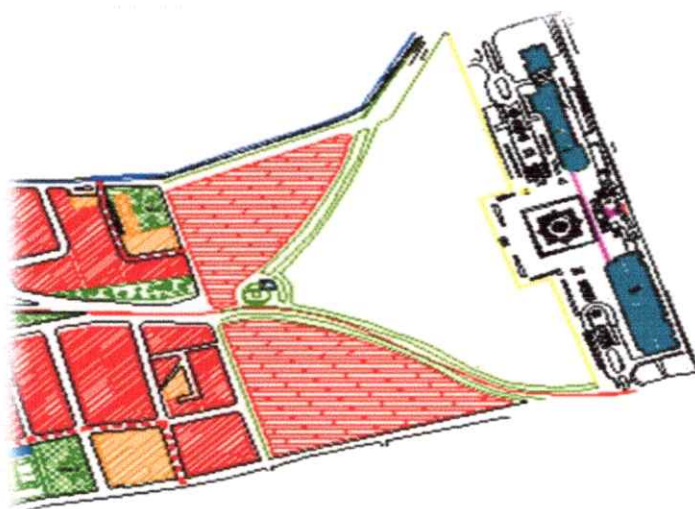
- Au nord: Par le boulevard Hassiba Ben Bouali
- A l'est : Par La bibliothèque nationale d'Alger (B.N.A) et hôtel Sofitel
- Au sud : Par le boulevard Mohamed Belouizdad
- A l'ouest: Par la rue Hussein Nour El-Dine
- Forme: Le terrain présente une forme irrégulière dotée d'un carrée et un trapèze
- Superficie: 7.10 Ha



Hôtel Sofitel  
- Source web -



La B.N.A  
- Source web -



Terrien d'intervention / source: pos u31 el Hamma d'Alger



Boulevard Hassiba Ben Bouali  
- Source web -



Boulevard Mohammed Belouizded  
- Source web -



**3-1-2- Potentialités paysagères :**

Le site du projet présente des différentes percées visuelles vers des paysages naturel tel que la colline du sahel , la mer méditerranée et le Jardin d’essai



Vue sur la colline du sahel Algérien



Vue sur la mer méditerranée



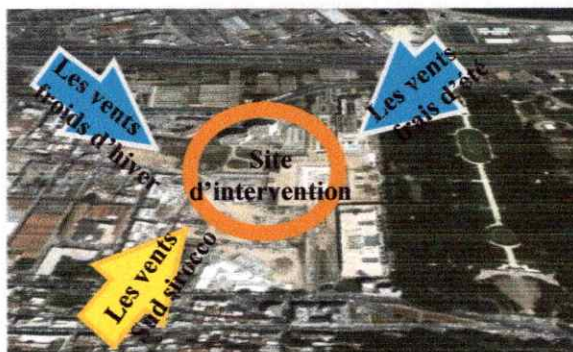
Vue sur le jardin d'essai



Potentialités paysagères du site d'intervention

**3-1-3- Données climatiques :**

- Climat : Le climat d’Alger est de type méditerranéen, caractérisé par un hiver froid et pluvieux, et un été chaud et humide .
- Les vents: Il existe trois types de vents selon leur direction et la saison pendant la quelle ils se constituent;
  - Les vents froids d’hiver, soufflants du Nord-ouest.
  - Les vents frais d’été, soufflants du Nord-est.
  - Les vents sud «sirocco», soufflants du Sud-ouest accompagnés de nuées de sable soufflant en moyenne de 20 jours par ans.



Les vents dominant - source web-

Donnée climatiques	paramètres	
Pluviométrie	La différence de précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide est de 48 MM.	
Température	Max en été 35 c°	Max en hiver 10 c°
Humidité max	En été 91.2%	En hiver 93.8%
Vents dominants	Vent nord-est V moyen 3.4m/s V minimale 29m/s	

Tableau Représentant sur les données climatiques



**3-2- Etude géomorphologique:**

**3-2-1- Données topographiques :**

La courbe de niveau 20 partage le terrain longitudinalement En deux parties distinctes : plaine et talus.

Ces derniers présentent un relief accidenté avec des pentes allant de 19 à 67% et se composent en plates-formes étroites et allongées, dont l'altitude varie entre 20 et 138m au-dessus du niveau de la mer. Par contre le plateau de la plaine (courbe 2,50 à 20) ne présente qu'une faible pente d'environ 3%.



Vue en hauteur sur el Hamma d'Alger  
- Source web -

**3-2-2- Données géotechniques**

Sol assez hétérogène, constitué des alluvions « qui sont des dépôts de terre, de sables, de cailloux, de graviers laissés par un cours d'eau là où le courant est ralenti » ce qui on fait des caractéristique géotechnique médiocre



● Zone 0 ● Zone 1 ● Zone 2a ● Zone 2b ● Zone 3

Carte de zonage sismique  
- Source web -

**3-3-3- Géologie du site**

Notre terrain est situé dans la zone II (zone de sismicité moyenne), on doit donc prendre en considération le facteur sismique et le choix de la structure adéquate

**3-3- Synthèse**

Notre terrain se situe dans un quartier d'hyper centralité ,il possède des vue panoramique extraordinaire (le jardin d'essai , la mer , la colline du sahel , boulevard Rouchai Boualem )



#### 4- Synthèse générale(Schémas d'occupation et d'affectation de la parcelle) :

L'élaboration de l'analyse contextuelle, nous a permis d'effectuer un schéma d'occupation et d'affectation au sol selon des principes par rapport au viaire , au bâti et non bâti.

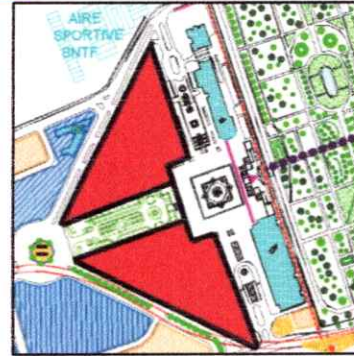
##### 4-1- Les étapes d'aboutissement à un schéma d'occupation :

###### 4-1-1- Le parcellaire:

Notre étude consiste à faire l'aménagement d'un terrain de surface 7H. Ce dernier est divisé en deux parcelles par un passage centrale qui mène au jardin d'essai destiné uniquement au piéton.

###### 4-1-2- Le viaire :

Vu la grande surface de l'aire d'intervention , nous avons procédé a plusieurs subdivisions.

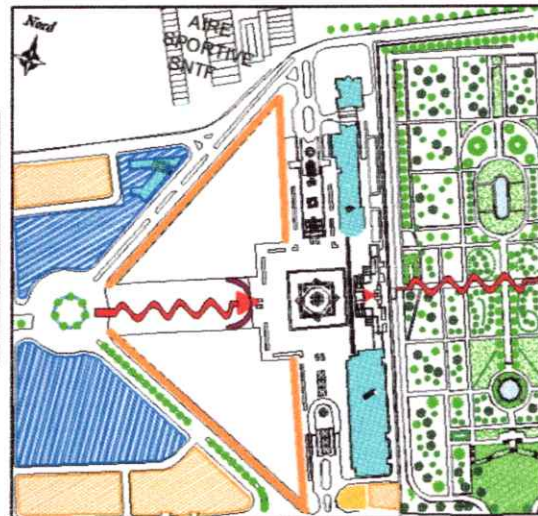


Site d'intervention  
- Elaborer par l'hauteur -

- **Recul et alignement**

Pour une meilleure intégration urbaine le projet va s'aligner sur toute l'assiette urbaine.

L'élaboration d'un recul afin de répondre au exigences d'accessibilité et de sécurité accessibilité.



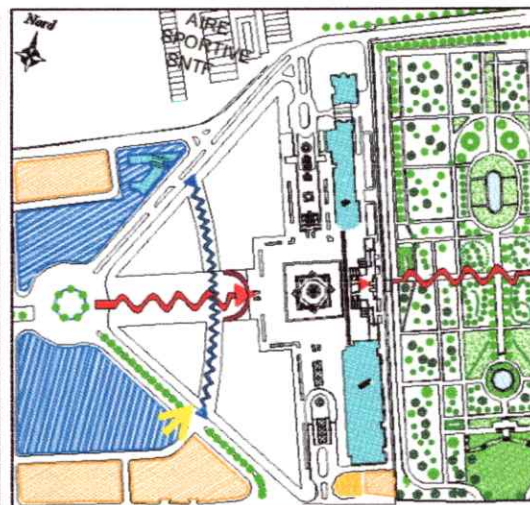
1<sup>er</sup> étape recul sur toute l'assiette  
- Elaborer par l'hauteur -

- **Subdivision:**

Vu la grande distance de notre terrain sur les limites des 2 boulevards , l'entité mère a subi une subdivisions ( le prolongement de la voie secondaire BELFERKOUS ) qui permet d'avoir un percée visual qui donne sur le passage centrale.

Ce passage qui sera destiné seulement au piéton pour crée un environnement saint.

Le passage sera surélevé et donne accès par des escalier urbain , pour séparer entre l'accès des piétons au passage central et l'accès des voitures au parking sous sol.

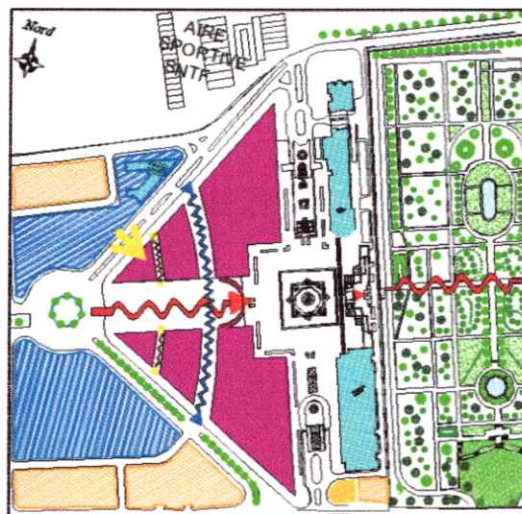


2<sup>eme</sup> étape création d'un passage piéton  
- Elaborer par l'hauteur -



• **2eme subdivision**

Création d'un deuxième passage parallèle au premier ( prolongement de la rue MOHAMED BOUDA ) ; qui cette fois sera un passage couvert , afin d'avoir plusieurs entrées vers l'espace central . les visiteurs pourront avoir plusieurs entrées et plusieurs vues sur le jardin toutes en marchant sur les limites du terrain . Le passage sera surélevé et donne accès par des escalier urbain , pour lui donner plus de valeur.

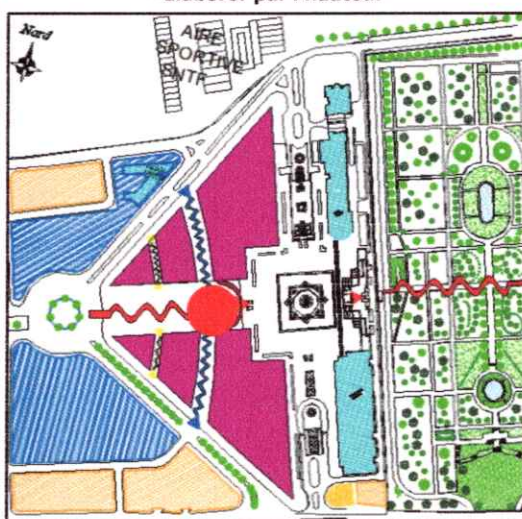


3<sup>eme</sup> étape création d'un 2<sup>eme</sup> passage piéton  
- Elaborer par l'hauteur -

• **Articulation**

L'intersection des passages nous a permis d'avoir le point fort de notre espace vert qui sera un point de divergence et convergence, un point de communication qui accueillera des personnes de toutes catégories dans des expositions en plein air.

Pour donner une valeur à cette intersection et l'aboutissement des 2 passages, et aussi l'importance du passage qui mène au jardin d'essai, nous avons décidé d'implanter un aquarium en plein air entouré d'une esplanade surélevée pour permettre une reconnaissance d'espace à travers ses éléments de repères.



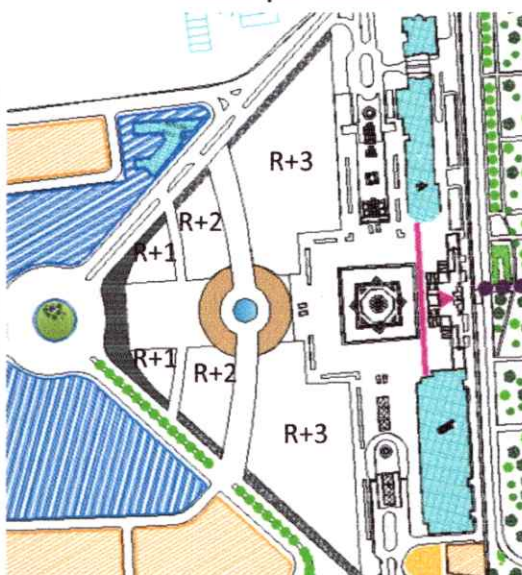
4<sup>eme</sup> étape mettre en valeur l'intersection des 3 passages  
- Elaborer par l'hauteur -

**4-2- L'organisation du bâti et de non bâti :**

• **1<sup>er</sup> Etape:**

Vu l'emplacement de notre projet dans un quartier à forte densité, et puisque le positionnement recommandé d'implanter un projet d'hypercentralité, nous avons décidé de faire le 1<sup>er</sup> niveau de notre projet un grand centre commercial de multifonctionnalité, qui sera destiné au visiteur du parcours central et jardin d'essai.

On a dégradé le gabarit sur le boulevard Rouchai Boualem, et pour donner un langage à notre projet ( divisé en 3 entités ).



5<sup>eme</sup> étape implantation du centre commercial  
- Elaborer par l'hauteur -



• **2<sup>eme</sup> Etape:**

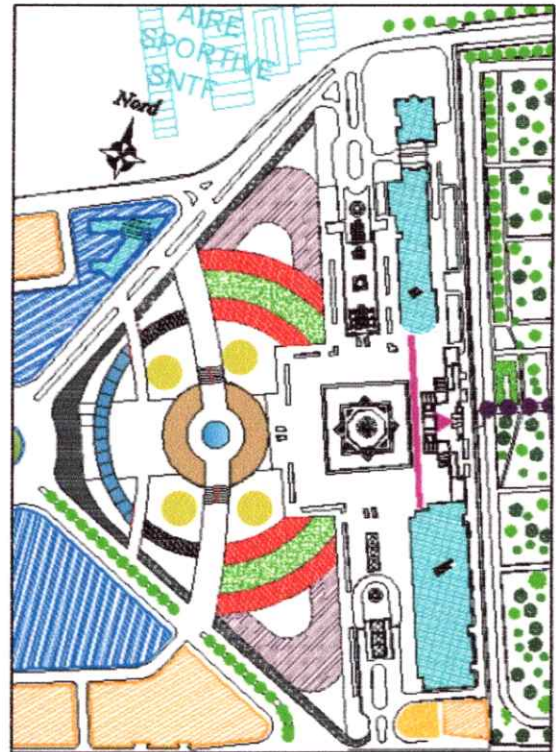
Dans cette étape nous avons implanté sur les 3 entités du centre commercial des tours de plusieurs typologie selon les critères de leurs situations.

**1<sup>er</sup> bâtiment:** une ceinture en verre qui marque le passage central qui mène au jardin d'essai et qui donne une image à une ceinture qui relie les trois entités du projet.

**2<sup>eme</sup> bâtiment:** des tours d'affaires , implanté sur l'entité intermédiaire , dont leurs fonctions a était choisi pour leurs situations à proximité des 2 Boulevards Hassiba Ben Bouali et Mohamed Belouizded et le nœud d'intersection.

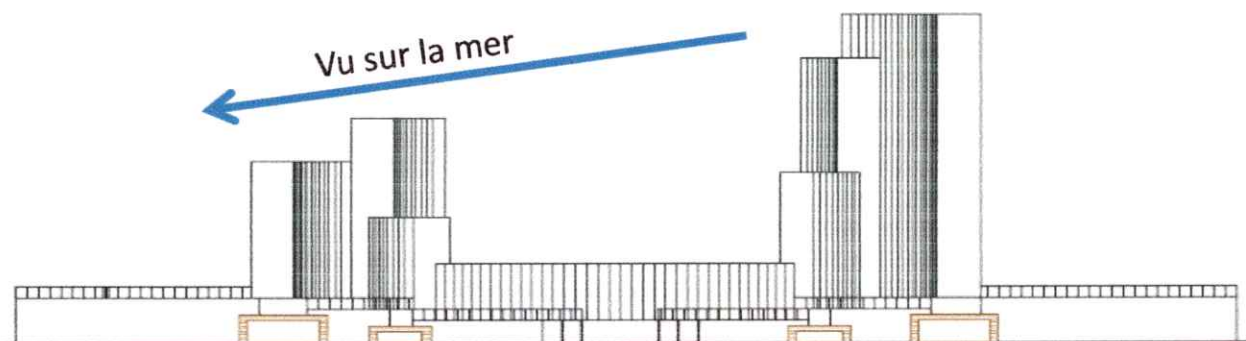
**3<sup>eme</sup> bâtiment:** l'habitat , deux tours en parallèles, séparer par un espace vert destiné aux habitants seulement ; vu leur situation stratégique ( un milieu calme) qui donne sur la mer et le jardin d'essai. Un équipement est implanté sur la même entité formé d'un seul niveau destiné aux habitants avec terrasse accessible pour qu'ils profitent des vues panoramique ( la mer , jardin d'essai ) .

Nous avons choisis un gabarit dégradé vers la mer pour les tours , pour donner une vue sur la mer depuis les terrasses des bâtiments. La forme arrondi des tours a été choisie pour sa forme dynamique et fluide d'une part pour ouvrir sur la mer , le jardin d'essai et Maquam El Chahid ; et d'autre part pour entourer le passage centrale afin de le renforcer .



6<sup>eme</sup> étape implantation des tours  
- Elaborer par l'hauteur -

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| ● habitat        | ● Esplanade surélevé |
| ● équipement     | ● Espace de détente  |
| ● Tour d'affaire | ● Aquarium           |
| ● Terrasse       | ● Ceinture en verre  |



façade montrant le gabarit de l'ensemble du projet  
- Elaborer par l'hauteur -

• **3<sup>eme</sup> Etape:**

Aménagement du passage centrale était fais pour les personnes en quête de moment de flânerie, de promenade et de détente; nous avons créé plusieurs parcours de promenade

- Parcours couvert pour se protéger du soleil et de la pluies.
- Parcours ouvert pour des promenades de bonne journée ensoleillé.



4-3- Schémas d'occupation et d'affectation de la parcelle:



Réalisation d'un restaurant panoramique qui donne sur le boulevard Rouchai Boulem et qui sert au même temps un repère et un marquage d'entrée vers l'espace publics vert aménager .



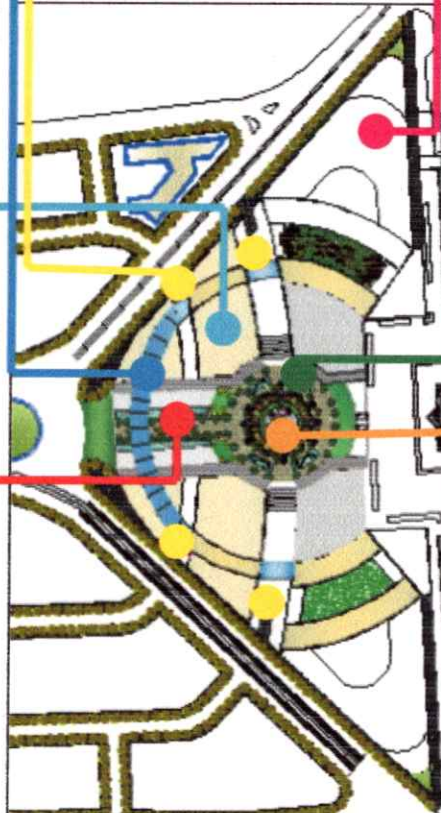
Création d'un passage couvert qui sert d'avoir un percé visuel des boulevard ver l'espaces public.



Terrasse donne sur la mer



Terrasse donne sur le passage central



Le traitement des entrées vert le centre commercial et les marquer éléments décoratif par exemple de la moucharabieh ...

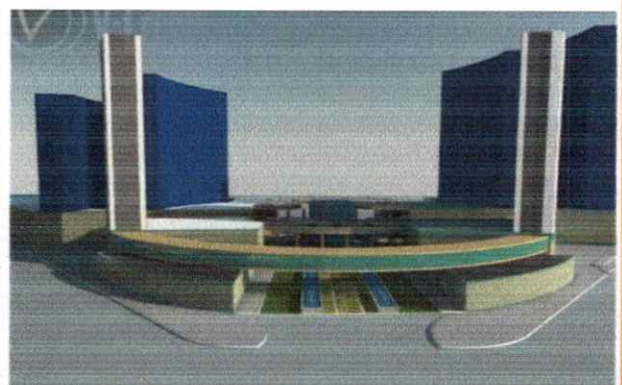
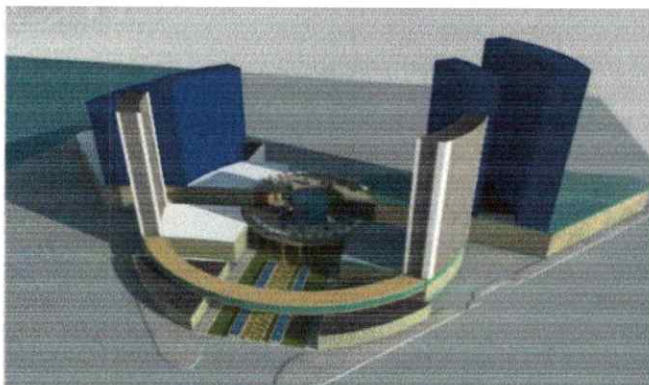


Afin d'avoir un espace publics propre et saint, on a donnée la priorité au piéton ,on interdisant l' accès aux automobiles  
Création de plusieurs parcours de promenade, composés de plusieurs scènes



L'intersection du passage crée avec l'espace publics nous a permis d'avoir une placette qui sert a accueillir variétés d'évènements pour une présentation en pleins air.

Schéma final d'occupation et d'affectation au site  
- Elaborer par l'hauteur -



Vu en 3D sur l'ensemble du projet  
- Elaborer par l'hauteur -



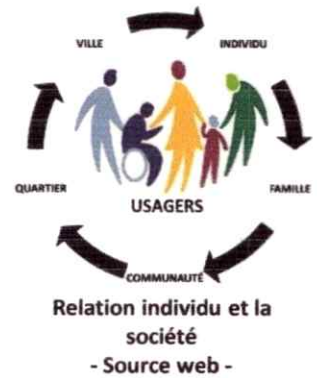
## Problématique Spécifique (logique d'organisation fonctionnelle de l'unité d'habitation)

### 1- Introduction:

« Habiter un lieu, c'est exister et prendre place dans la société, c'est pratiquer les usages communs du quotidien qui sont directement liés à l'habitat »<sup>1</sup>.

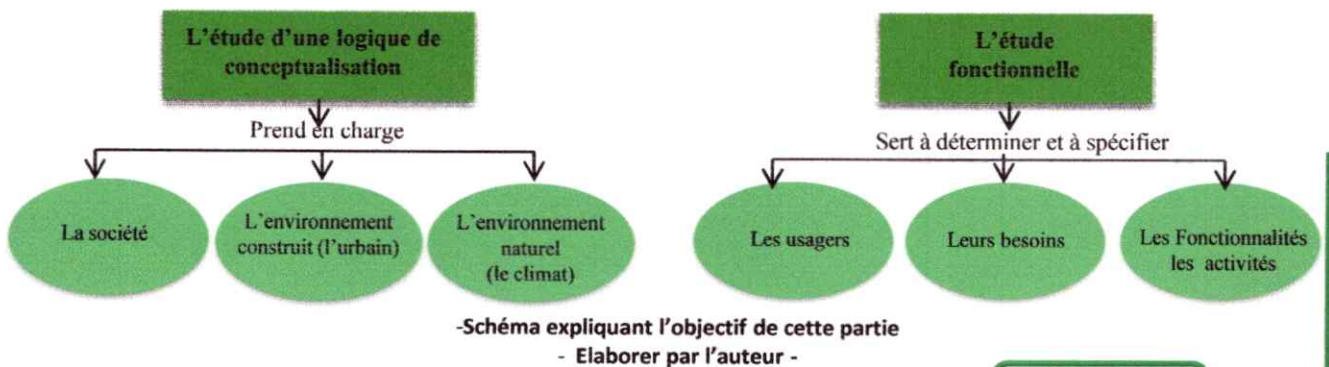
Mais habiter, ne se réduit pas à vivre et à aménager ses 4 murs. Habiter c'est développer des relations avec son environnement, c'est contribuer à son cadre de vie.

« Habiter chez soi ne signifie pas seulement que l'on a un abri ; cela offre la possibilité d'y engager une construction de soi . En s'appropriant l'espace, en le décorant, en y déposant ses marques, ses goûts, ses souvenirs, ses rêves, c'est la possibilité pour chacun d'exister et de créer. Un chez-soi est aussi un lieu de relations avec ses parents, ses amis. Paradoxalement, il ouvre sur l'extérieur et sur l'avenir »<sup>2</sup>.



### 2- Objet :

Notre objectif dans cette partie de travail consiste à dégager à travers une logique fonctionnelle et spatiale un schéma d'organisation des unités, en montrant que la formalisation de l'unité d'habitation résulte à la fois de l'interaction de son intérieur et son extérieur, ainsi que des paramètres sociaux et culturels. Cette finalité sera atteinte après :



### 3- Logique de conceptualisation :

Cette logique prend en considération le mode d'organisation de la famille algérienne et l'environnement dans lequel elle baigne, autrement dit : l'environnement construit (l'urbain) et l'environnement naturel (le climat en particulier), et l'environnement sociologique;



#### 3-1- La société :

Aujourd'hui, nous sommes passés d'une société très communautaire à une société qui évolue vers l'individualisation , une société qui cherche un certain degré d'intimité et de liberté , mais toute essayant de garder le contact avec le groupe et la société;

- Pour cela, notre objectif est de réfléchir a un modèle d'habitation qui s'adapte au mode de vie de la famille algérienne, tout valorisant en même tant l'esprit de regroupement et de cohabitation.

<sup>1</sup> Nadège Leroux , source web.

<sup>2</sup> Régis d'Hérouville, Président, source web.



### 3-2- L'environnement construit:

« Contrairement à l'espace privé clôturé et centré sur l'intimité de la famille, l'espace public est ouvert pour l'ensemble des usagers en partage. Espace partagé, lieu de rencontre par excellence, il est le théâtre du libre va et vient des individus »<sup>1</sup>.

- Notre objectif c'est de faire une relation hiérarchisée fonctionnelle entre l'urbain et le projet , et de montrer l'évolution de l'espace publics par rapport à l'unité d'habitation autrement dit le passage de l'unité d'habitation vers l'espace publics, d'où la nécessité d'avoir une transition entre les deux espaces.

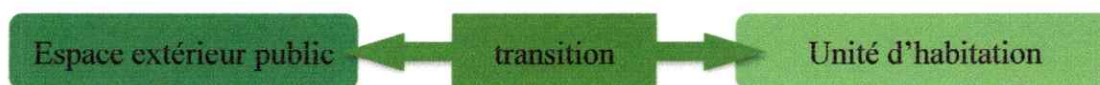


Schéma montrant le passage du publics ver le privé  
- Elaborer par l'auteur -

### 3-3- L'environnement naturel:

Le rapport étroit entre l'intérieur et l'extérieur dans la maison traditionnelle algérienne et l'un des principe majeur pour la composition de la maison, cela donne la possibilité d'avoir une relation entre le bâti et l'environnement immédiat en créant un prolongement extérieur privé bous citerons: (patio, terrasse, loggia, balcon...etc); pour bénéficier des conditions climatiques (ensoleillement) très favorables pendant une bonne partie de l'année.

- Notre objectif c'est de matérialiser cette relation essentielle entre l'extérieur et l'intérieur en offrant à l'unité d'habitation une extension extérieur privé.

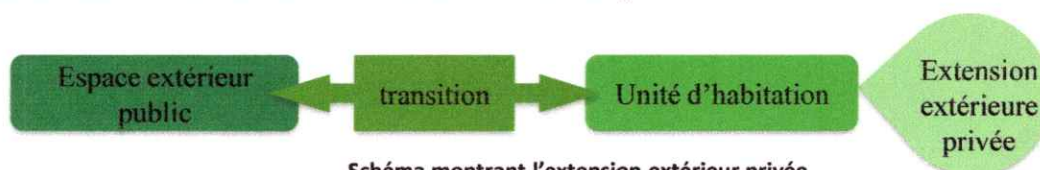


Schéma montrant l'extension extérieur privée  
- Elaborer par l'auteur -

## 4- Etude de fonctionnalité :

L'organisation de l'unité d'habitation doit assurer l' existence humaine et l'adapter avec son mode de vie et son environnement, Pour cela nous allons nous intéresser aux différents besoins des utilisateurs de l'unité d'habitation; offrir des espaces commodes et des aménagements convenables, ou ils peuvent répondre à ces différents besoins conformément à leurs culture et leurs habitudes et selon leurs choix et goûts, sachant que ces besoins sont identiques; en revanche c'est la manière d'y reprendre qui change du personne a l'autre ( personne âgée , les personnes à mobilité réduite).

### 4-1- Identification des usagers:

Les usagers de l'habitat sont tous les individus repartis en 3 groupes sociaux comme suit , objectif de cette identification nous aides à mieux cerner les besoins des acteurs de la société

<sup>1</sup> Mémoire de magister option : faits urbains , source web.



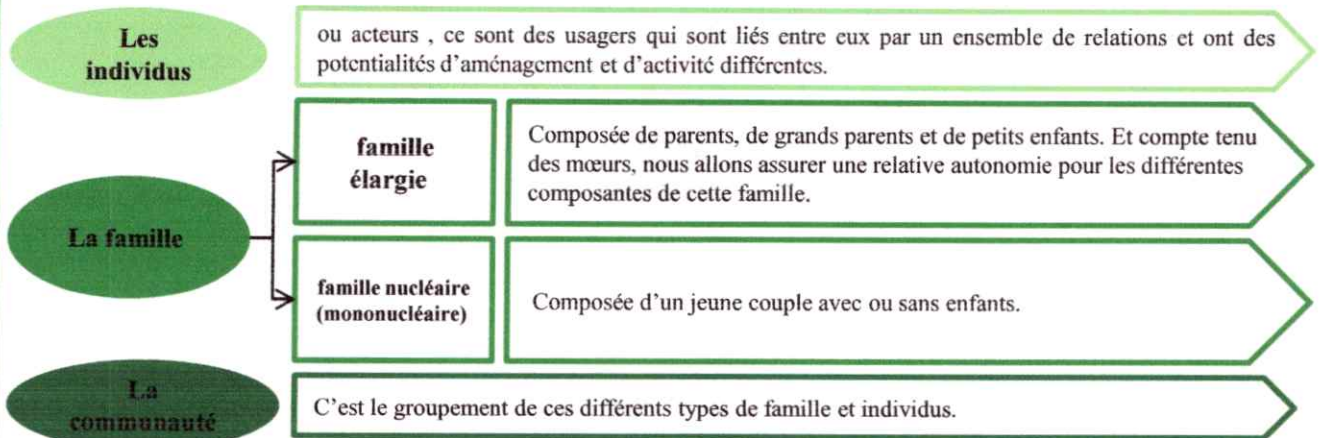
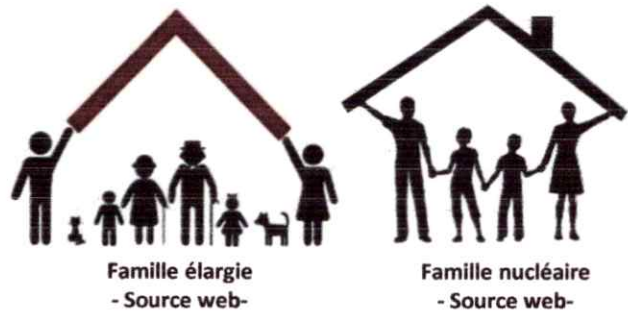


Schéma de différents usagers  
- Elaborer par l'auteur -

**4-2- identification de la famille:**

Les familles élargies comportant 7 à 8 personnes et les familles mononucléaires composées de 5 à 6 personnes sont les typologies de structure familiales les plus dominantes en Algérie d'après l'étude démographique (recensement général de la population) .



**4-3- Identification des besoins:**

Les besoins sont des exigences humaines ; ils peuvent être classés selon leur importance (besoins identitaires ou secondaires), selon leurs fréquences dans le temps (quotidiens ou occasionnels) et selon leurs localisation (à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité d'habitation).

On peut traduire ces besoins en fonctions; comme l'accueil, la réception, la préparation et la prise des repas, le sommeil, l'hygiène, et la détente ...ect.

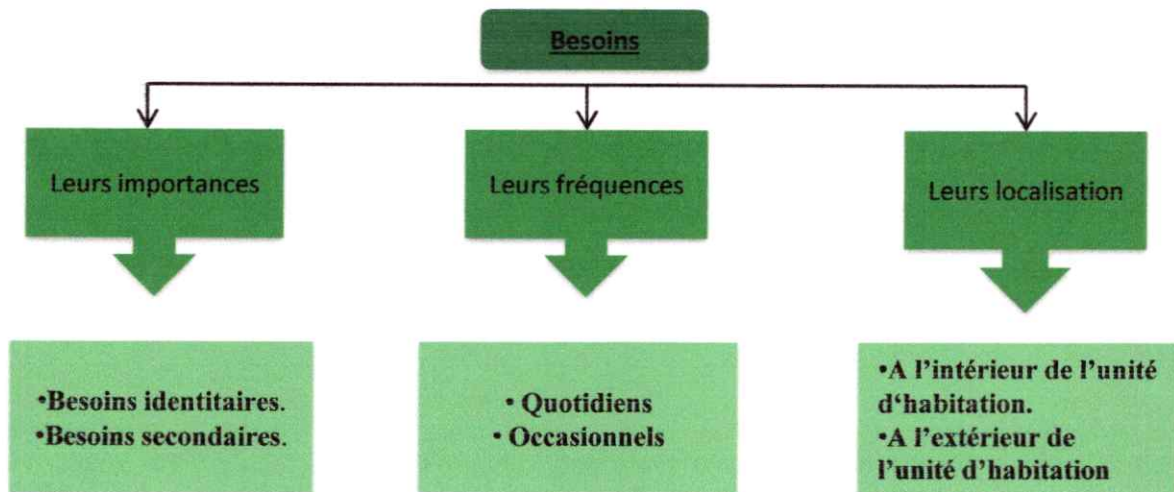


Schéma des besoins  
- Elaborer par l'auteur



**4-3-1 Les besoins courants:** ce sont des besoins quotidiens de chaque individu qui se déroule à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité d'habitation.

Usagers/espace	Espace extérieur public	Espace intérieur privé
Enfants	Jouer , discuter , se regrouper .	Se distraire ,jouer , se nourrir , discuter , dormir , assurer son hygiène .
Jeune, Adulte	Se cultiver , pratiquer de sport , rencontrer , se regrouper , jouer discuter.	Discuter , dormir , se nourrir , regrouper , étudier , assurer son hygiène .
Homme	Regrouper ,discuter pratiquer de sport ,entretenir l'espace extérieur .	Discuter , dormir , se nourrir , regrouper , travailler, assurer son hygiène , bricolé
Femme	Discuter ,faire du shopping	Discuter , dormir , se nourrir , assurer son hygiène . Préparer les repas ,laver le linge
Personnes âgées	Rencontrer ,regrouper , se cultiver ,faire le jardinage .	Discuter , dormir , se nourrir , regrouper , travailler, entretenir son hygiène , détente
Personnes handicapés	Accueillir ,circuler ,rencontrer , grouper	Regrouper , recevoir ,se nourrir , dormir , assurer l'hygiène ,lire , jouer .

Tableau représente les réponses aux questions posées concernant les besoins des usagers  
- Elaborer par l'hauteur -

**4-3-2- Les besoins exceptionnels:** Ces besoins ont un caractère temporaire comme: les fêtes religieuse , personnelle , familiale ou les regroupements de quartier .



Fêtes d'anniversaire  
-Source web-



Barbecue entre famille Aid  
- Source web-



Sacrifice du mouton  
- Source web-

**4-3-3- Synthés :** La solution actuelle pour la conception de l'habitat collectif ne réside pas dans les adaptations forcées par l'habitant , mais la recherche de modèles architecturaux à travers les dimensions suivantes :

- Les programmes socioculturels .
- Le logement comme un objet architectural .
- Le confort domestique .
- Les activités et la pratique de la vie quotidienne à l'intérieur du logement .
- L' extension de la vie vers les espaces extérieurs( rue, ruelle, placette...etc ) .
- Les matériaux et les techniques de construction .



Schéma des différents concepts  
- Elaborer par l'hauteur -



4-4- Identification des fonctions:

Cette phase consiste dans une présentation et une analyse critique des fonctionnalités à travers le prisme des spécificités culturelles et de l'environnements naturel du pays , autrement dit répondre à une série de questions «Où ? Quand ? Comment ? Pour qui ?

L'organisation fonctionnelle se fait selon une hiérarchie depuis l'intérieur jusqu'à l'extérieur de l'unité d'habitation; Les fonctionnalités seront hiérarchisés et présenter en deux catégories: les fonctions primaires et les fonctions secondaires.

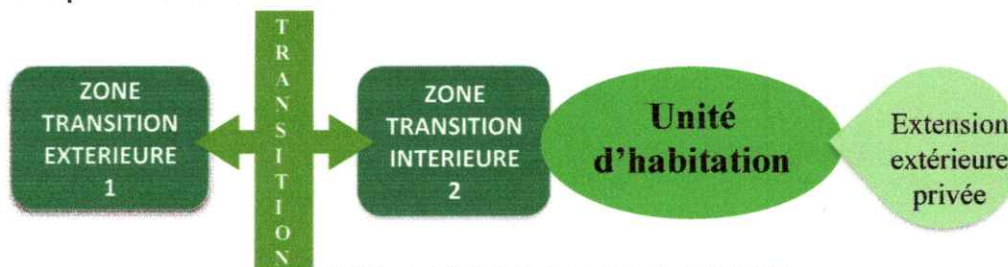


Schéma global de l'organisation fonctionnelle  
- Elaborer par l'hauteur -

**4-4-1 Les fonctions primaires :** Englobe les activités mères de caractère permanent dans l'habitation comme l'accueil , la préparation et la pris des repas, le sommeil ,l'hygiène , le regroupement familial.

**4-4-2 Les fonctions secondaires :** Ce sont les fonctions secondaires comme le travail, le rangement ,organisation d'un événement .

**4-4-3 Synthèse:** L'ensemble de ces fonctions se déroulent dans des espaces différents de l'unité d'habitation, certaines fonctions nécessitent d'être en groupes et évoquent le bruit, et d'autres nécessitent le calme et l'individualité, pour cela l'unité d'habitation doit s'organiser en deux parties différentes: *Partie dynamique et Partie calme* , relier entre eux avec un espace de distribution.

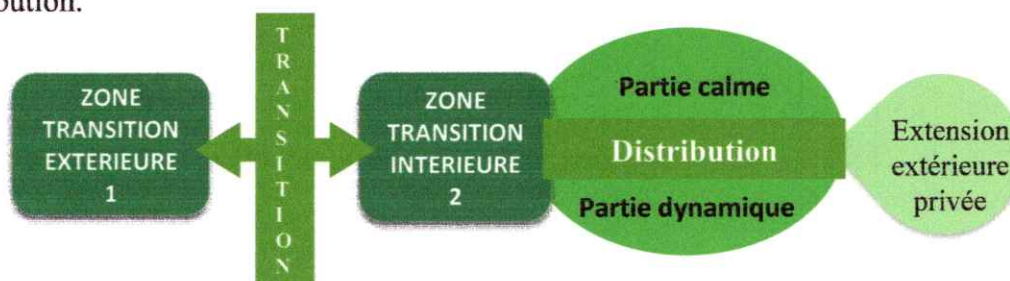


Schéma global de l'organisation fonctionnelle partie calme et dynamique  
- Elaborer par l'hauteur -

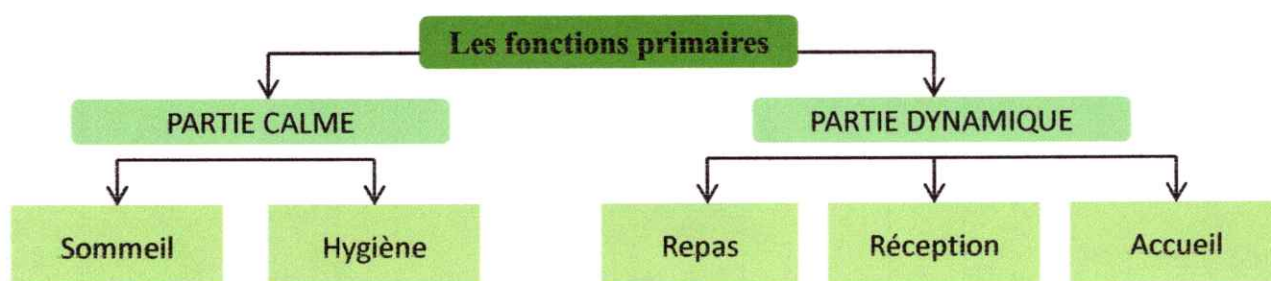


Schéma des fonctionnalités primaires divisés entre partie calme et dynamique  
- Elaborer par l'hauteur -



4-5- Organisation de quelques fonctionnalités :

Pour le haut standing l'accueil doit être un véritable cœur de la maison qui évoque l'atmosphère d'une habitation chaleureuse et accueillante, pour cela on définit les deux fonctions: *Accueil et Réception*.

**4-5-1 Accueil:** L'accueil est la 1ère partie privée de l'unité d'habitation. Elle sert à recevoir plusieurs catégories de personnes .C'est la fonction qui assure le contact (physique, visuel, émotionnel) entre l'intérieur et l'extérieur. Et elle permet d'assurer un échange entre les membres de la famille et les personnes étrangères.

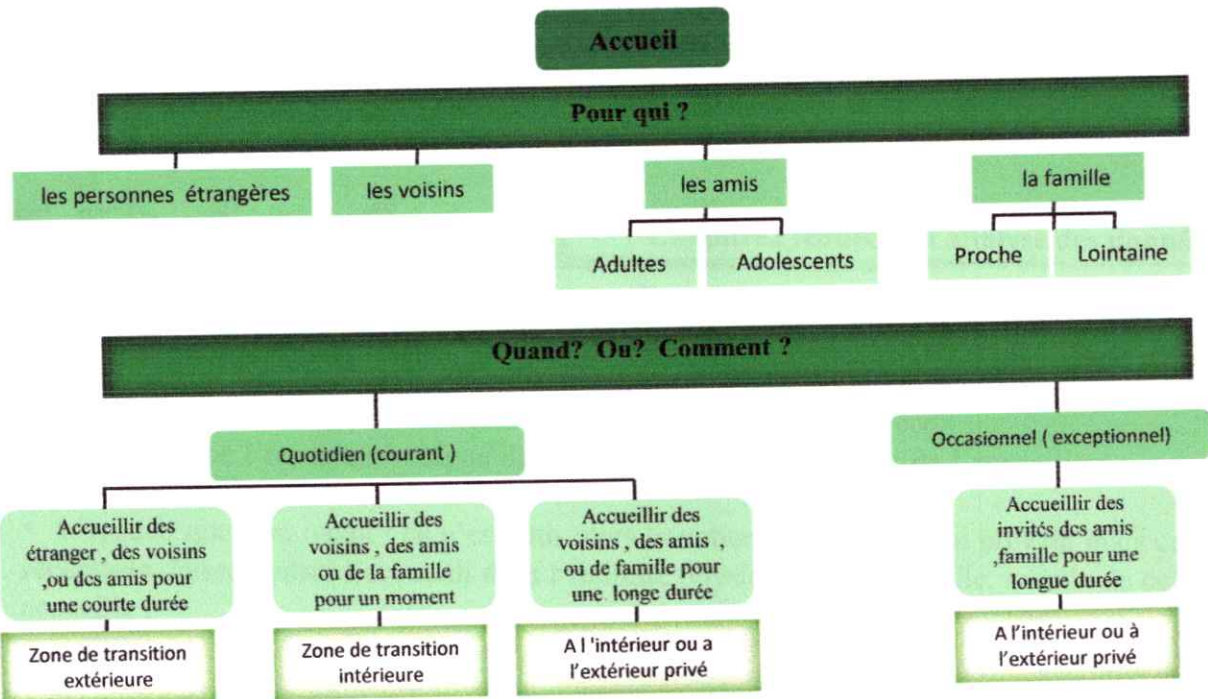


Schéma explicatif de la fonction Accueil  
- Elaborer par l'auteur -

**4-5-2 Groupement fonctionnelle « Accueil »:** La fonction devra avoir une relation forte et directe avec la réception. Nous devons prévoir un dégagement comportant des rangement et un espace de distribution.

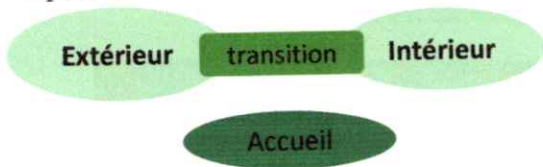


Schéma relation de la fonction accueil et extérieur-intérieur  
-Elaborer par l'auteur -

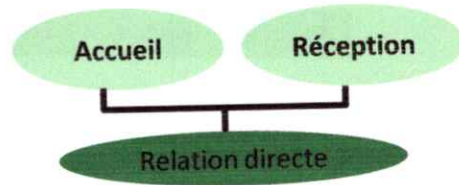


Schéma relation entre les fonction accueil et réception  
-Elaborer par l'auteur -

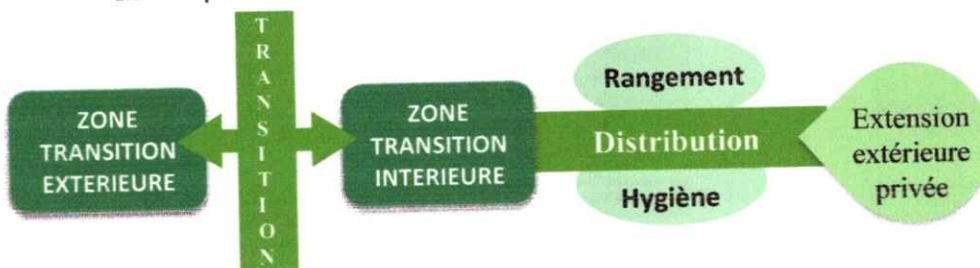
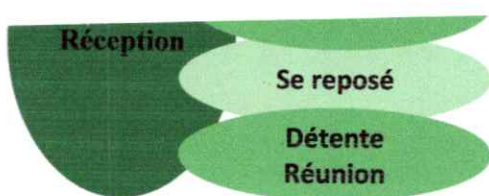
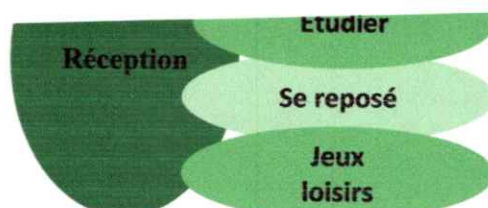


Schéma de groupement fonctionnel « Accueil »  
- Elaborer par l'auteur -



Réception adultes  
- Elaborer par l'auteur -



Réception enfants  
- Elaborer par l'auteur -



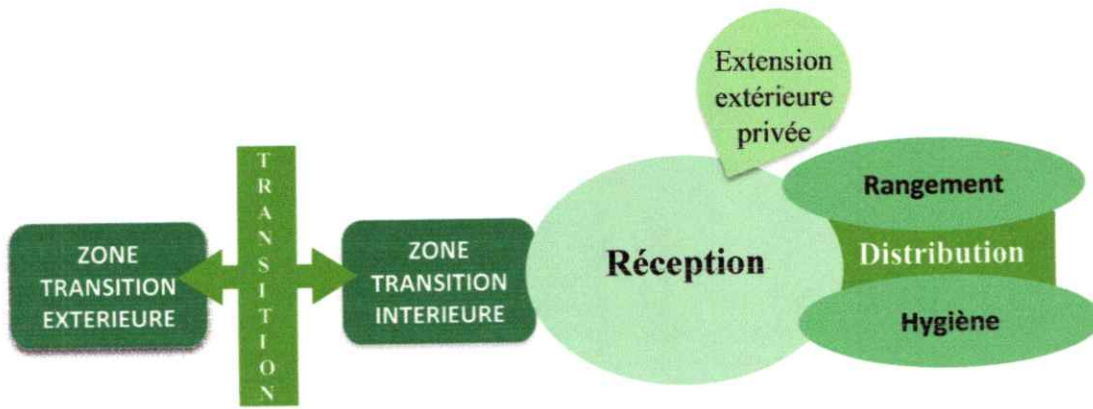


Schéma de groupement fonctionnel « Réception »  
- Elaborer par l'hauteur -

**4-5-5- Le types de relation entre les différents groupement :** Les paramètres de fonctionnement liés aux données de l'intimité ( physique et psychologique ) du bruit, du calme et de l'éclairage nous ont conduit à opérer et proposer deux groupement fonctionnels; le groupement fonctionnel lié à:

- *La vie de jour* : dans laquelle se regroupe les membre de la même famille ou ce déroule les différentes activités; accueil , réception , détente , préparation et prise de repas .
- *La vie de la nuit* : les activités supportant l'organisation du sommeil qui nécessitent le calme.

Nous possédons deux types de séparation entre ces deux groupement fonctionnels

- La séparation verticale: qui se fait par différence de niveaux « cas du duplex »
- La séparation horizontale: qui se fait par regroupement des fonctions de la même nature

La séparation des pièces de nuit et de jour devra être marquée par une transition, un élément de distribution.

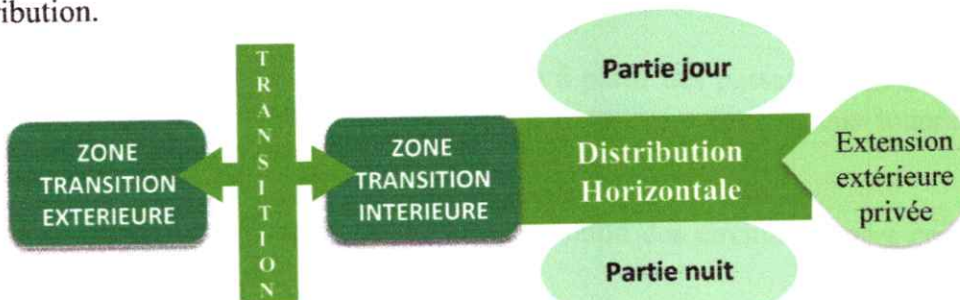


Schéma de séparation partie jour et partie nuit « cas simple »  
- Elaborer par l'hauteur -

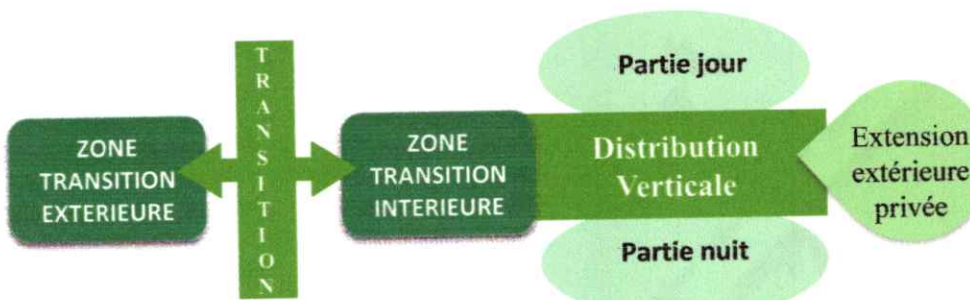
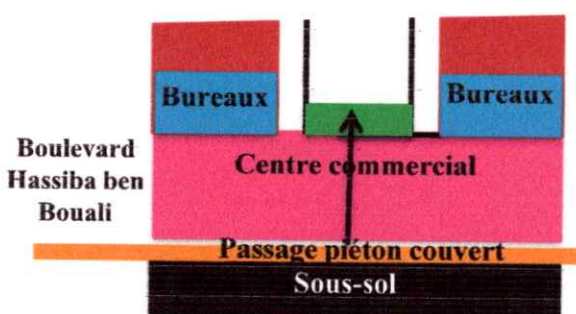


Schéma de séparation partie jour et partie nuit « cas duplex »  
- Elaborer par l'hauteur -



Coupe schématique sur l'accessibilité au unités d'habitations

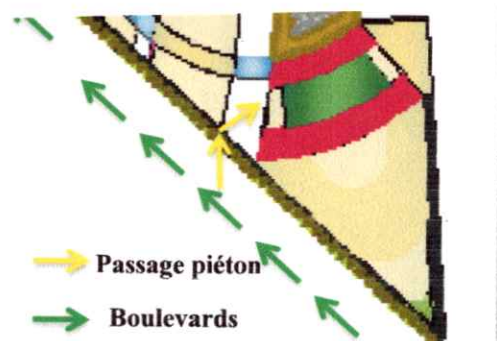


Schéma sur l'accessibilité au unité d'habitations



### 3- Orientation :

Notre projet est orienté selon :

#### 3-1- Les vues panoramiques :

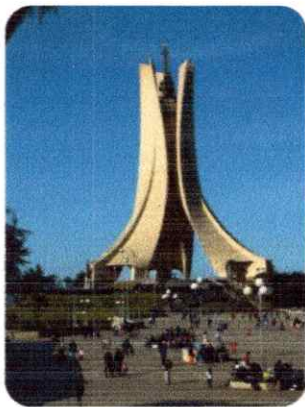
- Au Nord vers la Mer
- A l'Est vers le jardin d'essai
- A l'Ouest vers le boulevard de Rouchai boualem
- Au Sud vers le monument des martyrs et le cœur du projet (esplanade centrale)

#### 3-2- Le calme et le bruit :

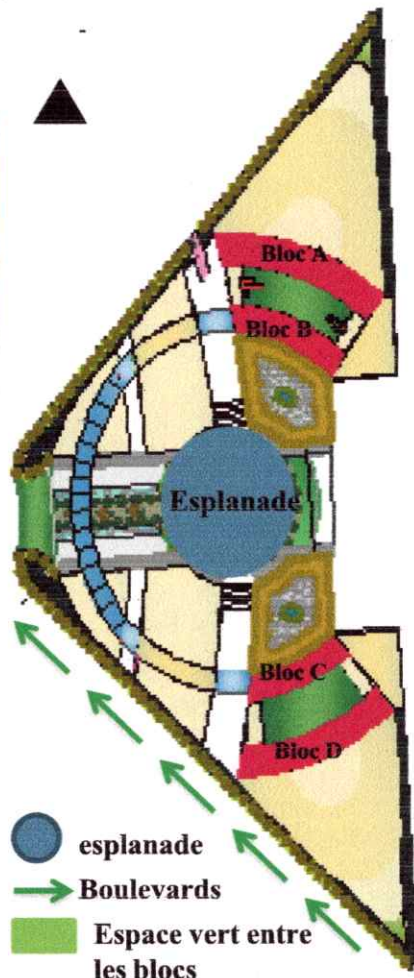
- Partie nuit de l'habitation (espace calme) : orienté vers l'espace vert communautaire entre les blocs de l'habitat collectif .
- Partie jour de l'habitation (espace dynamique ) : orienté vers les boulevards et le cœur du projet (esplanade centrale )



Vue sur la Mer



monument des martyrs



Les orientations du projet



Jardin d'essai



Vue sur le jardin d'essai et la Mer

Toutes les unités d'habitation sont doublement orientées, et cela pour :

- une meilleur ventilation des espaces.
- un meilleur rapport avec l'extérieur.





### 4- Typologie :

Sur le choix typologique, notre projet repose sur la diversité qui tient compte tout à la fois du contexte urbain, et des données sociologiques .

#### 4-1- Sur le plan du contexte :

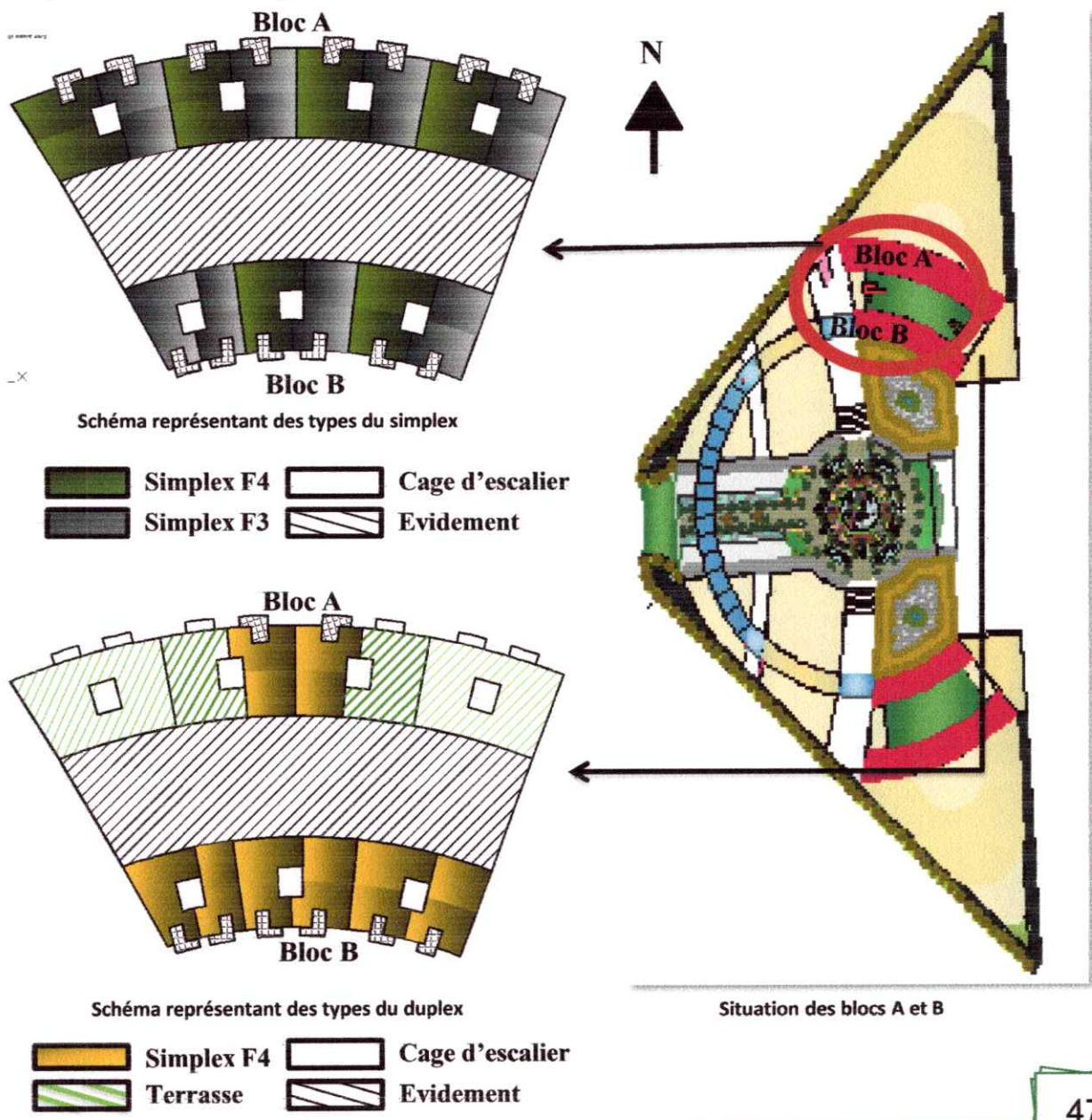
Nous disposons de deux plans;

- À l'avant plan sur « les Boulevard » avec une très forte urbanité et des exigences du pos qui prévoit des tours d'hyper centralité d'où la densification extrême.

-À l'arrière plan «passage central créer par le p.o.s. » qui sert d'un lieu de détente former par des esplanades et des parcours végétalisés.

#### 4-2 Sur le plan social :

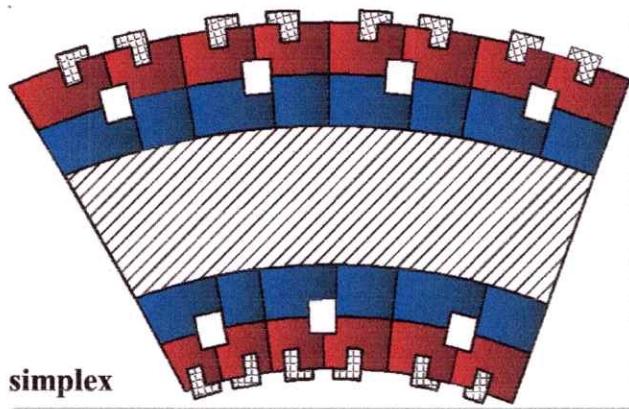
Afin de Favoriser la mixité sociale et mettre à leur disposition une variété typologiques en relation avec leurs propres moyens nous proposons des appartements allant du F3 au F4 en simplex et des F6 en duplex .





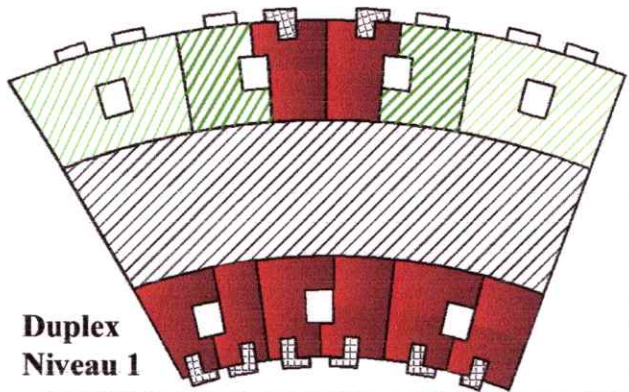
**5- Principe d'organisation et de regroupement fonctionnel et spatial de l'unité d'habitation par rapport à l'environnement :**

Pour l'organisation des fonctions à l'intérieur de l'unité, nous avons proposé un schéma divisé en 2 parties jour et nuit par rapport aux besoins d'ensoleillement d'éclairage et de vue panoramique et aussi le calme et le bruit ; notre principe dans ce projet est d'orienter les parties jours des unités d'habitation vers l'extérieur de l'ilot (les vues panoramiques tel que la mer, jardin d'essai ...ect ) Et d'orienter les parties nuit vers l'évidement qui est un espace vert qui se situe entre les blocs (plus calme la nuit).



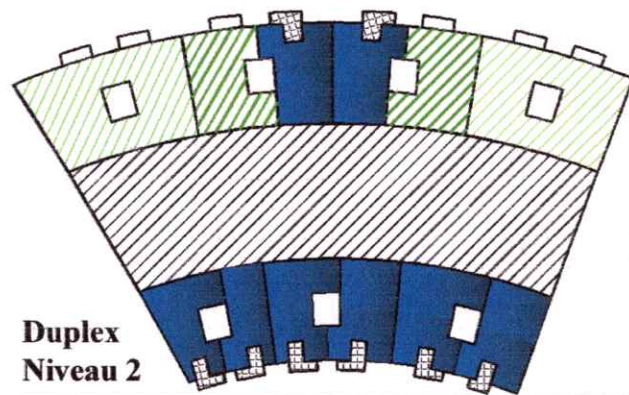
simplex

Schéma sur les parties nuit et jours du simplex



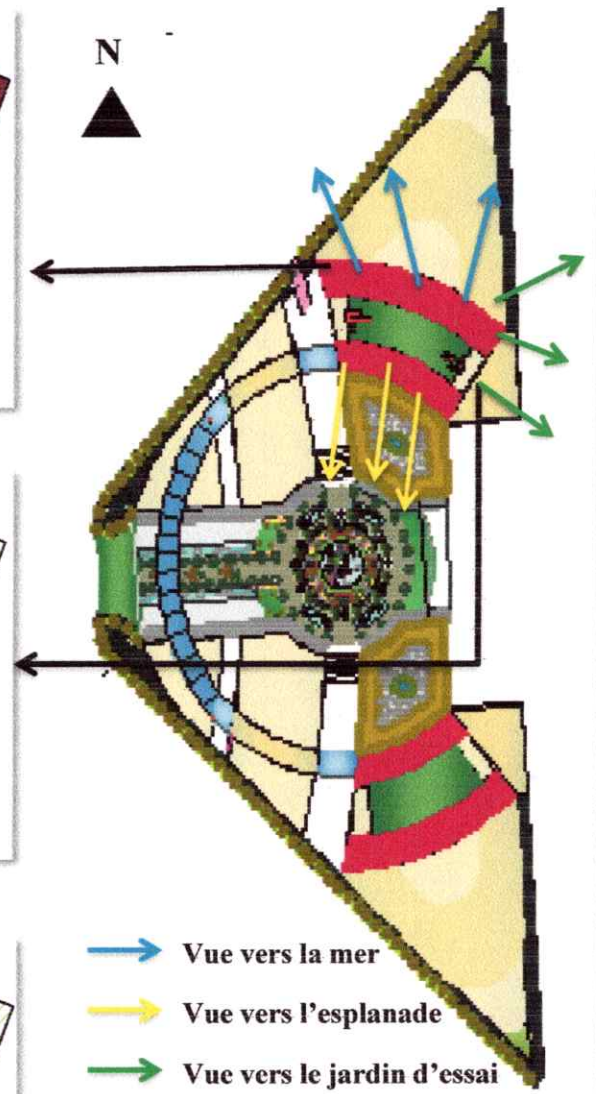
Duplex Niveau 1

Schéma sur la partie jour du duplex



Duplex Niveau 2

Schéma sur la partie nuit du duplex



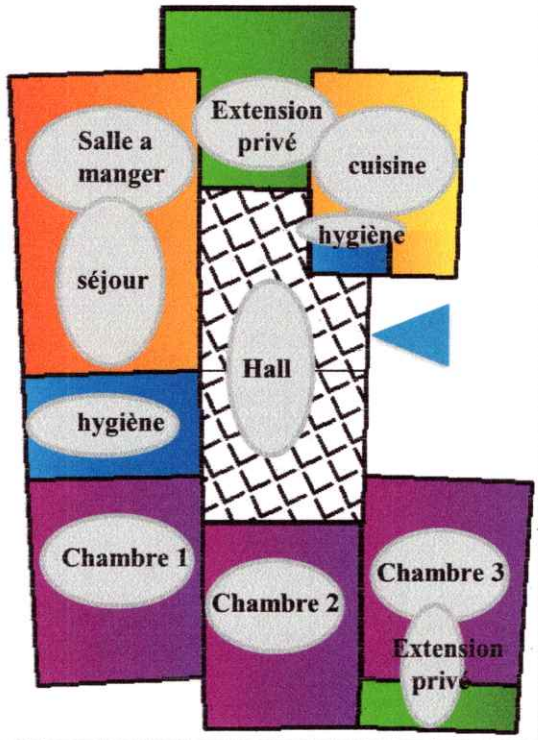
- Vue vers la mer
- Vue vers l'esplanade
- Vue vers le jardin d'essai

Situation des blocs A et B

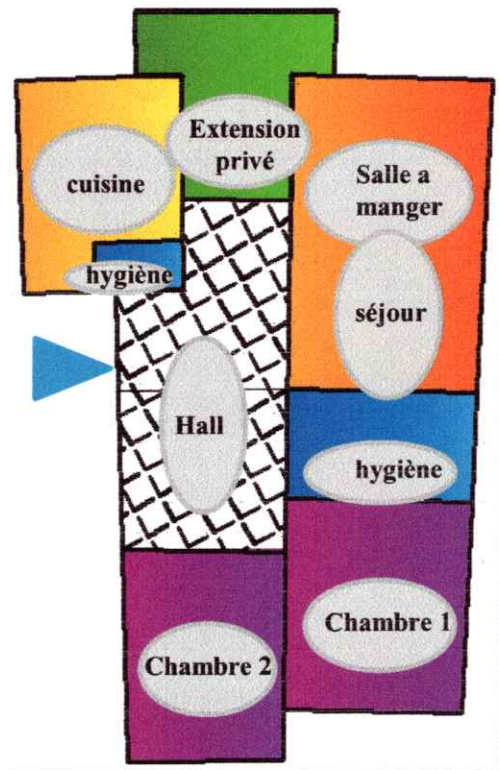
- Partie jour
- Partie nuit
- / / / / Evidement
- / / / / Terrasse



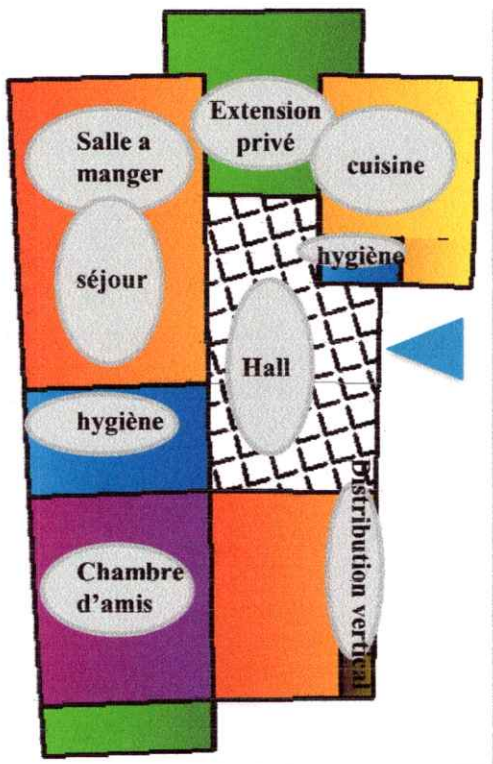
5-1- Les organigrammes spatiaux :



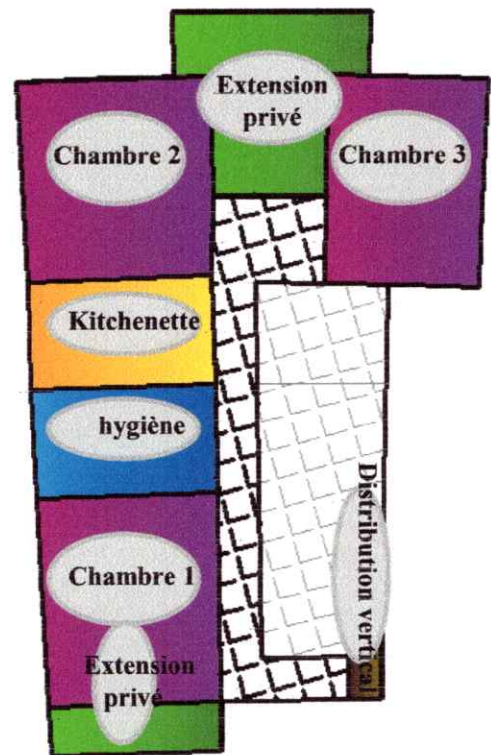
Simplex F4



Simplex F3



1er niveau du duplex F6



2eme niveau du duplex F6



## 6- Etude ergonométrique :

Le but de cette étude est de déterminer des surfaces et des volumes qui rendent possible une organisation et un déroulement optimal des activités.

### 6-1- Hall d'entrée / couloir

Le hall d'entrée est l'espace qui détermine la transition entre l'extérieur et l'intérieur.

- Il est souhaitable d'éclairer cet espace naturellement.
- Depuis le hall d'entrée toutes les pièces principales doivent être directement accessibles.



Exemple d'un hall d'entrée  
- Source web -

### 6-2- Le séjour :

Un espace de détente où les personnes peuvent séjourner pour exercer leur activités .

C'est la pièce polyvalente par excellence et le centre incontournable de toute organisation dans un logement ; il peut être disposé à l'entrée de l'unité desservi directement par le hall d'entrée.



Exemple d'un séjour  
- Source web -

#### • Surface :

- La surface minimale du séjour est de 20m<sup>2</sup> et peut atteindre 40m<sup>2</sup>, avec un prolongement extérieur: Terrasse ou balcon.
- Le Séjour doit être obligatoirement éclairé en lumière naturelle

### 6-3- La cuisine

La cuisine est un lieu de travail à l'intérieur de la maison, mais également un endroit où la ménagère passe beaucoup de temps, plusieurs heures par jour.

Pour une cuisine fonctionnelle il faut veiller à :

- un bon enchaînement des tâches, et place suffisante pour les mouvements, avec une adaptation de la hauteur du plan de travail.
- la cuisine nécessite un éclairage et aération naturel



Exemple d'une cuisine  
- Source web -

### 6-4- Salle de bain et toilette :

Le local sanitaire est un espace dans lequel sont disposés des installations et équipements pour les soins corporels et de santé.

- Le nombre de SDB dépend de l'importance du logement (Haut standing, à caractère social...).
- Pour les logements en duplex un WC est nécessaire au niveau de l'espace jour.
- Un lave mains est obligatoire dans le WC en plus des équipements habituels.



Aménagement SDB	Surface	Aménagement WC	Surface
Un lavabo	0.60m <sup>2</sup>	Un siège à l'anglaise +surface d'utilisation	60 x 100
Une baignoire	1.45m <sup>2</sup>	Un lavabo	50 x 60
Espace de rangements	1.00m <sup>2</sup>	Surface d'utilisation	50 x 60
Surface de travail	2.50m <sup>2</sup>	Surface de circulation	0.80m <sup>2</sup>
Surface de circulation	4.00m <sup>2</sup>	Surface totale minimale	1.76m <sup>2</sup>
Surface totale	10.00m <sup>2</sup>	Surface totale	2.00 m <sup>2</sup>

Tableau de surface d'un SDB

Tableau de surface d'un wc



Exemple d'une salle de bain  
- Source web -

### 6-5- Les chambres :

La chambre est un endroit où on doit se sentir bien. Elle doit inspirer le repos et la sérénité pour un sommeil réparateur, et assure, l'intimité pour chacun « parent ou enfant » nous avons opté pour des chambres où on peut dormir et travailler et aussi des chambres où on peut juste dormir avec un espace de travail à part pour tous les enfants.

Aménagements	Surfaces
Un Lit	2.20m <sup>2</sup>
Une armoire (1.2X0.6)	0.72m <sup>2</sup>
Un bureau	2.00m <sup>2</sup>
Un espace de rangement	1.00m <sup>2</sup>
Surface de circulation	14.00m <sup>2</sup>
Surface totale	20.00m <sup>2</sup>

Tableau de surface d'une chambre



Exemple d'une chambre  
- Source web -

### 6-6- Les espaces extérieurs de l'unité d'habitation :

-La terrasse: est une extension du logement ; où les usagers de l'habitation peuvent exercer de différentes activités tel que cuisiner (barbecue), manger, travailler, étudier, se détendre ... etc.

-Le balcon: Plate-forme en saillie par rapport à la façade. quelque recommandation :

- Ils doivent constituer des éléments de composition de la façade.

- Il faut tenir compte de l'orientation par rapport au soleil et aux voisins.

- Il faut une surface suffisante avec protection contre les regards, les bruits et les influences climatiques (vent et pluie....etc.).

Surface :

Le balcon a une largeur de 0.45m à 1.50m.

La terrasse a une profondeur  $\geq$  2.00m.



Exemple terrasse



Exemple terrasse



## 1- Introduction:

Réaliser une conception d'habitat réussite et parfaitement fonctionnelle, S'avère être particulièrement difficile , dans la mesure, ou plusieurs paramètres et facteur doit être pris en considération ; pour avoir un habitat doté d'une bonne intégration urbaine , esthétique bien réussie et une simplicité d'utilisation optimale et facile pour les usagers.

## 2- Objectif:

L'objectif de cette phase est de déterminer les différentes formes de réalisation du projet particulièrement:

- La façade qui constitue le symbole de l'architecture et le rapport entre : espace, usage et l'environnement .
- La structure qui est la nature du corps et l'ossature du projet.

## Expression architecturale:

Celons les recommandations du pos et d'après notre étude sur l'environnement extérieur qui entour notre site d'intervention nous avons essayer de composer un volume qui s'adapte a son environnement construit ou bâti

### 1- Composition volumétrique :

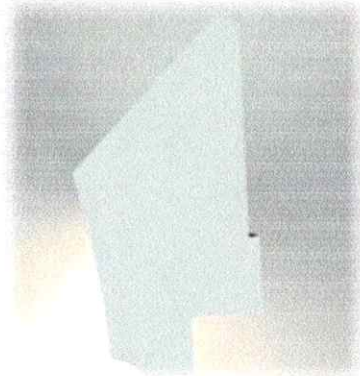
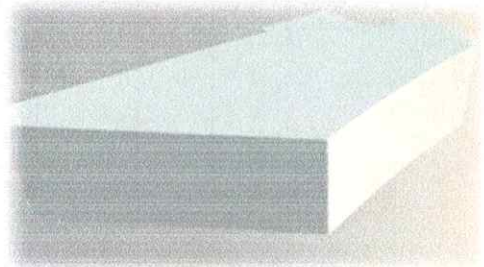


Schéma de l'étape 1 en 2D

#### A- Recul et alignement :

Pour assurer une meilleure continuité et intégration urbaine ; on s'est aligné avec tout les fronts qui limitent notre terrain au niveau du commerce



Vue de l'étape 1 en 3D

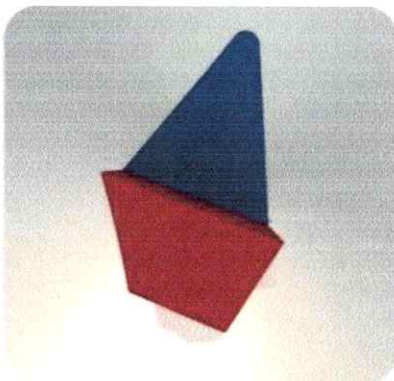


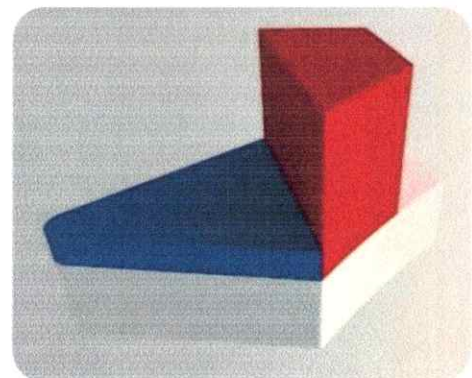
Schéma de l'étape 2 en 2D

#### B- subdivision :

Notre terrain d'intervention a subi une division en deux parties au niveau de l'habitat :

Entité 1 : habitat collectif qui est en recule par rapport à la naissance du boulevard de Hassiba-ben-bouali

Entité 2 : équipement de loisirs réservé au habitants



Vue de l'étape 2 en 3D



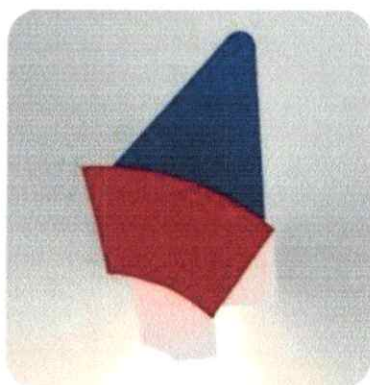
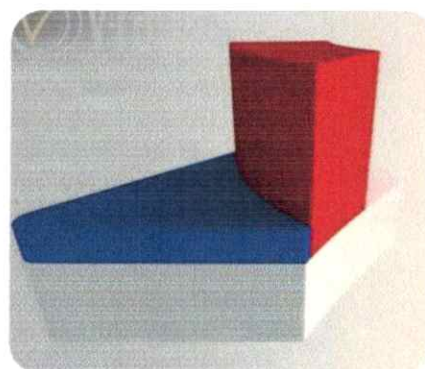


Schéma de l'étape 3 en 2D

**C-fluidité :**

Afin d'offrir aux usagers de l'habitat collectif une vue multidirectionnelle sur les vues panoramiques nous avons opté pour une forme en arc



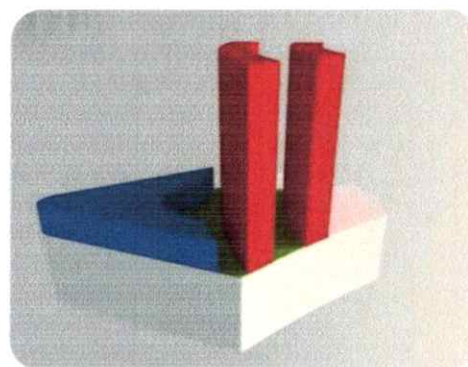
Vue de l'étape 3 en 3D



Schéma de l'étape 4 en 2D

**D- Evidement :**

Evidement des deux entités qui contient l'habitat collectif et l'équipement de loisirs par des aires de détente qui permettra une meilleur accessibilité à ces derniers



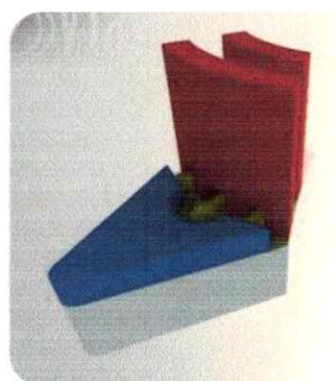
Vue de l'étape 4 en 3D



Schéma de l'étape 5 en 2D

**E- articulation :**

Trois passages piéton percé au niveau des blocs de l'habitat collectif assurent une connexion entre les aires de détente des deux entités (habitat collectif et l'équipement de loisirs )



Vue de l'étape 5 en 3D

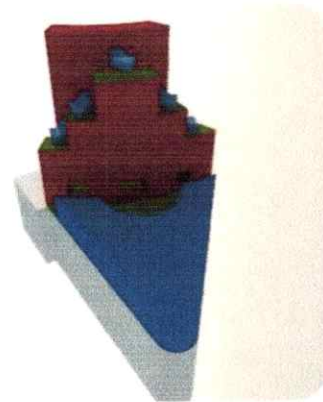




Schéma de l'étape 6 en 2D

**F- dynamisme :**

Afin de donner du mouvement et du dynamisme à la façade et de permettre aux usagers de l'habitat d'avoir des vues plus larges, nous avons opté pour une façade dégradée avec des terrasses accessibles donnant sur les vues panoramiques de notre site.



Vue de l'étape 6 en 3D

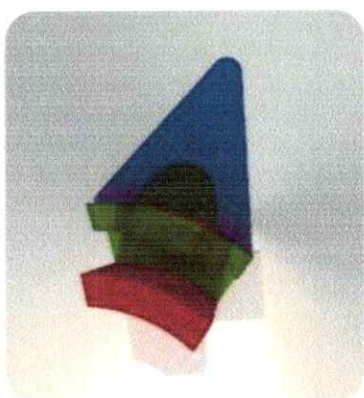
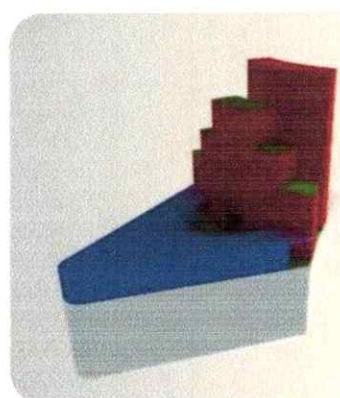


Schéma de l'étape 7 en 2D

**G- unification :**

Une toiture unificatrice a été conçue afin d'établir une liaison entre les différentes entités du projet (l'habitat collectif et l'équipement de loisirs).



Vue de l'étape 7 en 3D

**2- Rapport forme contexte:**

Notre projet a une forme géométrique très simple constituée de 2 parties principales :

1- le centre commercial qui prend toute les dimensions de l'assiette pour assurer une meilleure intégration urbaine.

2- deux corps (blocs) destinés pour l'habitat ayant une forme en arc connectés entre eux par un espace vert réservé aux locataires. Cette forme dynamique de notre projet a l'avantage d'avoir deux orientations favorables d'une part et d'autre part de bénéficier de vues diverses et agréables sur la mer et sur le jardin « d'essai » aux environs d'Alger (côté nord) et sur le parcours vert et le monument des martyrs (côté sud).

La situation de ce projet à proximité du jardin « d'essai » et de la mer a permis de créer des terrasses accessibles et d'installer des équipements de loisirs, ce qui a pour conséquence de donner une meilleure image d'un bâti permettant de mener une vie agréable à travers un ensemble de 3 milieux essentiels et importants à savoir la proximité de la nature et de la mer d'un côté et de l'urbanisme de l'autre côté. Par ailleurs, le gabarit de notre projet est constitué de trois bâtiments : Le 1er bâtiment (centre commercial) est formé d'un rez-de-chaussée surmonté de 3 étages (R+3), le 2ème bâtiment, destiné à l'équipement de loisir, est formé d'un seul étage et terrasse accessible (R+4) et enfin un 3ème bâtiment le plus élevé, destiné pour l'habitat, est constitué, quant à lui, d'un rez-de-chaussée et de 19 étages (R+19).







• **Les paliers de distribution:**

- Paliers de distribution vers les bureaux
- paliers de distribution vers les unités d'habitations

**3-2- circulation verticale :**

C'est la liaison entre les différents étages du bâtiments qui permet et facilite le déplacement vertical pour toutes les personnes .

Dans notre projet cette circulation est assuré par deux éléments majeurs :

• **Escalier :**

- Deux cages d'escalier qui distribuent a partir du sous-sol
- Deux cages d'escaliers qui distribuent vers le parcours situé entre les deux blocs de l'habitat collectif et qui permettent l'accessibilité au blocs
- Quatre cages d'escaliers qui distribuent vers le 2eme niveau des bureaux
- Quatre cages d'escalier qui distribuent vers les unité d'habitations des six premiers étages du 1<sup>er</sup> bloc
- Deux cages d'escaliers qui distribuent vers les unité d'habitations des étages restant du 1<sup>er</sup> bloc
- Trois cages d'escalier par étage qui distribuent vers les unité d'habitation du 2eme bloc.

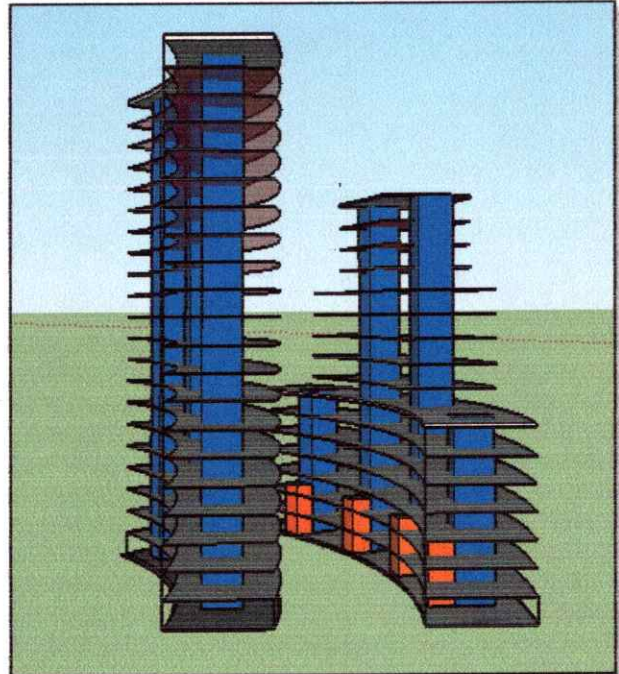
• **Ascenseur :**

- Quatre ascenseurs qui distribuent a partir du sous-sol
- Deux ascenseur qui distribuent vers le parcours situé entre les deux blocs de l'habitat collectif et qui permettent l'accessibilité au blocs
- Pour les unités d'habitation chaque cage d'escalier est accompagnée d' ascenseur .

**4- composition de la façade :**

On prennent en considération l'environnement de notre site qui représente l'idée de la colonne traditionnelle en bâtiments en a opté pour des façades composé en trois partie distinctes :

- Le soubassement
- Le corps
- Le couronnement

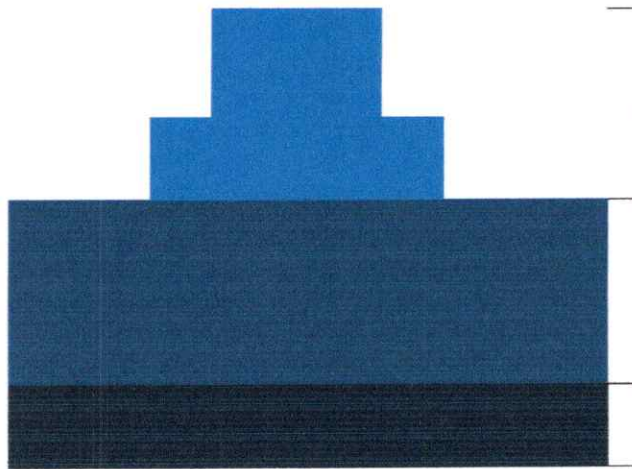


**Schéma en 3D du système de distribution**

**LEGENDE**

- Escaliers et ascenseur des logements
- Escaliers et ascenseur des bureaux





Couronnement

corps

Soubassement

Schéma qui représente la façade principale

Horizontalité et verticalité :

Pour un équilibre et stabilité de façades on a pu combiner des éléments horizontaux au niveau du commerce ,bureau et terrasse avec des éléments verticaux au niveau de l'habitat

Transparence et opacité :

• Transparence :

Elle est utilisée au niveau des commerces , des bureaux et des terrasses . Elle Permet d'optimiser l'éclairage naturel d'une part et de faciliter la connexion visuelle intérieur – extérieur d'une part

• Opacité :

Elle est utilisée au niveau de l'habitat pour plus d'intimité visuelle intérieur – extérieur

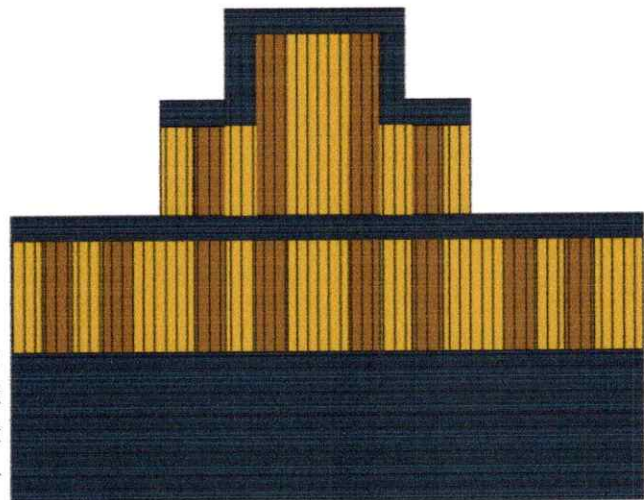
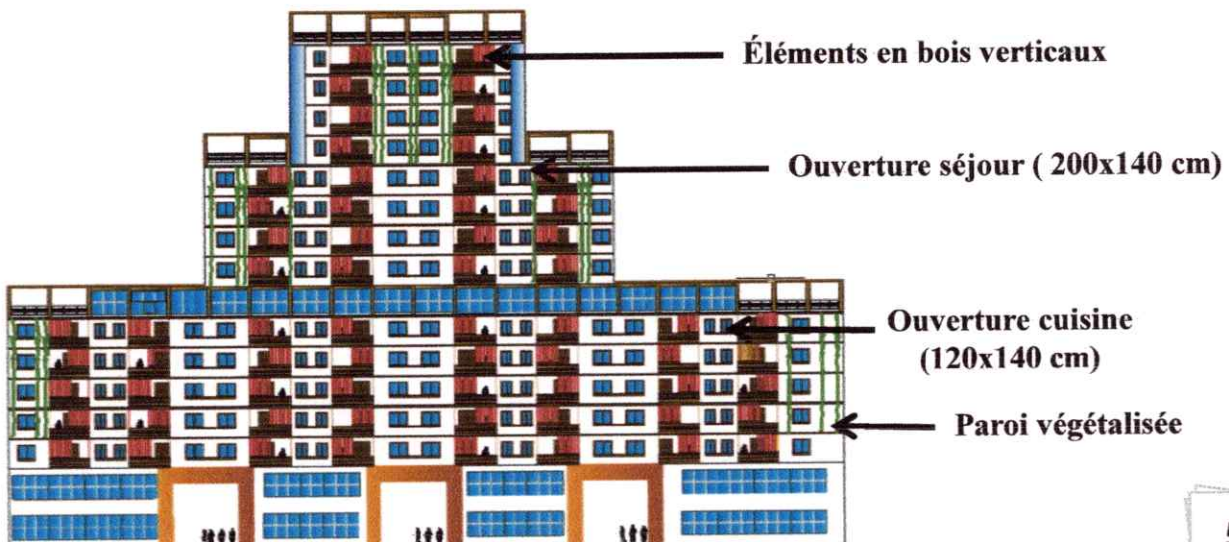
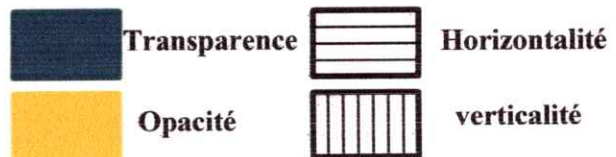


Schéma représentant la façade principale





## Expression constructive:

### 1 - Choix du système constructif

Notre projet se situe dans la ville d'Alger qui est classée en zone III d'après le règlement parasismique Algérien (RPA99/version 2003)). De ce fait, nous avons opté pour une structure en béton armé basée sur un système de contreventement « poteau-poutre ». La structure est composée de 3 blocs séparés par des joints de rupture. Les poteaux du sous-sol et du centre commercial ont respectivement pour dimensions 60x60 et 50x50 et pour l'habitat 40x40 et 30x30. Pour assurer à notre construction une bonne stabilité ainsi qu'un très bon équilibre et une meilleure résistance, et vu sa hauteur relativement importante, nous avons jugé utile d'ajouter une structure verticale très rigide appelé « noyau ». Ce noyau travaille comme une poutre console encastrée dans les fondations et se situe dans la partie centrale de la construction, précisément au niveau de la cage d'escaliers.

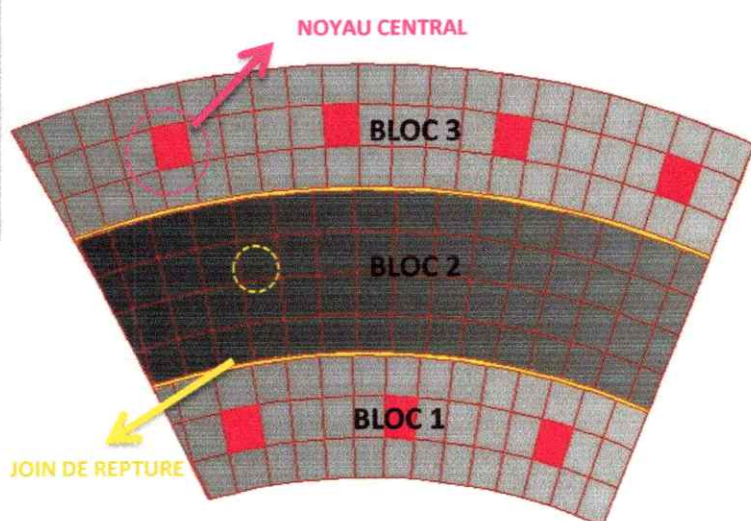


Schéma de structure 2D

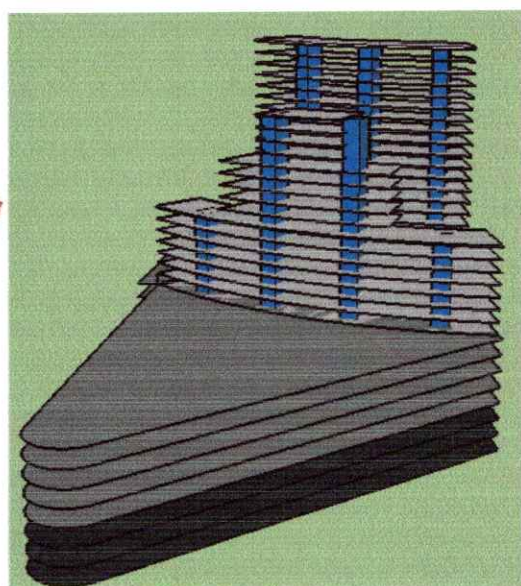


Schéma de structure 3D

### 2- Matériaux et technique de construction:

#### 2-1- Le mur rideau :

L'éclairage naturel est l'un des concepts les plus importants surtout pour les étages intermédiaires qui nécessite plus de luminosité. Pour cela on a utilisé le mur rideau qui permet de varier l'apparence extérieure d'un bâtiment et une grande quantité d'éclairage qui pénètre à l'étage tout en bénéficiant des options de design et de conception d'un système complètement intégré.

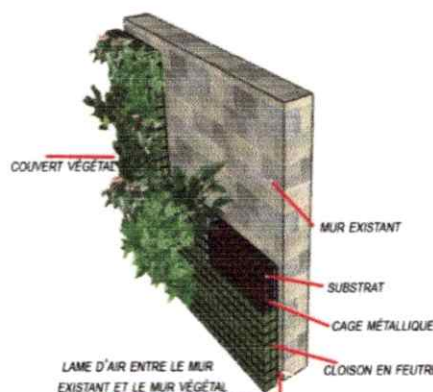


Exemple mur rideau -source web-



### 2-2- Paroi végétale :

La paroi végétale ou le mur vivant décrit des jardins ou écosystèmes verticaux, conçus tantôt comme élément esthétique de décor, tantôt comme œuvre d'art écologique utilisant l'emploi du végétal. L'intégration de ce type de mur dans notre projet est pour assurer la continuité du décor paysagiste du jardin « d'essai » sur notre projet



Détail mur végétale



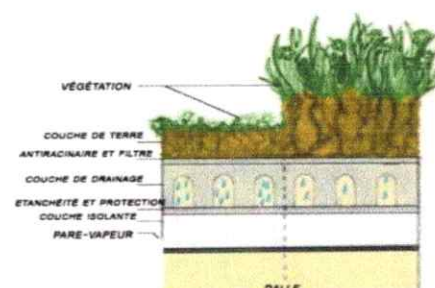
Exemple mur végétale  
-source web-

### 2-3- Terrasse jardin:

L'intégration des jardins en terrasse dans notre projet se présente en tant qu'une aire de détente entre les deux blocs d'habitat et les terrasses intermédiaires qui jouent un rôle important dans notre projet tout comme les parois végétales:

- Rôle thermique et phonique
- Confort visuel et esthétique

Actuellement, la nature revient dans la ville avec force et elle est incorporée comme composant incontournable dans les projets d'habitat car l'homme a besoin de cette nature pour vivre confortablement et à son aise. Elle procure au citoyen un bien-être très important tant sur le plan sanitaire que sur le plan morale. En plus, elle protège les bâtiments contre l'effet corrosif des pollutions urbaines tels que la pluie acide, la pollution atmosphérique et contre l'humidité et bien d'autres dangers.



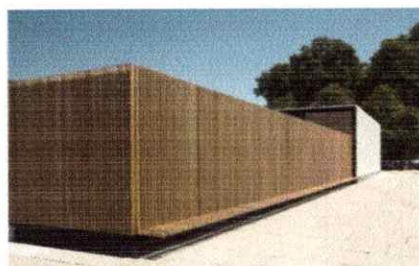
Détail terrasse jardin



Exemple terrasse jardin -source web-

### 2-4- Bois:

Le bois représente un matériau naturel et écologique, même coupé il continue de stocker le CO2. Il se présente comme un matériau léger et résistant. De ce fait, on a utilisé des éléments verticaux en bois pour assurer un peu d'intimité sur les balcons, et qui jouent en même temps le rôle de brise soleil. Notre choix est porté sur le bois pour son caractère naturel et chaleureux qui sert comme élément décoratif et qui reflète la nature du jardin d'essai.



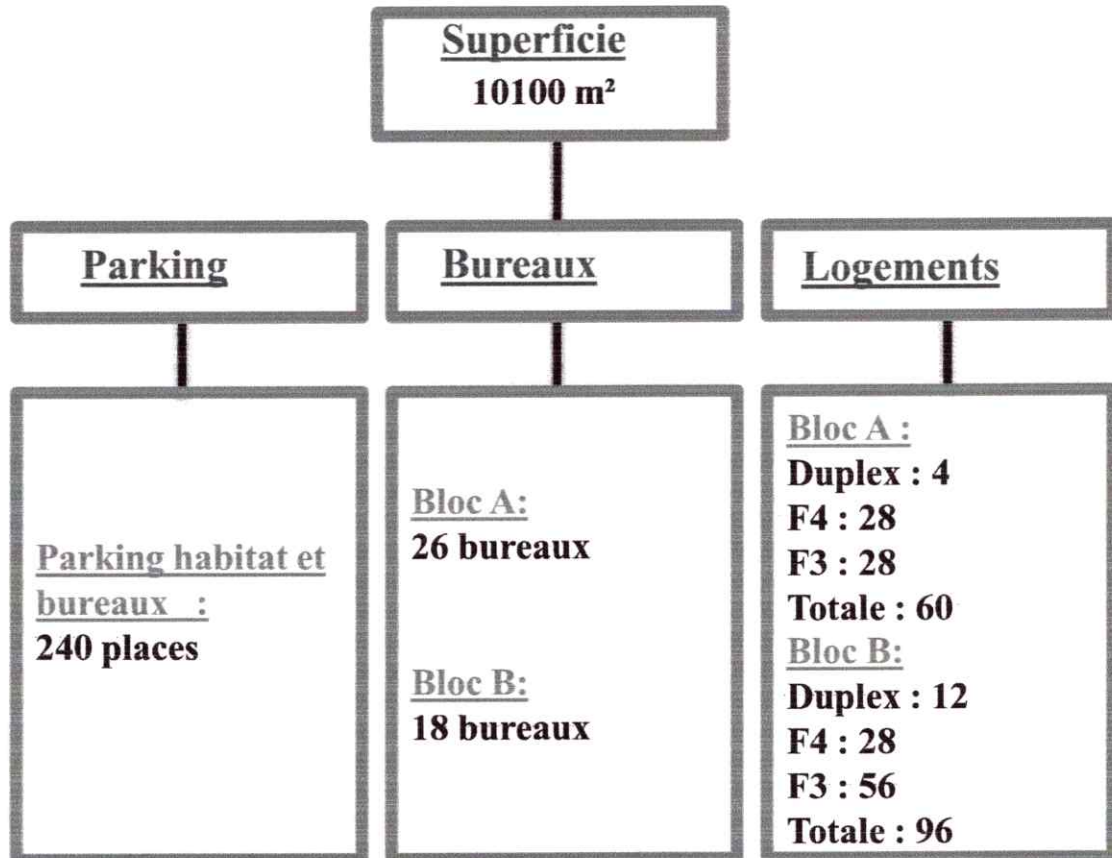
Exemple élément vertical bois  
-source web-



Exemple revêtement balcon en bois  
-source web-



### 3- FICHE TECHNIQUE





---

## Conclusion

---

Un projet architectural qui mène a une œuvre est sans doute la résultante d'une réflexion a caractère scientifique ; mais avant tout notre rôle c'est être attentif pour obtenir des réponses sur l'ensemble des critères et problématiques soulevées .

Notre atelier ( habitat et environnement ) a choisi d'abordé la réflexion sur l'habitat en général et son rapport avec l'environnement en particulier , vu les problème actuels dans la production de l'habitat en Algérie qui cette ne répond pas aux besoins fondamentaux de l'être humain , de la société et de l'environnement naturel ou construit. Cela a produit a des habitations anarchiques et sans langage propre ;

On a choisi comme cadre d'étude la ville d'Alger précisément le quartier d'El HAMMA , qui est un quartier en pleine mutation .

Notre projet propose une identité forte sur les lieux permettant de renforcer l'infrastructure culturelle, naturelle et sociale en offrant aux usagers un environnement construit qui garantit un confort de vie sociale et privée

Pour conclure il est nécessaire de produire un projet d'habitat qui met en premier lieu les valeurs des familles algériennes, tout en respectant leurs mode de vie , leurs intimités, leurs besoins, leurs exigences et même leurs souhaits.

Notre projet vise une double contribution :  
Une contribution architecturale a travers une recherche de diversité typologique et un apport dans la structuration urbaine du quartier .

---



## **Bibliographie**

### **OUVRAGES**

- « Pour une Anthropologie de la Maison », AMOS RAPAPORT.
- « Vie de ville n:2 édition par AKLI AMROUCH.
- « La Casbah d'Alger, et le site créa la ville », "André RAVEREAU», Editions Sind Bad.
- « M'Zab, une leçon d'architecture », "André RAVEREAU", édition Sind Bad
- « La question du logement », Par: Karl Marx.
- « Tous les gratte-ciel sont dans la nature », Par: CORNILLE Didier, Editions HELIUM, 2013.
- « Promenade en Archi-tecture », Par: Antoine-andersen véronique.
- « L'homme, l'architecture et le climat », B.GIVONI, Editions de Moniteur.
- « Les arts de l'espace », Par: Henri VAN LIER, Editions de Casreman.
- « Comprendre l'architecture », Par: Sicard Mireille.
- « Apprendre à voir l'architecture », Par Bruno ZEVI.
- « Système logique de l'architecture ». Par: SHULTZ, Editions Mardaga.
- « Sur l'espace architectural ,architecture objet de connaissance , Par: Ph.BOUDON, Editions Dunod.
- « L'image de la cité, par K.LYNCH, Editions Mardaga.
- « Concevoir l'habitat », Par K.LYNCH.

### **SITE WEB**

- <http://fr.wikipedia.org/>
- <http://www.archdaily.com/>
- [www.google.fr](http://www.google.fr)
- <http://www.jeannouvel.com>
- [www.slideshare.com](http://www.slideshare.com)

### **MÉMOIRES**

- Conception d'un ensemble d'Habitat Urbain Intégré à Blida ( 2015-2016 ).
- Conception d'un ensemble d'habitat collectif urbain à Bab El Rahba (2010-2011).
- Conception d'un ensemble résidentiel intégré à BLIDA (2009/2010).
- Pour une meilleure image de marque de la baie d'Alger, (2010-2011).
- Conception d'un centre de réadaptation en toxicomanie à el Hamma d'Alger (2011-2012).

### **AUTRES DOCUMENTS**

- POS U31 HUSSEN\_DEY HAMMA ( Ecrit et graphique ) de CNERU.
- Règlement parasismique Algérien (RPA 99 version 2003).





# **LES ANNEXES**