

Université saad dahlab Blida 1



Institut d'Architecture et d'Urbanisme

**Mémoire**

Pour l'obtention du diplôme de Master 2 Habitat

**Option**

Habitat

**Intitulé :****Intégrations des différentes formes  
d'habitat dans les écosystèmes  
spécifiques****Habitat intégré****Aménagement de 436 logements standing à  
El-Hamma Alger**

Présenté par : Mlle BEKOUICHE Yasmine

Mlle BENDAIKHA Ibtissem

Dirigé par : Mr. HAINE Nassim

Mr. DEBZ Kamel

## REMERCIEMENT

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

En second lieu, nous tenons à remercier notre encadreur Mr HAINÉ Nassim et Mr DEBZ Kamel pour leurs précieux conseils et leurs aides durant toute la période du travail.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail Et de l'enrichir par leurs propositions.

À nos familles et nos amis qui par leurs prières et leurs encouragements, on a pu surmonter tous les obstacles

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

## DÉDICACE

Je dédie ce modeste travail à :

Mes deux sœurs, mon frère, mes copines et mes très chers parents que dieu leurs accorde bonheur et longue vie.

A mon meilleur ami, mon idole, mon fiancé Mohamed.

Békouche Yasmine

Je dédie ce modeste travail à :

Mes deux sœurs, mon frère, mon beau frère, ma cousine Sameh, mes copines et mes très chers parents que dieu leurs accorde bonheur et longue vie.

Bendaikha Ibtissem

## CHAPITRE 1 : PHASE INTRODUCTIVE

1. Introduction.....	8
2. Problématique.....	9
3. Objectifs .....	10

## CHAPITRE 2 : PHASE THEMATIQUE

1. Présentation de l'option « habitat et écosystèmes ».....	12
1.1. C'est quoi un écosystème ?.....	12
1.2. L'habitat et l'écosystème:.....	12
2. Introduction à la thématique générale du Master.....	13
2.1. Classement des différents types d'écosystèmes.....	13
2.2. Habitat : intégration et écosystème : .....	13
2.3. Objectifs pédagogiques :.....	13
2.4. Écosystème Urbain.....	14
3. Rappel historique de l'habitat en Algérie.....	15
3.1. La période pré-coloniale avant 1830 : .....	15
3.2. La Période Coloniale : .....	15
3.3. La période post coloniale : .....	16
4. Définition d'Habitat : .....	18
4.1. Typologies de l'habitat.....	18
4.2. Les types d'immeubles .....	19
4.3. Définition:.....	21
4.4. Habitat promotionnel standing : .....	21
5. Analyse D'exemple.....	22
5.1. Présentation.....	22
5.2. Fiche technique (PLAZA NOVA).....	22
5.3. Situation urbaine : .....	22
5.4. Localisation (ville).....	23
5.5. Localisation (quartier).....	23
5.6. Visuelle et acoustique.....	23
5.7. Volumétrie.....	24
5.8. Traitement façades.....	24
5.9. Systèmes constructifs.....	25
5.10. systèmes thermiques.....	25
5.11. Dispositions d'ensemble.....	25
5.12. Dispositions de cellules.....	26
Synthese.....	28

## CHAPITRE 3 : PHASE NORMATIVE

1- Qu'est-ce qu'une norme ?.....	30
2- Normes et réglementations en Algérie (habitat collectif) .....	30
3- Répartition des logements selon les normes du social.....	30
4- Espaces intérieurs d'un logement et leurs dimensionnement.....	31
5- Autre dimensionnement.....	35
5.1. Les différents espaces extérieurs et leurs dimensions:.....	35
6- L'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs.....	36
6.1. Circulations communes.....	36
6.2. Places de stationnement.....	36

6.3. Circulation à bicyclette.....	36
7. Analyse D'exemple.....	37
7.1. Ascenseurs.....	37
8- Equipements techniques .....	37
8.1.Equipements électriques.....	37
8.2.Travaux extérieurs.....	38
8.3. Menuiserie.....	38
9- Normes De Confort.....	39
9.1.Réglementation thermique .....	39

## CHAPITRE 4 : PHASE CONTEXTUELLE

1 . Presentation De L'aire D'etude.....	41
1.1. Introduction.....	41
1.2. Qu'est-ce qu'une baie ? .....	41
1.3. La baie d'Alger.....	41
2. L'évolution historique de la structure du quartier d'EL Hamma: (1832-2015).....	44
Synthèse.....	47
3.LA STRUCTURE DE L'URBAIN .....	48
3.1. La structure des permanences.....	48
3.2. La structure de conformation.....	49
3.3. Les équipements.....	50
4. L'état du bâti.....	50
5. L'architecture.....	51
6. Données naturelles.....	52
6.1. Points forts.....	52
6.2. Carences.....	53
Synthèse.....	53
7. Présentation de l'aire d'implantation.....	54
7.1. Le choix de site .....	54
7.2. Présentation et situation.....	54
7.3. Accessibilité.....	55
7.4. Données naturelles.....	55
8. Lecture du Pos U31 Hamma.....	56
8.1. Proposition et règlement du Pos.....	56
8.2. Carences et objectifs.....	56
9. Cas d'étude.....	57
9.1. Fiche technique .....	57
9.2. Programme .....	57
9.3. Programme proposé des logements promotionnel standing T2, T3, T4 et T5...57	57
9.4. La densité.....	58
9.5. Répartition des espaces des logements promotionnels standing.....	58
9.6. Surfaces occupées par chaque type de logements.....	58
9.7. Les immeubles.....	58
10. Orientations d'aménagement.....	59
Synthèse .....	59

## CHAPITRE 5 : PHASE CONCEPTUELLE

1. Introduction.....	61
2. Principes:.....	61
2.1.Mixité urbaine:.....	61
2.2.Alignement:.....	61
2.3.Continuité.....	61

2.4. Notion du type.....	61
2.5. Échappées visuelles.....	61
3. L'ilot ouvert de Portzamparc.....	62
3.1. Définition.....	62
3.2. Principes de l'ilot ouvert.....	62
3.3. Avantages.....	62
3.4. Inconvénients.....	62
Synthèse.....	63
4. Etat de fait.....	64
5. Description des deux bâtiments existants.....	66
5.1. Immeuble 1.....	66
5.2. Immeuble 2.....	66
6. Proposition du P.O.S.....	67
6.1. Au niveau du périmètre d'intervention.....	68
7. Notre proposition.....	68
7.1. La conception du plan de masse.....	69
7.2. Zoning d'implantation.....	70
7.3. Zoning d'implantation.....	71
8. Le développement de l'image mentale.....	77
9. Développement des volumes / façades.....	80
10. Principes d'organisation des plans.....	82
10.1. Logiques typologiques.....	82
10.2. Schéma d'organisation des plans.....	82
11. Principes de composition des façades.....	84

## PHASE TECHNIQUE

1. Le choix du système constructif.....	87
2. Dimensionnement.....	87
3. Composantes du système constructif.....	88
3.1. Les gros œuvres.....	88
3.2. Les seconds œuvres.....	89
L'isolation thermique.....	89
L'isolation acoustique.....	90
4. Les installations techniques.....	91
5. La protection incendie.....	92

## DIMENSION DURABLE

La démarche Haute Qualité Environnementale HQE.....	93
1. Qu'est-ce que la HQE?.....	93
2. Les 14 cibles de la HQE.....	93
3. La hiérarchisation des exigences.....	94
4. Les cibles HQE choisies.....	95
Eco-construction.....	95
Eco-gestion.....	96
Les cibles de création d'un environnement intérieur satisfaisant.....	97

## BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie.....	101
--------------------	-----

## DOSSIER GRAPHIQUE

Dossier graphique.....	104
------------------------	-----



# PHASE INTRODUCTIVE

« ...**S**ans vision définie, sans rêves ni utopies de ville à créer, l'architecte, aujourd'hui, dans ses instincts cultivés et inspirés, essaie d'imaginer des modes de vie liés aux plaisirs nostalgiques d'un bonheur passé.

Les plaisirs sont simples et louables: plaisir de moins consommer, plaisir de plus de conscience sociale et collective, d'éthique, plaisir de plus d'audace, mais aussi plaisirs charnels de la lumière, de la matière, de l'espace, d'un contact avec la nature...»

**Agence Beckmann N'Thépe**

# PHASE INTRODUCTIVE

## 1. INTRODUCTION

Depuis sa création, l'homme a toujours cherché à s'abriter pour se protéger contre les effets hostiles du milieu extérieur : animaux sauvages, intempéries...

Dans ce contexte, bâtir a toujours été considéré comme un art et un acte social de grande importance tributaire des idées et des principes de l'habitant «architecte». Le résultat était toujours soldé par la production d'un habitat humaniste s'intégrant dans son contexte social, culturel et physique.

L'habitant respectait d'une manière implicite et instinctive l'écosystème en vivant en harmonie avec la nature et l'environnement.

Même avec l'évolution de la société, le processus de construction était pris en charge par l'utilisateur mais avec le concours d'un conseiller ou un artisan qui l'orientait et l'aidait à produire un meilleur logis, car le logement doit être un havre de paix pour la famille, et se montrer économiquement viable dans son acquisition comme dans son utilisation. L'architecture, intérieure comme extérieure, promeut le sens de l'harmonie, de l'équilibre, de la proportion, du beau.

L'habitat est au cœur des préoccupations humaines. Il fait partie du deuxième étage de la pyramide des besoins de l'homme, ce qui en fait du une source de sécurité et de pérennité. Et c'est pour cela que le logement a besoin d'être agréable, situé dans un environnement propice à l'épanouissement, assurant l'intimité de la famille et de chacun de ses membres, et en même temps favorisant le lien intra familial et sociétal.

L'Algérie n'échappe pas au fait d'être le signe d'un rapport direct et indirect entre l'homme et la société tout au long de l'histoire. La deuxième moitié du siècle dernier et surtout vers sa fin (année 70-90) l'Algérie est entrée dans une phase d'urbanisation accélérée à cause du gonflement des effectifs de la population urbaine jusqu'à saturation. Cette saturation a été le résultat de l'exode causé par des moments d'insécurité et d'instabilité durant la « décennie noire » surtout en milieu rural. Cela a accentué le déséquilibre entre l'offre et la demande et une dégradation qualitative de l'habitat existant.

De la sorte, la crise de logements a atteint des proportions telles que l'état s'est lancé, dans un premier temps, dans un programme de construction de milliers de logements de type collectif sans se soucier des équipements socioculturels, éducatifs et autres équipements d'accompagnements et d'aménagements, créant ainsi des cités dortoirs en **transformant la crise de logements en crise d'habitat.**

# PHASE INTRODUCTIVE

## 2. PROBLEMATIQUE

L'Algérie comme tout pays en voie de développement est un pays à urbanisation rapide ce qui a conduit certainement à l'étouffement des villes, et en réponse aux répercussions de cette crise, les pouvoirs publics ont privilégié un type d'urbanisme où les zones d'habitat devaient contenir des ensembles de logement dotés de tous les services, mais qui, en fait, ressemblent beaucoup plus à des cités dortoir qu'à de nouveaux quartiers ou l'habitat pouvait s'exprimer dans toutes ses dimensions.

L'habitat aujourd'hui connaît une crise qualitative très aigue, cela se résume en:

Son inadéquation avec les coutumes de la société algérienne et ses pratiques et qui ont perdu leurs fonctions d'espaces de rencontre et de renfort des liens entre individus sociaux. Ce problème précisément est accentué depuis que l'habitant est mis à l'écart et est considéré comme un objet ; le logement est prêt, il n'a qu'à habiter (Formule clef en main). Cela n'a fait qu'engendrer des problèmes psychosociologiques importants.

« L'habitat a toujours été pensé en relation avec les modes de vie correspondant à une époque et à un groupe social donnés. »

Son inintégration dans le paysage naturel et urbain. Des bâtiments s'élèvent un peu partout en n'ayant aucune harmonie avec leur environnement, ignorant les opportunités offertes par le site et ne développant aucune dialectique avec le contexte dans lequel il se situe.

« L'intégration implique la bonne insertion du projet dans son milieu et la recherche des points d'ancrage de ce dernier. Il doit donc, selon la situation, dialoguer, compléter, s'adapter, assurer la continuité, sublimer. »

Son irrespect de l'environnement pour avoir été conçu et réalisé en totale ignorance de l'aspect écologique du projet. La conception écologique se base sur la démarche participative et s'inscrit dans le concept du développement durable qui consiste à réconcilier croissance sociale, développement économique, et protection des ressources naturelles et de l'environnement.

Il s'agit donc clairement de « veiller à un développement harmonieux coïncidant avec les besoins de toute une société, et une amélioration des conditions d'existence des communautés humaines, tout en restant dans les limites de la capacité de charge d'écosystèmes. »

**En tenant compte des aspects de la crise qualitative que connaît la production de l'habitat en Algérie, comment répondre aux besoins de l'habitant à travers un habitat qui lui permet de retrouver ses repères, qui respecte son mode de vie et ses pratiques sociales, tout en participant à réduire son impact sur l'environnement ?**

# PHASE INTRODUCTIVE

## 3. OBJECTIFS

L'objectif principal de cette étude est d'aboutir à un type d'habitat qui évolue positivement répondant d'abord à un besoin vital qu'est le logement ensuite à un meilleur confort et de bien être de la population qui le pratique. L'habitat est un point de départ de toute vie sociale, et c'est pour cela qu'il est primordial de rendre le cadre de vie quotidienne plus agréable en prenant en considération le facteur humain et son environnement immédiat; le quartier ou la cité.

Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de viser certains points:

- ◆ Tenir compte de l'existant, sa disposition et son contexte (contraste-intégration).
- ◆ Encourager les habitants pour contribuer à l'amélioration de leur qualité de vie.
- ◆ Favoriser la mixité sociale à travers la richesse et la variété des types de logements projetés.
- ◆ Valoriser l'espace extérieur en créant la relation entre le bâti et l'environnement immédiat.
- ◆ Créer des espaces de convivialité aux cœurs des îlots comme éléments d'accompagnement extérieurs aux logements.
- ◆ Encourager le déplacement doux au sein du projet.
- ◆ Penser, lors de la conception, à l'économie d'énergie avec une optimisation du confort intérieur.



Tous les chemins que nous allons emprunter le long de cette étude vont dans la même direction:

s'approprier une architecture digne d'un pays et d'un peuple qui a une histoire et un héritage à préserver et à remettre en valeur; une architecture qui s'adapte et respecte le mode d'habiter de la famille algérienne tout en lui offrant une certaine liberté et individualité.



# PHASE THÉMATIQUE

# PHASE THÉMATIQUE

## 1. Présentation de l'option « habitat et écosystèmes »

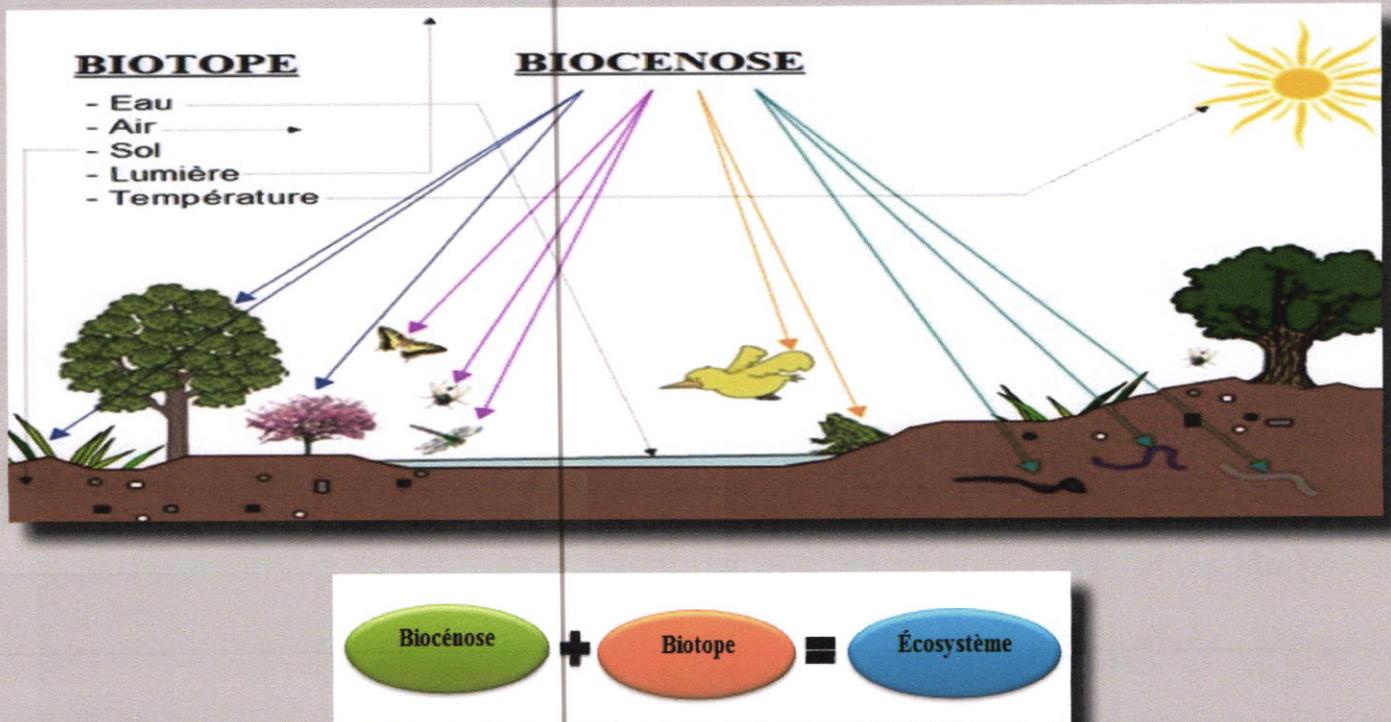
### 1.1. C'est quoi un écosystème ?

- C'est un terme utilisé pour désigner un ensemble d'éléments vivants et non vivants dont les interrelations permettent de créer ou de maintenir des conditions favorables à la vie .
- Le terme "écosystème" devrait donc être utilisé lorsque l'on souhaite se référer aux processus naturels : dynamiques évolutives ou régressives, leurs moteurs et leur déroulement ; relations et interactions entre les êtres vivants et les éléments inertes et les processus composant l'écosystème.
- Un écosystème est composé de deux éléments la biocénose qui est l'ensemble des êtres vivants et le biotope qui est le milieu. L'écosystème est un ensemble de vie équilibré, autonome stable et complexe.

### 1.2. L'habitat et l'écosystème:

L'habitat est le lieu physique de l'écosystème, une région offrant les conditions naturelles nécessaires à la subsistance et à la reproduction des espèces. La niche écologique, par contre, est le moyen par lequel un organisme se lie aux facteurs biotiques et abiotiques du milieu moyennant plusieurs conditions physiques, chimiques et biologiques.

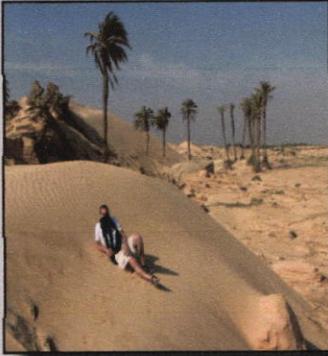
Il y a lieu de prendre en compte qu'un écosystème se traduit par une situation d'équilibre qui change au fil du temps et qui implique la constante adaptation des espèces qui y habitent.



# PHASE THÉMATIQUE

## 2. Introduction à la thématique générale du Master

### 2.1. Classement des différents types d'écosystèmes



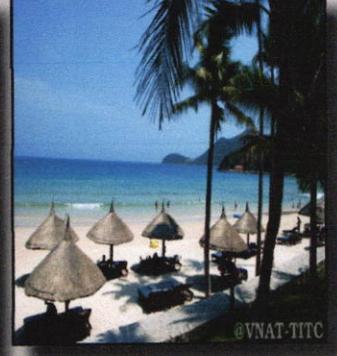
Écosystème saharien



Écosystème montagnard



Écosystème urbain



Écosystème balnéaire

### 2.2. Habitat : intégration et écosystème :

◆ Habitat d'écosystèmes est un habitat qui répond aux caractéristiques du « milieu » dans lequel une population d'individus peuvent normalement vivre et s'épanouir. Le choix de chaque type d'habitat respecte les exigences et apporte des solutions spécifiques aux contraintes sociologiques, culturelles, urbanistique, climatologiques, topographiques... Etc

Cette option met avant les différentes techniques de construction auxquelles tout édifice doit obéir afin de répondre au mieux aux besoins des citoyens qui y vivent. Et pour que cet habitat soit parfaitement conforme aux normes de cet écosystème.

### 2.3. Objectifs pédagogiques :

► Les objectifs pédagogiques assignés à notre enseignement peuvent être énoncés et résumés comme suit:

1- Développer des démarches scientifiques (techniques et esthétiques) capables de mettre en avant des argumentaires qui permettent de dépasser les situations de banalisation en cours en intégrant une dimension prospective et anticipative dans la démarche de création architecturale.

2- Maîtriser des processus de conception et de création architecturale sans que la maîtrise des outils méthodologiques ne prenne pas sur le produit architectural.

3- Faire aboutir le processus de création architectural chez l'étudiant.

## 2.4. Écosystème Urbain

Les notions contenues dans ce concept d'écosystème facilitent la compréhension des processus régentant un espace urbain. En appliquant le concept d'écosystème à la ville, nous pouvons comprendre le fonctionnement des villes, leurs interactions avec leurs environnements extérieurs locaux ou régionaux et anticiper les conséquences de l'urbanisation sur l'environnement en général, c'est-à-dire le système Terre.

Néanmoins, par rapport à un écosystème naturel, l'application du concept d'écosystème à la ville a quelques limites. Une ville est un environnement construit et structuré dont même les éléments naturels ont été modifiés à convenance.

Ces écosystèmes urbains sont composés:

- D'espèces diverses en interaction
- De sols stockant carbone et azote
- De producteurs primaires.

Mais à la différence des écosystèmes naturels, Les écosystèmes urbains sont:

- Hétérotrophes.
- Fortement dépendants des apports externes.
- Incapables de recycler leurs déchets efficacement.
- Des systèmes de contrôle social et politique.
- Sous le contrôle majoritaire d'une seule espèce, les humains.

### 2.4.1. Les frontières de l'écosystème urbain :

Les premières définitions des limites de la ville se basent sur les facteurs d'urbanisation que sont les aires urbanisées avec des paramètres de densité, de population ou de constructions. Les aires urbanisées comprennent une place centrale et des quartiers proches qui l'entourent. Néanmoins, il est plus intéressant de définir les limites de l'écosystème urbain selon la question à laquelle on souhaite répondre.

### 2.4.2. La structure de l'écosystème urbain :

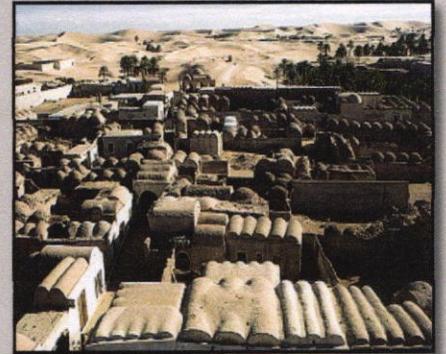
En plus des paramètres caractéristiques d'un écosystème naturel, l'écosystème urbain en possède d'autres telles que les constructions (ex. Immeubles, routes, etc.) et infrastructures artificielles (ex. plomberies, installations électriques, etc.) qui jouent sur les bilans énergétiques et de transfert de matières. Les espaces naturels urbains aménagés (arrosages, aires de rétention de crues, etc.). L'évolution des sociétés humaines en ville peut notamment être décrite en termes de classes d'âge, de sexe, de catégories socio-professionnelles, mais aussi en termes de systèmes politiques, économiques, culturels et de valeurs.

## 3. Rappel historique de l'habitat en Algérie

### 3.1. LA PERIODE PRE-COLONIALE AVANT 1830 :

L'habitat traditionnel est généralement déterminé par un mode d'utilisation, par une Architecture et par un procédé de réalisation. Le mode d'utilisation est en fonction des relations sociales au sein de la famille ainsi qu'au sein de la communauté.

La maison traditionnelle algérienne est généralement structurée autour d'un espace central (cours, patio). Cette partie de l'histoire représente la vraie identité de l'habitat en Algérie où se dévoile plusieurs typologies du Nord au Sud, dans la ville ou dans la campagne.



### 3.2. LA PERIODE COLONIALE :

Les Français ont fortement modifié et influencé la production, la qualité et les typologies d'habitat en Algérie durant les 130 années de colonisation ; nous distinguons trois grandes périodes :

**De 1830 à 1900:** Période de colonisation, occupation et peuplement du territoire ; caractérisée par :

- La destruction d'une grande partie du patrimoine.
- La reproduction du modèle européen sur le niveau territorial, urbain et architectural, ignorant totalement les spécificités et sensibilités locales.
- Le transfert intégral de leurs schémas d'habitat sur les populations locales en dépit de leur réalité socioculturelle (traditions et coutumes).

**De 1900 à 1945:** Période de relative stabilité (du bâti) malgré les guerres ; caractérisée par :

- L'intégration des données locales dans la production architecturale.
- La création d'un nouveau style (Néo mauresque) résultat d'une mixité typologique entre architecture Européenne et typologies locales.

**De 1945 à 1962:** Période de grande instabilité et de révolte populaire ; caractérisée par :

- L'ambitieux programme de développement est initié, en particulier dans le secteur de l'habitat urbain (plan de Constantine) à la périphérie des villes.



## 3.3. LA PERIODE POST COLONIALE :

### De 1962 jusqu'au début des années 1970 :

Le départ des Européens a permis de dégager un grand nombre d'immeubles et d'habitations vacants, répondant ainsi aux besoins immédiats de la population en matière d'habitat urbain.

La mise en place du programme de reconstructions (en milieu rural) à travers la construction de cités rurales.

Les populations déplacées du fait de la guerre (destruction, zones interdites) ont progressivement rejoint leurs villages d'origine.

### De 1970 à 1980 :

L'Algérie a connu les premiers déséquilibres de prise en charge de l'habitat ce qui a nécessité la création d'un ministère pour faire face à ces problèmes.

L'adoption d'un développement industriel fortement concentré dans les grands pôles urbains d'une part, et la poussée démographique d'autre part ont aggravé le déficit en logements.

### De 1980 à 1990:

Cette époque est caractérisée par la forte production de maisons individuelles, mais aussi une production en masse des programmes d'habitat collectif.

### A partir de 1986 :

c'est l'abandon du régime socialiste. L'impuissance de l'état devant la crise de logement s'est vraiment faite sentir avec l'effondrement des capacités de financement.

### De 1990 à 2000 :

Les années 1990, sont caractérisée par :

Exode massif de la population des régions montagneuses (sous la menace du terrorisme).

Faiblesse des moyens mis en place par les pouvoirs publics du fait de la crise financière.

Ces facteurs ont entraîné :

Un surpeuplement des villes du Nord et une forte demande de logements.

Un étalement des villes sur les périphéries.

Une mauvaise exploitation du foncier urbain (gaspillage de terrain).

### Dés 1996 :

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

### Depuis 2000 à nos jours:

Tandis que la formule collective a pris de plus en plus d'ampleur, nous observons une diminution dans la production de l'habitat individuel et une émergence de programmes promotionnels privés, très souvent à caractère social.

Dans le cadre de la conception d'un million de logements, les villes algériennes ont vu apparaître dans leur paysage, de grands ensembles (des immeuble de grandes hauteurs du type AADL).

Malgré tous les efforts fournis à travers ces grands projets, l'état reste toujours incapable de répondre qualitativement et quantitativement à la question du logement.

# PHASE THÉMATIQUE



Fig: Les grands ensembles AADL

La crise de logement a causé une projection non planifiée de différents programmes d'habitats sans se soucier de la qualité architecturale du logement, créant un impact négatif sur l'espace urbain et la qualité du cadre bâti. Cette problématique vient de l'absence d'une vision globale et cohérente de la ville.

## 4. Définition d'Habitat :

- La plupart du temps, l'habitat est défini comme « le lieu où l'on habite; le domicile; la demeure; le logement». Pourtant, Le terme «habitat» signifie quelque chose de plus que d'avoir un toit et quelques mètres carrés à sa disposition. C'est rencontrer d'autres êtres humains pour échanger des produits, des idées et des sentiments, c'est-à-dire pour expérimenter la vie comme une multitude de possibilités.
- L'espace résidentiel est le lieu d'activités privées, de repos, de récréation ,de travail et de vie familiale avec leurs prolongements d'activités publiques ou communautaires, d'échanges sociaux, d'utilisation d'équipements et de services.
- Cette définition de l'habitat est la plus opérationnelle, elle montre que l'habitat n'est pas limité uniquement à la seule fonction de loger ou abriter mais s'étend pour englober toutes les activités destinées à assurer et à satisfaire les relations de l'être humain avec son environnement.

### 4.1. Typologies de l'habitat

#### 4.1.1. Habitat individuel :

Ce type d'habitat est destiné à l'usage exclusif d'une famille et offre un maximum de liberté et une bonne adaptation aux exigences de ses occupants.

C'est une tranche de construction reposant directement sur le sol sans installation d'autres éléments sur son propre toit. Ce genre d'habitat se distingue généralement par sa forme unitaire et parfois par mode groupé.

#### 4.1.2. Habitat semi-collectif :

Cet habitat se présente comme une nouvelle forme d'habitat soucieuse d'économiser l'espace naturel, en incitant à l'utilisation de parcelles réduites avec des formes urbaines adaptées. Tente de donner au groupement d'habitations le plus grand nombre des qualités de l'habitat individuel ; jardin privé, terrasse, garage et entrée personnelle.



Fig: Exemple d'habitat individuel



Fig: Exemple d'habitat individuel

# PHASE THÉMATIQUE

## 4.1.3. Habitat collectif :

C'est un immeuble d'habitation à plusieurs étages, composé d'un nombre de logements destiné à plusieurs familles. La taille des immeubles d'habitat collectif est très variable : il peut s'agir de tours, de barres, mais aussi d'immeubles de petite taille. Les espaces collectifs (espaces de stationnement, espace vert entourant les immeubles, cages d'escalier, 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.

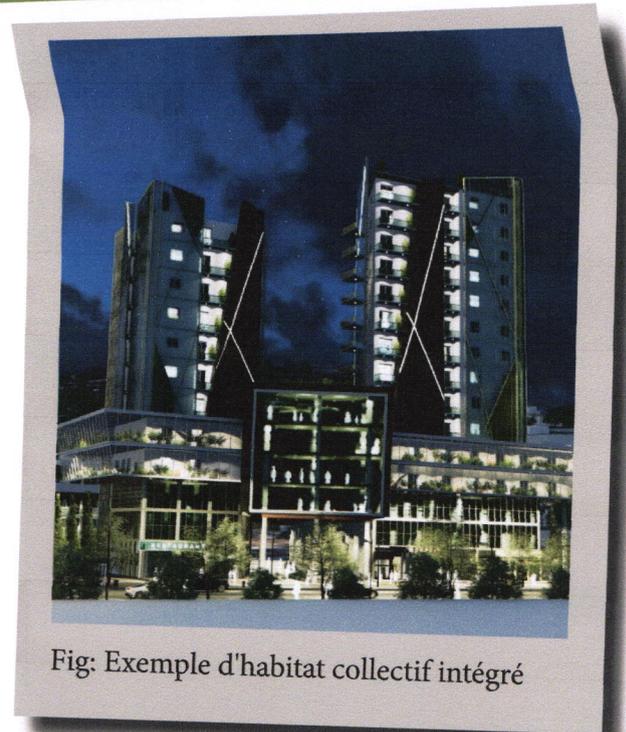


Fig: Exemple d'habitat collectif intégré

## 4.2. Les types d'immeubles

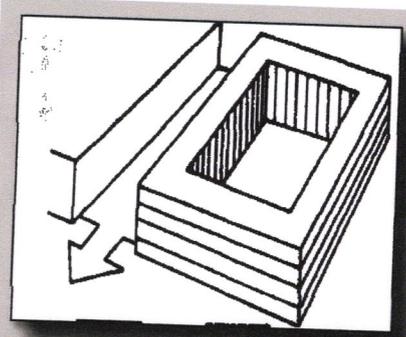


Fig: Bloc haussmanien

### 4.2.1. Bloc d'immeubles:

Forme de construction fermée à l'intérieur, utilisant l'espace sous forme homogène ou en rangs de bâtiments individuels.



Fig: Bloc haussmanien

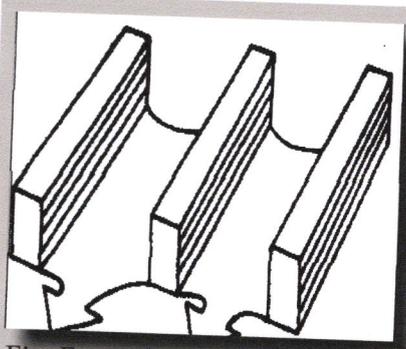


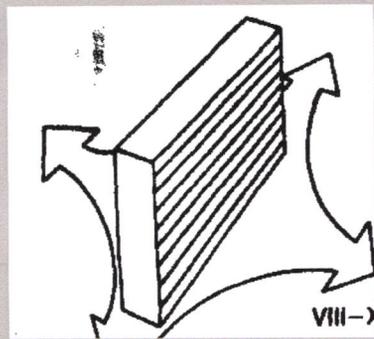
Fig: Exemple immeubles barres

### 4.2.2. Immeubles en barres:

Forme de constructions ouvertes et étendues, sous forme de groupement de types d'immeubles identiques ou variés ou des bâtiments de conception différentes.



Fig: Exemple immeubles barres

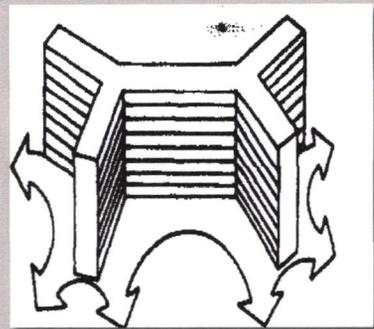


#### 4.2.3. Immeubles écrans:

Forme de bâtiments indépendants de grandes dimensions en largeur et en hauteur.



Fig: Exemple équipement en écran

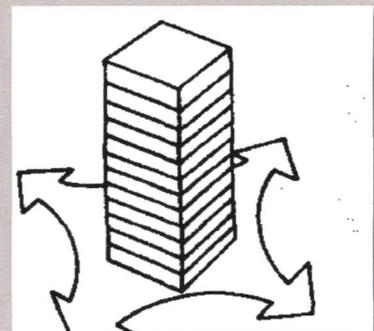


#### 4.2.4. Grand immeuble composite:

Assemblage en extension d'immeubles écrans en forme de construction indépendante de très grandes surfaces.



Fig: Projet clinique



#### 4.2.5. Tour:

Forme de construction solitaire à façade libre.



Fig: Exemple deux tours

#### 4.2.6. Immeuble de 1 logement/niveau :

- Un seul logement par niveau n'est pas économique souvent limité à 3 étages.

#### 4.2.7. Immeuble de 2 logements/niveau

- Permet une bonne intégration par rapport à l'ensoleillement et nous donne une possibilité de configuration en plan étendu et diversifié.

#### 4.2.8. Immeuble de 3 logements/niveau:

- Présente un rapport favorable entre valeur immobilière et rentabilité. Adapté à la configuration d'immeubles en angles.

Demande courante de logements : appartements de 2, 3 et 4 pièces.

## 4.3. Définition:

Le multifonctionnel est une tendance travaillant à la création des édifices ou d'ensembles remplissant des fonctions multiples. L'édifice multifonctionnel englobe les fonctions principales de la vie humaine « travail, habitat, détente, circulation ».

Ils créent un cadre dans lequel les diverses utilisations se complètent de sorte que tous en tirent des avantages mutuels.

Les multifonctionnels rendent l'espace urbain plus agréable en diversifiant l'utilisation. Dessinés à l'échelle urbaine (rencontre, achat, promenade) ; ils donnent à la ville ses dimensions contemporaines.



Fig:Habitat intégrés coupe 3D

## D'APRES A.Zuchelli

“...L'édifice multifonctionnel est une zone d'activité spécialisée comprenant entre autre des activités tertiaires nécessaires au bon fonctionnement de la vie urbaine et répondant à certaines exigences urbanistiques.

L'édifice « multifonctionnel » doit être en relation étroite avec son environnement, il ne peut exister dans la ville qui lui fournit sa substance humaine et matérielle.

La programmation d'un centre multifonctionnel dans un tissu urbain permet d'avoir une architecture qui participe à l'organisation de la ville moderne cet équipement peut être l'endroit convenable pour l'échange l'exposition et aussi le lieu de contact de commerce et détente”.

## 4.4. Habitat promotionnel standing :

Ce sont les logements dépassant les normes de superficies définies pour le type social et utilisant des matériaux de luxe dans la construction. En terme de surfaces habitables et de la répartition des espaces le programme LPP tel qu'il est présenté est correct, il prévoit :

- F3 de surfaces habitables égales à 80 m<sup>2</sup> (avec une tolérance de plus ou moins 5%),
- F4 de surfaces habitables égales à 100 m<sup>2</sup> (avec une tolérance de plus ou moins 5%),
- F5 de surfaces habitables égales à 120 m<sup>2</sup>, (avec une tolérance de plus ou moins 5%).

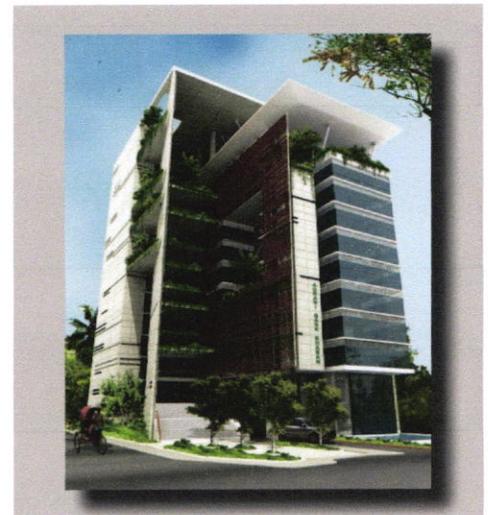


Fig:Habitat collectif standing

# PHASE THÉMATIQUE

## 5. ANALYSE D'EXEMPLE

### 5.1. Présentation

L'agence FONTA Architecture a remporté le concours visant à concevoir un ensemble de logements et de commerces Bègles, Le projet prend en compte le respect de l'environnement et l'aspect social du bâtiment dans le quartier.

### 5.2. Fiche technique (PLAZA NOVA)

**Agence :** FONTA architecture  
**Architecte :** TANIA CONCKO  
**Maître d'Ouvrage :** Ataraxia Saemcib  
**Programme :** logements collectif / locaux d'activité  
**Localisation :** Terres Neuves/ Bègles / bordeaux  
**Bureau génie civil :** Batiserf Ingénierie  
**Économiste :** Michel Forgue  
**Date de concours :** 2009  
**Date de livraison :** 2012  
**Budget :** 6.5 M € HT



Fig: logements collectif / locaux d'activité

### 5.3. Situation urbaine :

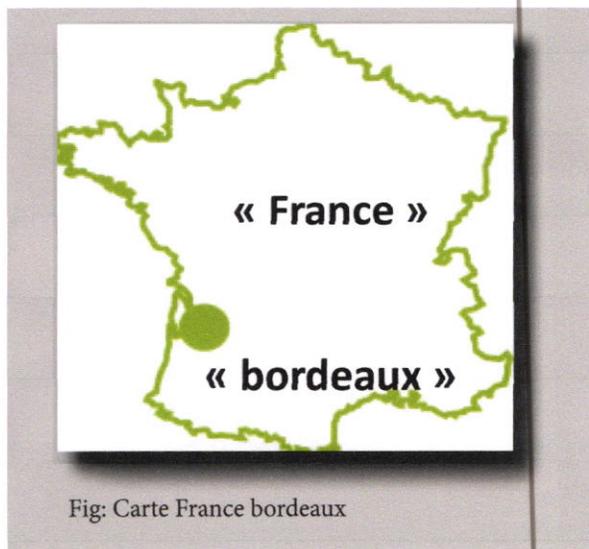


Fig: Carte France bordeaux



Fig: Carte bordeaux Bègles

#### Bordeaux en chiffres

- ▶ 240 000 habitants (1/3 on moins de 25 ans)
- ▶ 16300 entreprises
- ▶ 2<sup>ém</sup> port d'escale de croisière de l'atlantique
- ▶ 4455 hectares dont 1810 inscrits dans l'UNESCO
- ▶ La plus grande forêt cultivée d'Europe
- ▶ 550 km pistes cyclables

#### Bègles en chiffres

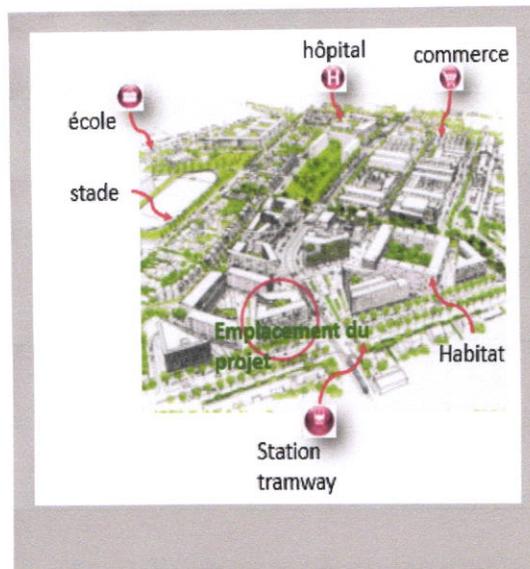
- ▶ 25000 habitants
- ▶ 1080 hectares dont 55% espaces verts publics
- ▶ 1300 entreprises
- ▶ Appartient à la CUB (communauté urbaine de bordeaux)

# PHASE THÉMATIQUE

## 5.4. Localisation (ville)

Un nouveau quartier qui s'ouvre sur la ville

♦ Forte d'un emplacement de choix avec la station de tramway «Terres Neuves» qui fait face à la résidence, elle profite aussi d'une vaste place piétonne bordée de commerces et ponctuée de stations de vélos et de voitures partagées, complétée par la nouvelle gare de bus.



## 5.5. Localisation (quartier)

♦ La résidence PLAZZA NOVA d'une situation exceptionnelle rare et privilégiée au cœur du tout nouveau quartier Terres Neuves conçu dans le respect du développement durable.

♦ Rayonne par son originalité moderne et novatrice avec une écriture architecturale contemporaine.



## 5.6. Visuelle et acoustique

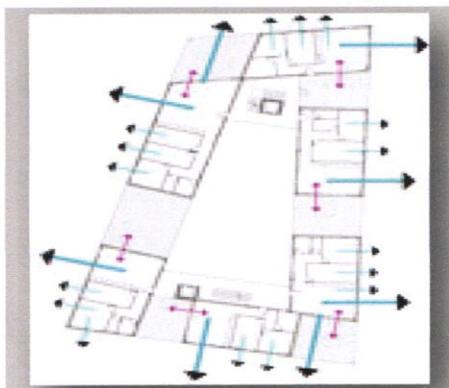


Fig: Vues et orientations



Fig: Plaza nova au quartier



Fig: Vue d'oiseaux sur le site

- Propose 49 appartements du T1 au T5 desservis par ascenseur.
- S'organisant autour d'un patio collectif végétalisé, ils sont articulés autour de grandes pièces intérieures/extérieures offrant des vues privilégiées sur le paysage urbain environnant.

- Ses occupants profiteront pleinement d'un lieu calme et préservé, tout en étant favorisé par la proximité du centre-ville de Bordeaux, situé à seulement quelques minutes.

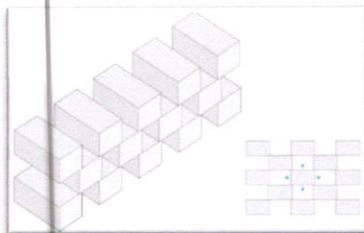
# PHASE THÉMATIQUE

## 5.7. Volumétrie

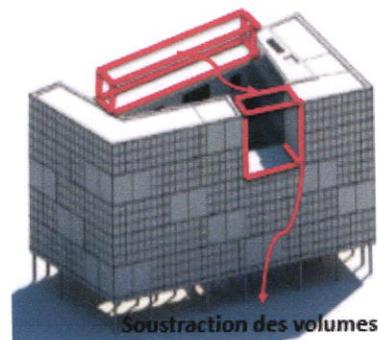


- ▶ Il y'a un éloignement par rapport aux mitoyennetés.
- ▶ on a respecté la forme du terrain croisement des boulevard

▶ L'idée de compacité variable introduit la notion d'adaptabilité d'un logement au rythme des saisons et du jour, chacun ayant la possibilité d'utiliser son espace extérieur comme une protection aux vents, une mini serre climatique ou à l'inverse comme une machine à rafraîchir et à ventiler.



▶ La maîtrise géométrique de projet est inspiré par le modèle de superposition des containers.



▶ « sculpter » les volumes, afin d'en exploiter leur potentiel d'urbanité et leurs qualités spatiales,

▶ Nous avons conduit nos recherches vers une typologie entre la maison individuelle et le logement collectif.

## 5.8. Traitement façades



- Le site accueille une entreprise culturelle, associative et multimédias.
- la nouvelle gare de bus.
- Création d'une vaste place piétonne bordée de commerces et des espaces publics écologiques.

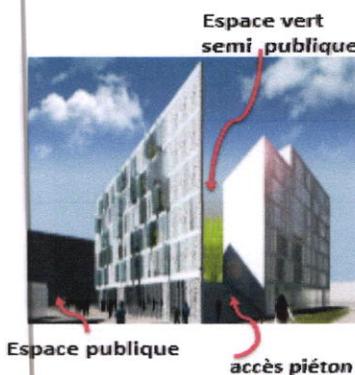
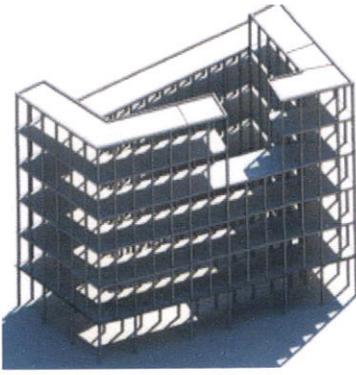


Fig: Des baies ouvrantes aléatoires en mouvements.

- Se caractérise par « une double peau »
- Elle contribue à la perception d'une image incertaine des façades qui estompent la lecture des différents niveaux.
- De couleurs blanches et monochromes offrent des jeux de lumière et de transparence qui permettent de profiter pleinement de la luminosité ambiante.

# PHASE THÉMATIQUE

## 5.9. Systèmes constructifs



La structure porteuse du projet est de type poteaux métallique / dalles avec un système de façades légères nous permettant d'atteindre un niveau d'isolation ultra performant.

## 5.11. Dispositions d'ensemble

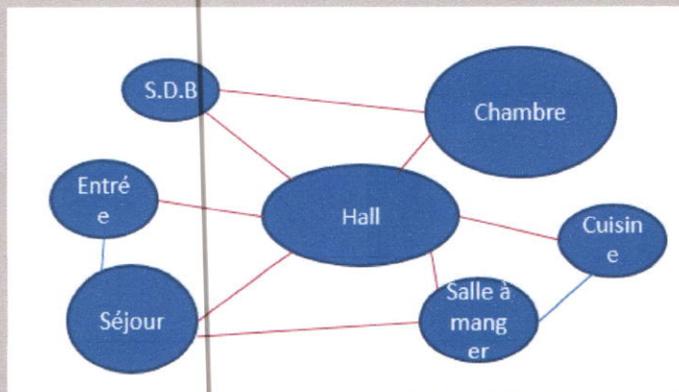
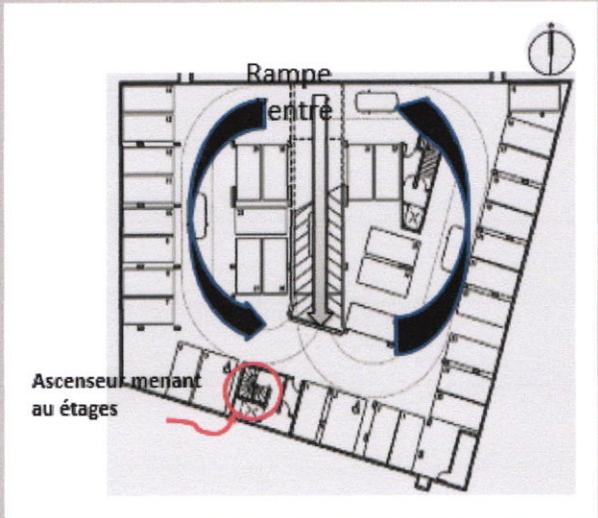
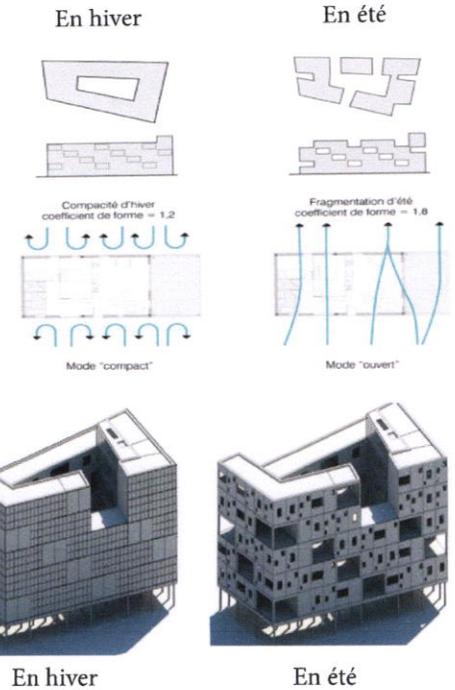


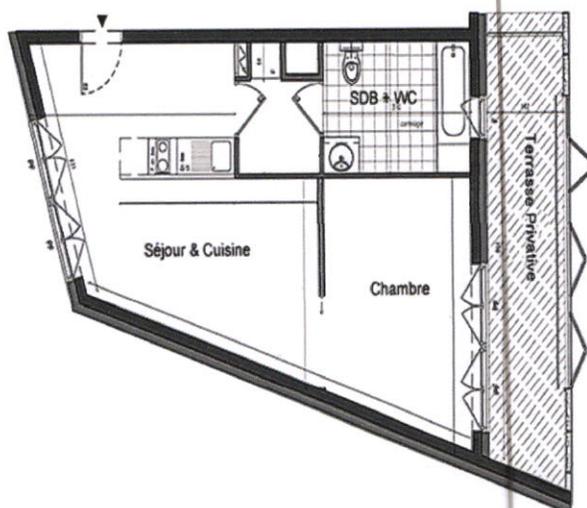
Fig: Organigrammes spatiale dans les cellules

## 5.10. systèmes thermiques

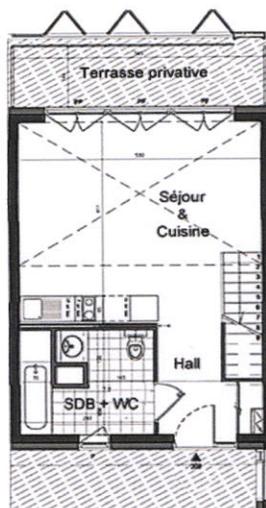
### « double peau »



## 5.12. Dispositions de cellules



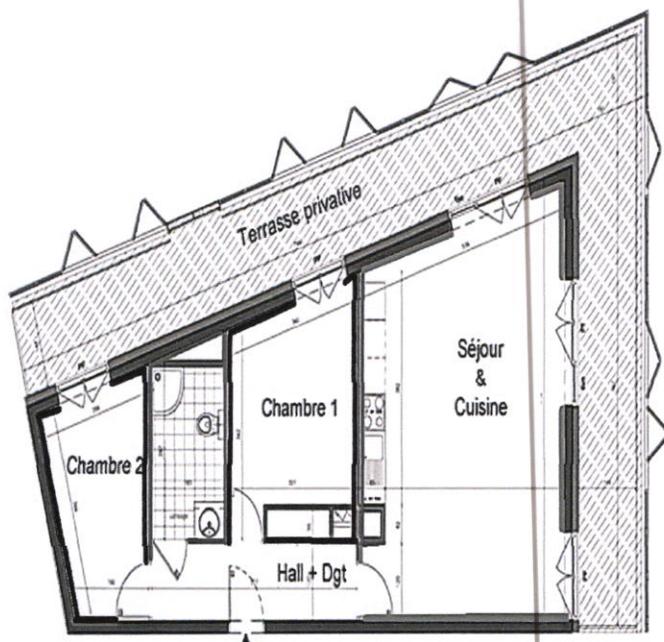
Exemple plan T2



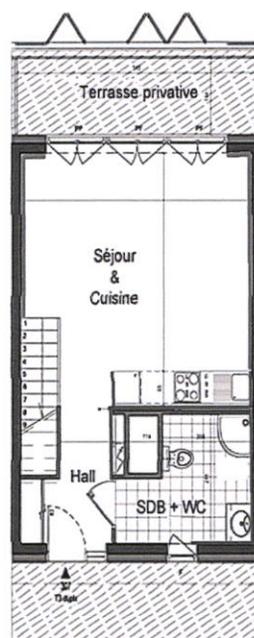
Exemple plan T2 duplex

espace	fonction	Surface m <sup>2</sup>
Sj + cuisine	Se détendre, cuisiner Se regrouper en famille	22,76
Chambre	Dormir, S'habiller Se détendre	12,45
SDB+wc	Hygiène, laver, douche Besoin naturel, se laver	6,72
Degagement	Recevoir des invités distribution	3,05
terrasse		11,77

espace	fonction	Surface m <sup>2</sup>
Sj + cuisine	Se détendre, cuisiner Se regrouper en famille	22,76
Chambre	Dormir, S'habiller Se détendre	12,45
SDB+wc	Hygiène, laver, douche Besoin naturel, se laver	6,72
Degagement	Recevoir des invités distribution	3,05
terrasse		11,77



Exemple plan T3



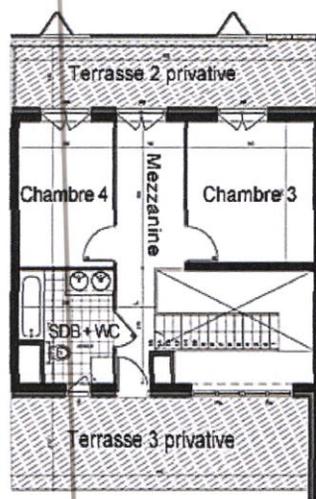
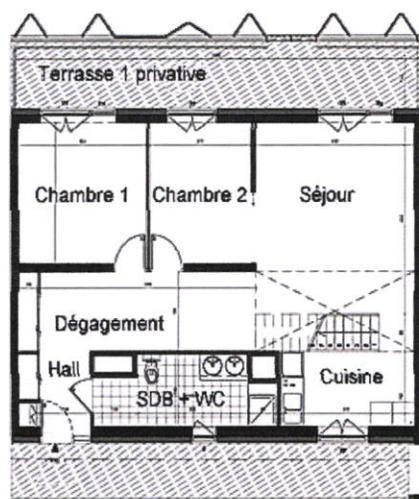
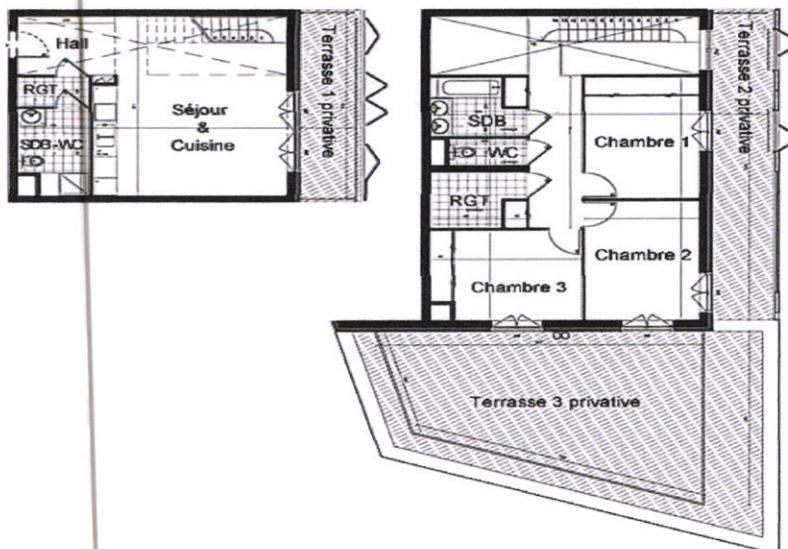
Exemple plan T3 Duplex

# PHASE THÉMATIQUE

ESPACES	FONCTION	SURFACESm <sup>2</sup>
SJ+ CUIS	Se détendre, cuisiner Se regrouper en famille	32,64
CH 1	Dormir, S'habiller Se détendre	11,42
CH 2	Dormir, S'habiller Se détendre	9,00
SDB +WC	Hygiène,laver,douche Besoin naturel,se laver	5,16
HALL	distributionRecevoir des invités	7,25
TERRASSE		34,53
surface habitable		65,47

ESPACES	FONCTION	SURFACESm <sup>2</sup>
SJ+CUISINE	Se regrouper en famille, Se détendre, cuisiner Se reposer	25,25
CHAMBRE 1	Dormir, S'habiller Se détendre	14,66
CHAMBRE 2	Dormir, S'habiller Se détendre	9,06
HALL	Recevoir des invités distribution	4,20
MEZZANINE		7,17
SDB	Hygiène,laver,douche se laver	4,28
S D'EAU +WC	Laver, Besoin naturel	6,33
TERRASSE		7,84

► Exemple plan T4 Duplex



◀ Exemple plan T5 Duplex

# PHASE THÉMATIQUE

espace	fonction	Surfacem <sup>2</sup>
Sj+cuisine	Se détendre, cuisiner Se regrouper en famille	29,77
Chambre 1	Dormir, S'habiller Se détendre	12,46
Chambre 2	Dormir, S'habiller Se détendre	12,28
Chambre 3	Dormir, S'habiller Se détendre	11,99
Hall	distribution	5,30
Degagement	Organiser des repas occasionnels	10,12
SDB	Se laver,douche,	4,44
Salle d'eau +wc	Besoin naturel , se laver	5,19
S T terrasse		62,22
surface	habitable	99,65

Espace	Fonction	Surface
Sj +cuisine	Se détendre, cuisiner Se regrouper en famille	30,62
Ch1	Dormir, S'habiller Se détendre	12
Ch 2	Dormir, S'habiller Se détendre	9,49
Ch 3	Dormir, S'habiller Se détendre	11,80
Ch 4	Dormir, S'habiller Se détendre	9,10
Hall	distribution	3,39
Degagement	Organiser des repas occasionnels	15,44
SDB +WC	Selaver ,douche,	6,32
S, d'eau+wc	Besoin naturel,se laver	7,62
Mezzanine		6,67
S T/terrasse		37,78
Surface	Habitable	112,43

## SYNTHÈSE

Le projet est exemplaire face aux enjeux urbains et environnementaux par :

- 1- La mixité des fonctions et des RDC d'activités (bureaux, commerces, groupe scolaire, parking services logements....).
- 2- Le respect de l'identité et le caractère de la ville de Begles en FRANCE
- 3- Ouverture sur la ville et sur les espaces naturels qui l'entoure les Équipements, services et infrastructures à la hauteur du nouveau quartier
- 4- Une circulation totalement piétonne à l'intérieur des îlots avec la création de RUES PARTAGEES
- 5- Organisation introvertie ; pour se protéger de l'environnement immédiat (s'organisant autour d'un patio collectif végétalisé)



# APRIL NORMATIVE

## 1- Qu'est-ce qu'une norme ?

Une norme est un document de référence qui apporte des réponses à des questions techniques et commerciales que se posent de façon répétée les acteurs, sur des produits, des biens d'équipement ou des services. Elle est élaborée en consensus par l'ensemble des acteurs d'un marché (producteurs, utilisateurs, pouvoirs publics, consommateurs).

## 2- Normes et réglementations en Algérie (habitat collectif)

	F2	F3	F4	F5
séjour	17,00	19,00	24,00	24,00
Chambre 1	11,00	11,00	11,00	11,00
Chambre 2		11,00	11,00	11,00
Chambre 3			11,00	11,00
Chambre 4				11,00
Cuisine	8,00	8,00	10,00	10,00
SDB	3,50	3,50	5,00	5,00
WC	1,00	1,00	1,50	1,50
Stockage	0,50	1,50	2,00	2,00
Circulation	<10%	< 15%	<15%	< 15%
Total	42	65	84,00	94,00

Tableau n°07 : répartition des espaces des logements sociaux types F2, F3,F4 et F5

## 3- Répartition des logements selon les normes du social:

- ▶ 20% de logement F2
- ▶ 10% de logement F4
- ▶ 60% de logement F3
- ▶ 10% de logement F5
- ▶ DENSITÉ DE BÂTIMENT

On a suit la loi suivante: 1 Hectare 70 à 80 logements par Hectare

	F2	F3	F4	F5
séjour	18,00	24,00	30,00	30,00
Chambre 1	13,00	15,00	15,00	15,00
Chambre 2		15,00	17,00	17,00
Chambre 3			17,00	17,00
Chambre 4				18,00
Cuisine	8,00	12,00	12,00	13,00
SDB	5,00	6,00	6,00	7,00
WC	1,50	2,00	2,00	2,00
Stockage	1,50	3,00	4,00	4,00
Circulation	< 10%	< 15%	< 15%	< 15%
Total	47	77	103	121

Tableau n°07 : Tableau proposé

## Conclusion

Malgré les efforts des différents ministères de l'habitat depuis 35 ans, les normes en Algérie sont faite d'une manière très mécanique sans tenir compte de l'environnement SOCIO-CULTUREL , ni des capacités économiques du pays. Malgré leur insuffisance, les normes ne sont pas appliquées en totalité par les architectes en raison des contraintes de structure. Les normes sont utilisés uniquement dans le secteur public

## 4-Espaces intérieurs d'un logement et leurs dimensionnement:

chaque logement doit avoir:  
 2 à 5 chambre (y compris le séjour)  
 Une cuisine  
 Une S.D.B et un W.C  
 Un rangement  
 Loggia ou balcon  
 séchoir  
 Espace de circulation



Fig: Exemple d'une cuisine a ilot central

### 4.1.La cuisine

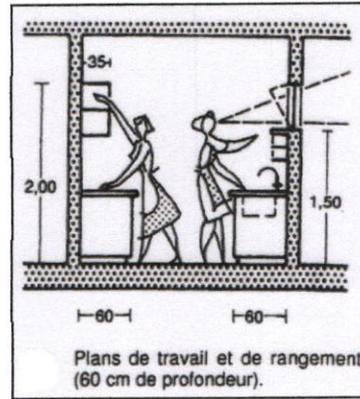
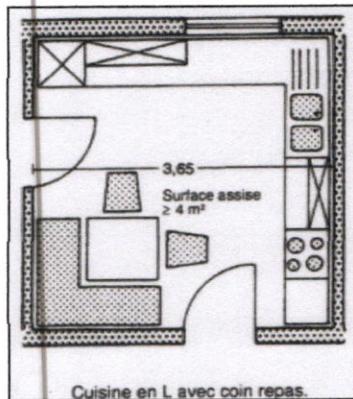
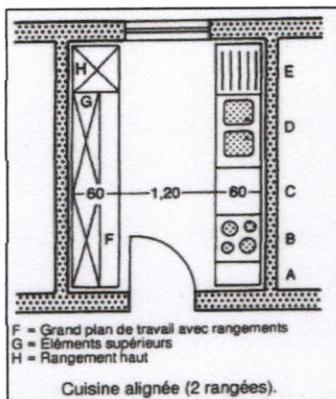
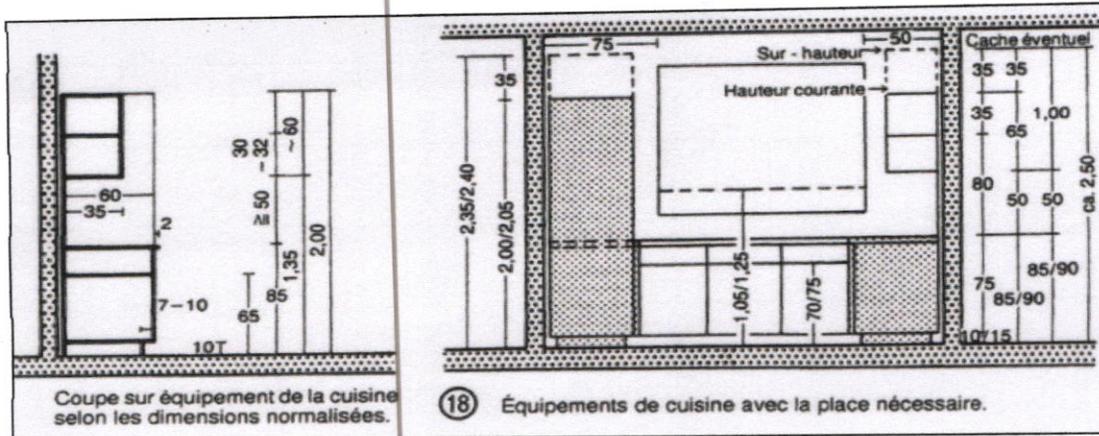
#### 4.1.1.Définition :

C'est un espace où l'on prépare les aliments (repas), c'est aussi où la cellule familiale se regroupe au cour des repas pris en commun

#### 4.1.2.Fonctions :

- 1- La préparation et la cuisson des repas.
- 2- Le rangement, et le stockage des aliments, de la vaisselle et autres choses (produits).
- 3- Le lavage

# PHASE NORMATIVE



## 4.2. La salle à manger

Un coin destiné aux petits déjeuner, aux repas est souvent souhaitable, ceci nécessite des surfaces de rangement et de circulation.



Fig: Exemple d'une salle à manger

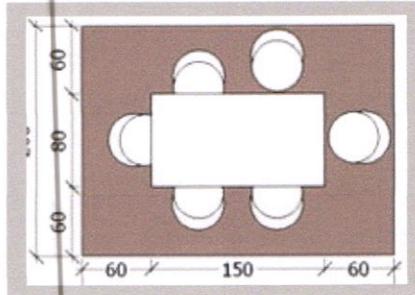


Fig: Dimensionnement d'une table

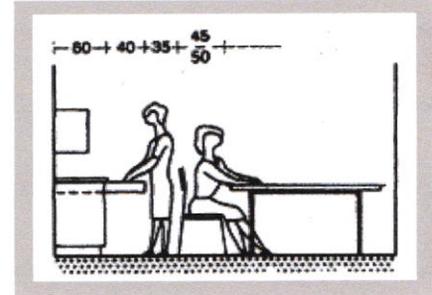


Fig: Dimensionnement d'une cuisine

## 4.3. Chambres

### 4.3.1. Définition :

La chambre est un espace individuel nuit, dans laquelle l'individu retrouve toute son autonomie, mais cela n'exclut pas de partager cette pièce avec une autre personne (cas de la chambre des parents), ou plusieurs personnes (cas d'une chambre d'enfant ou d'amis).

### 4.3.2. Fonctions :

dormir, faire une sieste, ou s'allonger pour se détendre.  
travailler: lire, écrire, faire ses devoirs, réviser, ...etc.  
s'habiller (se changer), se maquiller, se coiffer, ...etc.

# PHASE NORMATIVE

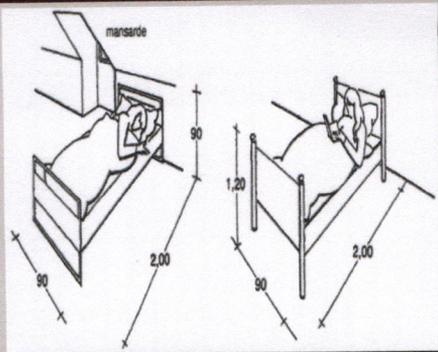
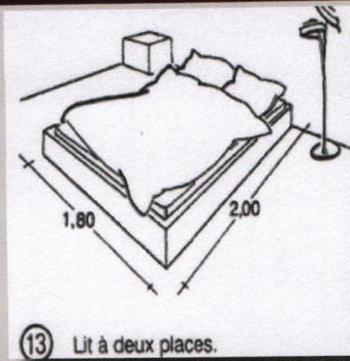
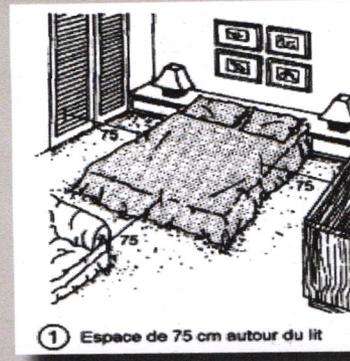


Fig: Dimensionnement d'une chambre

- ◆ L'orientation idéal est Sud - Est ; soleil matinal .
- ◆ Veiller à préserver l'intimité et la sérénité.
- ◆ Jouer avec les ambiances intérieures grâce aux teinte et couleurs.



13 Lit à deux places.



1 Espace de 75 cm autour du lit

## 4.4. Le séjour

### 4.4.1. Définition :

- Fait de séjourner : demeurer quelque temps dans un lieu.
- Espace existant dans les habitations dans lequel les personnes peuvent séjourner pour exercer différentes activités ou pour seulement se détendre.



Fig: Exemple d'un séjour

### 4.4.2. Fonctions :

- Etant un espace de jour commun, le séjour est un espace dans lequel il se déroule différentes activités individuelles et collectives comme: Se détendre, lire, écrire, regarder la télévision, travailler, exercer ses loisirs, faire une sieste, ... etc.
- Le séjour peut aussi servir comme espace intermédiaire de transition accomplissant ainsi la fonction de circulation si : La taille du logement est petite.
- L'orientation idéal est Sud - Ouest à Ouest .

## 4.5. Les sanitaires

### 4.5.1. Définition :

- Espaces dans lesquels sont disposés des installations et équipements pour le soin corporel et de santé.
- Essentiellement composé de deux espaces le WC et la SALLE DE BAIN on les appelle aussi les SALLES D'EAUX.

#### ► 4.5.1.1. W.C

LE W-C	Dimensions (cm).	Surfaces de fonctionnement.	Observations.
<p>Siège à la turque</p>	<p>A : 36 - 45</p> <p>B : 60 - 75</p> <p>L : 55 - 75</p>		<p>Plus facile à entretenir.</p> <p>Occupe moins de surface.</p> <p>Fatigant à l'utilisation.</p>

Le siège turc est fréquemment rencontré dans les lieux publics.

Fig: Dimensionnement d'un sanitaire

### 4.5.2. Les facteurs qui influents sur l'hygiène:

- L'aération et l'éclairage.
- Les rangements.
- La circulation (l'agencement)
- Et le choix des matériaux.

<p>Siège à l'anglaise</p> <p>II</p> <p>existe des cuvettes à haute, basse ou suspendues.</p> <p>chasse cuvettes</p>	<p>I : 40 - 55</p> <p>a : 15 - 20</p> <p>L : 70 - 80</p> <p>H : 40 - 80</p>		<p>Plus commode à l'utilisation.</p> <p>La cuvette suspendue est plus facile à entretenir.</p>					
	<table border="1"> <tr> <td>Age</td> <td>3/5</td> <td>6/9</td> <td>9&gt;</td> </tr> <tr> <td>h cm</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>35/40</td> </tr> </table>			Age	3/5	6/9	9>	h cm
Age	3/5	6/9	9>					
h cm	15	30	35/40					
Appropriée aux logements.								

# PHASE NORMATIVE

## ► 4.5.1.2. La salle de bain

- Veiller à une bonne aération de la salle de bain pour l'évacuation de l'humidité et des mauvaises odeurs.
- Un bon éclairage est aussi important pour les usagers.

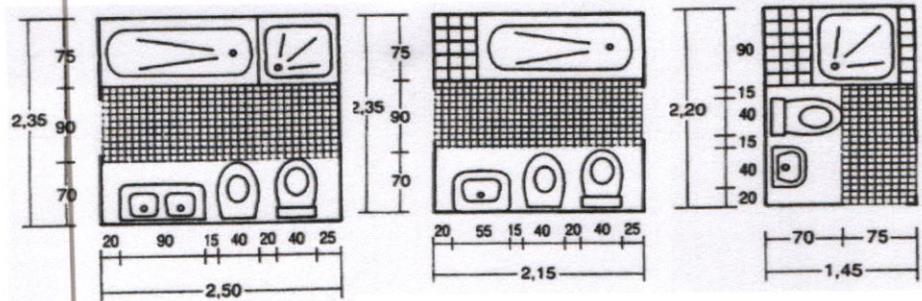


Fig: Dimensionnement et exemple d'une salle de bain

## 4.6. Entrée (hall)-couloir

### 4.6.1. Définition et fonction:

- C'est des espaces servant à l'accueil, la circulation et le dégagement.
- Dans les logements du RDC, on peut avoir une entrée secondaire individuelle (du jardin par exemple) en plus de l'entrée collective (à partir du palier), ou carrément éliminer l'entrée collective et n'avoir que la privée du jardin.
- L'entrée est souvent associée à un couloir de distribution.



Fig: Exemple d'un couloir (Hall)

### 4.6.2. La dimension et aménagement :

- Le hall d'entrée doit avoir une largeur minimale de 1.5 m et le couloir de 1 m.
- Ces deux espaces (au moins l'un d'eux) doivent être servis grâce à des rangements ou des placards.
- La surface des espaces de circulation est 15% de la surface totale du logement (la réglementation).

## 4.7. Rangement

### 4.7.1. Définition et fonctions:

- Ceux sont des aménagements ou espaces servant à assurer le bon fonctionnement des espaces servis et leur permettre d'être entretenus (nettoyés, rangés, ordonnés, débarrassés).

La dimension dépend du type :

- Pour les placards, elle est de :
  - 0.5 m<sup>2</sup> pour une petite chambre.
  - 1 m<sup>2</sup> pour une grande chambre (avec 0.6 m de large).
- Pour une lingerie, débarras, pièce de rangement ou cellier elle varie de 1.5 à 6 m<sup>2</sup>.

On peut fixer un pourcentage des rangements de 4% de la surface totale du logement.

### 4.7.2. Les formes et les dimensions :

-Les espaces de rangements peuvent prendre différentes formes :

- Mur équipé.
- Placard (fermé).
- Débarras.
- Lingerie.
- Pièce de rangement (roberie)
- Cellier



Fig: Exemple d'un dressing

# PHASE NORMATIVE

## 5. Autre dimensionnement

- ◆ Les dimensions des ouvertures notamment celle des fenêtres sont à adapter aux conditions climatiques propres à chaque région .
- ◆ La hauteur minimale nette sous plafond est de 2,70 m
- ◆ Les dimensions hors cadre des ouvertures sont de l'ordre de :

▶ Portes d'entrée au logement :	1.10 m x 2.17 m
▶ Porte fenêtres :	1.04m x 2.17 m - 1.04m x 2.40 m
	1.20m x 2.17 m - 1.20m x 2.40 m
	1.40m x 2.17 m - 1.40m x 2.40 m
▶ Fenêtres :	0.80m x 0.63m - 1.20m x 1.60m
	0.90m x 1.40m - 0.90m x 1.50m
	1.20m x 1.20m - 1.20m x 1.40m
▶ Portes intérieures :	0.85m x 2.10 - 0.95m x 2.10m
	0.70 x 2.10m

### 5.1. Les différents espaces extérieurs et leurs dimensions:

#### 5.1.1. Espaces verts:

L'espace vert est un espace très important pour l'homme c'est un lieu de repos de loisir ; jeux ; lecture; rencontre...et aussi pour jardiner.

Dimension:

la surface des espaces verts =  $2.5m^2$  par personne

#### 5.1.2. Les lieux de détente:

Ce sont les espaces de repos; de loisir; rencontre; de célébration; de jeu et de bricolage.

Dimension:

▶ Promenades et aires de repos familiales:  $0.5m^2$  par utilisateur.

▶ Promenades des adultes:  $4m^2$  par utilisateur.

#### 5.1.3. Les aires de jeux :

▶ Les enfants: prêt du bâtiment

▶ Les adultes: peut être éloigné au bâtiment

#### 5.1.4. Dimension:

▶ Surface de l'aire de jeux pour enfant:  $Q 2.5m^2$  par enfant.

▶ Surface de l'air de jeux pour adulte selon les types de jeux: (football; basketball...).



Fig: Espaces verts et aires de jeux



Fig: Espaces verts et aires de jeux

# PHASE NORMATIVE

## Football

Max: L = 120m ; l = 90m

Min: L = 60m ; l = 45m



Fig: Dimensionnement d'un stade de football

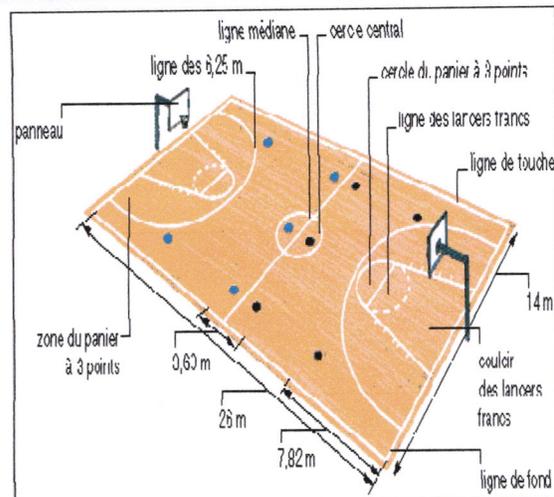


Fig: Dimensionnement d'un stade de basket-ball

## 6- L'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs:

### 6.1. Circulations communes

Tout les espaces commun ainsi que les logements et les circulations doivent être accessible aux personnes a mobilité réduite.

♦ Accès sans discontinuité de la limite de propriété jusqu'aux:

- Bâtiments collectifs
- Locaux de stationnement
- Ascenseurs
- Logements

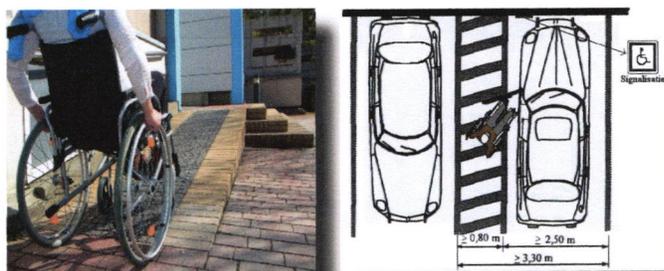
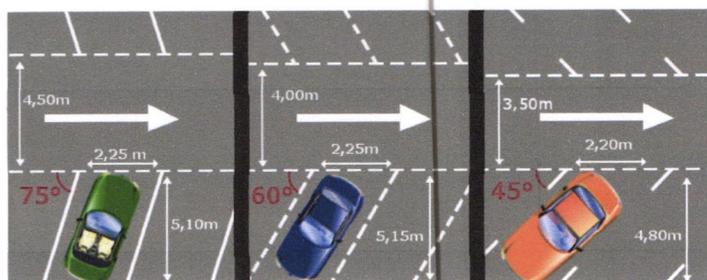


Fig: Dimensionnement d'un passage de personne a mobilité réduite

### 6.2. Places de stationnement

5% de places de stationnement d'automobiles accessibles et adaptables : largeur < 3,30 m sur la longueur de la place



### 6.3. Circulation a bicyclette

▪ Les dimensions de base relatives aux espaces de circulation pour cyclistes se définissent à partir d'une largeur de base de 1.60 m et de la hauteur des cyclistes ainsi que la liberté de mouvement nécessaire dans différentes situations .

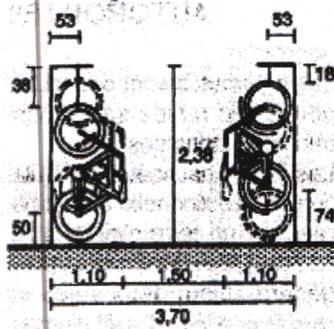
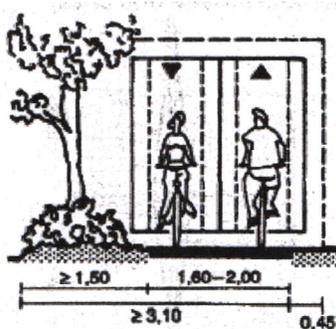


Fig: parking vélo

# PHASE NORMATIVE

## 7. ANALYSE D'EXEMPLE

### 7.1. Ascenseurs

Ascenseur obligatoire à partir de rez-de-chaussée + 4 étages



Fig: Exemple d'une ascenseur

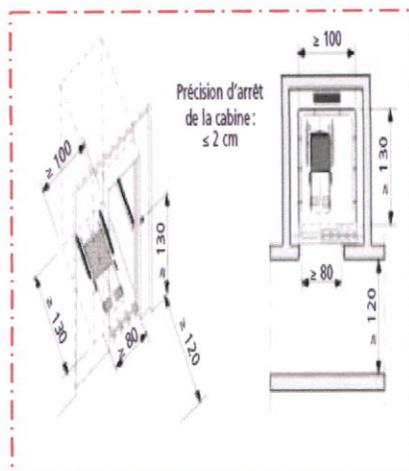


Fig: Dimmensionement d'une ascenseur

### ► Logements des bâtiments collectifs

#### ACCESSIBILITE

**a. DIMENSION DES PASSAGES**

! passage  $\geq 0,90$  m  
• toutes portes intérieures  $\geq 0,80$  m  
o porte d'entrée des logements  $\geq 0,90$

**b. ACCÈS A L'UNITÉ DE VIE (\*)**

↙ couloirs  $\geq 0,90$  m et passage d'un fauteuil roulant de  $0,75$  m x  $1,25$  m

#### ADAPTABILITÉ

**c. ADAPTATION AUX BESOINS**

○ espace de rotation  $\geq \emptyset 1,50$  m  
- - - passage  $\geq 0,90$  m sur 3 cotés du lit  
■ espace  $\geq 0,80$  m x  $1,30$  m

## 8- Equipements techniques

### 8.1. Equipements électriques:

L'installation électrique doit être exécutée suivant les règles de l'art avec du matériel de qualité reconnue. Les travaux d'électricité doivent se conformer aux :

- Règlements, recommandations et exigences de la protection civile.
- Règlements, recommandations et exigences de la SONELGAZ.
- Aux recommandations en vigueur.

Chaque espace devra recevoir les équipements suivants :

Source: [http://ec.europa.eu/oib/pdf/mit-standard-building-specs\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/oib/pdf/mit-standard-building-specs_fr.pdf)  
Source : NEUFERT 9

# PHASE NORMATIVE

Séjour	Chambre	Cuisine	SDB	W.C.	Stockage	Séchoir
-2 point lumineux  -3 prises de courant avec terre  -1 prise d'antenne collective de TV	-1 point lumineux  -2 prise de courant  -1 prise d'antenne collective	-1 point lumineux SA au plafond  -1 réglette de 0.60 avec prise + T au dessus du potager  -3 prises de courant avec terre (P+T) à 1.60m du sol.	-Un point lumineux  -Une étagère et glace au dessus du lavabo  -1 réglette applique avec prise	-1 point lumineux x	-1 point lumineux x	-1 point lumineux avec hublot étanche



Prise de courant avec terre



Point Lumineux avec hublot étanche



Prise d'antenne



Un point lumineux



Une réglette avec prise

## 8.2. Travaux extérieurs:

▪ En plus des dispositions à prévoir pour les réservations de fourreaux pour passage des câbles téléphoniques et autres réseaux, la conception des réseaux et équipements doit se faire conformément aux normes et à la réglementation en vigueur.

Le poste transformateur sera intégré en RDC du bâtiment conformément à la réglementation en vigueur et particulièrement les recommandations et exigences de la SONEGAZ.

## 8.3. Menuiserie:

▪ Dans tous les cas de figures, le choix du type du matériau utilisé doit être justifié tant du point de vue technique (résistance, comportement, durabilité, étanchéité, performances thermiques et acoustiques) que financier.

▪ Les portes d'entrée aux logements doivent répondre à l'impératif de sécurité anti-intrusion, par le type de matériau, de scellements et du système de fermeture.

# PHASE NORMATIVE

## 9- NORMES DE CONFORT :

### 9.1. Réglementation thermique :

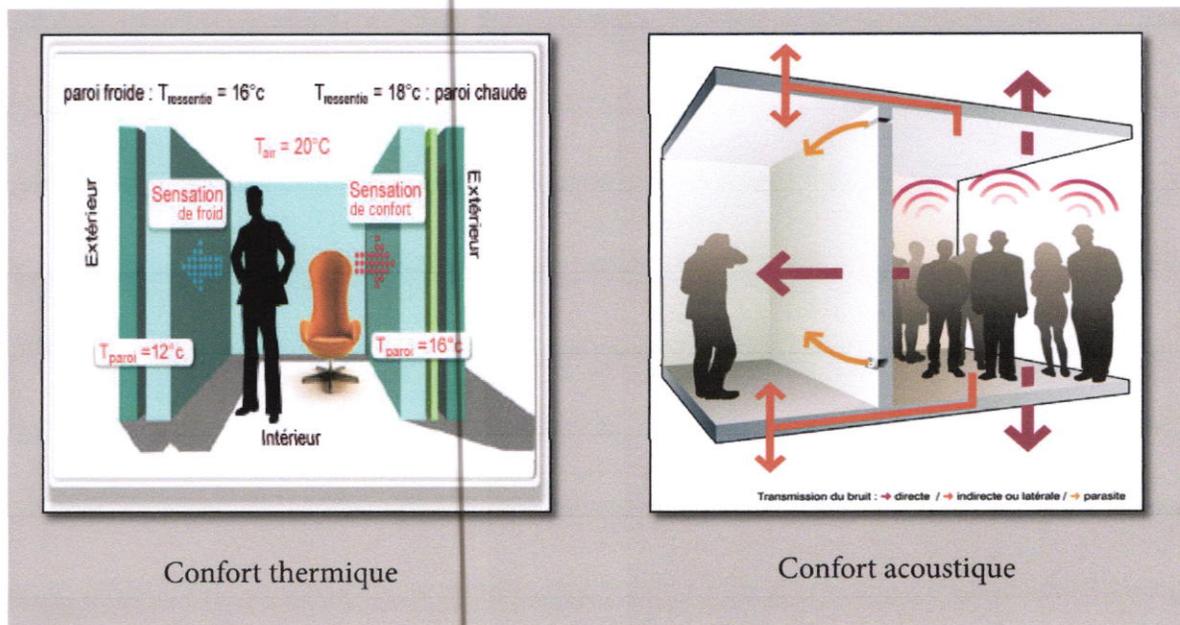
Les logements doivent vérifier les dispositions réglementaires contenues dans le DTR C.3.2.

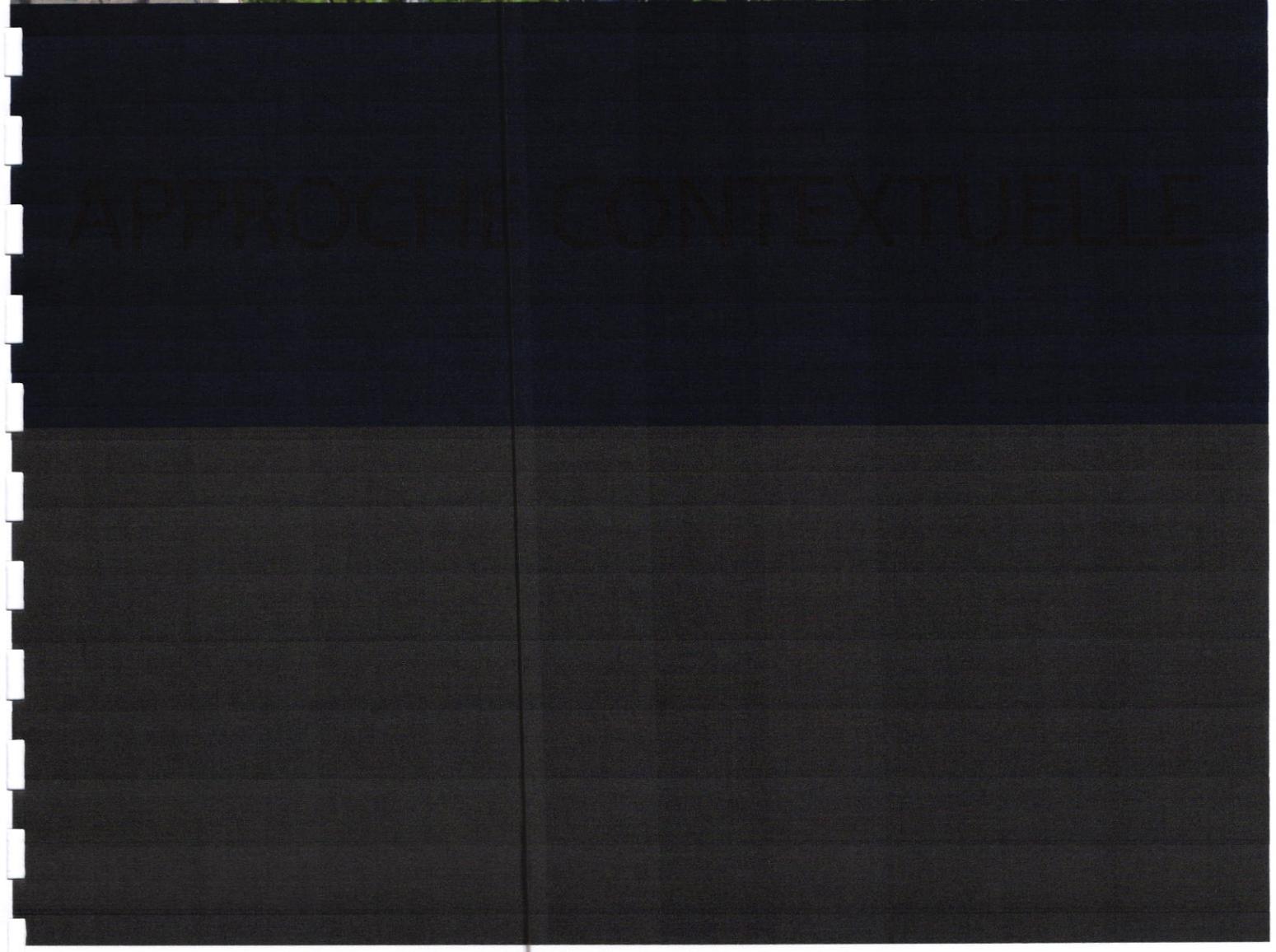
Réglementation acoustique :

Le niveau sonore ne doit pas dépasser 38Db (A) pour les pièces habitables et 45 DB (A) pour les pièces de service. pour des niveaux de bruit d'émission ne dépassant pas :

- ▶ 86 DB (A) pour les locaux d'habitation
- ▶ 76 DB (A) pour les circulations communes, caves et autres
- ▶ 91 DB (A) pour les locaux à usage autre que ceux cités précédemment.

Pour les bruits d'environnement extérieurs aux bâtiments à usage d'habitation et conformément au décret n° 93-184 du 27 Juillet 1993 on prendra 76 DB (A) pour la période diurne et 51 DB (A) pour la période nocturne. Les logements doivent vérifier les dispositions réglementaires contenues dans le DTR C.3.1.1.





# PHASE CONTEXTUELLE

## 1 . PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

### 1.1. Introduction

Dans l'histoire de la ville d'Alger on remarque que son extension s'est faite suivant une direction préférentielle, cette axe prolonge la ligne côtière à l'est du noyau original, cette direction préférentielle est due au faite que **la baie d'Alger** présente des caractéristiques très intéressantes telles que :

« **La topographie plane du terrain, l'existence d'une structure viaire, et la présence de l'élément de la végétation** ».

### 1.2. Qu'est-ce qu'une baie ?

On entend par « baie » une échancrure du littoral bien marquée dont la pénétration dans les terres par rapport à sa largeur, à l'ouverture est telle que les eaux qu'elle renferme sont cernées par la côte. Toutefois, une échancrure n'est considérée comme une baie que si sa superficie est au moins égale à celle d'un demi-cercle ayant pour diamètre la droite tracée en travers de l'entrée de l'échancrure."

Fig: Baie de RIO DE JANEIRO BRASIL



Fig: Baie de NAPLES -ITALIE



### 1.3. La baie d'Alger

#### 1.3.1.Situation géographique:

La baie d'Alger est située au bord de la mer méditerranéenne dans le nord est d'Alger(la capitale de l'Algérie) elle est reconnue comme l'une des plus belles baies du Monde. Elle s'étend sur 30 kms, de Bab El Oued à Tamenfoust.

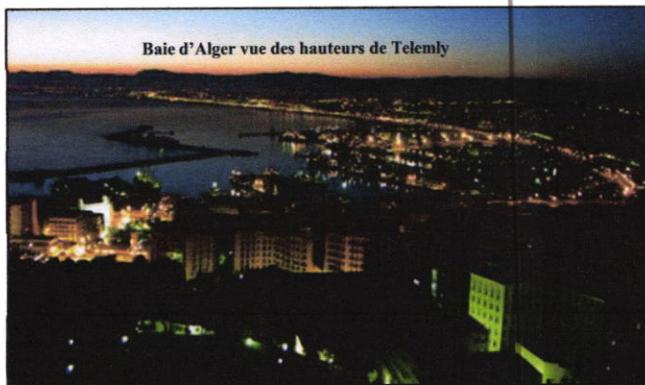


Fig: Baie d'ALGER vu des hauteurs de TELEMLY

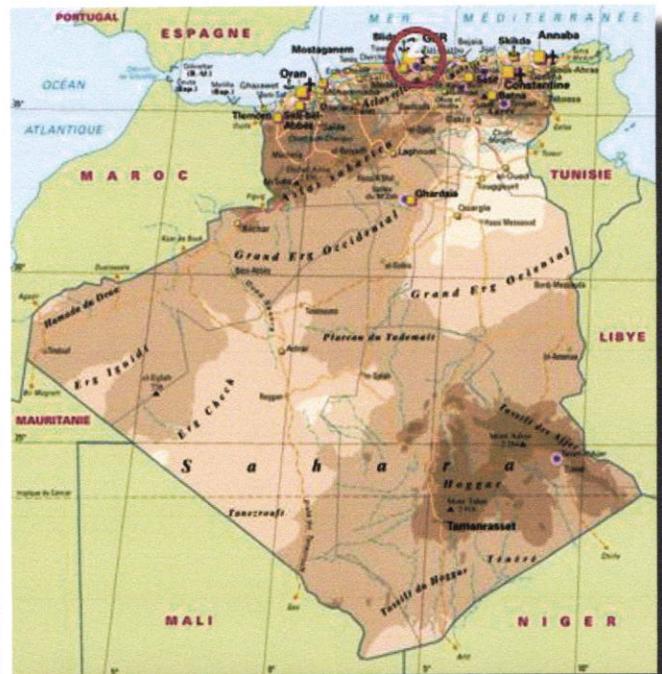


Fig: Situation géographique de l'aire d'étude

# PHASE CONTEXTUELLE



- La wilaya d'Algier
- La baie d'Algier
- Le port
- Les voies importantes
- Oued El Harrach
- L'aéroport

Fig: Situation de la baie d'Algier



Fig: Vue aérienne de la baie d'Algier

# PHASE CONTEXTUELLE

## 1.3.2. Le choix du site :

■ Notre choix s'est porté sur le quartier d'EL HAMMA qui occupe une place de choix dans la demi-couronne de la baie d'Alger.

### Pourquoi El Hamma?

- EL HAMMA d'aujourd'hui est dans un état lamentable, c'est inacceptable pour une capitale digne de ce nom. Pour cela plusieurs études de restructuration ont été lancées, mais par faute de moyens elles sont restées gelées.
- EL HAMMA présente des caractéristiques particulières telles que :
  - ◆ Une position stratégique par rapport à la baie d'Alger.
  - ◆ Une situation dans le champ visuel des grands projets qui devront rehausser l'image de la capitale (complexe Riad el Fath, hôtel Sofitel, bibliothèque nationale...).
  - ◆ Sa position dans la même direction de l'extension du futur centre de la capitale.
  - ◆ Une importante infrastructure qui lui attribue une accessibilité et une communication facile (métro, téléphérique, voie ferrée, des différentes voies mécaniques).
  - ◆ La topographie (terrain plat).

## 1.3.3. Situation géographique:

Le quartier du Hamma se situe dans le nord-est d'Alger, la capitale de l'Algérie, s'étendant sur presque 03 kilomètres dans la commune de Belouizdad.

Le quartier du Hamma dans sa configuration, occupe une place de choix dans la demi-couronne de la baie d'Alger, et constitue l'essentiel de la plaine côtière entre la place du Premier mai et oued El-Harrach.

Délimitation:

Le quartier du Hamma est délimité:

- ▶ Au Nord par l'hôpital Mustapha
- ▶ Au Sud par Hussein-Dey
- ▶ A l'Est par le port d'Alger
- ▶ A l'ouest par les hauteurs d'El Madania

Superficie: 300 hectares

Population: 100 000 habitants.



▶ Le quartier d'El Hamma

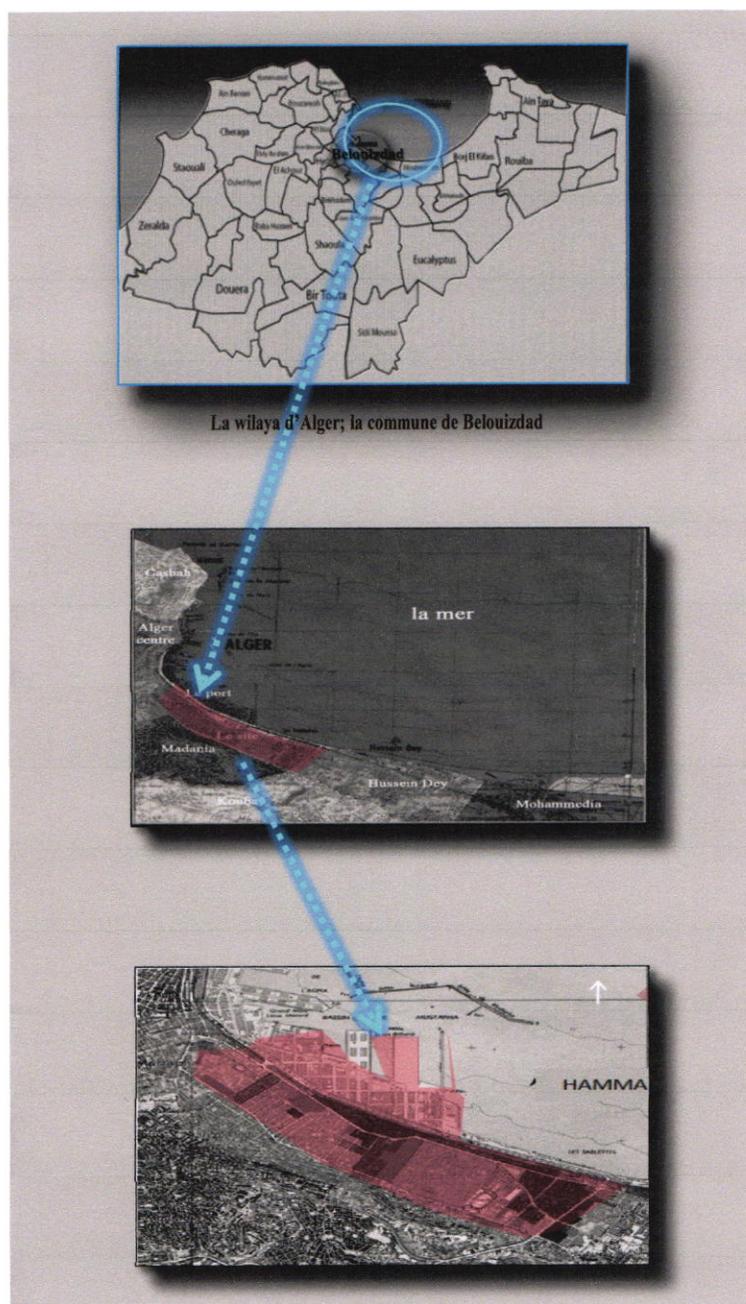
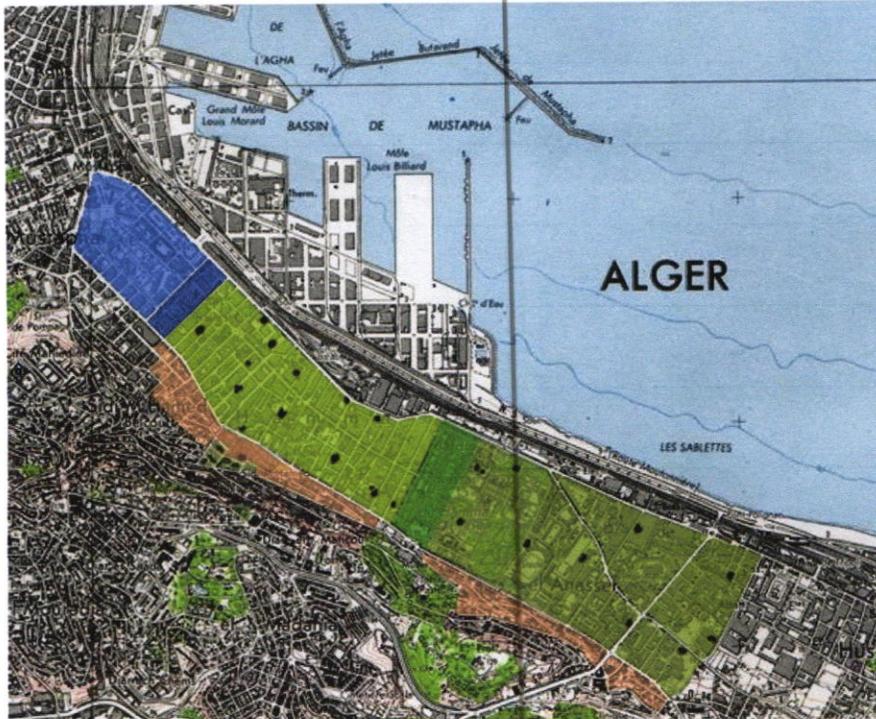


Fig: Le quartier de EL-HAMMA

# PHASE CONTEXTUELLE

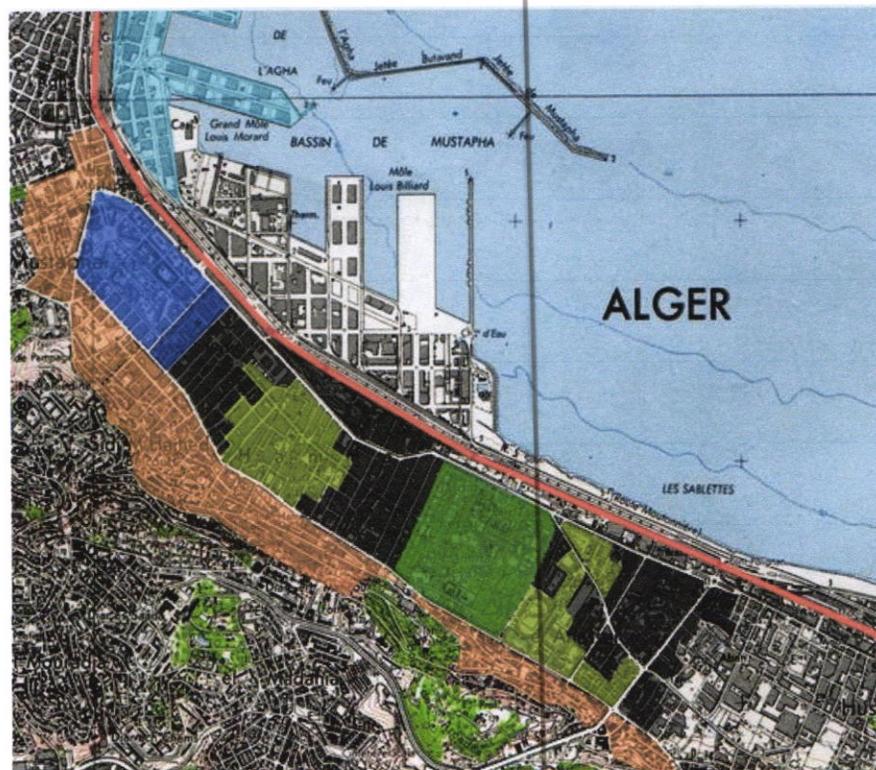
## 2. L'évolution historique de la structure du quartier d'EL Hamma: (1832-2015)



- Terres agricoles
- Maison de campagne
- Habitat
- Jardin d'essais
- L'arsenal

### 1832-1846

- Création du jardin d'essais en 1832.
- Le chemin d'exploitation suit les limites des propriétés commençant des champs des manœuvres et aboutissant au jardin d'essai.

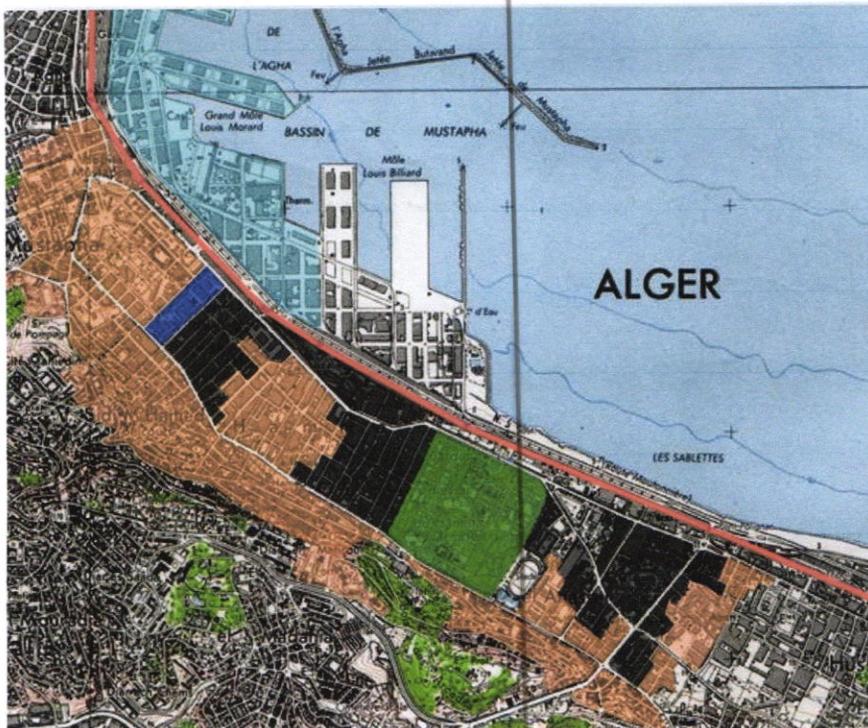


- Chemin de fer
- Jardin d'essais (agrandi)
- Début de l'aménagement du port
- Subsistance de terres agricoles
- Habitat
- Industries

### 1846-1895

- L'installation du chemin de fer et la création d'industries ont entraînés une extension rurale massive.

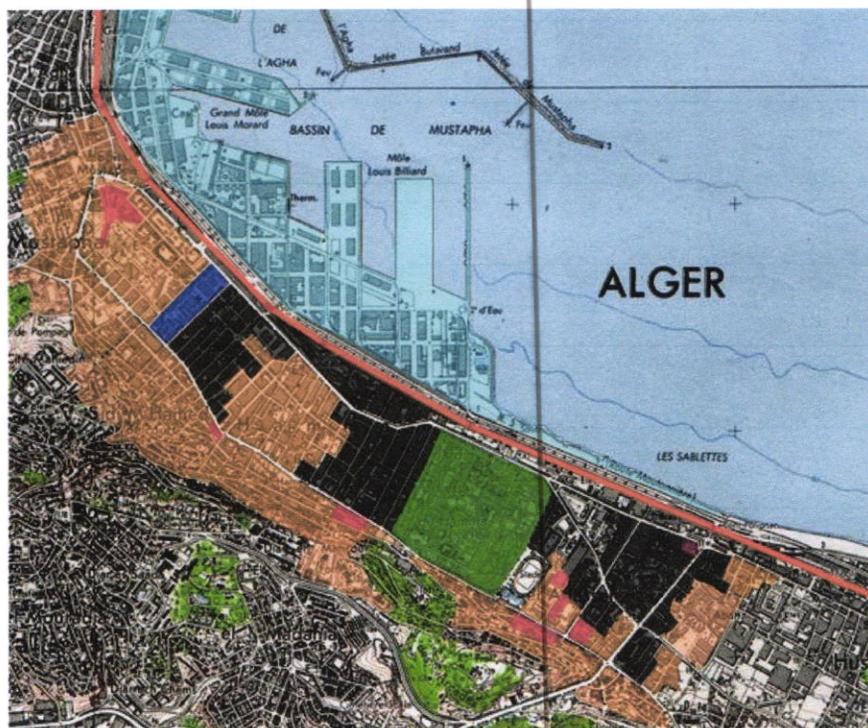
# PHASE CONTEXTUELLE



1895-1936

- L'agrandissement du port et le développement de l'industrie conduisent à une augmentation d'habitats à proximité.

 Habitat  Agrandissement du port

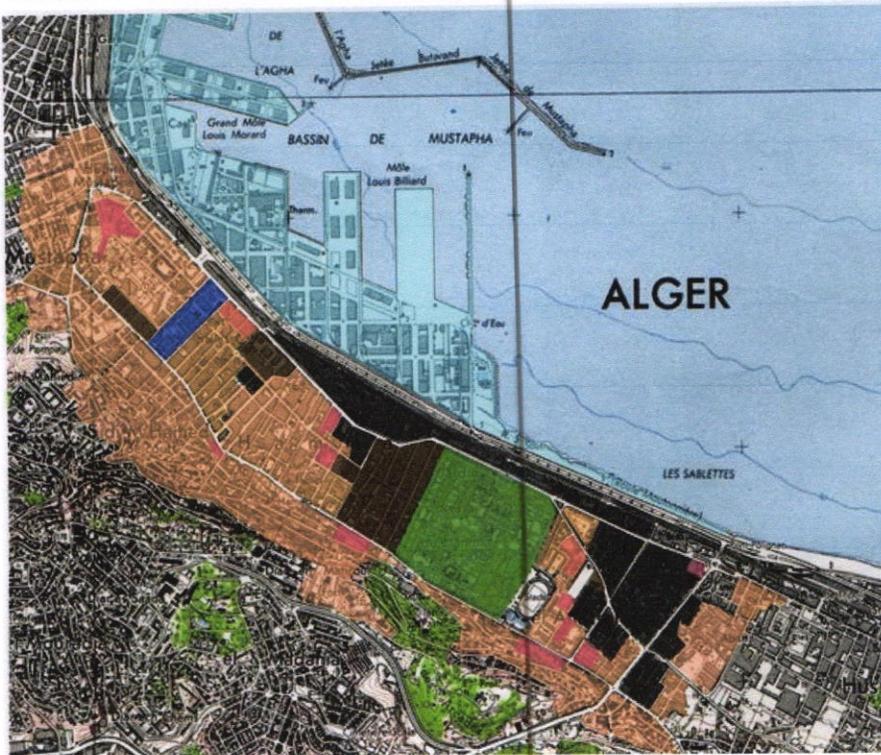


1936-1956

- L'accroissement de la population généré par de plus en plus d'emploi entraîne une saturation du foncier.
- La disponibilité limitée du foncier et le besoin d'habitation ont donc engendré les HLM.

 HLM  Agrandissement total du port

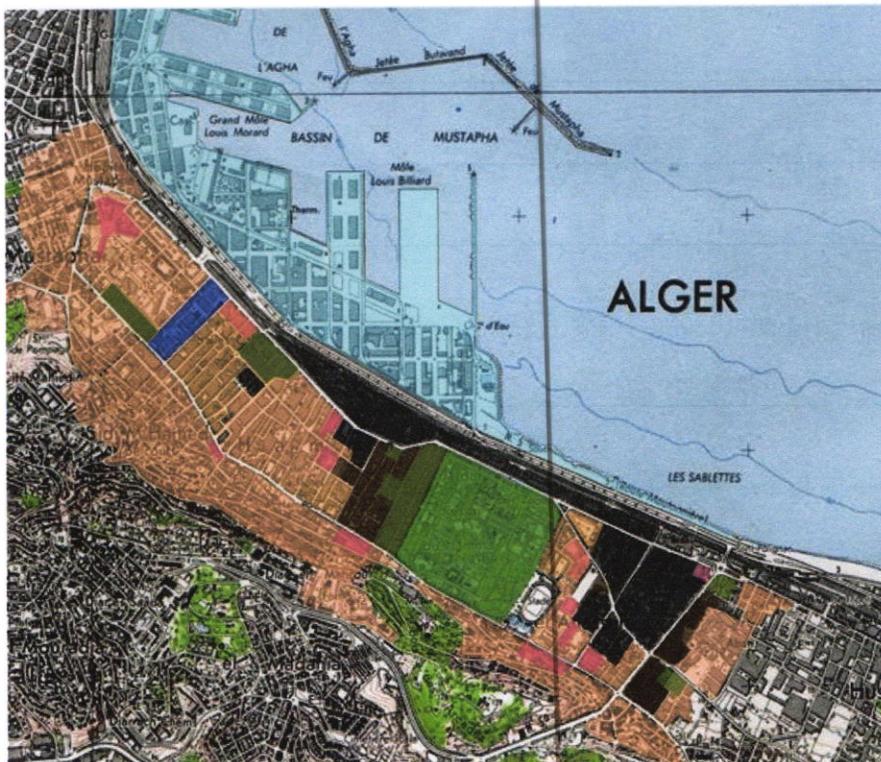
# PHASE CONTEXTUELLE



## 1956-1985

- La saturation du foncier et l'application du plan de Constantine ont engendrer un décrois des locaux industriels et la reconversion des terrains a l'habitat.

 HLM plu nombreux     Locaux industriels en décrois     Ilots démolis



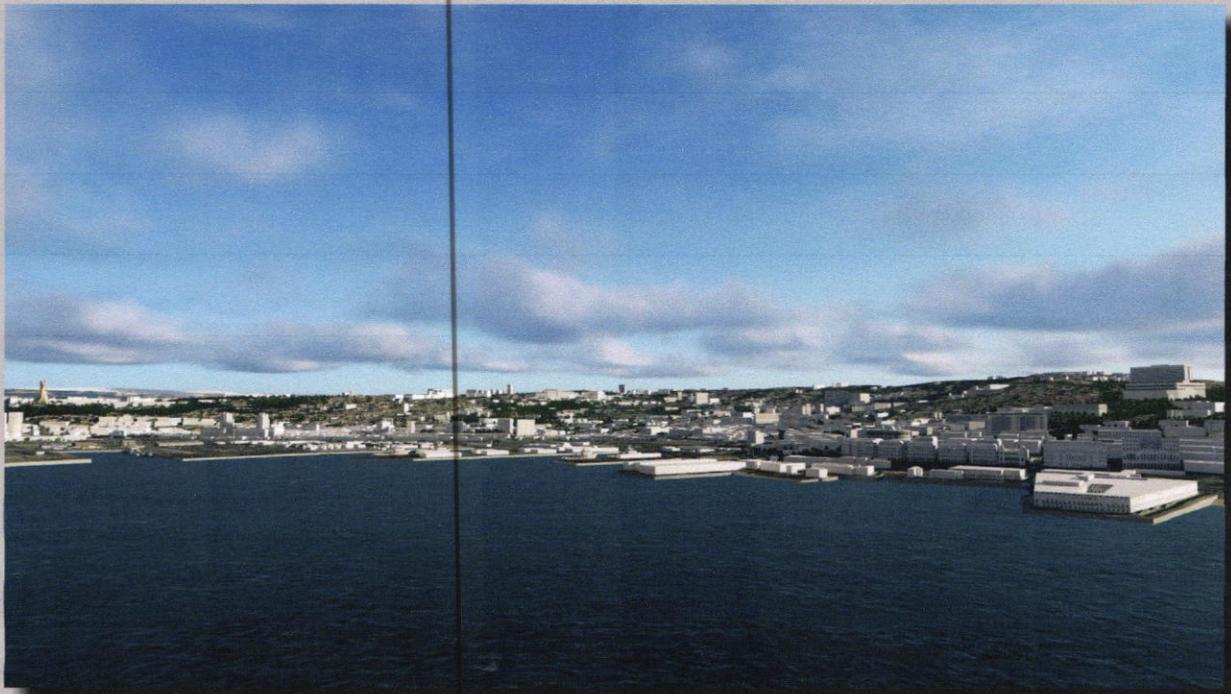
## 1985-2015

- La création de nouveaux équipements de gabarits importants indique une volonté de créer des repères et de décentraliser l'hyper centre d'Alger d'une certaine manière.

 Friches industrielles     Nouveaux grands équipements     Terrains vides ou en construction

## Synthèse

Hamma, tourné vers le port et le chemin de fer, à longtemps été constitué principalement d'usines et d'entrepôts. La plupart des bâtisses sont soit abandonnées soit en ruine. Le quartier connaît une transformation dans sa partie nord avec la construction de la cité El Djaouhara par la CNEP et les Hamma Towers.



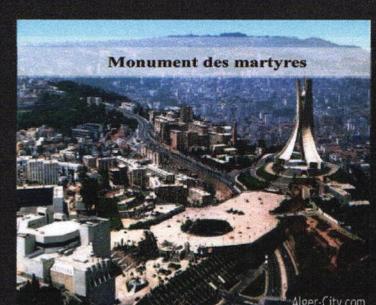
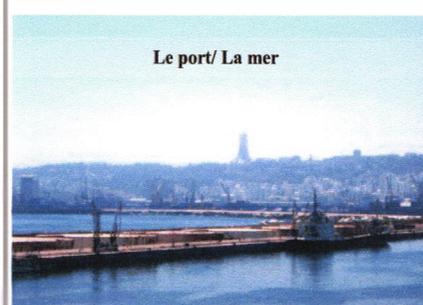
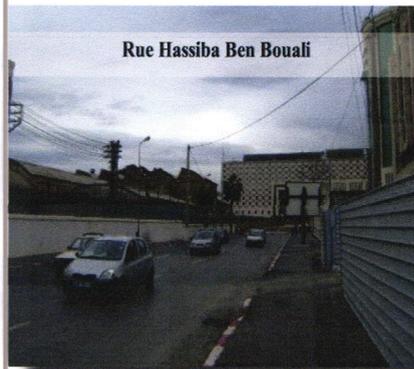
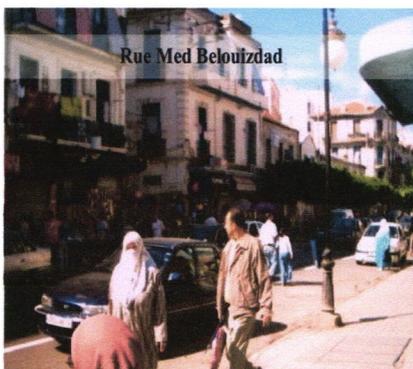
# PHASE CONTEXTUELLE

## 3.LA STRUCTURE DE L'URBAIN :

### 3.1. La structure des permanences :



-  La mer
-  Jardin d'essai
-  Le port
-  Monument des martyres



Le Hamma est un quartier particulier due a la diversité et la richesse des permanences qu'il possède. Ces éléments ont un fort impact sur l'image urbaine d'El Hamma et présente une potentialité qui doit être prise en considération lors de toute future intervention.

Source: Images satellite :Google Earth.

Source: Images: <http://www.vitamedz.org/fr/Alger/el-hamma/14666/Photos/1.html>

# PHASE CONTEXTUELLE

## 3.2. La structure de conformation:



Place 1er Mai

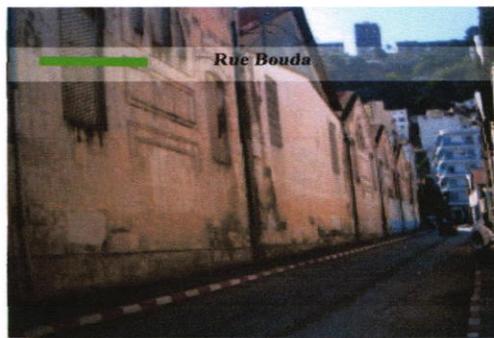
Place El-Mokrani

La place carrée

----- Métro

————— Voies de liaisons

----- Voie ferrée



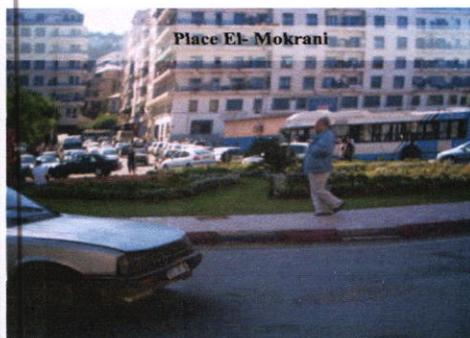
Rue Bouda



Rue Rochai Boualem



Place 1er Mai



Place El-Mokrani

► Il est utile d'analyser les différents modes de déplacement de notre site afin de connaître la relation qu'il entretient avec son environnement lointain et immédiat.

► Le quartier d'El Hamma est bien desservi: avec la présence des grands boulevards et les voies de liaison qui les relient, la voie ferrée, la ligne de métro qui le traverse et le téléphérique reliant le Hamma aux différents quartiers des hauteurs.

► On note l'absence des points visuelles sur les voies principales qui servent de points de repère.

# PHASE CONTEXTUELLE

## 3.3. Les équipements:



Équipements scolaires

Équipements sportifs

Équipements culturels

Équipements administratifs

Équipements touristiques

Le quartier d'El Hamma connaît un grand manque d'équipements de différents types, et l'existant ne répond pas aux besoins des habitants du quartier qui reste très saturé.

Il est donc clair que le manque réside plus au niveau:

- Des équipements culturels: Maison de jeunes, centre culture, lieux d'expositions, ateliers d'arts...
- Des installations sportives : salle de sport, terrains ...
- Des installations de loisirs; salle de jeux, aires de jeux, pistes cyclables, placette, parcs...
- Les équipements d'accompagnement: tels que les crèches.

## 4. L'état du bâti:



Etat du bâti : Notre zone comporte un tissu non homogène, allant d'un bon état à un état vétuste, à différentes échelles de dégradation.

# PHASE CONTEXTUELLE

## 5. L'architecture:

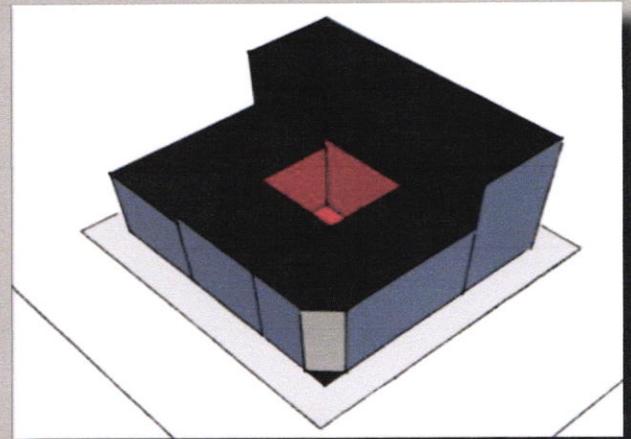
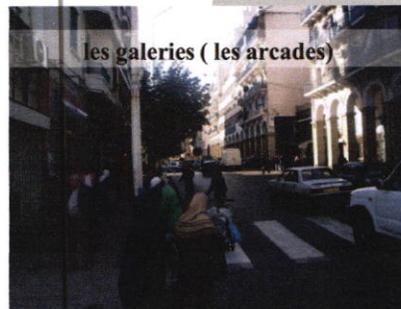


► A El Hamma, l'ilot existait avec alignement des bâtiments sur les voies qui sont perpendiculaires à la mer. L'architecture suit le contexte littoral.

L'inexistence d'une façade maritime à El Hamma:  
La façade d'El Hamma est caractérisée par un mur de clôture, les façades derrière le mur ne bénéficient pas d'une relation visuelle directe avec la mer à cause de la bande ferroviaire et de l'autoroute.

- Les traitements particuliers des façades se présentent le long des rues principales: les galeries.
- Les bâtiments existants varient entre architecture néo-classique; immeubles en barre avec arcades, et architecture moderne des nouveaux équipements et habitat réalisés dans la zone.

### Architecture néo-classique

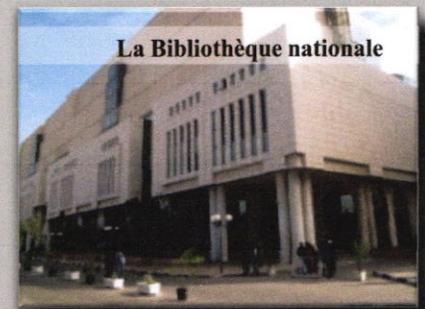


► Cet îlot et l'espace public -toujours en relation- ont progressivement disparu, les bâtiments retrouvent décontextualisés, aucune prise en considération du contexte qui est la ville du littoral et une absence totale de rapport avec la mer.



Le mur de clôture

### Architecture moderne



# PHASE CONTEXTUELLE

## 6. Données naturelles:

### ◆ Climat:

- Pluviométrie 95 mm (Nov. – Jan.)
- Température moyenne: Hiver 14°C; Été 26°C.

### ◆ Sismicité:

- El Hamma est classée en zone III.



Fig: Carte quartier EL-HAMMA

### ◆ Topographie du site:

Le site présente une unité géographique apparente avec une pente très faible depuis la mer jusqu'à la rue Belouizdad Longé par un talus continu à pente raide vers les hauteurs de El Moradia (95m).

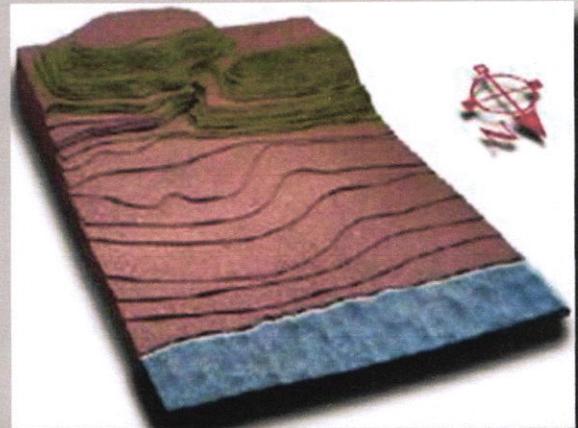


Fig: Topographie d'EL-HAMMA

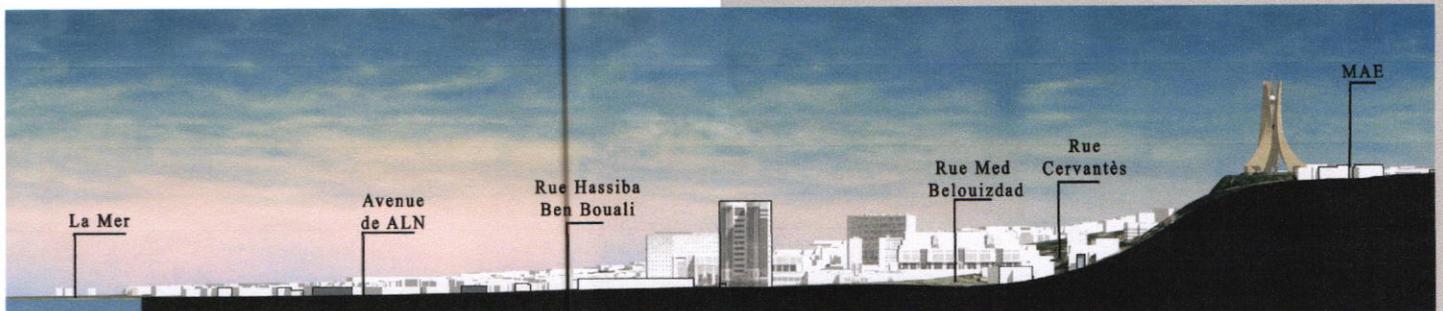


Fig: Profilé urbain (coupe AA)

A partir des lectures précédentes, nous en sortons avec les potentialités et les carences de notre zone d'étude, que nous prenons en considération lors de notre intervention.

### 6.1. Points forts:

- Les composantes naturelles: Le jardin d'essai, le bois des arcades, la mer.
- Le tracé urbain existant
- Les potentialités foncières très importantes vu que la zone est en grande partie des hangars et des terrains vides.
- La zone possède une accessibilité importante grâce aux axes qui la structurent notamment le téléphérique.
- Une position centrale dans la croissance de la ville d'Alger, avec un réseau routier qui lui attribue une accessibilité et une communication facile avec les différentes régions de la capitale, sans compter la coulée verte dont il profite.
- Une situation stratégique dans le champ visuel d'équipements prestigieux comme Riad el Fath hôtel Sofitel, bibliothèque nationale.

## 6.2. Carences:

- La rupture entre la mer et la zone qui est causée par l'autoroute et le chemin de fer.
- Présence des usines au milieu d'un tissu à vocation d'habitat et d'équipements.
- Le manque de lisibilité à l'intérieur de la zone (espace public non construit..).
- La non-valorisation de chaque axe par les nouveaux changements effectués sur la zone.
- Précarisation de l'espace public.
- Façades aveugles et absence d'éléments de repère résultant une difficulté de s'orienter et de s'identifier.
- Rupture de la voie Rochai Boualem.

## Synthèse

L'état entreprend une politique qui consiste à injecter des équipements de grande échelle, (volonté de tertiarisation du quartier) , en négligeant la fonction résidentielle et les enjeux locaux engendrant ainsi la dégradation du cadre de vie; paupérisation et désertification du quartier. Donc la mixité est menacée suite au décisions de l'état.



# PHASE CONTEXTUELLE

## 7. Présentation de l'aire d'implantation

### 7.1. Le choix de site :

Les particularités significatives qui distinguent El-Hamma ont motivé notre choix de l'intervenir sur cette zone. Ces particularités résident d'abord dans les qualités dont jouit la baie d'Alger :

- Sur le plan naturel: qui offre des vues panoramiques très riches, en plus du climat doux et ensoleillé.
- Sur le plan social: l'hospitalité de la population...
- Sur le plan économique: présence du port, métro....
- Sur le plan de la beauté du paysage bâti, où les modèles d'architecture et d'urbanisme présentent des caractères originaux par rapport aux modèles urbains courants.

### 7.2. Présentation et situation:

Notre site d'intervention se situe dans la commune de Belouizdad, Alger, dans l'agglomération d'El Hamma. Sa délimitation est définie comme suit:

- ♦ Au Nord par le boulevard de Hassiba Benbouali.
- ♦ Au sud par le boulevard de Rochai Boualem.
- ♦ A l'Est par la rue Mohamed Bouda.
- ♦ A l'Ouest par la rue Necessa.
- Le terrain est affecté pour de l'habitat collectif, et les immeubles en tours.



► Le monument, point de repère éloigné visible de plusieurs endroits, vu sa localisation sur la colline, sa taille, et sa forme.



Fig: vue sur El-Hamma



Fig: Situation du site d'intervention

Source: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Husseïn-Dey\\_\(commune\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Husseïn-Dey_(commune))

Source Images: <http://www.vitamedz.org/fr/Alger/el-hamma/14666/Photos/1.html>

# PHASE CONTEXTUELLE

## 7.3. Accessibilité:

On accède au site à partir de:

- Les voies principales/ les axes urbains: le boulevard Hassiba Benbouali et Mohamed Belouizdad.
- Les voies secondaires qui relient les axes urbains: rue Djabali Rabah, Abdelkader bouda, Boualem Rochai
- Les voies tertiaires desservant les ilots et les différentes unités d'habitation : rue Abou Elfaredj Asfahani , rue Dar Donald.

## Hiérarchie des voies



## 7.4. Données naturelles:

Le terrain est de forme irrégulière d'une superficie de 2.7 ha avec une très faible pente.

### 7.4.1. Nature du sol:

Le terrain a une bonne assise pour la construction.

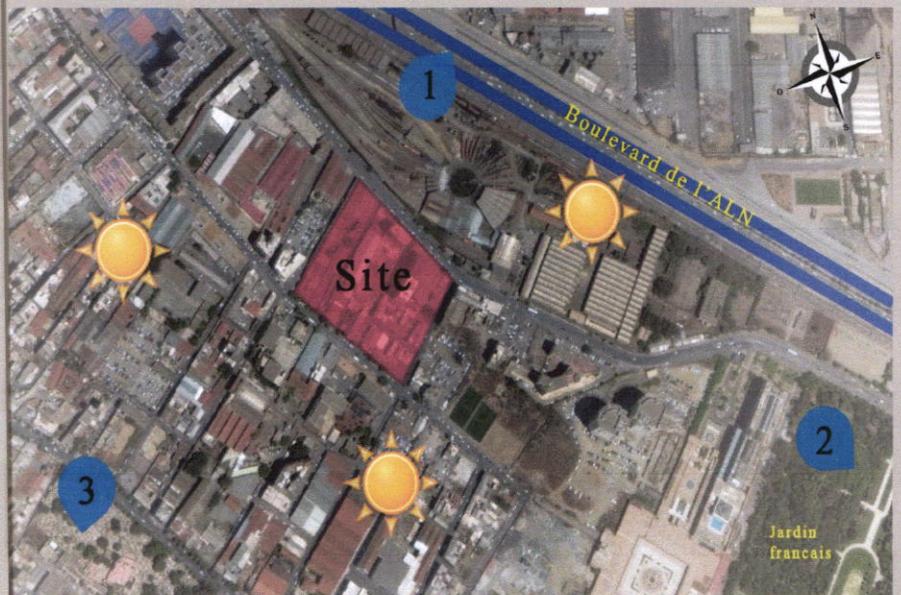
### 7.4.2. Ensoleillement:

Le terrain est bien ensoleillé.

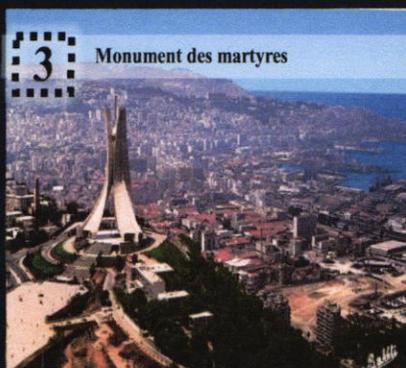
### 7.4.3. Climat:

Alger bénéficie d'un climat méditerranéen; avec des hivers doux et humides et de longs été chauds et secs. Les pluies sont abondantes, la neige est rare mais pas impossible.

## Ensoleillement et vues panoramiques



## Les vues panoramiques dont profite le site



## 8. Lecture du Pos U31 Hamma:

Présentation du Pos :

Découpage du sol: Il est divisé en deux zones :

► ZONE A : le périmètre qui s'étend de la place 1er mai à la pénétrante des Annasers.

► ZONE B : le périmètre qui s'étend de la pénétrante des Annasers à la rue de la glacière.

Notre site d'intervention se trouve dans la zone A qui est délimitée comme suit:

- Au nord : par la mère.
- Au sud : par la falaise.
- A l'ouest : par l'Hussein Day.
- A l'est : par la place du 1er mai .

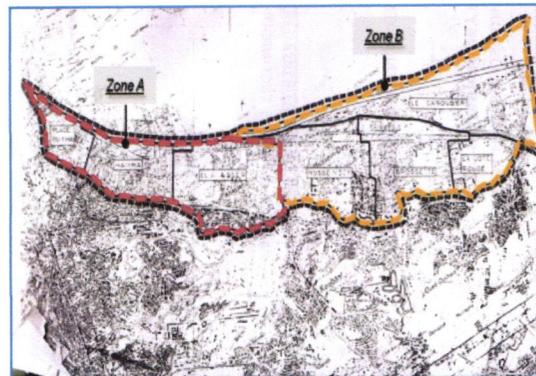


Fig: Pos U31 Hamma Hussein-Dey

### 8.1. Proposition et règlement du Pos:

▪ Propositions: Concernant la zone A, et selon la proposition du CNERU; le pos a prévu que cette zone soit dédiée aux équipements, les immeubles en tours a forte mixité fonctionnelle: habitat, service, commerce, loisir...

#### ▪ Règlements:

- Le CES maximum autorisé est fixé à 50 %
- Le COS maximum autorisé est fixé à 40%
- Les hauteurs entre étages doivent être comprise entre :
  - RDC: 4.00 m et 4.50 m
  - étage courant : 3.00m et 4.00 m
  - dernier étage de logement : 3.50m et 4.00 m
- Le recul: il est de 12 m des axes des boulevards Hassiba Ben Bouali et Rochai Boualem, et est de 10 m des axes des voies secondaires.

### 8.2. Carences et objectifs :



Fig: Image du site

- ♦ Problèmes de mobilité et de circulations
- ♦ Cadre de vie défavorable.
- ♦ Mixité social menacé.
- ♦ La dégradation de la qualité d'habitat dans la zone.



- ♦ L'amélioration du cadre bâti et du cadre de vie par la création d'espaces livrés aux loisirs.
- ♦ La réapparition de l'espace constituant le futur hyper centre après la délocalisation des activités de nuisance et non compatibles, occupant une emprise importante du tissu.

# PHASE CONTEXTUELLE

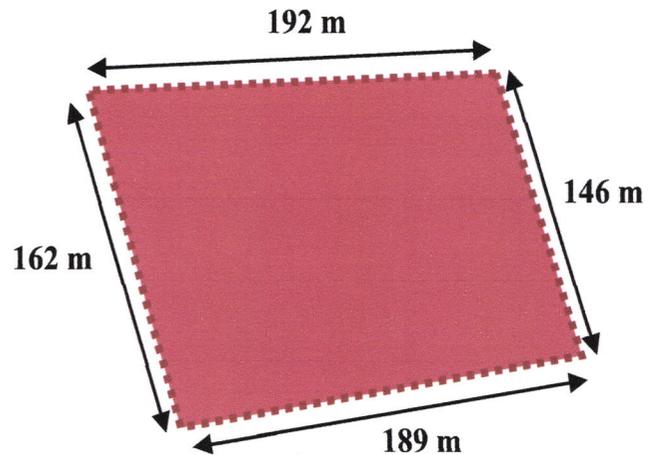
## 9. Cas d'étude

### 9.1. Fiche technique :

- ▶ **Surface :** 2.7 ha
- ▶ **Affectation:** Habitat collectif mixte
- ▶ **Capacité:** 436 logements standing

### 9.2. Programme :

- Habitat collectif; logements standing.
- Parking souterrain et parking aérien en surface .
- Commerce au RDC tout le long du site visant à animer la zone et rentabiliser le projet.
- Bureaux dédiés aux différents types de services.
- Une banque.
- Une crèche.
- Salle de sport.
- Ateliers d'art avec espaces d'exposition (peinture , sculpture ...).
- Espace de rencontre et d'échanges.
- Salles de jeux et de détente.
- Placette.
- Espaces verts, aires de jeux pour enfants, terrain de sport.
- Plantations d'arbres le long de tout le terrain
- Mobiliers urbains divers : lampadaires, cabines téléphoniques, bancs, poubelles, bacs à fleur.
- Piste cyclable.



Dimensions du terrain

### 9.3. Programme proposé des logements promotionnel standing T2, T3, T4 et T5:

	F2	F3	F4	F5
séjour	18,00	24,00	30,00	30,00
Chambre 1	13,00	15,00	15,00	15,00
Chambre 2		15,00	17,00	17,00
Chambre 3			17,00	17,00
Chambre 4				18,00
Cuisine	8,00	11,00	11,00	11,00
SDB	5,00	6,00	6,00	7,00
WC	1,50	2,00	2,00	2,00
Stockage	1,50	3,00	4,00	4,00
Circulation	< 10%	< 15%	< 15%	< 15%
Total	47	76	102	120

# PHASE CONTEXTUELLE

## 9.4. La densité

- Pour l'habitat individuel: de 20 à 30 logs/h.
- Pour l'habitat semi-collectif: de 40 à 50 logs/h.
- Pour l'habitat collectif: de 70 à 80 logs/h.
- Pour l'habitat intégré: de 110 à 130 logs/h.

Dans notre cas d'étude, l'habitat collectif mixte (intégré) est projeté selon le Pos. Nous prenons une densité de 120 logs/Ha  
Donc: la capacité est de : 430 Logt par 2.7Ha

## 9.5. Répartition des espaces des logements promotionnels standing T2, T3, T4 et T5 :

### Répartition des logements selon les normes du social:

T2 :20% de logement.  
T3 :60% de logement.  
T4 :10% de logement.  
T5 /T6:10% de logement.

- T2= 20 % x 430 logs = 86 logements .
- T3= 60 % x 430 logs = 258 logements .
- T4= 10 % x 430 logs = 43 logements .
- T5/T6= 10 % x 430 logs =43 logements .

## 9.6. Surfaces occupées par chaque type de logements :

- T2 =80 x 55.5m<sup>2</sup> = 4440m<sup>2</sup>.
  - T3 = 258 x 115,5m<sup>2</sup> = 29799m<sup>2</sup>.
  - T4 = 43 x 131.5m<sup>2</sup> = 5654m<sup>2</sup>.
  - T5 = 21 x 144 m<sup>2</sup> = 3024m<sup>2</sup>.
  - T6 =21 x 147m<sup>2</sup> = 3087m<sup>2</sup>
- Donc: la surface totale est de 46004 m<sup>2</sup>.

## 9.7. Les immeubles :

### ► 03 Immeubles en barre :

- T2/ T3/ T4 /studios.
- RDC Commerces / R+1 Services.
- 7 logements par palier.
- Gabarit: R+8.

### ► 02 Immeubles:

- T4/ T5.
- RDC Ateliers.
- 4 logements par palier.
- Gabarit: R+6.

### ► 04 petites tours:

- T3 en Duplex.
- RDC Commerces / R+1 Services.
- 2 logements par palier.
- Gabarit: R+8.

### ► 03 Trois grandes tours:

- T3/T4.
- RDC Commerces / R+1 Services/ R+2 espaces communs semi privés
- 4 logements par palier.
- Gabarit: R+20.

## 10. Orientations d'aménagement :

Notre conception sera établie en tenant compte:

- Des orientations préférentielles des espaces composants chaque unité d'habitation.
- L'éclairage naturel et l'aération pour tous les espaces.
- Traitements d'angles particuliers présentant des points de repère.
- Les deux paramètres vents et ensoleillement contribueront dans l'organisation des espaces intérieurs ainsi que dans le traitement de façade.

Après la définition contextuelle des grandes artères délimitant l'assiette d'intervention, nous voulons offrir un produit architectural qui répond à cette définition vocationnelle, assurant ainsi la continuité physique par:

- Une entrée spécifique à notre projet.
- La transparence qui permet d'entretenir des relations visuelles avec la mer.
- Donner au projet un aspect maritime à l'image d'un projet au cœur de la baie d'Alger.
- Perméabilité visuelle et spatiale.
- Conception des parcours urbains et renforcer le déplacement doux.
- Hiérarchie des espaces: publics, semi-publics et privés.

Notre conception devra suivre et respecter certaines recommandations, nous citons :

- Renforcement du caractère d'animation des axes structurants de la zone.
- Démolition des constructions précaires et reconstruction de bâtiments neufs.
- Assurer l'animation de séquences urbaines importantes pour mieux les valoriser.
- Conforter les parcours importants (boulevard et avenue).
- Les rez-de-chaussée comprendront de larges vitrines.
- Un jeu dans la volumétrie est recommandé.
- Le traitement de façades principales sera différencié pour éviter toute monotonie.
- Prévoir un parking sous-sol pour la cité afin d'éliminer le problème de stationnement.
- Prévoir des espaces de loisir et de regroupement à l'échelle de la ville aménagés au niveau du cœur des îlots.
- Etablir une dialectique entre le projet et son environnement tout en conservant le projet à l'intérieur de son contexte urbain et architectural. (animation de l'espace public).
- Donner une centralité urbaine à ce projet et une échelle appropriée en développant une zone polyfonctionnelle.

## Synthèse

L'état entreprend une politique qui consiste à injecter des équipements de grande échelle, (volonté de tertiariation du quartier), en négligeant la fonction résidentielle et les enjeux locaux engendrant ainsi la dégradation du cadre de vie; paupérisation et désertification du quartier. Donc la mixité est menacée suite aux décisions de l'état.



# PHASE CONCEPTUELLE

# PHASE CONCEPTUELLE

## 1. Introduction

- Les différentes lectures précédentes de l'historique de notre zone d'étude, et de l'état de fait, ont démontré que El Hamma est en *dégradation continue*, et nécessite une *restructuration et réhabilitation* de ses quartiers, afin de la reconnecter à l'ensemble de la baie d'Alger et la remettre en valeur.
- El Hamma a donc besoin d'un dynamisme urbain à l'image d'une grande ville littorale, et notre but est d'y contribuer en offrant à cette zone un projet animé et riche à plusieurs échelles, qui participera à la faire revivre.
- L'idée est de faire de notre aire d'intervention une « **micro-ville** » qui offre une variété de fonctions, de paysages et d'espaces publics, afin d'atteindre un niveau d'urbanité à la hauteur de l'hyper centralité que représente El Hamma dans la capitale.

## 2. Principes:

**2.1. Mixité urbaine:** c'est d'avoir un projet à multi fonctions; habitats, équipements, lieux de rencontre, loisirs, culture.. (fig1)

**2.2. Alignement:** Respecter l'alignement pour assurer des façades urbaines, et organiser les bâtiments autour des cœurs d'îlots /espaces communs.

**2.3. Continuité:** Assurer la continuité des entités entre elles et ces dernières avec l'espace commun, ainsi que la relation entre l'intérieur et l'extérieur. (fig2)

**2.4. Notion du type:** Contrairement au principe du « modèle qui se répète », cette notion consiste à créer une diversité typologique des logements, et offrir plus de choix, de l'originalité. (Le logement personnalisé)

**2.5. Échappées visuelles:** ça vise à avoir des axes de perspective pénétrant le site en traversant l'espace public. Cela assure la continuité visuelle et donne la possibilité de relier l'espace à l'échelle du quartier. (fig3)

Dans le but d'avoir cette variété et richesse voulue dans notre projet, nous optons pour l'**îlot ouvert de Portzamparc** comme étant une typologie de référence pour les avantages que celui-ci permet d'obtenir.



Fig1 : La mixité urbaine



Fig2 : La continuité

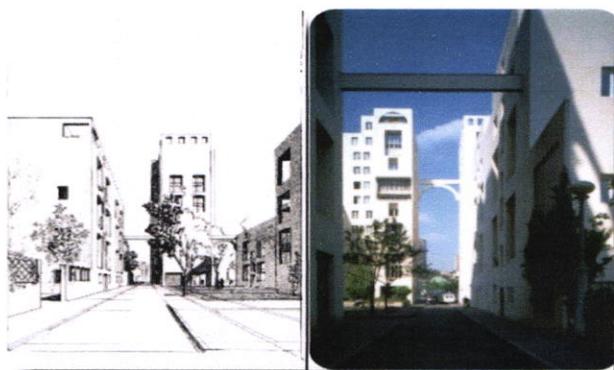


Figure 3 : (Quartier des hautes formes)

## 3. L'îlot ouvert de Portzamparc:

### 3.1. Définition:

(selon Portzamparc)

L'îlot ouvert est un ensemble de bâtiments autonomes et fragmentés. Il se différencie de l'îlot commun par sa forme, qui permet sa traversée. Théorisé par l'architecte-urbaniste Christian de Portzamparc, l'îlot ouvert se définit par un côté "plein", autonome et pourtant varié et un côté "vide", ouvert et lumineux.



Fig: Exemple d'îlot ouvert

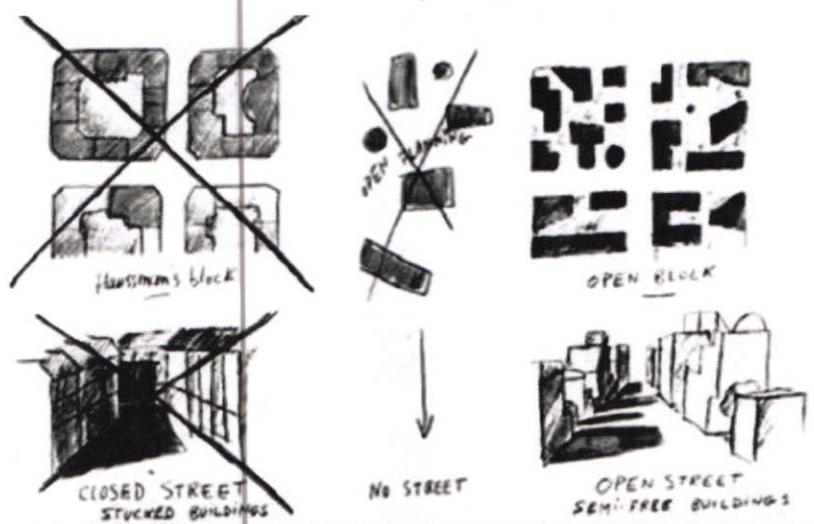


Fig: Les trois formes selon Christian de Portzamparc

### 3.2. Principes de l'îlot ouvert:

- Un alignement des façades sur les rues sans continuité.
- Des hauteurs de bâti aléatoires, mais définies par un règlement sur les dimensions.
- Des retraits permettant des ouvertures directes sur le réseau viaire « les fenêtres urbaines ».
- Des cours intérieurs ouvertes, lumineuses et ensoleillées.
- Des échappées visuelles à l'intérieur de l'îlot.
- Une hiérarchisation entre espaces publics, semi-public et privés.

### 3.3. Avantages :

- Il permet une grande liberté architecturale avec des immeubles ayant souvent 3 façades.
- Il permet de faire entrer la lumière au cœur de l'îlot.
- Il offre des vues traversantes.
- Il permet une perméabilité des îlots, ceux-ci peuvent être traversés par le piéton dans plusieurs directions.

### 3.4. Inconvénients :

- Manque d'intimité au niveau du cœur d'îlot car il invite l'espace public à occuper son cœur.
- Problème d'hiérarchisation des espaces ( public, semi-public, privé ).
- La discontinuité des immeubles à cause de la fragmentation des entités

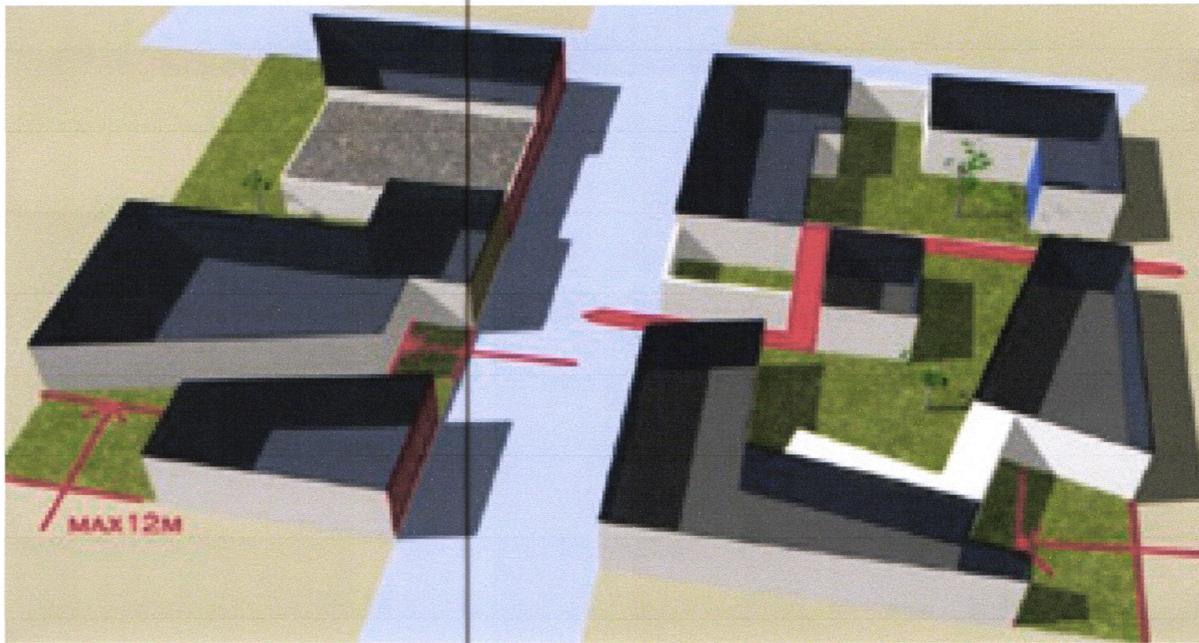


Fig: Ilot ouvert: les traversées/ perméabilité



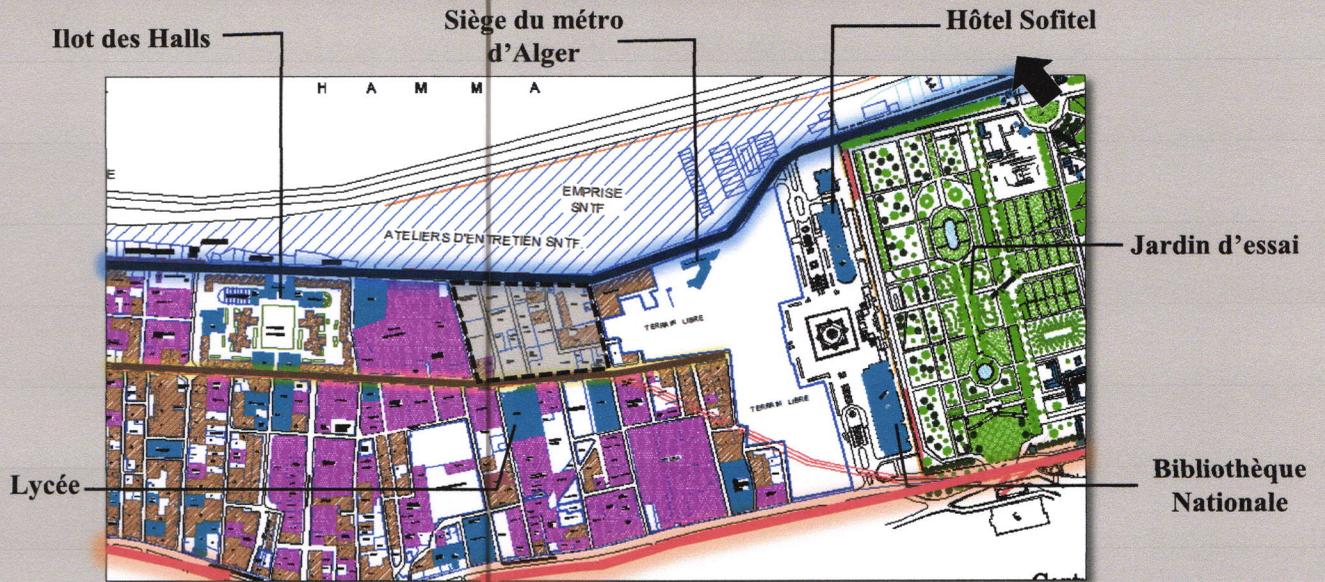
Fig: Exemple d'un ilot ouvert (canopea)



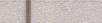
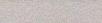
Fig: Exemple d'un ilot ouvert

# PHASE CONCEPTUELLE

## 4. Etat de fait:



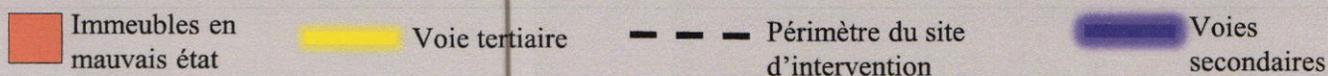
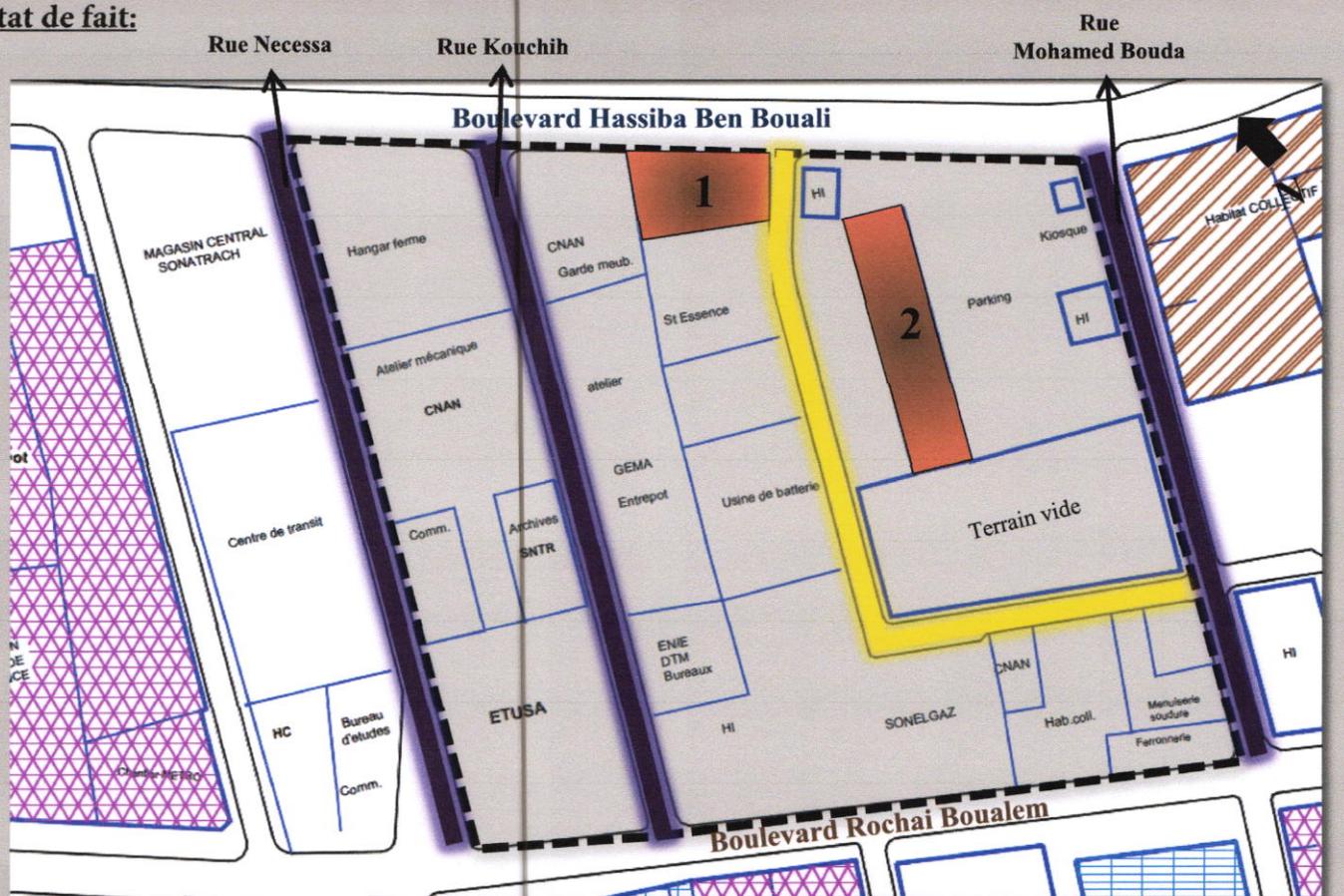
P.O.S U31 Hamma-Hussein dey- Etat de fait zone A

-  Boulevard Hassiba Ben Bouali
-  Boulevard Med Belouizdad
-  Boulevard Rochai Boualem



# PHASE CONCEPTUELLE

## Etat de fait:



POS U31 Hamma-Hussein dey- Etat de fait- site d'intervention

- Notre site d'intervention est actuellement occupé, en grande partie, par quelques anciens hangars abandonnés et des parties de constructions en ruine.
- On note l'existence de deux bâtiments d'habitat collectif (1 et 2), en mauvais état, donnant sur le boulevard Hassiba Ben Bouali.
- Dans cette zone, 80% des bâtisses sont en état vétuste. Le séisme de 2003 et les travaux de métro ont contribué de façon importante à la fragilisation de leur structure.
- Le site est traversé par la rue Necessa et une voie tertiaire qui dessert le bâtiment qui reste.
- On note un sérieux problème de stationnement dans le quartier, ce qui a laissé apparaître le parking qui occupe une bonne partie de ces îlots.



Fig:(1) Photo prise du site (maison en ruine)



Fig:(2) Photo prise du site (Hangars fermés)

# PHASE CONCEPTUELLE

## 5. Description des deux bâtiments existants:

### 5.1. Immeuble 1:

- C'est un ancien bâtiment d'habitat collectif, d'une architecture coloniale.
- Il est directement aligné sur le boulevard Hassiba Ben Bouali, sans aucun recul.
- Les commerces du RDC ne sont plus opérationnels.
- L'immeuble est en état vétuste. Les planchers sont déformés, les cages d'escalier sont dégradées ainsi que les façades.



Fig: Bâtiment 1

### 5.2. Immeuble 2:

- C'est un bâtiment d'habitat collectif faible densité d'après l'indépendance. Il occupe l'ilot de manière irrationnelle, et contient de grandes façades aveugles.
- L'immeuble est en mauvais état. Sa structure a été atteinte par le séisme de 2003, ce qui a engendré qu'il soit classé zone orange par le contrôle technique CTC.



Fig: Bâtiment 2

## Images prises du site



Fig: Photo d'un immeuble abandonné



Fig: Photo d'un ilot démoli



Fig: Photo du stade derrière le bâtiment 2



Fig: Photo du site

Source: Rédigé par l'auteur.

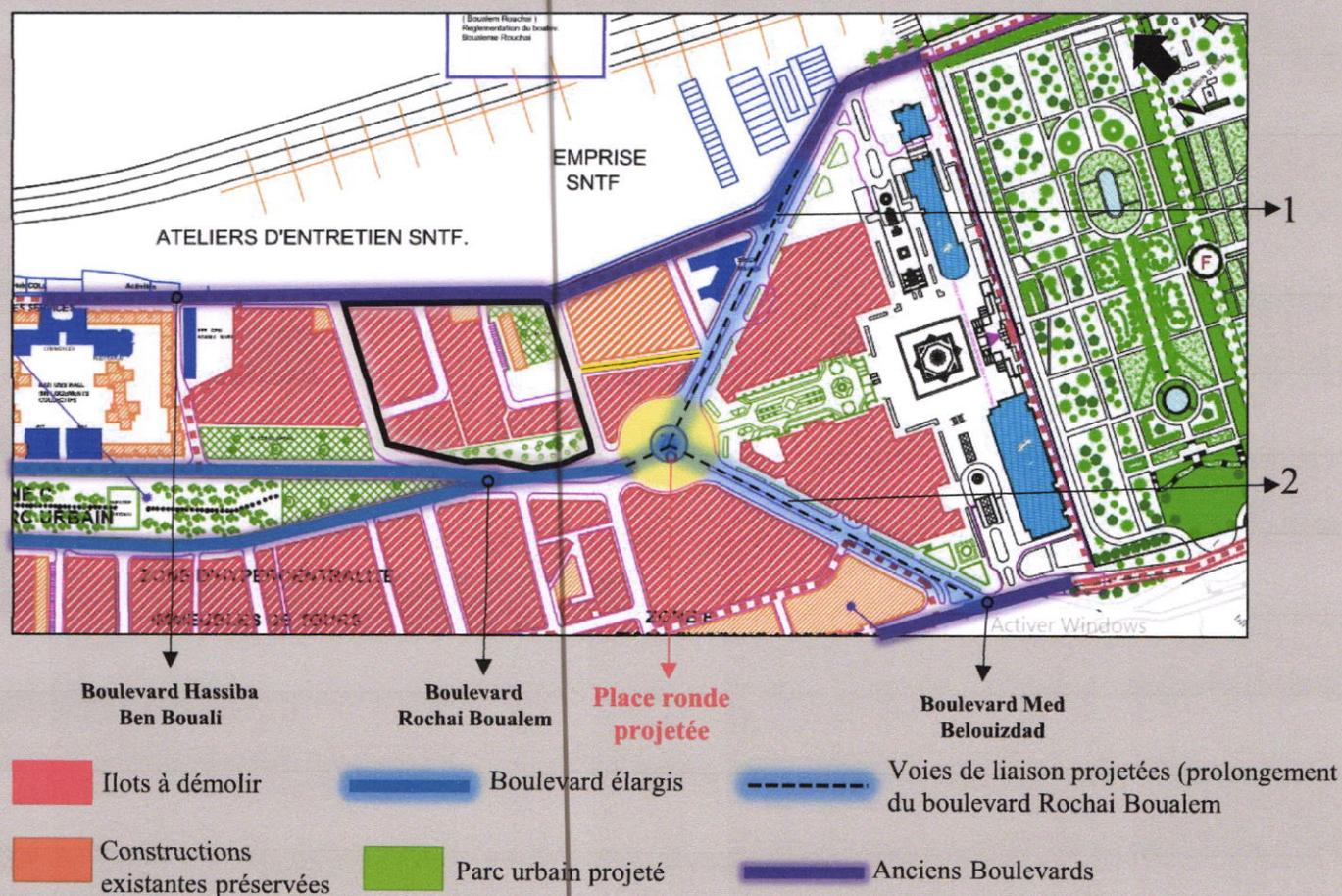
Source: Photos prises par l'auteur.

# PHASE CONCEPTUELLE

## 6. Proposition du P.O.S:

L'intervention du P.O.S sur cette partie de la zone A est comme suit:

- Une démolition totale des hangars et des anciens bâtis en ruine dans la zone, Ces constructions sont classées rouge ou orange par le contrôle technique CTC après le séisme de 2003, et les travaux de métro qui ont participé à fragiliser leurs structures et empiré leur état.
- L'élargissement des voies principales afin de les revaloriser et leur redonner leur vocation de boulevards.
- L'élargissement du boulevard Rochai Boualem et le prolonger afin de le relier aux deux boulevards Hassiba Ben Bouali et Mohamed Belouizdad par la création des deux voies principales (1 et 2).
- Le flux au niveau de la séquence urbaine qui en résulte sera géré par la place ronde projetée. Cela contribuera à répondre aux problèmes de circulation dont souffre le quartier, et lui assurera une meilleure perméabilité.
- La projection d'un parc urbain au cœur du quartier marquant la centralité, et qui est n'est pas uniformément réparti dû au respect de l'existant.

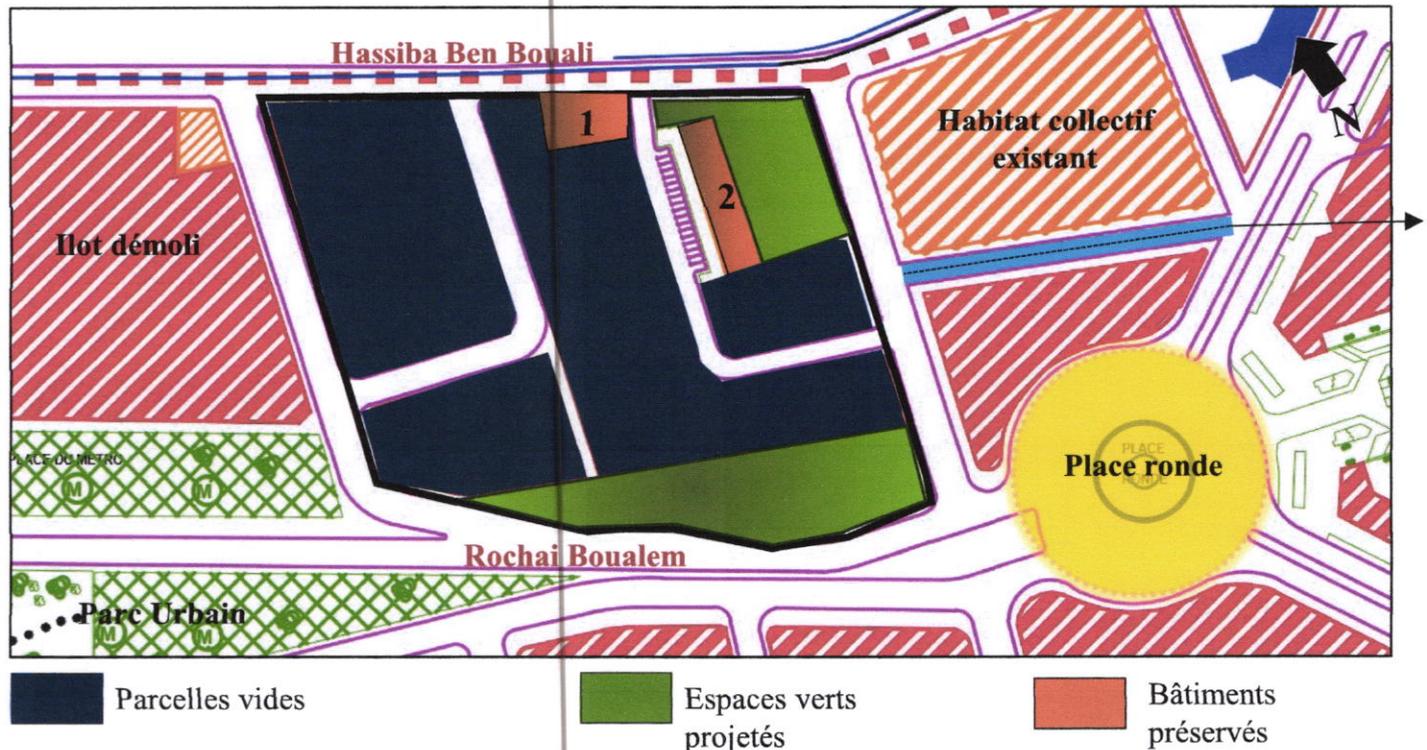


-P.O.S U31 Hamma-Hussein dey- Plan d'aménagement zone A

## 6.1. Au niveau du périmètre d'intervention:

Concernant notre aire d'intervention, le P.O.S a prévu de:

- Préserver les bâtiments (1) et (2) et la démolition de tout ce qui reste des ilots.
- Projeter un espace vert du côté du boulevard Rochai Boualem ,en continuité avec le parc urbain prévu.



-P.O.S U31 Hamma-Hussein dey- Plan d'aménagement zone A : Site d'intervention

## 7. Notre proposition:

- La démolition des deux bâtiments restants 1 et 2:

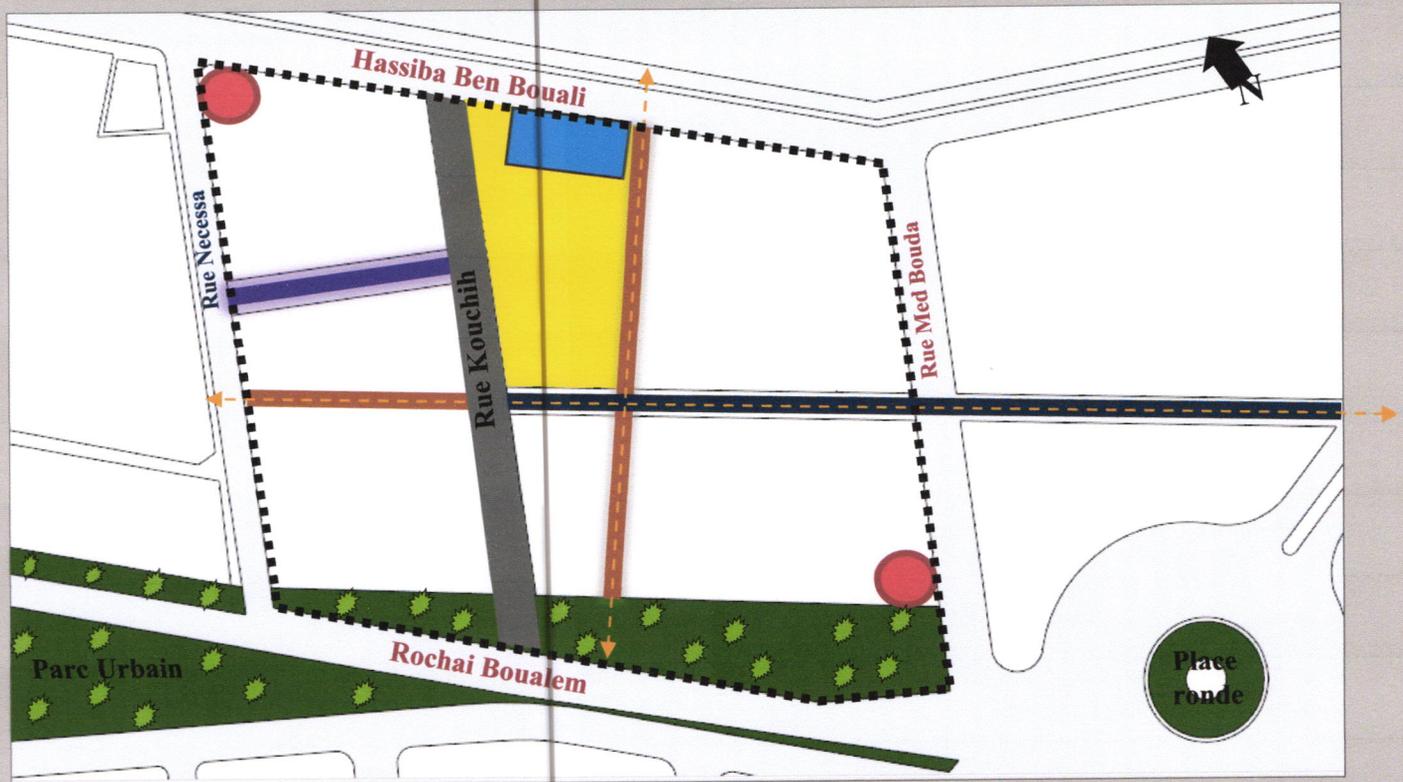
Ces deux immeubles sont dans un état vétuste, leur structure est fragile, les planchers déformés/ fissurés et les cages d'escalier dégradées. De plus, ces immeubles sont à faible densité ( R+5), et occupent leur ilot de manière anarchique et irrationnelle.

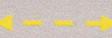
◆ Notre but est d'optimiser l'ilot et rentabiliser le potentiel foncier important que représente le site.

- La préservation de la rue Kouchih qui traverse le site reliant les deux boulevards Hassiba Ben Bouali et Rochai Boualem.
- Le prolongement de la voie mécanique (a) qu'a projeté le P.OS jusqu'à la rue Kouchih.
- La projection d'une voie de desserte reliant la voie Necessa (extérieure) à la voie Kouchih (intérieur), en évitant de créer un nœud au cœur de notre site d'intervention.
- Aménager l'espace vert qu'a prévu le P.O.S pour assurer la continuité avec le parc urbain,
- Créer des éléments de rappel dans le projet à travers des traitements d'angle, spécialement du côté de la place ronde.
- Projeter une placette au cœur de notre site; la zone manque terriblement d'espaces publics qui n'ont jamais figuré parmi les préoccupations principales de la commune de Belouizdad.
- Respecter la mémoire du lieu: On projetant un bâtiment sur la même assiette de l'ancien bâtiment colonial (1) qui a été démoli. On reprend les activités commerciales du RDC qu'il y existait autrefois pour que les gens ne perdent pas leurs repères.

# PHASE CONCEPTUELLE

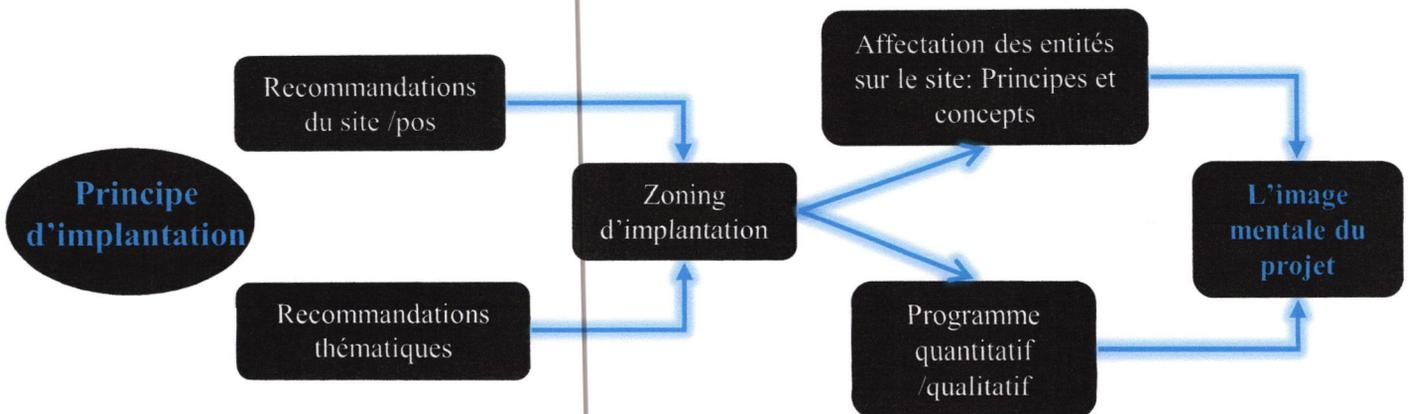
Carte de synthèse



-  Emplacement de l'ancien immeuble colonial
-  Voie de desserte projetée
-  Parcours urbains
-  placette
-  Prolongement de la voie projetée par le POS
-  Axe de perspective (Echappées visuelles)
-  Aménagement des espaces vert publics
-  Élément de rappel
-  Limites du site d'intervention

Carte de synthèse: schématisant les premières interventions sur le site

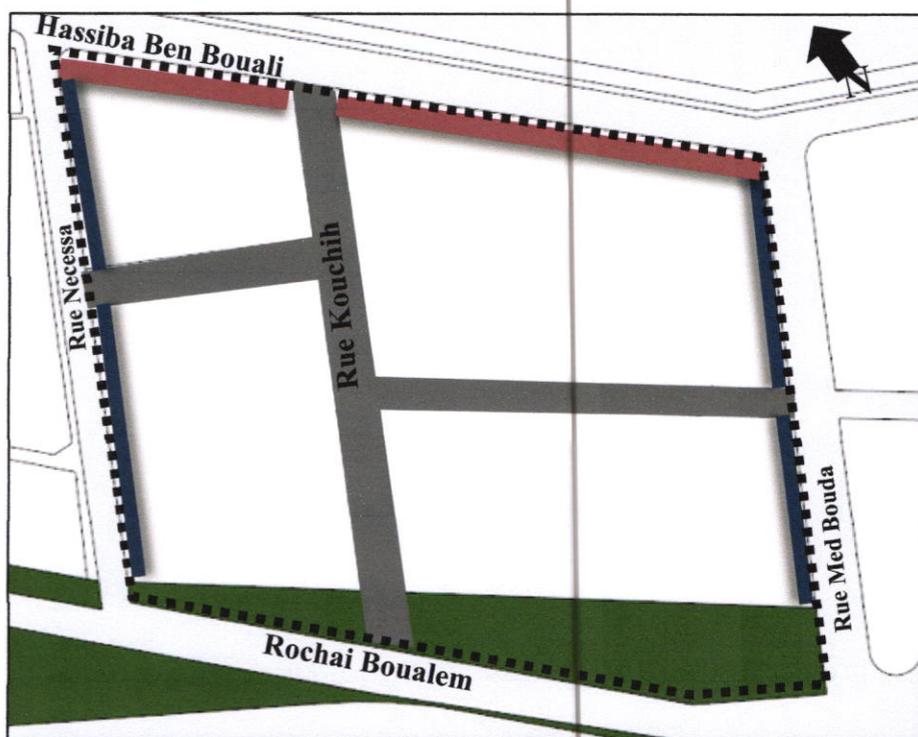
## 7.1. La conception du plan de masse :



# PHASE CONCEPTUELLE

## 7.2. Zoning d'implantation:

### 7.2.1. Le recul :

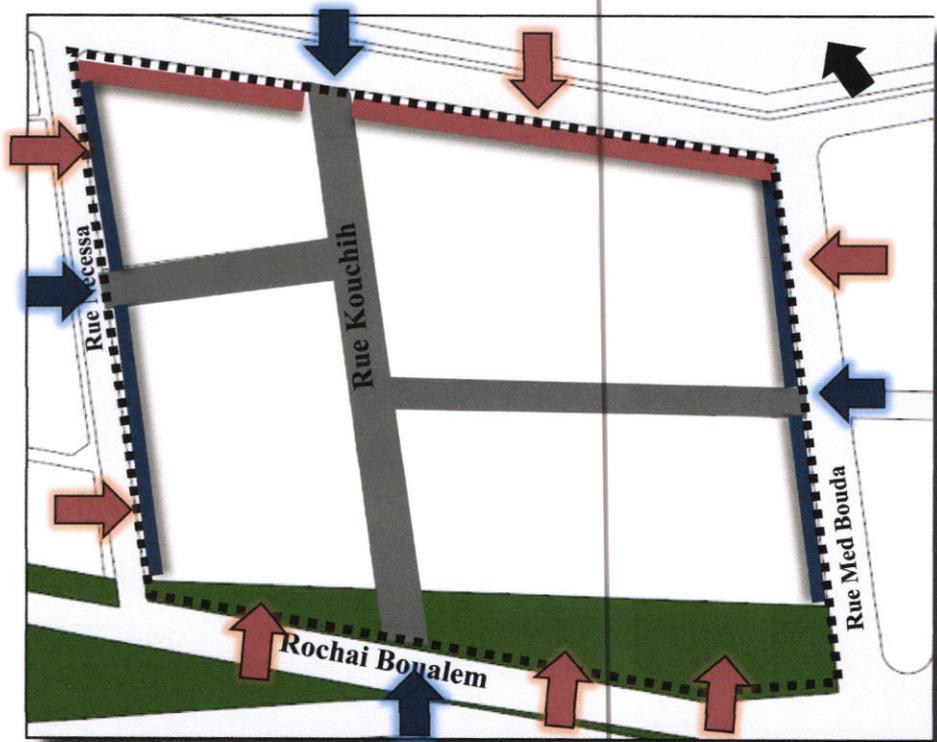


- Prévoir un recul par rapport aux voies pour :
  - ◆ respecter l'alignement.
  - ◆ créer des passages piétons afin de faciliter
    - La circulation autour de nos entités bâties.

■ Recul est de 12 m des axes des boulevards Hassiba Ben Bouali et Rochai Boualem.

■ Le recul est de 10 m des axes des voies secondaires.

### 7.2.2. L'accessibilité au site :



- On peut accéder à notre site d'intervention par les 4 cotés ,en accès mécaniques et piétons.

➡ Accès mécaniques

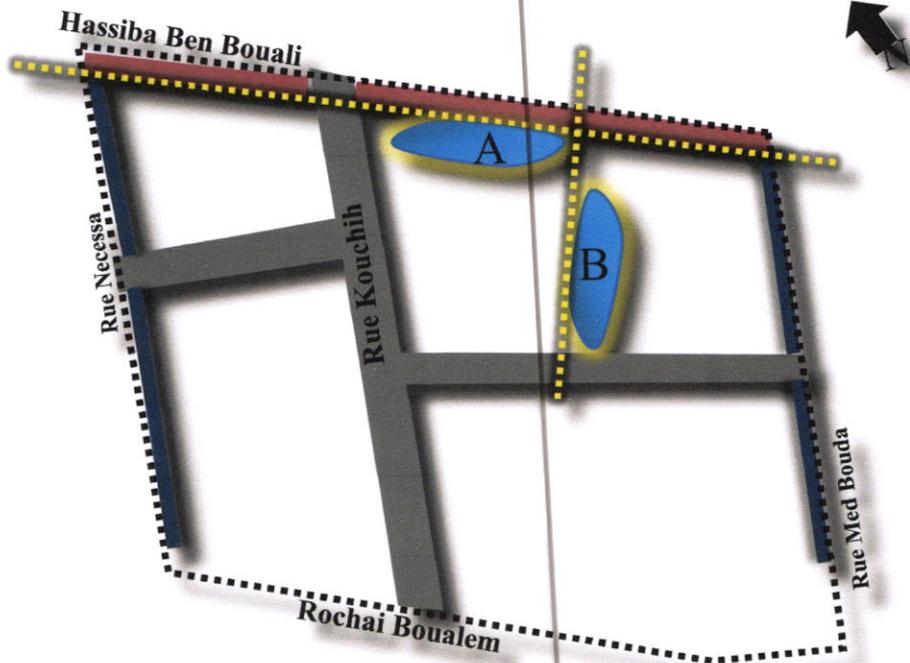
➡ Accès piétons

# PHASE CONCEPTUELLE

## 7.3. Zoning d'implantation:

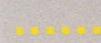
### 7.3.1. La répartition des espaces bâtis et non bâtis :

#### a) La mémoire du lieu:

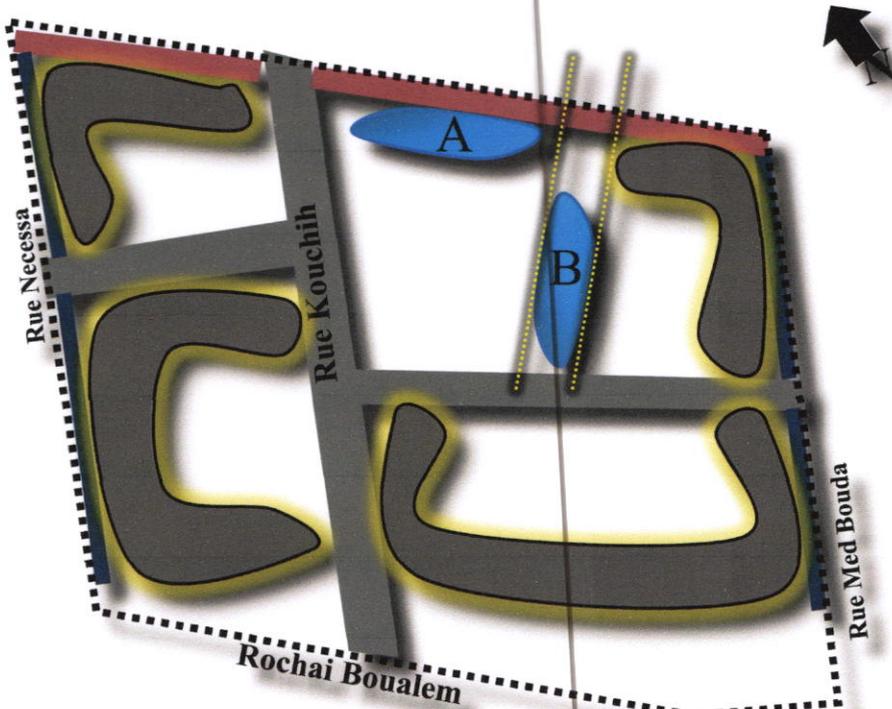


- Projeter un bloc (A) à l'emplacement de l'ancien immeuble colonial démoli, en respectant le recul recommandé sur le boulevard Hassiba Ben Bouali.
- Reprendre le bloc (A) et le répéter (B) en le pivotant de 90°, cela fait que les deux blocs soient perpendiculaires, et donc parallèles au boulevard.

 Bloc A et B

 Axe de perpendicularité

#### b) L'alignement:

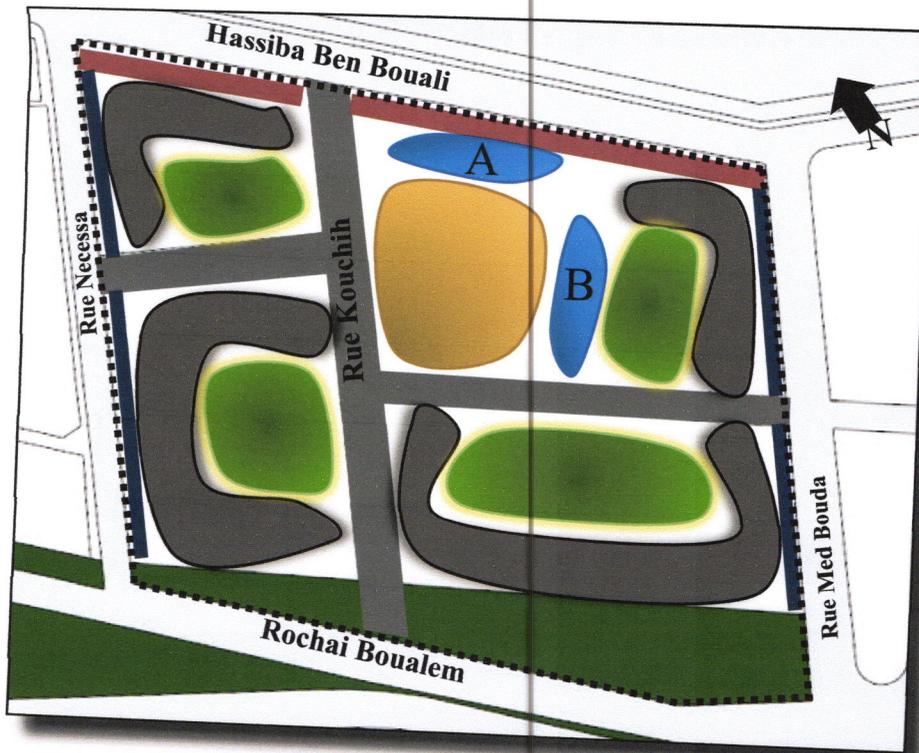


- L'espace bâtis sera tout en périphérie du site afin d'assurer l'alignement de nos entités sur les boulevards comme sur les voies secondaires.
- On prend la façade qui donne sur le boulevard, du bloc (B) projeté précédemment.

 Bloc A et B

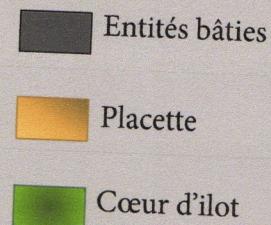
 Entités bâties

## c) Cœur d'îlot :



- Les espaces non bâtis résultant de l'étape précédente représentent les cœurs d'îlots. Ces derniers seront dédiés à l'aménagement extérieur et aux activités collectives. Ces espaces seront hiérarchisés du public/ semi public au privé.

- La placette prend position au cœur du site.

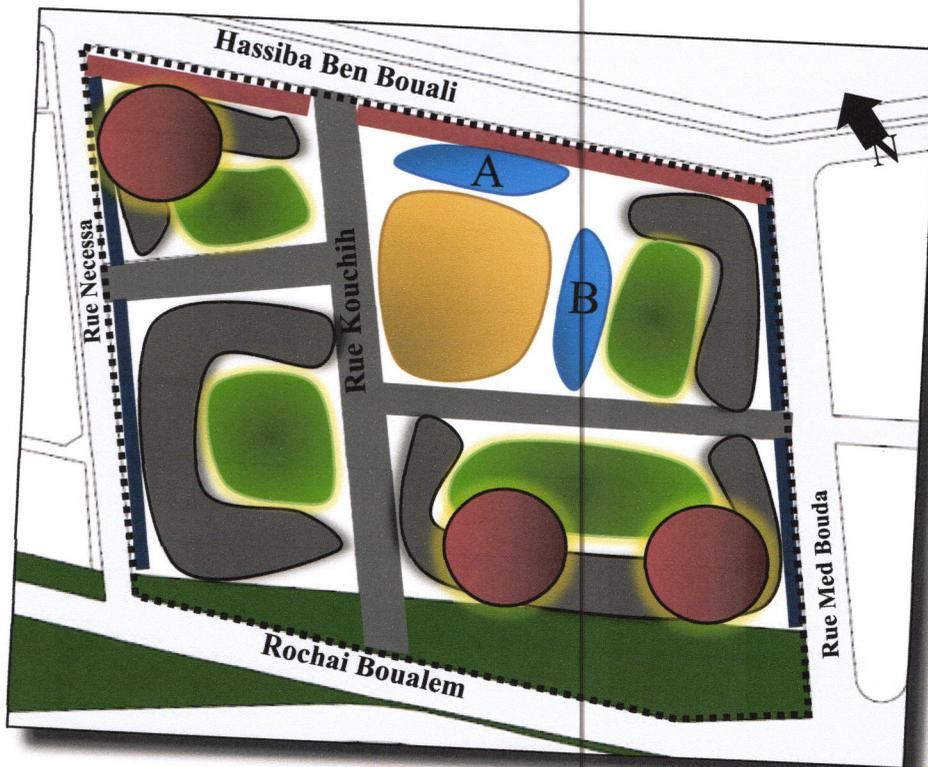


### 7.3.2. L'emplacement des entités :

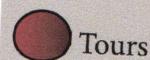
- Nos bâtiments seront hiérarchisés selon leur position dans le site, et sur quel type de voie ils donnent. On vise à revaloriser les voies principales, leur redonner leur vocation de boulevard, et marquer les moments importants de la zone liés à notre projet.

Et c'est dans ce but que nous procédons comme suit:

#### a) Les tours:



- On projette une grande tour à gabarit important sur le boulevard Hassiba Ben Bouali au niveau de l'îlot (1) pour souligner l'importance de cet axe.
- On projette également deux tours sur le boulevard Rochai Boualem, au niveau de l'îlot (3). Ce boulevard à besoin d'être conforté, valorisé et réanimé pour qu'il remplisse son rôle de boulevard dans la zone.
- Ces tours représenteront des éléments de rappel dans le quartier.

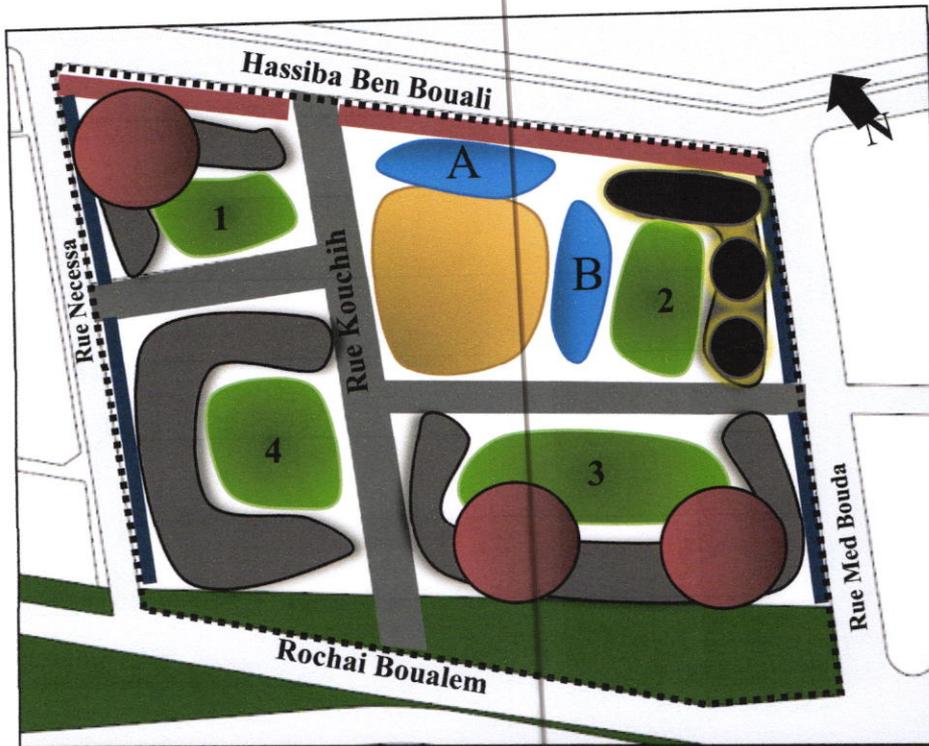


Source: Rédigé par l'auteur.

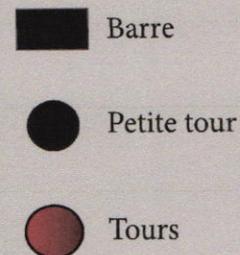
# PHASE CONCEPTUELLE

## b) Les blocs en barre:

- On vise, aussi, à ramener la lumière dans nos cœurs d'îlots, les aérer et créer des percées offrant des échappés visuelles vers les différentes vues dont profite le site. Pour cela, On opte pour la fragmentation des blocs massifs et fermés comme suit:

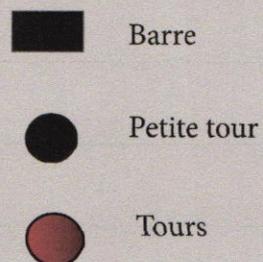


- Ilot 2: il contient (en plus des entités A et B), un bloc en L, On le fragmente en 3 entités:
  - ▶ Une barre marquant l'horizontalité sur le boulevard Hassiba Ben Bouali.
  - ▶ Deux petites tours identiques marquant la verticalité sur la rue Bouda.



- Ilot 4: il contient un bloc en U, on le fragmente suivant le même principe précédent, et ça donne:

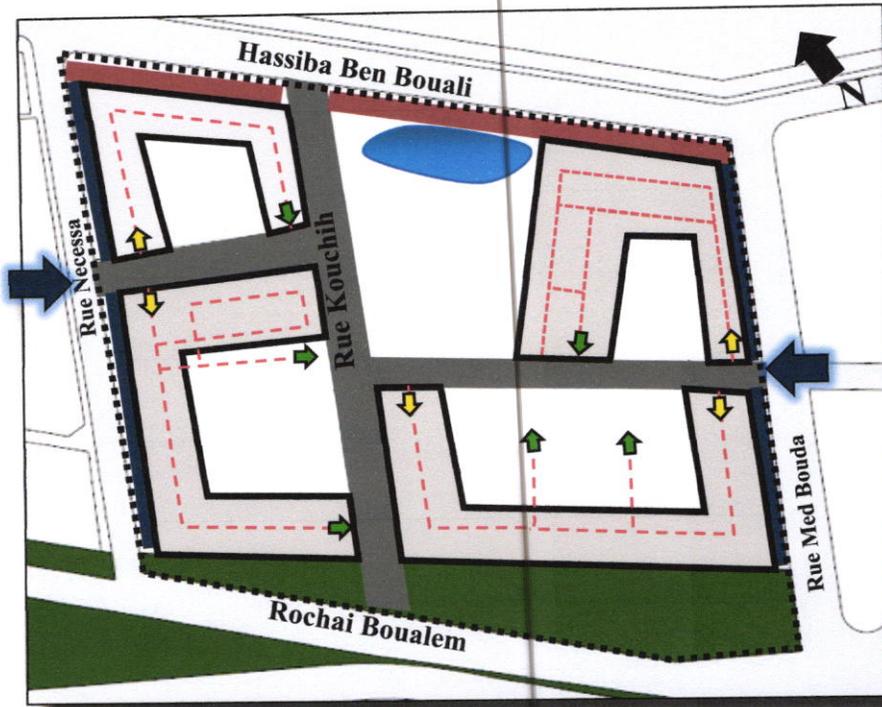
- ▶ Deux barres: une marquant l'horizontalité sur le boulevard Rochai Boualem, et une deuxième en face pour équilibrer l'îlot et accentuer sur la force de cette entité qu'est la barre.



# PHASE CONCEPTUELLE

## 7.3.3. L'affectation des entités sur le site :

### a) Le sous-sol:



- Chaque îlot profite d'un parking sous-sol répondant aux besoins des logements qu'il contient.
- Les accès mécaniques aux parking se font par les voies secondaires uniquement pour éviter les problèmes de circulation sur les boulevards principaux.
- La circulation est linéaire à une seule direction, Donc Entrée sortie différentes. Ce qui assure une bonne gestion des flux.

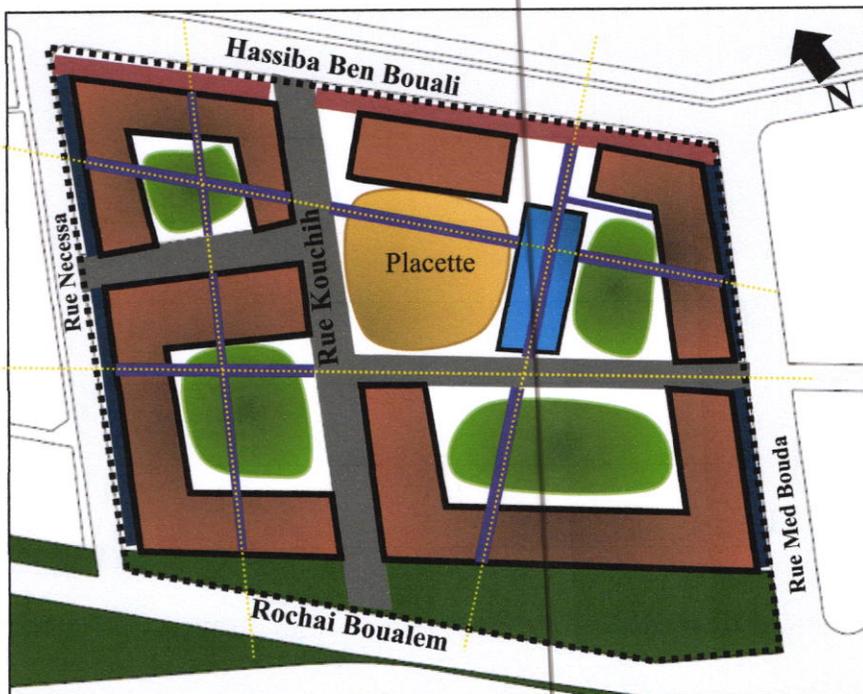
➡ Sortie du parking

➡ Accès mécanique

➡ Entrée au parking

— Circulation

### b) Le RDC:



- Les commerces et services sont projetés tout autour du terrain au niveau RDC, dans le but d'animer la zone qui manque d'activités et d'équipement de différents types.
- La placette prévue au cœur de ce petit quartier offre une opportunité de rencontre et d'échange, ouverte au public.
- Les passages urbains (piétons) reliant les éléments importants du site, et leurs axes offre des échappées et ça renforce la perméabilité visuelle et spatiale du projet.

— Voie piétonne

--- Axe de perspective / Echappée visuelle

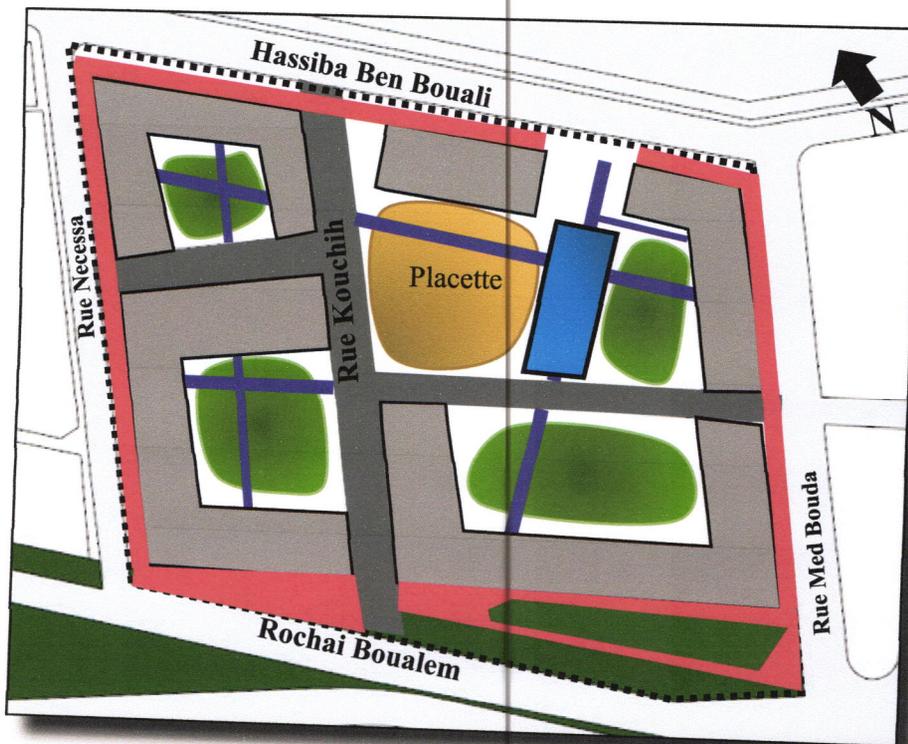
■ Commerces

■ Ateliers d'arts

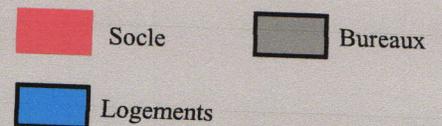
# PHASE CONCEPTUELLE

## 7.3.4. L'affectation des entités sur le site :

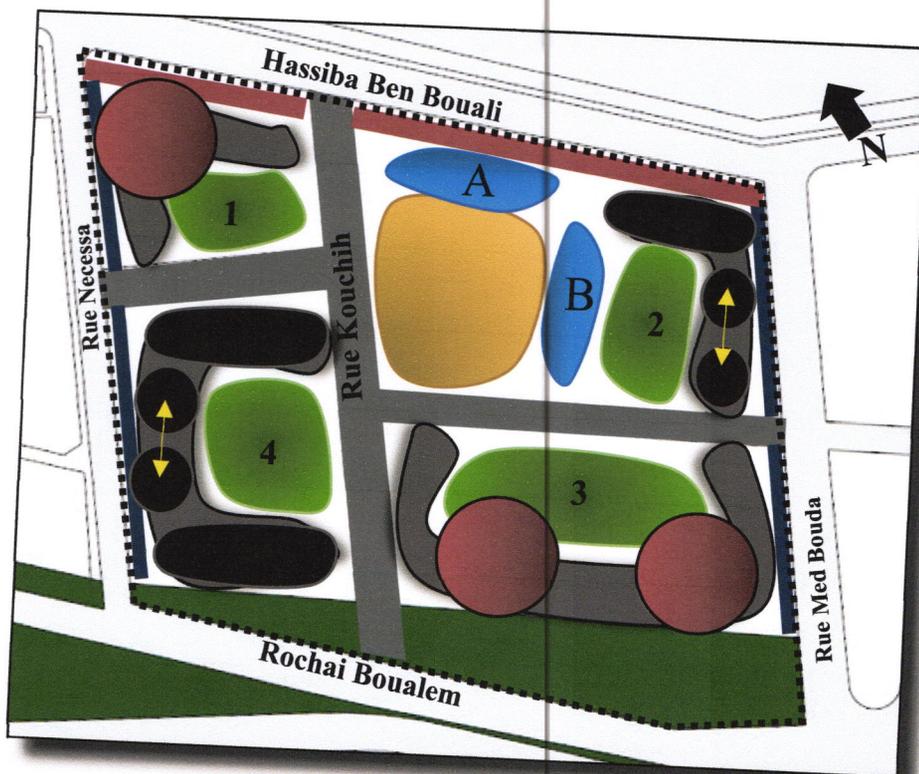
### c) Le niveau R+1:



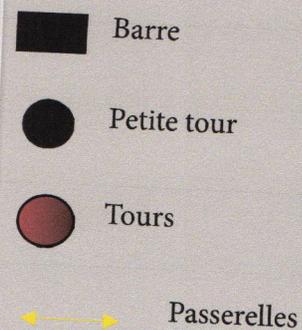
- Ce niveau est dédié aux bureaux, et différents services. Il contient également des cafétéria et des restaurants, ainsi que des espaces de détente.
- Tous ces équipements et services ont accès aux terrasses donnant sur les rue (socle), aménagées en jardins, et espaces de détente et de rencontre.



### d) Les niveaux courants:

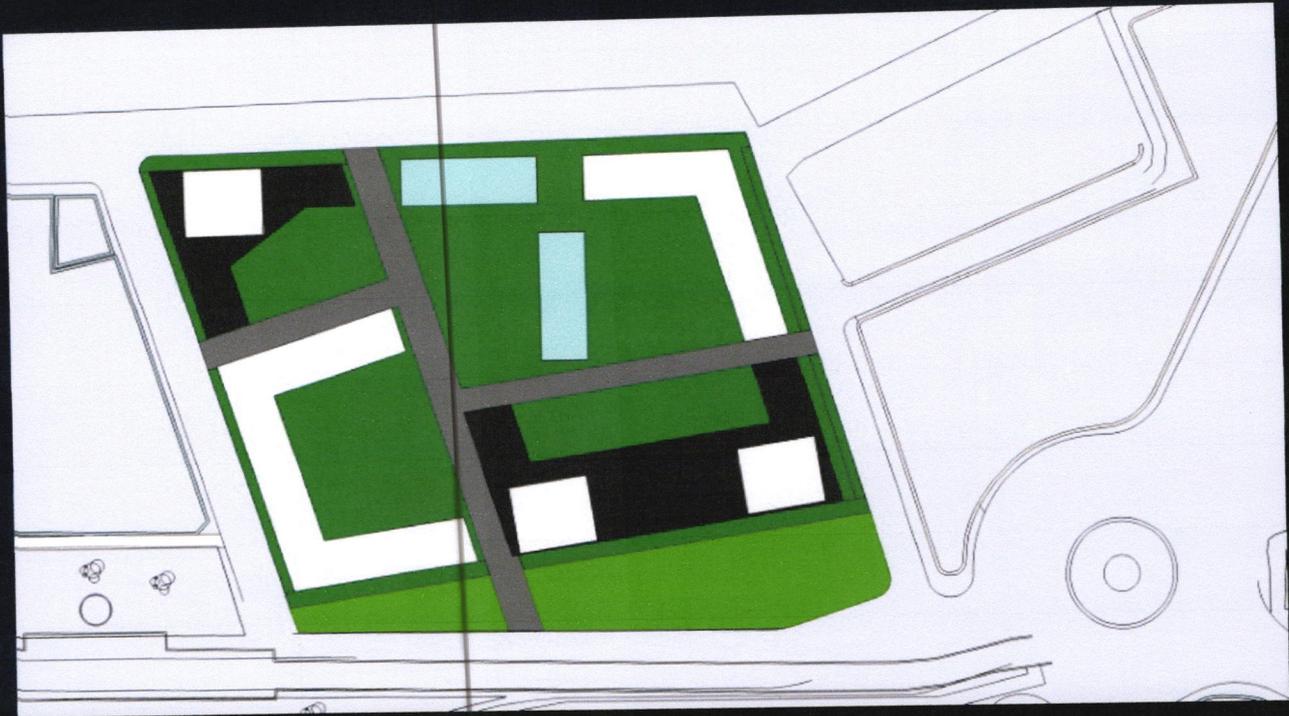


- A partir du R+1, tous les étages contiennent de l'habitat collectif.
- Les passerelles prévues sont semi privée. (habitants) et elles relient entre les petites tours.



# PHASE CONCEPTUELLE

Synthèse



Affectation finale des entités



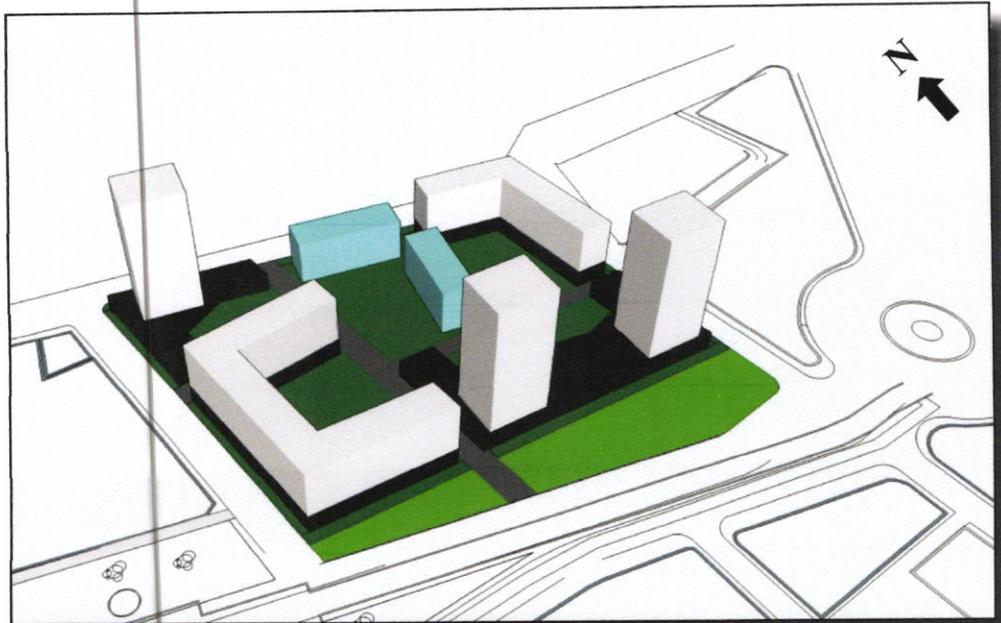
Esquisse du plan de masse

# PHASE CONCEPTUELLE

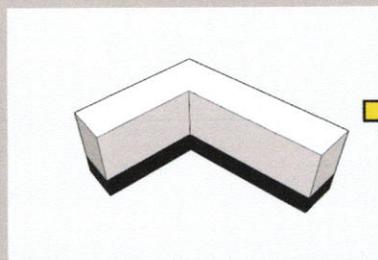
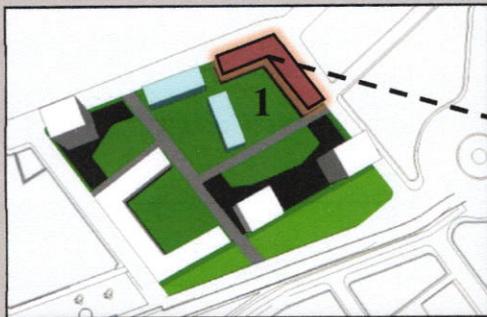
## 8. Le développement de l'image mentale:

Pour une première étape, l'image mentale est une interprétation de l'esquisse du plan de masse en volumétrie.

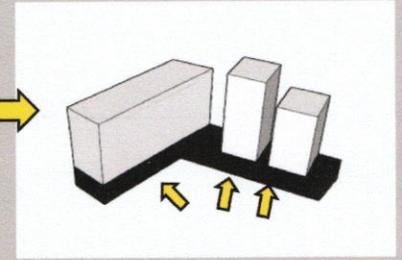
Cela nous donne un premier aperçu sur le projet qui est équilibré dans l'ensemble:



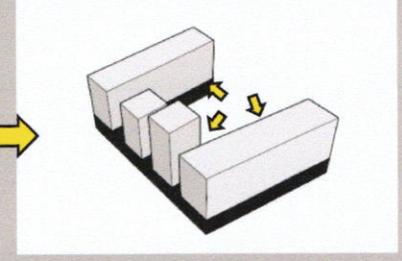
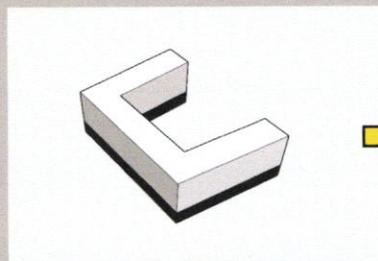
### 8.1. Typologie 1: Blocs en L et U



Habitat/ Logements



Commerce/Bureaux



◆ Fragmentation des deux blocs massifs en:

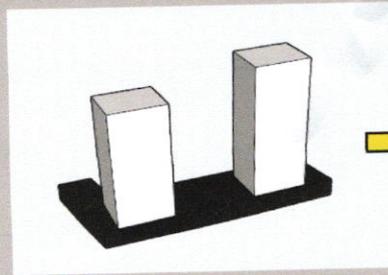
- Bâtiment en barre marquant l'horizontalité sur les deux boulevards.
- Bâtiments en tour marquant la verticalité sur la rue Mohamed Bouda.

◆ Gabarit: Les trois entités /dans chaque bloc) sont en R+8 exceptée une tour qui sera en R+10 : différence de hauteurs ► Un des principes de l'ilot ouvert, ça offre plus de richesse au volume ainsi qu'à la façade urbaine qui en résultera.

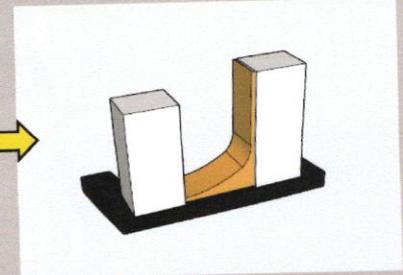
◆ Les accès aux logements de ces bâtiments se feront de l'intérieur de l'ilot.

# PHASE CONCEPTUELLE

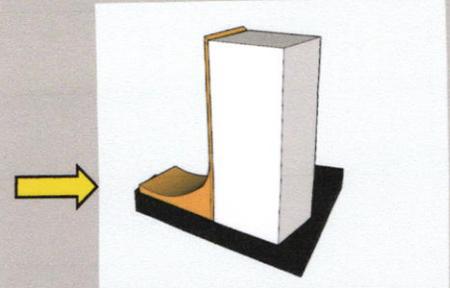
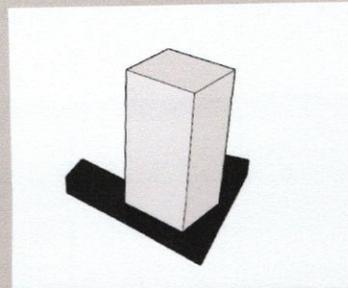
## 8.2. Typologie 2: Tours



Habitat/ Logements

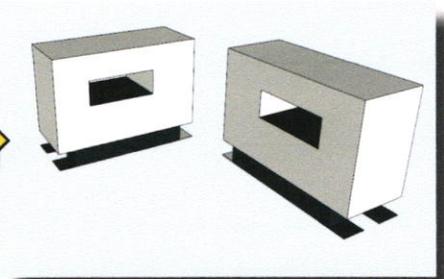
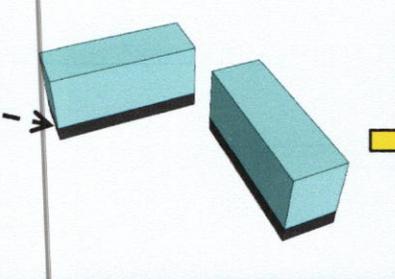


Commerce/Bureaux



- Les deux tours de l'îlot 2 sont identiques sur le niveau fonctionnel, mais avec une différence de hauteurs: La tour donnant sur la séquence urbaine /place ronde est un bâtiment d'angle ayant le rôle d'un repère visuel, et le but et d'accentuer sur son importance en lui attribuant un traitement d'angle et un gabarit imposant pour qu'elle ne soit pas écrasée par son entourage.
- Gabarit: La tour d'angle est en R+21, la deuxième tour est en R+17.
- Dans le but d'assurer la continuité entre nos bâtiments, sur les deux plans fonctionnel et spatial, on relie ces deux tours ,donnant sur le boulevard Rochai Boualem, avec un élément ayant la forme d'une rampe; qui contiendra en dessous un équipement de loisirs.. Cette rampe rajoutera une touche de fluidité a la composition, donc plus de dynamisme a la forme et surtout plus de cohérence a cet ensemble de l'îlot 3.
- La tour de l'îlot 4 est identique a la tour d'angle de l'îlot 3, car elle représente également un bâtiment d'angle, et un élément de repère sur le boulevard Hassiba Ben Bouali.

## 8.3. Typologie 3: Bâtiment A et B:



Ces deux bâtiments perpendiculaires sont identiques; ils marquent l'entrée principale au projet du côté du boulevard Hassiba Ben Bouali. Ils représentent une sorte de continuité de la barre de l'îlot 1.

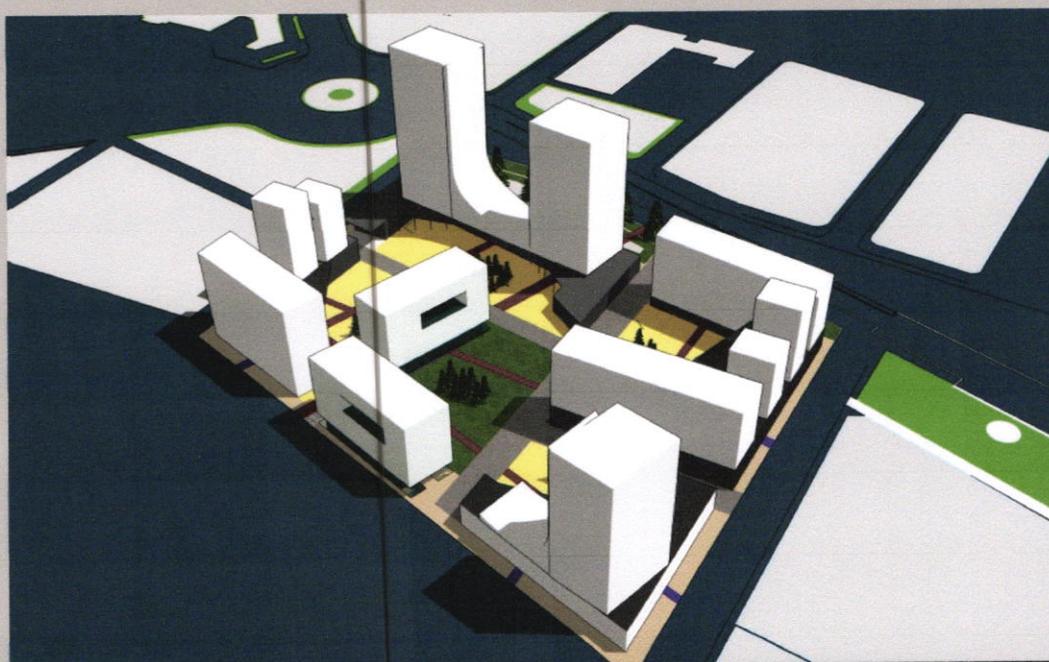
Ils contiendront une fenêtre urbaine.

# PHASE CONCEPTUELLE

## Synthèse



Après avoir développé la première image mentale résultante du zoning d'implantation, on obtient cette esquisse du projet qui concrétise les concepts adaptés au début de l'intervention; on retrouve donc les principes de l'ilot ouvert de Portzamparc voir :les des cœurs d'îlots aérés et lumineux dus a la fragmentation des entités qui les entourent, la richesse volumétrique donc architecturale en hiérarchie selon l'importance des voies avec des différences de hauteurs, alignement autour des rues, variété du programme et multifonctions, percées urbaine et échappées visuelles dans toutes les directions.

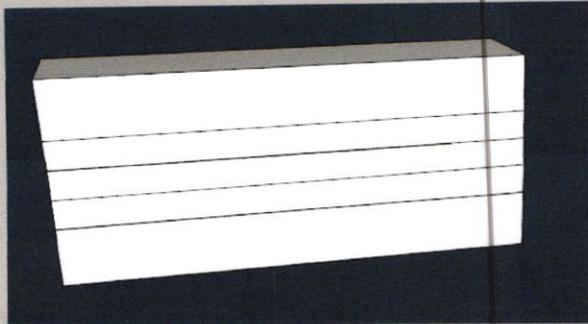


# PHASE CONCEPTUELLE

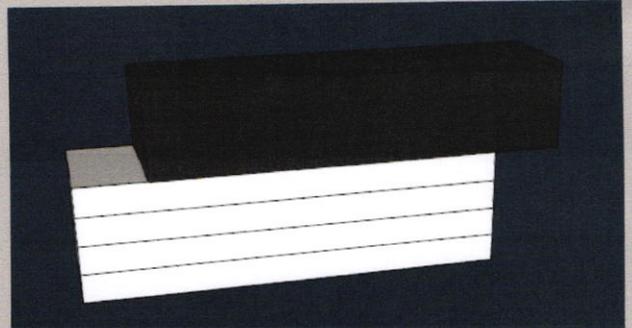
## 9. Développement des volumes / façades:

On explique dans cette partie les étapes de développement de chaque volume, démontrant les principes qui ont dicté la forme qu'a pris chaque type de bâtiment.

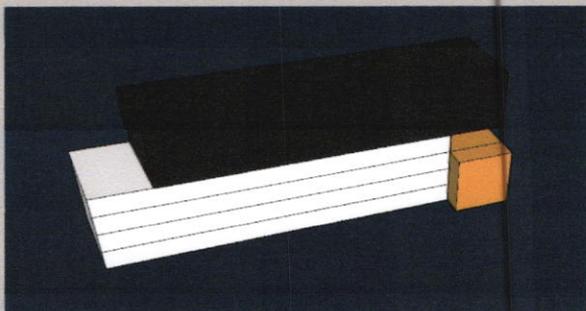
### 9.1. La barre:



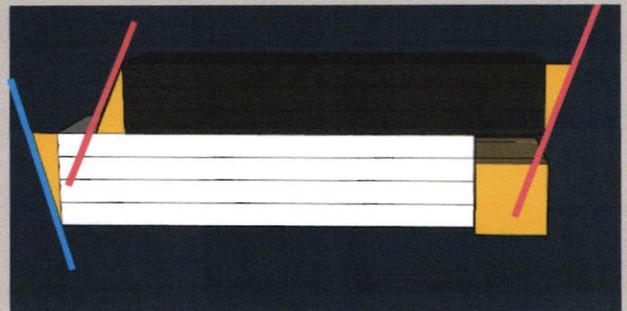
► Le volume initial de la barre, sous forme de parallélépipède.



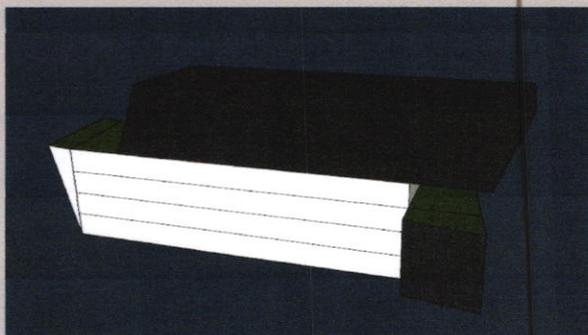
► Translation du volume en deux parties: partie inférieure composée de 4 niveaux, et partie supérieure composée de 3 niveaux.



► Addition d'un volume de 3 niveaux; cela crée une terrasse entre les deux parties haute et basse.



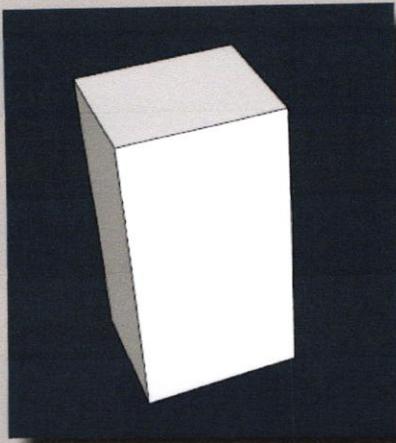
► Pivoter les extrémités des deux volumes dans les deux sens; afin d'équilibrer les deux côtés.



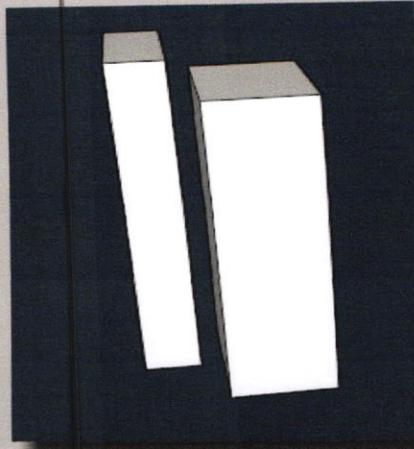
► Le résultat est un immeuble en barre avec un volume à la fois riche et simple, ayant un aspect navale avec les terrasses dont il dispose, et les inclinaisons des extrémités des deux parties qui le composent. Le projet est situé au cœur de la baie d'Alger, et profite de vues directes sur le port et la mer, et ce bâtiment l'exprime parfaitement de manière discrète et pure.

## 9.2. La petite tour:

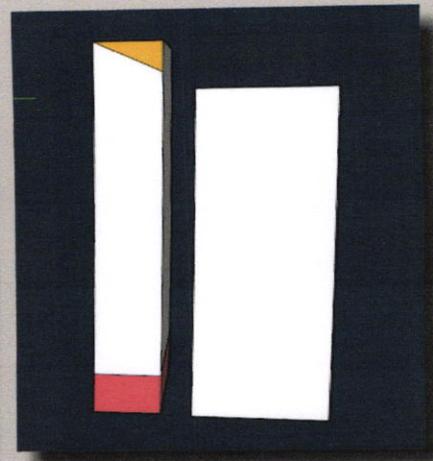
Les petites tours résultantes de la fragmentation des blocs en U et L sont des volume complétant les barre donc il devrai y avoir des éléments qui assurerai la continuité entre ces deux bâtiments.



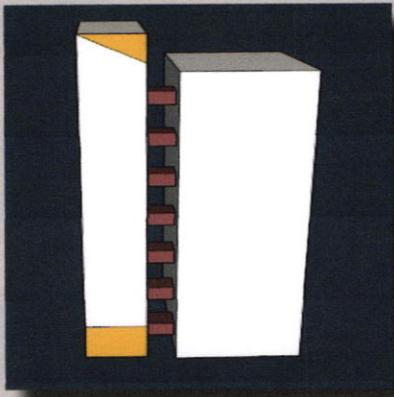
- Le volume initial de la petite tour, sous forme de parallélépipède.



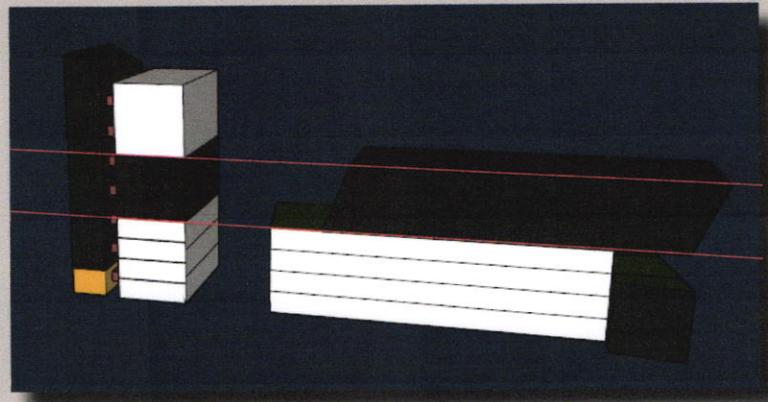
- Division du volume en deux parties et les séparer.
- Translation des entités résultantes.



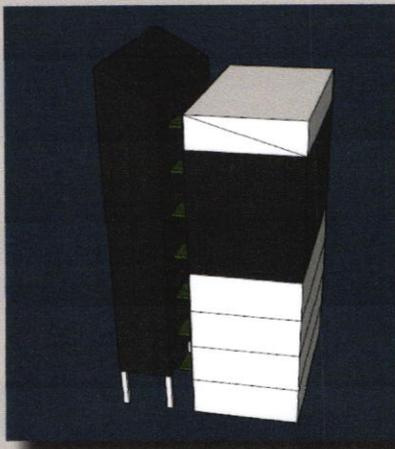
- Addition d'un élément pour équilibrer le petit volume /partie rouge.
- Couper l'extrémité haute du petit volume a 45° pour rappeler la barre.



- Relier les deux volumes avec des passerelle.



- Marquer le volume de la petite tour au même niveau que la barre/ a partir de 4 niveaux), cela assure la continuité entre les deux bâtiments.
- Le vide entre les deux volumes créera un courant d'air et offrira une bonne aération et contribuera a la climatisation naturelle de ce bâtiment.
- Le petit volume sera dédié a la circulation verticale.
- Cette fragmentation de la tour en deux parties lui donne l'aspect d'être plus élancée; et donc plus imposante sur les rues secondaires.
- Ce volume offre une bonne lisibilité au bâtiment sur le plan fonctionnel.



# PHASE CONCEPTUELLE

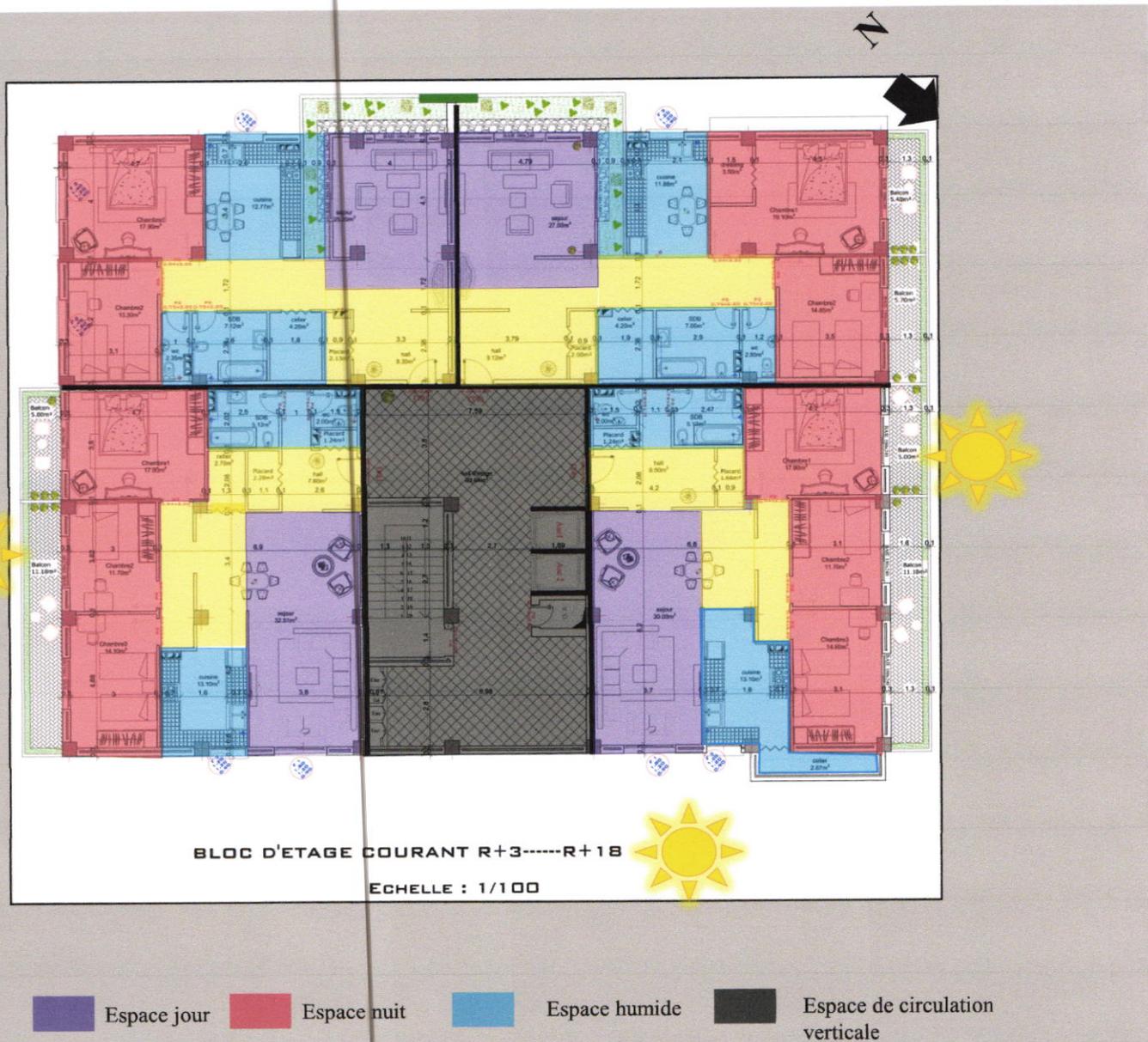
## 10. Principes d'organisation des plans:

### 10.1. Logiques typologiques :

- L'obligation de répondre à une demande non préalablement spécifiée d'une part et les spécificités contextuelles d'autre part, nous commandons une diversité typologique (simplex, duplex...). Cette notion du type que nous avons adopté lors de la conception de nos logements offre une variété de choix aux usagers, selon leurs exigences et leurs moyens.
- Cette diversité sera établie en termes de capacités d'accueil de l'unité, de vues dont lesquelles profite chaque logement, et de spécificité typologique.
- Le 2ème principe est celui de l'autonomie de fonctionnement dans la vie familiale, cette autonomie sera comprise comme une liberté d'organisation pour chaque membre et pour la famille entière (liberté d'isolement et de regroupement).

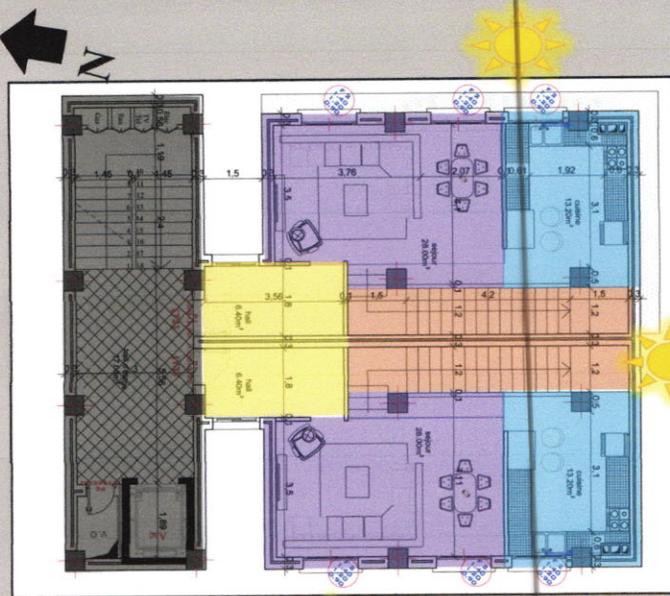
### 10.2. Schéma d'organisation des plans

#### a) Le plan de la grande tour

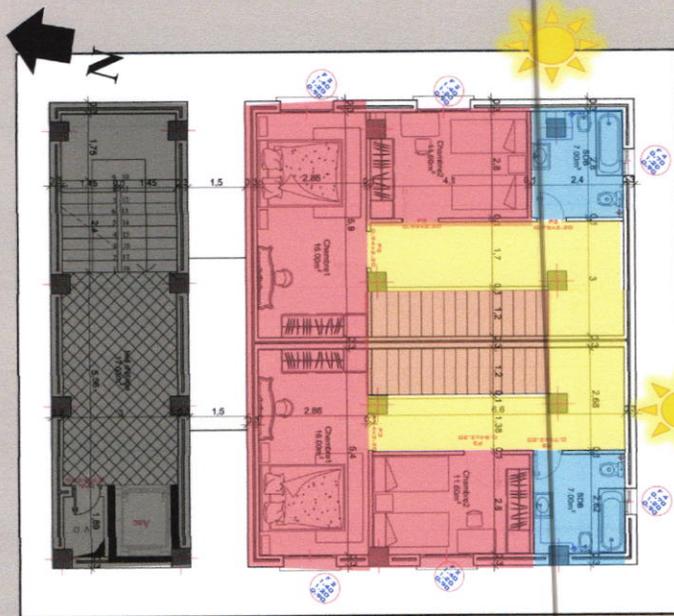


# PHASE CONCEPTUELLE

## b) Les plans des duplex/ petite tour:



Niveau 1



Niveau 2

 Espace nuit

 Espace humide

 Jardin intérieur

 Espace jour

 Espace de circulation verticale

 Circulation verticale intérieure/ privée

## Synthèse

- L'analyse des plans de logements explique la répartition des différents espaces, leurs orientations et la relation entre eux.
- On constate dans notre cas, que les espaces nuit sont séparés des espaces jour, ce qui assure le confort de l'habitant, lui offre une certaine intimité, et une liberté de se regrouper ou de pratiquer ses activités quotidiennes de manière individuelle.
- On constate également que les espaces sont bien orientés: les chambres sont à l'est donnant sur le jardin d'essai ou à l'ouest, et les séjours sont au sud donnant sur les hauteurs d'Alger/ monument des martyres ou au nord donnant sur la mer.
- Tous les logements de notre projet, excepté les petites tours, contiennent des jardins d'hiver séparant les séjours des cuisines; ils sont en continuité avec les jardins terrasses et cela offre à l'habitant l'impression d'être à l'extérieur tout en étant à l'intérieur de sa demeure. Ces jardins expriment le rapport important qu'a le logement avec son environnement; il apporte plus de lumière naturelle, contribue à mieux aérer les divers espaces intérieurs, représente un lieu de regroupement au cœur de la maison où la famille se retrouve autour d'un petit bout de jardin d'essai qu'on aperçoit de la fenêtre à côté, un coin où l'habitant s'identifie et se sent satisfait de faire de ce logement un chez soi.

## 11. Principes de composition des façades:

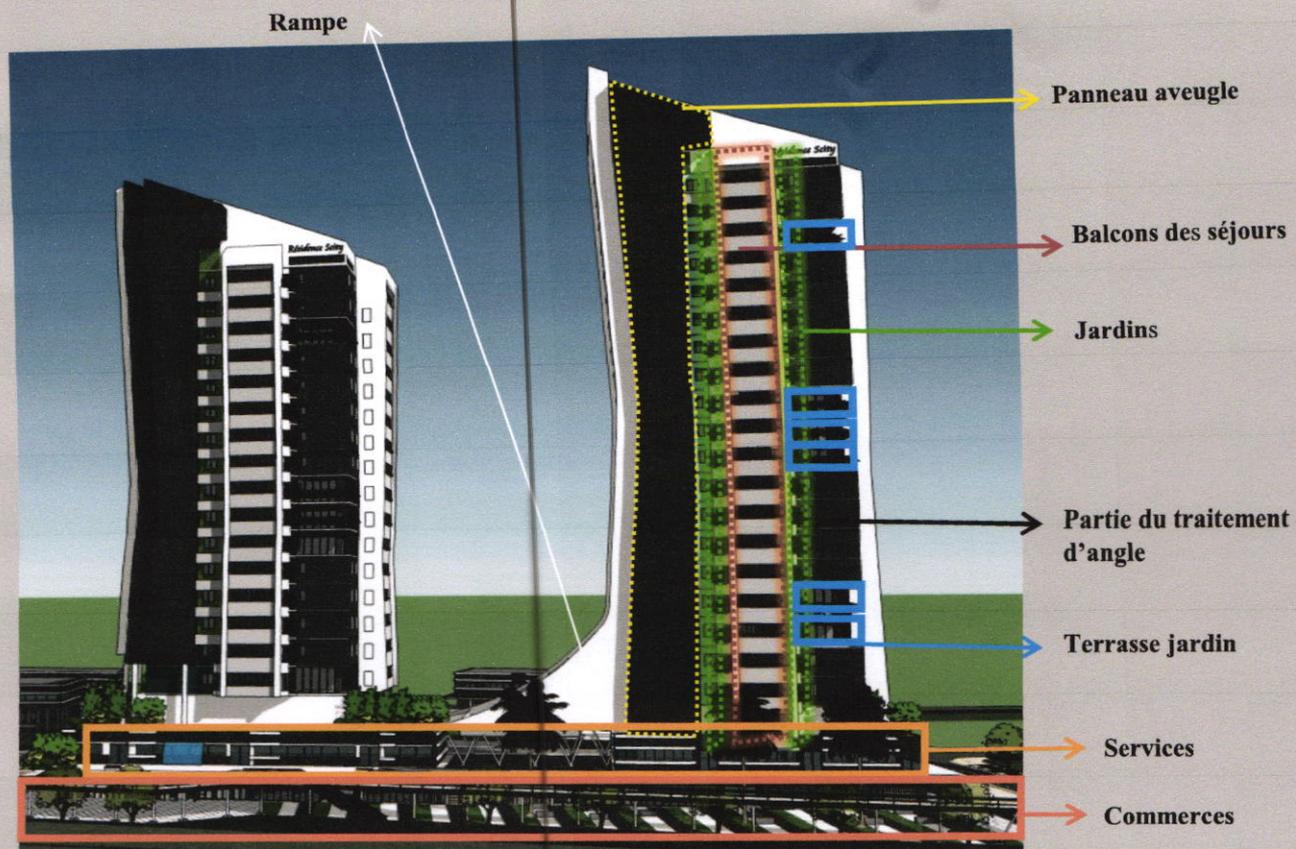
### a) La barre:



- Les deux grands volumes qui le composent marquent l'horizontalité, et cette dernière est renforcée par les balcons en longueur qui se répètent sur la façade de manière aléatoire mais équilibrée. Cela fait rappel aux grands immeubles d'Alger avec leurs longs balcons.
- La superposition des terrasses- jardin (extension des jardins intérieurs) marque la verticalité de la barre; les plantes choisies sont d'une taille qui comble la percée du jardin afin d'assurer la continuité entre les plantes des différents étages, et former une sorte de faille verte dans la façade. La verticalité est marquée aussi avec le volume massif qu'occupe l'équipement projeté.
- les éléments sifflés aux extrémités du bâtiment lui donne un aspect naval; un geste simple et pur mais assez fort pour l'exprimer.
- En dessous des logements, au niveau du socle, les jets d'eau déposés aléatoirement symbolise la mer. Cela fait de l'ensemble de cet immeuble une parfaite métaphore du bateau dans la mer, a coté du quai du port quès le socle très simplement traité avec les éléments en en longueur ,en bois qui forment le garde corps.
- Les façades de la barre reflètent parfaitement le contexte dans lequel elle se situe. L'ensemble du bâtiment avec la végétation, l'eau, la pergola en vague perforée, et le palmier qui pénètre le « quai » pour faire partie du tout, présente le tableau parfait d'une façade maritime, a la hauteur d'une magnifique baie qui côtoie le plus beau des jardins.

# PHASE CONCEPTUELLE

## b) Les grandes tours:



■ La deux grandes tours sont pratiquement identiques avec une légère différence au niveau du gabarit, et quelques détails.

Lecture de la façade:

■ La tour est un immeuble a gabarit très important voir R+21; et c'est ce qui lui donne la force de s'imposer dans le projet et son influence sur tout son entourage. Cette hauteur même peut donner au bâtiment un aspect trop massif et lourd, et c'est dans le but d'alléger le volume que nous avons traité la façade en la divisant en quatre partie:

► Un panneau aveugle gris faisant toute la hauteur de l'immeuble et qui sort en porte a faux, marquant ainsi la verticalité. Ce panneau est coupé a  $45^\circ$  a son sommet, rappelant le traitement sifflé de la barre.

► Un volume sortant en pote a faux qui contient les balcons des séjours; ouvertures en bande rappelant les longs balcons de la barre.

► Un volume en gris contenant les chambres: cette partie représente un traitement d'angle et c'est marqué par les jardins- terrasse qui viennent rompre l'élançement de ce volume de manière aléatoire mais équilibrée.

■ La verticalité dans ce cas des tours est marquée par le socle contenant les commerces et services en deux niveaux; cela est souligné aussi par la rampe qui relie ces deux tours, et qui repose sur des pilotis pour lui donner un aspect de légèreté.

■ Cette partie du projet est traitée de manière a accentuer sur sa force, d'en faire un repère dans la zone, et de s'inscrire dans le paysage urbain tout en complétant l'image composée du jardin d'essai, les deux tour WTC, et celles de l'ilot des Hals.



# PHASE TECHNIQUE

La réussite d'un projet architectural ne peut se limiter uniquement à la phase de conception, elle doit être étayée par des dispositions d'ordre technique qui vont assurer la solidité, la durabilité et la sécurité du projet. L'approche technologique a pour contenu l'illustration des différents choix, allant du système structurel, les différentes techniques constructives, aux différents matériaux adoptés pour la modélisation du projet.

## 1. Le choix du système constructif:

- Nous avons essayé d'opter pour une structure qui permet de respecter les délais de construction, d'assurer une bonne résistance au séisme (vu que la zone d'étude est classée en zone 03), et le respect de l'environnement naturel qui est un objectif essentiel dans toute construction à aspect écologique.
- Notre choix s'est donc porté sur le système de structure poteau-poutre qui est adéquat dans l'habitat, puisque c'est une ossature auto-stable d'une part, et d'autre part pour ses avantages de mise en œuvre et de résistance à la compression et la traction donnée par les deux matériaux principaux qui le composent: Le béton et l'acier.

## 2. Dimensionnement:

- Pour les unités d'habitations, nous avons proposé un seul type de trame: une trame orthogonale. Cette dernière varie entre 3m et 6m avec un dimensionnement de poteaux à 0,50m X 0,50m à la base et 0,35m X 0,35m en haut du bloc cette ossature est renforcée par des voiles de contreventement.

### ► Cas particulier:

Les données précédentes concernent tous les blocs de notre projet, excepté les grandes tours. Ces dernières sont d'un gabarit très important : R+21 et R+17, et cela implique un dimensionnement différent des éléments structurels.

► Les calculs des descentes de charges établis et vérifiés par les lois de l'RPA ont donné les résultats suivants:

- Dimensionnement de poteaux de 0,75m X 0,75m à la base; cette section diminue de 5cm après chaque trois étages.
- Dimensionnement de poutres de 0,30 m X 0,30m X 0,50 m.
- Dimensionnement de voiles de contreventement: allant de poteau à poteau avec une épaisseur de 0,20 m.



Fig: Exemple d'un immeuble en structure poteau-poutre



Fig: Schéma d'une ossature poteau-poutre



Fig: Les grandes tour

## 3. Composantes du système constructif:

### 3.1. Les gros œuvres:

#### 3.1.1. L'infrastructure:

- L'infrastructure représente l'ensemble des fondations et des éléments en dessous du rez-de-chaussée, Le plan de l'infrastructure d'un projet architectural dépend largement de son poids, et des caractéristiques géologiques du sol.
- Les fondations sur lesquelles repose la structure de notre projet sont en béton armé . En raison de forte sismicité de notre terrain nous préconisons un système de fondation type semelles isolées et semelles filantes. Pour le sous-sol, les murs périphériques de soutènement des parois au niveau des parking sont en béton armé afin de supporter les poussées horizontales (poussée des terres) .Leur épaisseur est de 0,15 m.

#### 3.1.2. La superstructure:

- Les poteaux et les voiles constituent des éléments porteurs, assurant la stabilité du bâtiment.
- Les contreventements sont réalisés pour que le bâtiment résiste à la force sismique. Nous avons opté pour des voiles suivant les deux axes X et Y pour équilibrer la structure afin d'éviter le phénomène de rotation en cas de séisme.
- Les poutres ont pour rôle la transmission des charges verticales et des poussées horizontales. Les charges verticales sont le résultat du poids des éléments constituant la construction comme les murs, les planchers, les escaliers...

Figure80: poutre en béton armé avec son ferrailage

- Les planchers que Nous avons opté pour sont des dalles à corps creux avec hourdis en béton pour la réalisation. des planchers de nos constructions.

#### 3.1.3. Les matériaux utilisés:

Les facteurs clé étant le cout, la qualité, la disponibilité, les délais et le développement durable ont dicté notre choix de matériaux. Cela dit que pour les gros œuvres nous avons opté pour le béton armé.

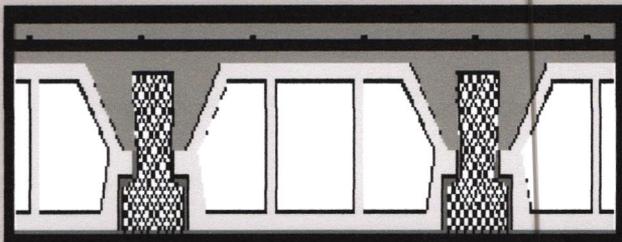


Fig: Plancher corps creux

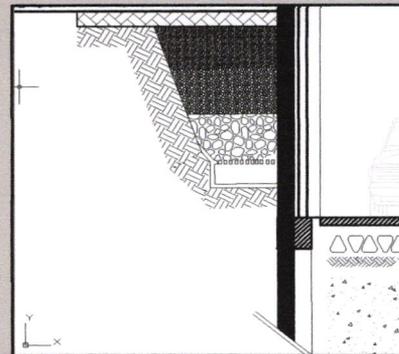


Fig:Voile drainé

#### 3.1.4. Critères de choix du béton armé:

- Un matériau local.
- Un matériau biodégradable.
- Un matériau performant.
- Une bonne résistance mécanique, surtout pour la compression et le cisaillement et les surcharges climatiques (variation de température, neige, vents...).
- Une bonne résistance à la corrosion.
- Une bonne résistance contre l'incendie
- Un matériau métrisable par la main d'œuvre locale ce qui facilite la gestion des chantiers et la rapidité de son exécution.

## 3. Composantes du système constructif:

### 3.2. Les seconds œuvres:

#### 3.2.1. Les murs extérieurs:

▪ La construction des murs extérieurs est faite pour satisfaire les critères de confort thermiques, acoustique, ainsi que les critères de stabilité, de sécurité et d'environnement.

Nous avons donc opté pour les murs en brique creuse avec lame d'air et un isolant par extérieur.

#### 3.2.2. Critères de choix:

▪ Disponibilité et efficacité des matériaux utilisés dans ce système de plancher :

- Un matériau local.
- Un matériau performant sur le plan de l'isolation thermique .
- Un matériau biodégradable.
- Disponibilité d'une main d'œuvre locale qui maîtrise l'exécution de ce système de plancher ce qui facilite la gestion des chantiers.

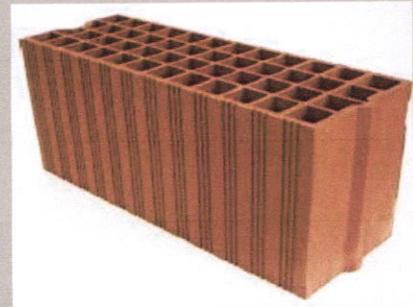


Fig: La brique creuse

#### 3.2.3. Les murs intérieurs :

▪ Les cloisons séparant les espaces intérieurs doivent assurer un bon niveau d'isolation phonique et une légèreté dans le poids en termes de descentes de charges. Nous avons donc opté pour les cloisons en brique creuse en terre cuite.

#### 3.2.4. Critères de choix:

- Matériau disponible localement.
- Matériau sain, durable et respirant grâce à la présence d'argile.
- Matériau résistant aux inondations.

Isolation thermique et phonique importante.

- Solidité du matériau.

#### 3.2.5. L'isolation thermique et phonique:

Nous avons proposé trois manière d'isoler:

- ♦isolation par mur extérieur. ♦Isolation par vitrage. ♦Isolation par terrasse.

##### ► a) Isolation par mur extérieur:

▪ L'isolation thermique de notre habitat doit être envisagée comme une priorité pour réaliser des économies d'énergie. Dans ce contexte et pour éviter toute déperdition, l'isolation des murs par l'extérieur est la solution idéale.

##### ▪ Principe de l'isolation par l'extérieure :

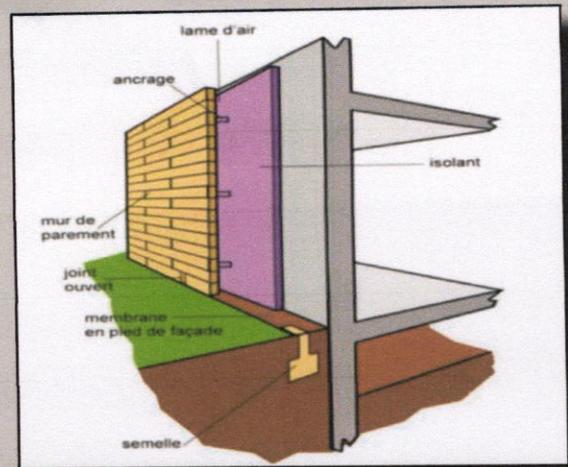
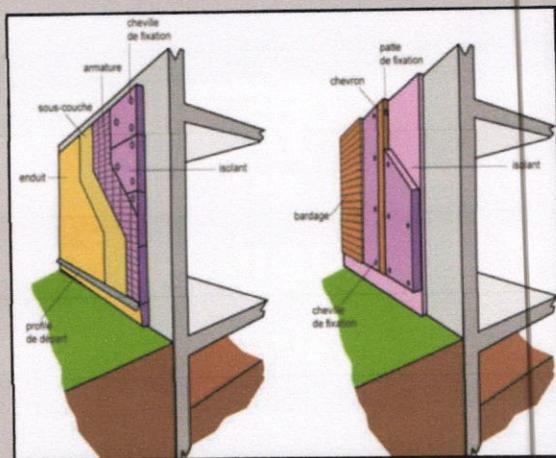
Elle permet à épaisseur d'isolation égale, de diviser par 2 à 3 les pertes de chaleur et de conserver pendant l'été, en diminuant les transferts de chaleur, la fraîcheur de la nuit dans la maison.

Il existe trois types d'isolation par l'extérieur (avec enduit, bardage et mur de parement).

Dans notre cas on a choisi l'isolation par l'extérieur avec enduit à base de chaux aérienne.

#### 3.2.6. Critères de choix:

- Le climat dans lequel se trouve notre site qui n'est pas confronté à des températures extrêmes l'été comme en hiver
- La disponibilité des isolants en polystyrène ainsi que l'enduit à base de chaux.
- La facilité de la mise en œuvre sur chantier.
- Matériaux seins respectueux de l'environnement.

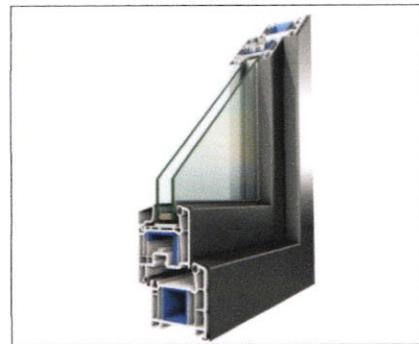


## b) Isolation par vitrage:

■ Nous avons opté pour deux type de vitrage qui renforcent les performances énergétiques de nos habitations: tous les logements sont équipés de fenêtres en double vitrage. Ce dernier Combine isolation thermique et isolation acoustique du premier niveau.

### L'isolation thermique :

- Réduire les frais de chauffage et éviter les déperditions d'énergie.
- Exploiter au maximum la surface des pièces de l'habitat.
- Éviter la formation de condensation sur les vitrages des pièces humides.
- Contribuer à la protection de l'environnement par la réduction de la consommation d'énergie ce qui entraîne la diminution des rejets de CO2.



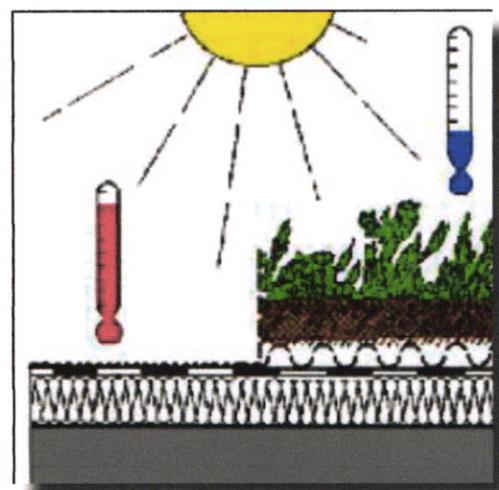
Détail fenêtre double vitrage

### L'isolation acoustique :

- Bénéficier d'un confort sonore pour une vie en toute tranquillité.
- Se protéger contre le bruit, de causes de stress et de troubles du sommeil.

## c) Isolation par toits:

- La toiture représente la zone la plus défavorable dans un bâtiment en termes de déperdition. Pour bien l'isoler nous avons donc opté pour un système de toiture végétale.
- Isolation thermique estivale: En été, les plantes de la toiture verte protègent l'immeuble contre le rayonnement solaire et diminue les surchauffes grâce au phénomène de l'évapotranspiration. Un toit "normal" exposée au soleil peut atteindre une température de surface de 75°C alors que ce même toit recouvert de végétaux demeure à une température de plus ou moins 20°C. La température de la toiture influence la température intérieure du bâtiment et également les besoins de climatisation.

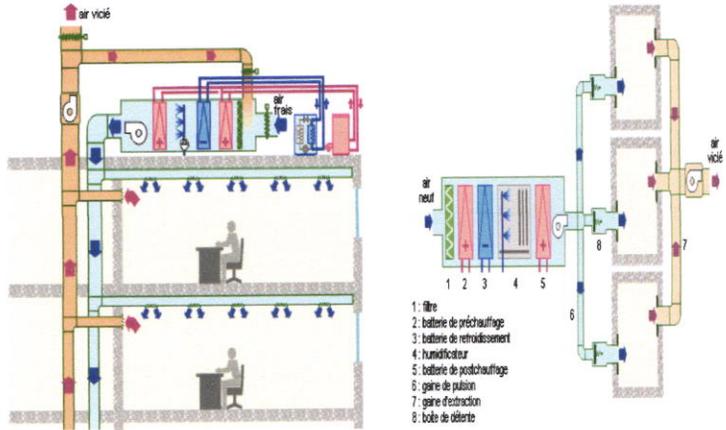


Différence de température entre toit normal et toit végétal

## 4. Les installations techniques :

### ► La climatisation :

Assurée par une centrale de climatisation implantée en toiture ; est un système de soufflage de l'air traité, chauffé ou refroidi à travers des gaines disposées horizontalement au-dessus du faux plafond et raccordées aux ventilo-convecteurs chargés de diffuser l'air filtré et humidifié dans les espaces communs comme les bureaux.



### ► La ventilation :

Naturelle et mécanique (ouverture des fenêtres, patio, ventilation mécanique contrôlée) pour le renouvellement de l'air dans les espaces pour des raisons d'hygiène et de confort.

### ► Les faux plafonds :

- C'est un plafond situé sous le plafond principal.
- Il est constitué de plaques de plâtre fixés sur une structure métallique, ce dernier permet de faire passer à l'intérieur les câblages, l'éclairage, les gaines de climatisation.
- Il permet aussi une meilleure isolation thermique en limitant les déperditions de chaleur et une meilleure isolation phonique.

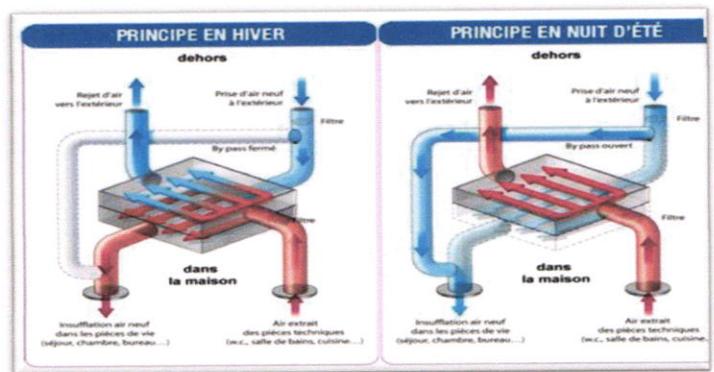


Fig: Ventilation mécanique contrôlée

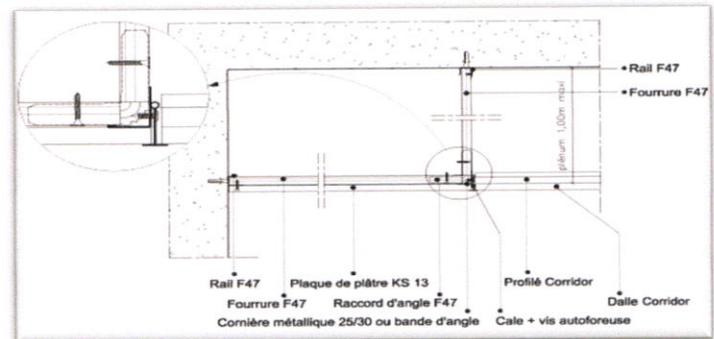


Fig: Détails faux plafonds

### ► L'éclairage :

- L'éclairage doit être uniforme dans le même espace tout en assurant le bon rendu de couleur.
- Nous avons deux types d'éclairages :
  - ◆ Eclairage naturelle
  - ◆ Eclairage artificiel

### ► éclairage artificiel



### ► éclairage naturelle



## ► Le revêtement de sol:

Le revêtement des sols est prévu par l'utilisation d'un dallage en marbre avec une différenciation de couleur pour la variété et la qualification des espaces de chaque activité. Ces recouvrements sont aussi un élément primordial de confort et de décor.



## 5. La protection incendie:

Le feu doit être détecté au plus tôt pour être combattu efficacement, et aussi pour permettre l'évacuation des personnes. Les protections initiales sont dites actives lorsqu'elles mettent en œuvre des dispositifs dynamiques (détection alarmée, désenfumage...)

Nous prévoyons de les mettre en place au niveau du parking sous-sol.

### ► Détecteurs de fumées:

▪ Un détecteur et avertisseur autonome de fumée est un élément de sécurité qui réagit à la présence de fumée ou de particules de vapeur dans l'air.

### ► Le système d'extraction de fumées:

▪ Grâce à un système motorisé, la ventilation mécanique contrôlée est le meilleur moyen d'assurer un renouvellement de l'air maîtrisé et constant. Elle vous procure donc un environnement sain.



Fig: Détecteur d'incendie

### ► Lance a incendies et extincteurs :

▪ Un extincteur est un appareil de lutte contre l'incendie capable de projeter ou de répandre une substance appropriée appelée agent extincteur afin d'éteindre un début d'incendie.



Fig: Extincteur



**DIMENSION DURABLE**

# DIMENSION DURABLE

Le développement durable s'entend d'un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Il s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement.

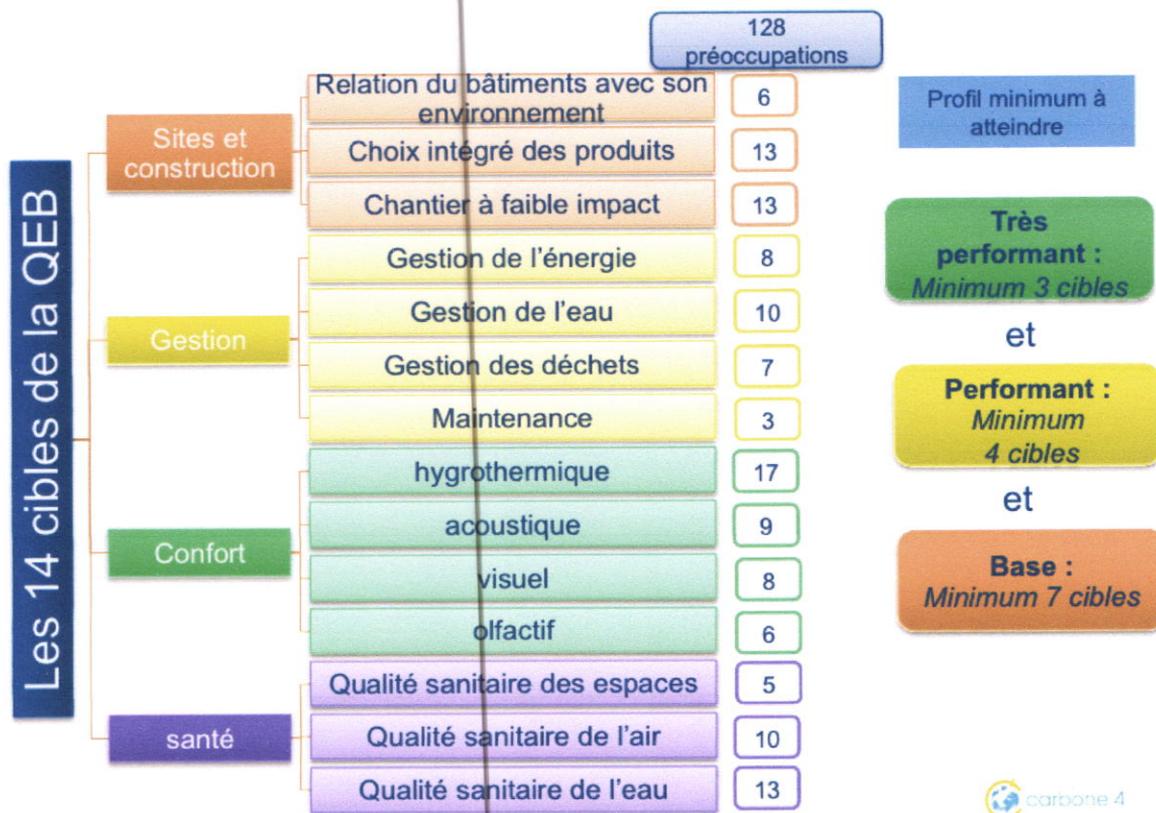
Installer la notion de développement durable dans le bâtiment c'est réussir à réaliser des bâtiments neufs et améliorer des bâtiments existants qui auront dans leur ensemble des impacts limités sur l'environnement, quelles que soient leurs destinations. En d'autres termes; contribuer à répondre aux défis du XXIe siècle.

## La démarche Haute Qualité Environnementale HQE:

### 1. Qu'est-ce que la HQE?

La HQE, est d'abord une démarche visant à limiter les impacts d'une opération de construction ou de réhabilitation sur l'environnement tout en assurant à l'intérieur du bâtiment des conditions de vie saines et confortables. Esthétique, confort, agrément de vie, écologie, durabilité: la Haute Qualité Environnementale prend en compte la globalité, joue le développement durable et représente ainsi l'état le plus avancé de l'art de construire.

### 2. Les 14 cibles de la HQE:



Les 14 cibles de la HQE

### 3. La hiérarchisation des exigences:

L'une des phases importantes de la démarche HQE, est celle de la hiérarchisation des "exigences" environnementales. Pour une construction neuve, tout n'est pas possible en même temps. Il est donc important d'établir une liste de priorités en choisissant parmi les quatorze "cibles de construction", les trois ou quatre qui lui semblent les plus importantes, dont l'énergie, sur lesquelles un maximum d'effort sera concentré.

## 4. Les cibles HQE choisies:

### Eco-construction

#### **Cible n° 01: Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat:**

C'est la première cible parmi les 14 cibles HQE. Elle a pour but d'établir des relations dialectiques et visuelles entre le bâtiment avec son contexte et n'en faire qu'un avec. Comme il doit être présent sans pour autant être imposant. Nous cherchons cette harmonie à travers les points suivants:

- ▶ La création d'une mini forêt dans le cœur de chaque îlot.
- ▶ La présence de végétation au sein du bâtiment à travers les jardin d'hiver créés.

Cela est établi dans le but de créer un lien avec le jardin d'essai: Nous proposons donc dans notre projet qu'il y est des plantes parvenant du jardin d'essai, et cela à l'intérieur comme à l'extérieur des bâtiments.

#### **La végétation dans nos bâtiments:**



- ▶ Offrir une perspective différente et accentuer la continuité entre l'intérieur et l'extérieur.
- ▶ Utilisation des opportunités offertes par le voisinage et le site; nous avons composé nos volumes et nos différents traitements à partir des éléments que nous a offert le site voir: la mer, le port, le jardin, le monument des martyrs, les grandes constructions existantes...
- ▶ Organisation de la parcelle pour créer un cadre de vie agréable; à travers un aménagement riche hiérarchisé et bien dimensionné.

## Eco-gestion

### Cible n° 04 "Gestion de l'énergie":

- Renforcement de la réduction de la demande et des besoins énergétiques: Améliorer l'aptitude de l'enveloppe à limiter les déperditions et à réduire ses besoins énergétiques, en été comme en hiver, et ça en lui assurant une bonne isolation thermique.

- Réduire la consommation d'énergie primaire et des pollutions associées: en réduisant la consommation d'énergie primaire due au chauffage, à la ventilation, à l'éclairage, au refroidissement et aux auxiliaires de fonctionnement, et en utilisant les énergies renouvelables: l'énergie solaire (des panneaux photovoltaïques).

- ▶ Nous prévoyons d'installer des panneaux photovoltaïques sur les toitures, ces derniers vont convertir l'énergie du rayonnement solaire en électricité.

- ▶ Le courant continu généré est ensuite transformé en courant alternatif dans un appareil spécifique; l'onduleur. Le courant transformé devient compatible avec celui du réseau de distribution. Il peut donc y être injecté en appoint uniquement.



### Les Panneaux Solaires:

Un panneau solaire est un dispositif destiné à récupérer le rayonnement solaire pour le convertir en énergie électrique ou en énergie thermique.

### Cible n° 05 "Gestion de l'eau":

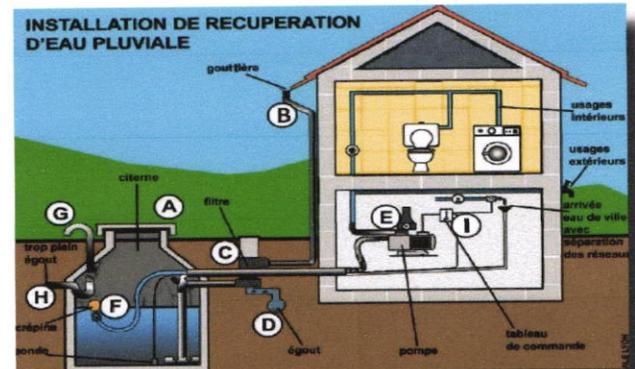
- Gestion de l'eau potable.

- Assurance de l'assainissement des eaux usées.

- La gestion des eaux pluviales:

- ▶ La récupération des eaux pluviales consiste à réduire la consommation de l'eau potable et optimiser sa consommation en gérant les infiltrations et les eaux de ruissellement polluées.

La récupération des eaux pluviales pour certains usages intérieurs et extérieurs depuis l'hébergement ne nécessitant pas d'eau potable pour l'arrosage des espaces verts, la chasse d'eau des toilettes, le lavage des sols est une excellente solution de substitution.



## Cible n° 06 "Gestion des déchets d'activités":

- Conception des dépôts de déchets d'activités adaptée aux modes de collecte actuel et futur probable.
- Gestion différenciée des déchets d'activités.
- Optimisation de la valorisation des déchets d'activité.
- ▶ Identifier et classer la production de déchets d'activité.
- ▶ Inciter au tri des déchets à la source.
- Qualité du système de gestion des déchets d'activité.
- Faciliter la gestion des déchets.
- Optimiser les circuits de déchets d'activité.
- Assurer la pérennité du système de gestion des déchets d'activité.

Au niveau du sous sol , il est préférable de placer un local de tri des déchets :

- bio-déchets: déchets des cuisines...
- Matériaux recyclables: les cartons et les plastiques.

## Cible n° 07 "Entretien et maintenance":

- Optimisation des besoins de maintenance.
- Mise en place de procédés efficaces de gestion technique et de maintenance.
- Mise en place des appartements.

### Domaine D2

**Les cibles de création d'un environnement intérieur satisfaisant:**

#### Les cibles de confort

Cible n° 08 "Confort hygrothermique":

- Dispositions architecturales visant à optimiser le confort hygrothermique en hiver et en été:
- ♦ Prendre en compte de façon satisfaisante les caractéristiques du site.
- ♦ Regrouper les locaux à besoin hygrothermique homogène (été ou hiver).
- ♦ Améliorer l'aptitude du bâtiment à favoriser de bonnes conditions de confort hygrothermique.
- Création de conditions de confort hygrothermique en hiver.
- ♦ Définir / obtenir un niveau adéquat de température.
- ♦ Assurer une vitesse d'air ne nuisant pas au confort.
- ♦ Assurer la stabilité des températures en période d'occupation.



Fig: Tri de déchets

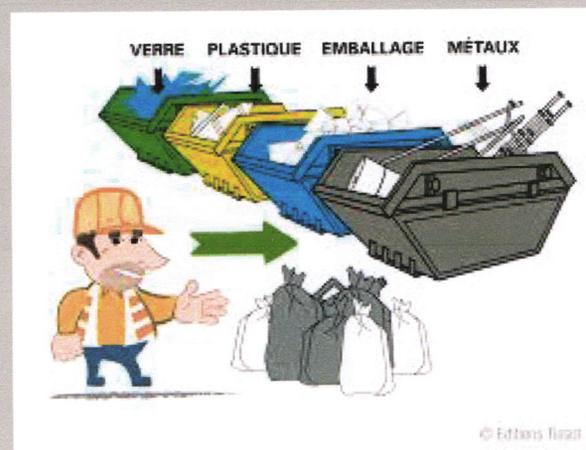


Fig: Tri de déchets



Fig: Coupe schématique

# DIMENSION DURABLE

## Cible n° 09 "Confort acoustique" :

- Correction acoustique.
- Isolation acoustique.
- Affaiblissement des bruits d'impact et d'équipements.
- Zonage acoustique.
- Optimisation des dispositions architecturales pour protéger les usagers du bâtiment des nuisances acoustiques.
  - ▶ Optimiser la position des locaux entre eux.
  - ▶ Optimiser la position des locaux par rapport aux nuisances extérieures.
  - ▶ Optimiser la forme et le volume des locaux vis-à-vis de la qualité acoustique interne.

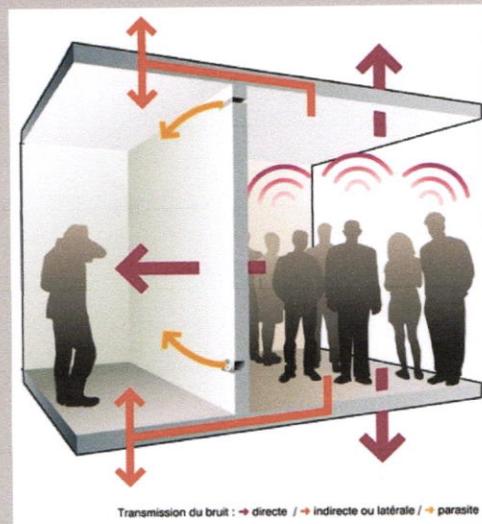


Fig: Transmission du bruit

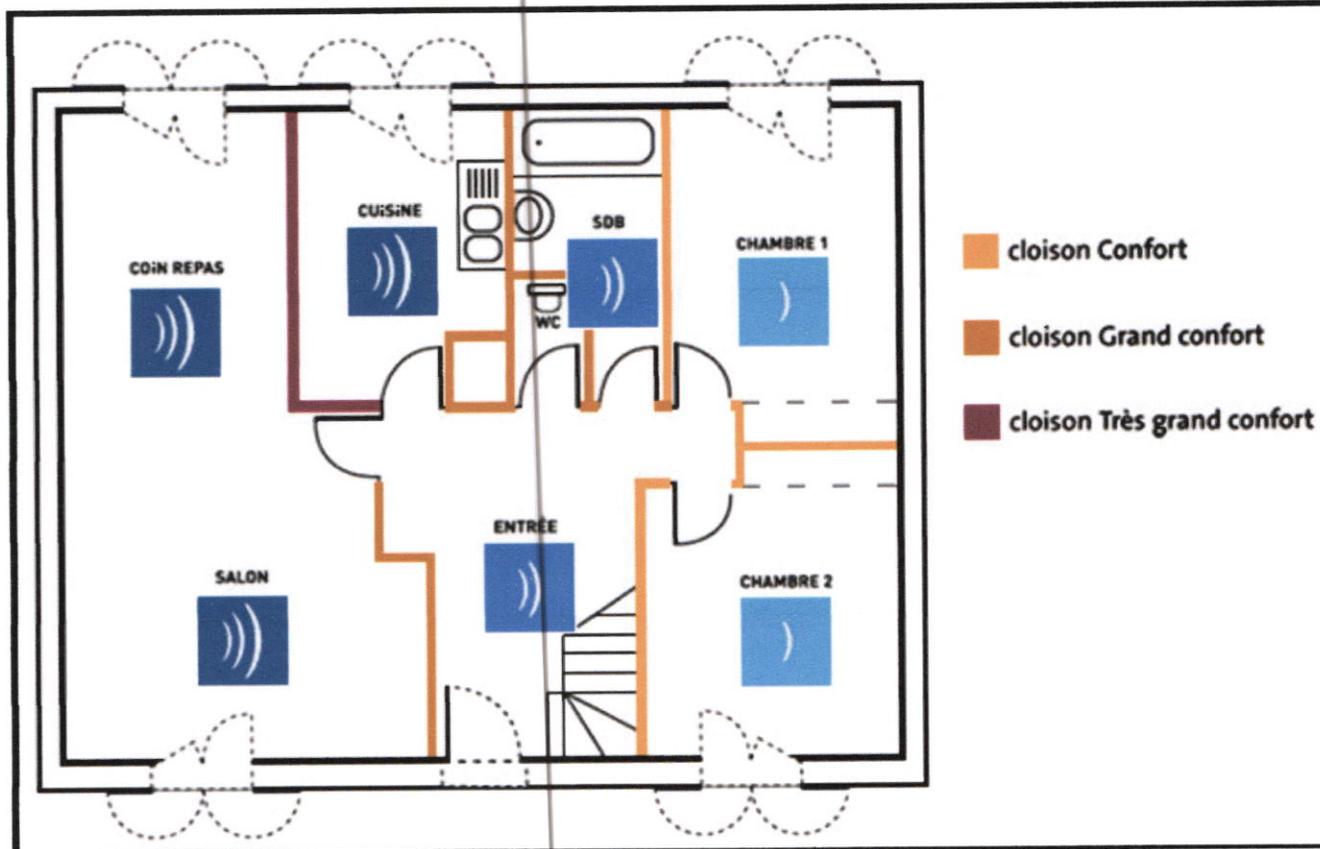


Fig: Représentant l'utilisation du Placo-Plâtre dans le confort acoustique

- Création d'une qualité d'ambiance acoustique adaptée aux différents locaux.
  - ◆ Isolements des locaux sensibles vis-à-vis de l'espace extérieur.
  - ◆ Niveau de bruit de chocs transmis dans les locaux sensibles.
  - ◆ Bruits d'équipements dans les locaux sensibles.
- Maîtrise de l'acoustique interne des locaux.
  - ◆ Isolements au bruit aérien des locaux sensibles vis-à-vis des autres locaux.
  - ◆ Sonorité à la marche.

## Cible n° 10 "Confort visuel" :

- Relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur.
- Eclairage naturel optimal en termes de confort et de dépenses énergétiques.
- Eclairage artificiel satisfaisant et en appoint de l'éclairage naturel.  
Assurance d'un éclairement naturel optimal tout en évitant ses inconvénients.
- ▶ Disposer l'accès à la lumière du jour dans les locaux à occupation prolongée.
- ▶ Disposer l'accès à des vues sur l'extérieur depuis les zones d'occupation des locaux à occupation prolongée.
- ▶ Disposer un éclairement naturel minimal dans les zones d'occupation.
- ▶ Disposer la lumière du jour dans les circulations.
- ▶ Éviter l'éblouissement direct ou indirect.
- ▶ Éclairage artificiel confortable.
- ▶ Disposer d'un niveau d'éclairement optimal selon les activités prévues.
- ▶ Assurer une bonne uniformité de l'éclairage de fond pour des locaux de plus de 20m<sup>2</sup>.
- ▶ Éviter l'éblouissement dû à l'éclairage artificiel et rechercher un équilibre des luminances de l'environnement lumineux intérieur.
- ▶ Assurer une qualité agréable de la lumière émise.
- ▶ Maîtrise de l'ambiance visuelle par les usagers.

# CONCLUSION



**Notre projet est l'aboutissement d'un travail de réflexion , de questionnement et de remise en cause, porteur de message et de symboles forts, à l'image que l'on voudrait dédier à ce site.**

**Il est aussi une expression du changement et de la rénovation du discours architectural à Alger ,son architecture ne s'inscrit pas dans un registre passéiste mais dans une architecture en adéquation avec le contexte et les besoins d'aujourd'hui et demain. Nous avons tenté, à travers ce modeste travail, de démontrer qu'il est tout à fait possible de s'inscrire dans une architecture contemporaine tout en respectant la valeur d'Alger la blanche , et d'offrir à ses habitants un bout de quartier dans lequel ils ne perdent pas leurs repères, et une demeure qu'ils sont satisfaits d'en faire un chez sois.**

# BIBLIOGRAPHIE

**MÉMOIRES**

- ▶ Projet de fin d'étude Opération d'habitat mixte logement collectif semi collectif individuel. Université Saad Dahleb de Blida. Faculté des sciences de l'ingénieur. Option Habitat, Juin 2015
- ▶ Projet de fin d'étude Cité des sciences et des arts, Esplanade et Gare maritime. Université Saad Dahleb de Blida. Faculté des sciences de l'ingénieur. Option AZUL Juin 2011.
- ▶ Projet de fin d'étude Aménagement de 310 logements Beb Sebt Blida . Université Saad Dahleb de Blida. Faculté des sciences de l'ingénieur. Option Habitat, Juin 2016.
- ▶ Projet de fin d'étude Centre d'affaire EL Hamma Alger. Université Laghouat Faculté des sciences de l'ingénieur. Option Projet Urbain, Juin 2015.
- ▶ Projet de fin d'étude récupération des friches urbaines Université Saad Dahleb de Blida. Faculté des sciences de l'ingénieur. Option Projet urbain septembre 2015.
- ▶ Projet de fin d'étude Requalification du quartier du complexe Tchaker Blida. Université Saad Dahleb de Blida. Faculté des sciences de l'ingénieur. Option Architecture et Aménagement urbain Juin 2014.
- ▶ Mémoire de magister Option : Qualité Environnementale Architecture et Paysage. Intégration des friches industrielles dans la conception des Trames Vertes Urbaines Cas du Hamma d'Alger. EPAU. Juin 2015
- ▶ Mémoire de magister Prospective urbaine face aux enjeux changements climatiques. Cas d'étude : Communes littorales de la wilaya d'Alger. EPAU, Juin 2014.
- ▶ Projet de fin d'étude Conception d'un centre d'affaire, El Hamma Alger. Université Saad Dahleb de Blida. Faculté des sciences de l'ingénieur. Option Architecture et Technologie Juin 2013.

**DOCUMENT EN VERSION ÉLECTRONIQUE PDF**

- ▶ Dossier de presse Architecture Durable de du 24 juin au 19 octobre 2008.
- ▶ Édifier une mémoire de lieux en recyclant l'histoire. Usages et fonctions du passé dans l'architecture actuelle1 Luc Noppen et Lucie K. Morisset.
- ▶ L'insertion de l'architecture moderne dans les ensembles historique en Hongrie.
- ▶ Les effets du rapport architecte et usager sur l'habitat.
- ▶ La jardin d'essai du Hamma par P.Carra et M.Gueit.
- ▶ Guide illustré de la flore algérienne. Wilaya d'Alger, Mairie de Paris avec le soutien du Ministère des Affaires Etrangères et Européennes de la République française.
- ▶ Bâtiment et démarche HQE, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.
- ▶ Projet: façades, enveloppe, expression. Master1 ARCOD
- ▶ Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat.
- ▶ L'idée architecturale et le lieu. : Franck Guéné «De l'idée architecturale aux lieux de l'architecture» thèse de doctorat, Université de Strasbourg , France, 2009.
- ▶ Du logement adaptable au logement adapté et accessible.
- ▶ Habitat et modes de vie TOME 1, Un état des savoirs théoriques et des pistes de réflexion appliquées .
- ▶ L'héritage architectural colonial du XIXe- XXe siècle en Algérie : entre continuité et rupture.
- ▶ Comment favoriser la mixité urbaine?

**OUVRAGES**

- ▶ Livre : TRAITE DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE.
- ▶ livre : Architecture active maison passive «Construire vert pour sortir du rouge »
- ▶ R. LEROUX : Ecologie Humaine – Sciences de l'habitat

**PERIODIQUES**

- ▶ L'Algérie profonde / Actualités L'ouverture des plis a eu lieu hier au siège de la wilaya Aménagement de la zone côtière de la baie d'Alger 14 février 2005.
- ▶ El Hamma, une périphérie si centrale. Article de Adléne Meddi ,publié dans El Watan le 23-09-2016.
- ▶ Centrale électrique d'El Hamma, menace de black-out. Article de Mokrane Ait Ouarabi publié dans El Watan le 30-09-2004.
- ▶ Le POS U31 pas encore adopté; Réaménagement de la zone 1er Mai-Hamma. Article de Nadir Iddir publié dans El watan le 30-11-2008.

**WEBOGRAPHIE**

- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Jardin\\_d%27essai\\_du\\_Hamma](https://fr.wikipedia.org/wiki/Jardin_d%27essai_du_Hamma)
- <http://www.vitamedz.org/fr/Alger/el-hamma/14666/Photos/1.html>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Hussein-Dey\\_\(commune\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Hussein-Dey_(commune))
- <http://www.alger-city.com/tourisme/que-visiter/memorial-du-martyr>
- <http://www.algerie360.com/economie/economie-algerie/port-dalger-la-facade-maritime-bientot-ouverte-au-public/>
- <http://www.caue56.fr/wp-content/uploads/2015/10/Mixit%C3%A9-Urbaine.pdf>
- <http://projets-architecte-urbanisme.fr/ilot-ouvert-portzamparc-concept/>
- <http://www.cyberarchi.com/article/l-ilot-ouvert-et-massena-du-concept-a-la-realite-16-06-2010-13769>
- <https://www.ateliergrandparis.fr/construire/>
- <http://doyoucity.com/proyectos/entrada/4060>
- [https://isolation.ooreka.fr/comprendre/isolation\\_thermique](https://isolation.ooreka.fr/comprendre/isolation_thermique)
- <http://www.christiandeportzamparc.com/fr/projects/quartier-massena/>
- <https://www.chapitre.com/BOOK/accorsi-florence/l-ilot-ouvert-de-christian-de-portzamparc.28634499.aspx>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Haute\\_qualit%C3%A9\\_environmentale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Haute_qualit%C3%A9_environmentale)
- [http://www.algeriemarches.com/appels-d-offres/436181/Concours\\_d\\_etude\\_d\\_aménagement\\_d\\_une\\_zone\\_cotiere](http://www.algeriemarches.com/appels-d-offres/436181/Concours_d_etude_d_aménagement_d_une_zone_cotiere)
- <http://www.djazairess.com/fr/elwatan/110235>
- <http://www.liberte-algerie.com/lalgerie-profonde/la-zone-du-hamma-sera-prochaine-ment-rehabilitee-21909/print/>

# DOSSIER GRAPHIQUE