

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
Et DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université SAAD DAHLEB . BLIDA 01



---

Institut des sciences de l'ingénieur  
Institute d'architecture et d'urbanisme

**Mémoire :**

Pour l'Obtention du diplôme de master 02  
Architecture Et Habitat

**Option :**

Intégration des différents types d'habitat dans les écosystèmes  
spécifiques.

**Intitulé**

Habitat intégrer

Aménagement de 280 logements haut standing à Bouarfa .Blida

**PRÉSENTÉ PAR :**

-Melle.HAMIDI KAOUTHER  
- Melle. ILHEM MAISSA BENKHALFA

**ENCADRE PAR :**

-MR. HAINE NASSIM .  
- MR KAMEL DEBZ

Année Universitaire 2017/2018

## REMERCIEMENTS

*Nous rendons grâce à DIEU de nous avoir donné le courage et la volonté pour réaliser ce modeste travail.*

*Nos remerciements les plus sincères à notre professeur monsieur. HAINE NASSIM .  
 , pour ces précieux conseils et éclaircissement depuis la conception  
 de ce travail jusqu'à sa présentation. Notre gratitude et nos chaleureux remerciements  
 sont adressés à monsieur KAMEL DEBZ pour leurs orientations, aides et conseils.*

*Nous remercions également très chaleureusement le porteur de notre Master, Mr. Ait Saadi Hocine.*

*Nous remercions tous nos camarades d'atelier avec lesquels on a partagé des moments mémorable .*

*Sans oublier de remercier vivement tous les professeurs qui nous ont enseignés durant notre cursus,  
 et toute personne ayant participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.*

*Enfin, nous espérons que ce mémoire servira d'exemple et de support pour les années à venir.*

## Dédicace

*Nous dédions ce modeste travail, A nos Chers parents .*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer notre respect, notre amour éternel et nos considérations pour  
 les sacrifices que vous avez consentis pour notre instruction et notre bien-être. nous vous  
 remercions pour tout le soutien et l'amour que vous nous porter.*

**ET ADORABLE SOEURS**

*LEILA, RANIA ,SARAH ET MANEL.*

*HADJER,SARAH;YOUSRA,MADINA ET SAFA*

*que Dieu, le tout puissant, vous protège et vous garde.*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer tout l'amour que nous avons pour vous*

**NOS GRANDS MERES**

**NOS CHERS ONCLES, TANTES, LEURS EPOUX ET EPOUSES**

**A NOS CHERS COUSINS COUSINES**

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de NOS respects le plus profond et*

*NOS affection la plus sincère.*

**À NOS AMIS DE TOUJOURS.**

**IHCENE ,IMANE;ZAKARIA**

*En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments  
 agréables que nous avons passés ensemble.*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus  
 profond et mon affection la plus sincère.*

## SOMMAIRE

### A/ Approche Introductive :

1. Présentation de l'option .....	01
2. Introduction. ....	02
3. Présentation de la Problématique. ....	03
4. Démarche méthodologique.....	04
5. Défis et perspectives de l'habitat en Algérie .....	05
5.1 problèmes de l'habitat en Algérie .....	05
5.2 Solutions de l'État.....	06
6. Évolution historique de l'habitat à partir du 19eme siècle.....	08
6.1 Pendant la révolution industrielle (19 <sup>eme</sup> siècle).....	08
6.2 Apres la révolution industrielle (19 <sup>eme</sup> siècle) .....	09
6.3 Apres l'indépendance .....	11
6.4 La période 1977- à nos jours .....	12

### B/Approche Thématique :

1. Introduction.....	13
2. Les composantes de l'environnement humain.....	13
2.1 Définition du mot environnement .....	13
2.2 l'écosystème.....	14
2.3. l'écosystème urbain .....	14
3. La ville-écosystème.....	15
4. Les éléments de composition urbaine : .....	15
4.1. Trame viaire : .....	16
5. Les éléments marquants dans la ville:.....	17
6. CONNAISSANCE DU THEME.....	20
6.1. Au-delà du logement : de l'habitat à « L'Habiter ».....	21
7. Les types d'habitats.....	22
8. Analyse d'exemple.....	24
8.1. Exemple01: 148 logements a Drancy .....	24
8.2 exemple 02 : résidence BABA" .....	29

### C/Approche Normative :

#### ➤ Qu'est-ce qu'une norme ?

1. Espaces intérieurs d'un logement et leurs dimensionnement.....	34
2. ORGANISATION FONCTIONNELLE DU LOGEMENT: .....	35
3. ORGANISATION ET REPARTITION DES ESPACES.....	35
4. RAPPORT DES DIMENSIONS DES PIECES : .....	38
5. DIMENSION DES OUVERTURES : .....	38
6. Les différents espaces extérieurs et leurs dimensions : .....	39
7. Equipements électriques .....	39
8. Réglementation thermique .....	40

## SOMMAIRE

### D/Approche Contextuelle

1. INTRODUCTION :	44
2. Le contexte national :	44
3. Situation régionale :	44
4. Morphologie :	44
5. Nature du sol:	45
6. La climatologie :	45
07. Fondation de la ville :	46
08.Présentation de la commune de BOUARFA ::	48
09.Presentation du périmètre d'étude «P.O.S A02 Bouarfa» :	48
10.Parcours et Réseau viaire:	50
11.Recommandation du POS :	51
12.Analyse du site d'intervention :	52

### E/Approche conceptuelle

1. Introduction :	56
2. La démarche conceptuelle	56
3.Principe d'implantation:	57
4.L'élaboration de l'image mentale :	57
5. Principes de la composition des plans :	62
6. Principe de composition des façades :	68

### F/Partie Durabilité

1. Qu'est-ce que la HQE®?	70
2. Hiérarchiser ses "exigences"	70
3. Domaine D1:Les cibles de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur	71
4. Domaine D2 Les cibles de création d'un environnement intérieur satisfaisant	74

### G/Partie Technique

1.les corps d'état secondaires :	77
2.La ventilation naturelle :	77
3.Ouvertures et vitrages ::	78
4.Les faux plafonds :	78
5.Eclairage :	78
6.Revêtement de Sol:	78
7.Le système constructif :	79

<u>H/Conclusion :</u>	80
-----------------------	----

<u>I/BIBLIOGRAPHIE</u>	81
------------------------	----

<u>G/ANNEXES :</u>	82
--------------------	----

Intégration des différentes formes d'habitat  
dans les écosystèmes spécifiques

**Chapitre 01 :**  
**INTRODUCTION**



« L'habitat [ou l'espace en général] n'est pas un objet inerte, composé d'éléments techniques et doté de formes, mais un " objet actant ", mis en mouvement, malgré son apparence statique, par les personnes qui l'utilisent. Il n'existe qu'à travers les interactions qui se développent entre ses éléments fonctionnels et ses occupants, qui lui confèrent tout son sens. Inversement, bien que chacun transporte d'un lieu à l'autre ses façons d'agir, ses valeurs, ses sentiments et ses pensées profondes, ses conduites sont influencées par l'espace dans lequel elles se déploient, elles s'actualisent de manière spécifique selon les lieux qui leur servent de cadre » (I. M. Bonetti, 1994, p.16)



## 1.Présentation de l'option :

L'option « habitat et écosystème » se définit comme une option de recherche et d'étude, qui traite de l'habitat en général. Ce master offre aux futurs architectes les connaissances et les outils leur permettant de mieux cerner la production d'habitat et d'approfondir leurs connaissances en matière de :

- Culture urbaine et architecturale
- Maîtrise du projet et compréhension des mécanismes de production de l'habitat sous tous ses aspects
- adaptation de la formation aux évolutions des techniques et des technologies contemporaines



Fig.01



Fig.02



Fig.04



Fig.03

- Initiation à la recherche en termes de méthodologie et de techniques d'analyse, de prospection, de documentation et de rédaction soutenue par des séminaires et de stages de courte durée dans des bureaux d'étude et des collectivités locales.

Ces connaissances acquises, permettent aux étudiants d'avoir un large spectre d'étude pour finaliser leurs projets de fin d'étude

## 2.introduction

Ce travail part d'un intérêt général pour l'architecture, en tant que moyen de contribuer au **bien-être** des usagers et des habitants des espaces qu'elle met en place. Le bien être que peut procurer ou non . le vécu d'un espace est lié à la perception que l'on possède . Cette perception qualifie la relation affective existant entre une personne et un lieu .

cette relation que l'on entretient avec un lieu implique une certaine appropriation de l'espace. Selon le degré d'appropriation, l'espace revêt un caractère plus ou moins public, collectif ou privé, individuel. Les espaces les plus privés appartiennent au domaine du logement, lieu privilégié de l'intimité, alors que l'intensité du caractère public d'un espace est la plus forte dans la ville, lieu de socialité par définition.

C'est donc la relation entre ces deux domaines que nous aimerions approfondir dans cette étude. Il s'agit alors de qualifier la relation entre l'habitant et l'environnement extérieur, de proposer des dispositifs architecturaux adéquats pour chaque situation extérieure et chaque espace intérieur considérés..



Fig05. PLACE D'YOUVILLE MONTRÉAL (QUÉBEC), CANADA

« [...] l'ensemble des actions des hommes dans l'espace, consistant simultanément à lui donner des configurations spatiales matérielles et des significations. » (1)

« La conception des Etablissements Humains doit chercher à créer un cadre de vie où l'identité des individus, des familles et des sociétés soit préservée ; dans ce cadre de vie sont ménagés les moyens d'assurer la jouissance de la vie privée, les contacts personnels et la participation de la population à la prise de décision » [J.C.Bass-Oulu- E. Levy ].

« [...] Il n'y a pas une vie privée, aux limites définies une fois pour toutes, mais un découpage lui-même changeant de l'activité humaine entre la sphère privée et la sphère publique. La vie privée n'a de sens que par rapport à la vie publique et son histoire est d'abord celle de sa définition.» (2)

(1). H. Lefebvre, 1970, p. 203 Source : pdf Habiter en ville. Entre intimité et socialité

(2) . Schulze, Sabine, sous la direction de, Innenleben. Die Kunst des Interieurs. Von Vermeer bis Kabakov, Francfort, Editions Gerd Hatje, 1998.

## 3.Problématiques générales :

- . Le statut de **l'habitation** et son organisation dépendent du groupe domestique qui la compose et des relations que les habitants entretiennent entre eux, du rapport que le **logis** a avec le monde extérieur, et des activités qu'il abrite .
- La vue, l'ouïe, l'odorat et le toucher permettent d'appréhender l'espace dans lequel on se trouve. C'est donc aussi en fonction de ces quatre sens que se définit la limite entre deux espaces. Celle-ci sera ressentie différemment selon les éléments qu'elle laisse passer ou au contraire retient, entre les deux milieux.
- L'habitation, telle que nous la concevons aujourd'hui constitue le lieu privilégié de l'intimité, intimité du groupe, traditionnellement la famille, et de l'individu. La possibilité de s'isoler nous apparaît comme étant nécessaire à notre équilibre, à notre bien-être, au même titre que la socialité.



La frontière entre ces deux réalités, vie privée et vie publique, et l'existence même d'une distinction qui les rend appréhendables est un fait culturel, **La question qui se pose est de savoir comment se définit l'habitation en fonction de la distinction entre vie privée et vie publique .**

« La forme urbaine détermine, de manière variée, des espaces publics et non publics. C'est valable à tous les niveaux : dans le logement aussi, il existe des pièces qui servent à tous, et d'autres qui sont occupées de manière individuelle. Ce qui nous préoccupe ce sont les transitions de l'un à l'autre, les changements d'espace, de lumière, et ainsi de suite. » (1)

## 3.1 Objectifs :

- Il s'agit alors de qualifier la relation entre l'habitant et l'environnement extérieur, de proposer des dispositifs architecturaux adéquats pour chaque situation extérieure et chaque espace intérieur considéré.
- créer des quartiers durables, des bâtiments efficaces et des communautés intégrées avec une meilleure qualité architecturale et une meilleure qualité du cadre de vie
- Encourager **la mixité fonctionnelle**, la mixité sociale, et la démarche environnementale dans la manière de vivre le quotidien.

## 4. Démarche méthodologique :

**La méthode** a pour objectif de résoudre la problématique et de vérifier les hypothèses. « **La méthodologie** est un outil de démonstration qui a pour finalité de confirmer ou d'infirmer les hypothèses » (Faouzi Bouchaib, 2002).

Afin d'atteindre l'objectif du module, l'atelier évoluera sur cinq phases sous forme de trois chapitres ; Chacune de ces phases, étant itératives, elles révèlent les dimensions programmatiques, contextuelles et architecturales du projet.

- **La première phase** fera l'objet d'une recherche approfondie sur les caractéristiques historiques, fonctionnelles et spatiales du thème. Cette recherche fera bénéficier l'étudiant d'une bonne connaissance du contenu du programme ainsi que des exigences particulières au thème qui incombent au projet.
- **La deuxième phase** permettra à l'étudiant de vérifier les connaissances acquises sur le thème sur un projet réalisé ceci à travers l'analyse des exemples bibliographiques. Cette phase lui permettra aussi d'appréhender l'impact des enjeux contextuels sur les aspects fonctionnels, spatiaux, formels et techniques du projet.
- **La troisième phase** consistera en l'analyse du site dans lequel s'insérera le projet architectural précédé par l'élaboration et l'évaluation de son programme . En plus ,cette phase initiera l'étudiant aux composantes urbaines susceptibles d'influencer le projet architectural et de le qualifier dans son environnement urbain
- **La quatrième phase** portera sur la conceptualisation du projet ,cette phase définira toutes les options prises quant à la conception du projet, compte tenu des impératifs thématiques et contextuels définis au préalable. Cette étape initiera l'étudiant à la réflexion méthodique pour mettre en interaction les paramètres entrant dans la projection architecturale.  
Elle lui permettra aussi de vérifier la faisabilité des choix conceptuels avant l'élaboration du plan de masse et de l'esquisse .
- **la cinquième phase** est la concrétisation des concepts élaborés par la proposition d'un plan de masse. Celui-ci définira la forme et la volumétrie des masses du projet, en relation avec le contenu du programme, marquées par les séquences d'articulation pertinentes .Ce plan identifiera la nature des espaces extérieurs et leur interaction avec les masses du plan.  
Enfin la façade viendra compléter la lecture de la composition formelle.

## 5. DEFIS ET PERSPECTIVES DE L'HABITAT EN ALGERIE :

L'urbanisation et la gestion des établissements humains mettent la société contemporaine face à plusieurs défis. En Algérie, la question de l'habitat pose des enjeux politiques, économiques, sociaux, culturels et géographiques .

## 5.1 problèmes de l'habitat en Algérie :

Le problème du logement en Algérie a pris des proportions considérables au fil du temps car, confronté à un rythme d'urbanisation effréné et une croissance démographique trop élevée. Une telle poussée, conjugué à un exode rural massif vers les centres urbains, constituent un obstacle majeur face aux multiples efforts fournis par l'état afin d'alléger les retards accusés dans la réalisation des programmes et le non respect des délais qui n'ont fait qu'aggraver la situation

En plus du déficit quantitatif, la crise apparaît aussi à travers la baisse de la qualité du logement et de l'environnement urbanistique Le logement a été traité hors de son contexte originel qui est l'habitat qui regroupe outre l'espace de vie, les espaces verts, lieux de loisirs, la viabilisation, les équipements d'accompagnement et les commodités de transport.

Malgré tous les efforts, la question de l'habitat soulève un certain nombre de contraintes parmi lesquelles nous pouvons citer : l'inadéquation entre le rythme de production, l'offre de logements et la croissance de **la demande**, **les retards de réalisation** et de livraison des nouveaux logements, **les lacunes liées à la gestion**, **la prolifération de l'habitat précaire**, l'urbanisation anarchique, la dégradation du parc immobilier existant, **l'insécurité**, **le manque d'équipements** collectifs, **l'accroissement des mobilités pendulaires**, la saturation du foncier urbanisable, le manque d'espace verts et de lieux de divertissement, la pollution, **la mauvaise gestion des déchets**, **la vulnérabilité** aux risques majeurs, la surconsommation des énergies non renouvelables, l'augmentation de l'empreinte écologique, etc.

## 5.2 Solutions de l'État :

Enrayer la crise de logement est considéré comme étant une priorité majeure par les pouvoirs publics. C'est dans cette perspective que sont MISE EN ŒUVRE les programmes suivants :

- les initiatives par des programmes de logements individuels et collectifs ont été encouragés. Même les actions privées de construction de logements ont été autorisées dans un cadre réglementaire bien défini.
- la création de nouveaux modes de production de logements collectifs, qui sont le logement social participatif LSP et le logement en Location en vente L.V en plus du logement social devenu logement public locatif L.P.L.
- C'est ainsi qu'après une réponse quantitative en matière de logement face aux problèmes sociaux, les pouvoirs publics ont mis en place des projets d'habitat basés sur une politique d'urbanisation orientée vers la ville par :
  - La réalisation de véritables pôles urbains
  - La prise en charge du vieux bâti par une réhabilitation entraînant un modèle **de régénération urbaine** afin de reconstruire la ville dans la ville.
- La diversification des segments de l'offre de logements.

## ▪ Le logement social participatif LSP:

Le logement promotionnel aidé (ex LSP) premiers systèmes d'aide de l'Etat, est un logement neuf réalisé par un promoteur immobilier conformément à des spécifications techniques et des conditions financières définies. Il est destiné à des demandeurs éligibles à l'aide de l'État Algérien.

Ce segment de logements s'adresse à des postulants aux revenus moyens ; entre 30.000 et 60.000 DA.

l'accès à ce type de logement est réalisé selon un montage financier qui tient compte d'un apport personnel, d'un crédit bonifié et d'une aide non remboursable de l'Etat.

## • Le logement promotionnel en Location vente L.V :

Au regard de l'énormité de la charge financière et devant l'impossibilité des pouvoirs publics d'assumer le financement du logement , l'état a voulu insuffler une nouvelle dynamique au secteur par le lancement d'une nouvelle formule qu'est la location vente dont une partie du financement sera supporté par les acquéreurs.

- Le logement est réalisé sur fonds publics couvrant les 75% du coût final du logement et les 25% restants doivent être apportés par l'acquéreur. Les modalités et conditions d'acquisition sont définies par le décret exécutif n° 01/105 du 23/04/2001.
- Le logement en location vente est consenti à toute personne ne possédant ou n'ayant pas possédé en toute propriété un bien à usage d'habitation, n'ayant pas bénéficié d'une aide financière de l'état pour la construction ou l'acquisition d'un logement et dont le niveau de revenus, n'excède pas cinq fois le SNMG.

## ▪ Le logement promotionnel aidé L.P.A :

Le logement promotionnel aidé (LPA), est une formule fraîchement élaborée (depuis 2011) par les pouvoirs publics en remplacement du logement en location vente et le logement social participatif LSP.

Il est destiné à des postulants éligibles à l'aide frontal de l'Etat conformément aux dispositions du décret exécutif n°10-235 du 05 octobre 2010, fixant les niveaux de l'aide frontale octroyée par l'Etat pour l'accession à la propriété d'un logement collectif ou d'un logement rural, les niveaux de revenu des postulants à ces logements ainsi que les modalités d'octroi de cette aide.

### **Qui peut bénéficier du Logement Promotionnel Aidé ?**

Selon le ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme, ne peut prétendre au logement promotionnel aidé LPA :

- . la personne qui possède en toute propriété un bien immobilier à usage d'habitation , le propriétaire d'un lot de terrain à bâtir , et la personne qui a bénéficié d'une aide de l'Etat dans le cadre de l'achat ou de la construction ou encore de l'aménagement d'un logement.

Ces exigences concernent également le conjoint du demandeur du logement. Aussi et pour être éligible à un logement Promotionnel aidé le revenu du ménage (revenu de l'époux et de l'épouse) ne doit pas dépasser 6 fois le salaire minimum garanti (SNMG)

## ▪ Le Logement Public Promotionnel LPP :

Cette nouvelle formule de logement public promotionnel a été introduite récemment dans le programme du nouveau Gouvernement ainsi le logement public promotionnel LPP est destiné aux citoyens qui ne sont pas éligibles au logement social locatif ni au logement promotionnel aidé (LPA), ni au logement AADL location-vente, réservé aux citoyens dont le revenu est compris entre 24.000 DA et 108.000DA.

## 6. Évolution historique de l'habitat à partir du 19eme siècle :

On peut résumer l'évolution de l'habitat à travers le monde en trois périodes historiques :

Avant le 19<sup>eme</sup> siècle, pendant le 19<sup>eme</sup> siècle, et après le 19<sup>eme</sup> siècle.

- L'habitat vernaculaire a été le mode le plus répandue, il se caractérisait par une forte intégration au site, l'adaptation aux spécificités climatiques, et une cohérence de la structure de l'habitat avec les structures socioculturelles.

Cette situation a vécu une relative stabilité et une progression lente jusqu'au 19<sup>eme</sup> siècle.

### 6.1 Pendant la révolution industrielle (19<sup>eme</sup> siècle) :

Au 19<sup>eme</sup> siècle les concepts de l'habitat traditionnel ont été fortement basculés par les nouvelles Tendances constructives nées avec :

- La révolution industrielle : a contribué à la naissance de nouveaux concepts dans la production de l'habitat, en genre et en nombre, grâce à :
  - la mécanisation des outils
  - la spécialisation du travail
  - la découverte de nouveaux matériaux en l'occurrence, le verre et l'acier.
- Les mouvements de colonisations : La révolution technique et industrielle a eu pour effet immédiat la recherche de matière première et de main d'œuvre bon marché .

Ce besoin explique en partie, l'offensive de colonisation des pays fraîchement industrialisées. Ces mouvements ont donnés naissance à des nouvelles typologies, résultantes du « mariage » du style original des populations locales, et celui apporté par les colonisateurs, en citant l'exemple du néo-mauresque en Algérie .

- Le développement démographique : d'où la nécessité de faire face à une très forte demande d'habitation s.
- La dualité Urbain/Rural



Fig06. NMB – La vie bourgeoise au 19e siècle

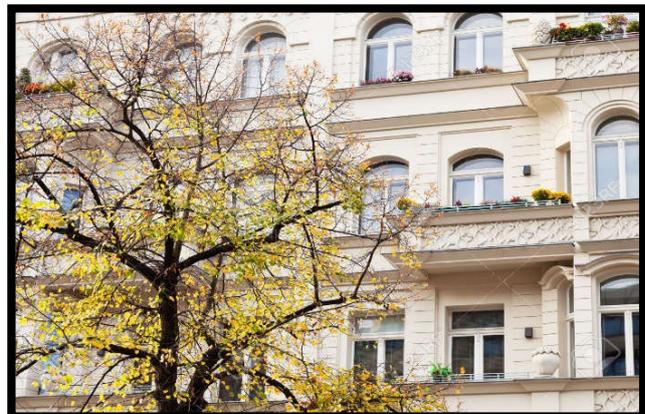


Fig07 immeuble d'habitation issu du courant de la nouvelle objectivité (1920)

## 6.2 Après la révolution industrielle (19<sup>ème</sup> siècle) :

Le début du 20<sup>ème</sup> siècle a connu deux guerres mondiales, laissant derrière elles une destruction massive de certaines villes et parcs historiques ; cette situation en conduisit à l'urgence à faire face au déplacement des populations touchées ; la prise en charge de cette préoccupation a engendré le lancement de vastes programmes, en un temps record, d'où l'obligation d'abandonner les typologies traditionnellement utilisées, et l'adoption de nouvelles typologies capables de répondre à ces contraintes.

Aujourd'hui, la production de l'habitat comprend des visions plus larges, entraînant des débats sur la préservation de la nature et des ressources énergétiques ; la notion du développement durable a fait surface en parallèle avec l'avènement de la technologie, visant ainsi à limiter le coût et la pollution.

Cette production a conduit à l'émergence de nouvelles typologies d'habitats à coloration bioclimatiques.



Fig. ;L'immeuble a été construit dans les années 1970



Fig:Parcours Architecture du XXème siècle

**6.2.1 Synthèse:** Les changements opérés sont radicaux et concernent aussi bien: les formes de l'habitat (typologie), les techniques et les matériaux, les modes de productions de l'habitat, la relation à la ville.

### **- 1954 : Les « logements-million » fut lancés en métropole :**

Ainsi les coopératives de l'habitat algérien construisaient pour les musulmans des immeubles à trame verticale dite « nid d'abeille » avec patio à ciel ouvert comme coin à cuisiner puis développèrent des habitats valables pour les musulmans comme pour les Européens.

### **- 1955 :**

Fut lancé le programme de logements Economiques normalisés dont il restait à définir les normes, les caractéristiques et le prix-plafond en fonction des besoins de la population européenne et musulmane et des conditions traditionnelles d'habitat.

## - 1953-1958 :

Le programme de construction de Jacques Chevalier à Alger : Il concernait un vaste plan de constructions collectives, offrant à tous un logement social de qualité. Loger dans des grands ensembles voisins mais séparés les musulmans et les classes populaires et le refus des lotissements de maisons individuelles en unifiant les conditions d'habitat.

Enfin les constructions des HLM démontraient qu'un chaque classe son logement, c'est-à-dire, des sous-HLM étaient conçus pour les petits blancs ou les algériens déjà urbanisés et les HLM de catégorie A et les logécos étaient réservés à la classe moyenne, algérienne ou européenne.

## - 1957-1959 : Le plan de Constantine :

La promotion d'un plan d'ensemble de la construction, associant logement, équipements et zones industrielles. C'est pourquoi la formule retenue pour les logements était celle de grands ensembles réunissant Algériens comme européens. Sur le plan de l'hygiène et de l'équipement sanitaire, les logements construits disposent de tous les éléments jugés indispensables, s'efforcer de sauvegarder les conditions de la vie moderne, en créant des parcs de verdure, des centres commerciaux et une double orientation qui facilite la ventilation pour tous les appartements.

## • **Après l'indépendance :**

### - La période de 1962 à 1969 :

Les perturbations économiques et financières de la période de l'indépendance, les bouleversements de structures, le volume important des besoins nouveaux, par apport à la faiblesse de nos moyens ont encore mieux révélé l'inadaptation de notre système bancaire.

#### -1965 :

Création de la Commission interministérielle de l'habitat. Objectif, achèvement de tous les chantiers abandonnés (38000 logements urbains).

Par ailleurs, un certain nombre d'initiatives des collectivités locales, organismes publics et sociétés nationales ont été recensées, tendant à réaliser des programmes de logements, ces actions ont concerné la livraison d'environ 27000 logements urbains (1967-1969).

### - La période 1970 à 1973 :

Le programme visait la mise en œuvre d'une politique tendant à l'amélioration des conditions de vie et à la satisfaction des besoins de la population dans les différents domaines de l'habitat, l'équipement collectif, la santé publique, la culture et l'information...

Bien que le rythme annuel de livraison projeté atteint 3,2 fois la cadence de la période précédente, le programme ne répondait pas à l'ampleur des besoins de la population du fait de l'insuffisance des logements.

### - La période 1974 à 1977 :

Au niveau des programmes urbains :

- Le lancement de 100000 logements nouveaux.
- La livraison de 90000 logements à usage d'habitation.

## La période 1977- à nos jours :

Les acteurs institutionnels adoptent tantôt le totalitarisme stalinien, et tantôt l'évolutionnisme Darwinien. La Banque mondiale nous propose les trames assainies pour caser nos populations dans des cages à poule, puis des logements F1 qui rappellent le type « million » de l'époque coloniale, aujourd'hui on tente d'américaniser notre paysage en érigeant des tours. À partir de 1986 et suite à la crise économique, l'Etat se désengage progressivement de la question du logement social en faveur de la promotion immobilière qui est par sa nature sélective, et les citoyens tentent alors de se prendre en charge à travers l'habitat informel.

## Intégration des différentes formes d'habitat dans les écosystèmes spécifiques



« Habiter, ce n'est pas seulement résider »

« *Habiter, c'est, fondamentalement, la relation que les hommes entretiennent avec le monde. Habiter, c'est s'approprier un espace de travail, c'est animer un espace public, c'est entretenir des relations affectives fortes, fussent-elles invisibles ou muettes, à un lieu. L'action d'habiter conduit à poser, en sens inverse, la question de l'être habité qu'un lieu est plus habité qu'un autre, ou différemment ?* »

LEVY J., *Echelles de l'habiter*, Paris, éd. PUCA, 2008, p.11.



## 1.Introduction

L'habitat s'inscrit dans un système d'interactions avec son environnement spatial, social et temporel.

Des travaux récents proposent une approche de l'habitat comme partie d'un écosystème.

Cette approche consiste à élargir les échelles de représentations de l'habitat. Celui-ci ne se résume pas à un espace intime cloisonné, protégé du monde extérieur que représente l'espace public. Au contraire, l'habitat s'inscrit dans un système d'interactions avec son environnement plus ou moins immédiat.



Fig08 .Place de la République, Lyon 2ème. © Guy F./Agence d'urbanisme de Lyon.

Cet environnement est constitué d'une panoplie de données qui place l'habitat au cœur de relations complexes avec une dimension spatiale ;contexte géographique une dimension humaine et une dimension temporelle .

## 2.Les composantes de l'environnement humain:

### 2.1Définition du mot environnement :

- D'après le dictionnaire l'environnement est défini comme : « Ensemble, à un moment donné, des agents physiques, chimiques et biologiques et des facteurs sociaux susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect ,immédiat ou à terme , sur les organismes vivants et les activités humaines ».

### 2.2 l'écosystème

- L'écosystème est un ensemble circonscrit par un observateur/expérimentateur, définissant ainsi un objet d'étude.
- La biocénose est un ensemble des populations des différentes espèces, y compris microbiennes, forme avec le biotope les éléments de l'écosystème. La distribution spatiale de ces éléments détermine en partie la structure de l'écosystème. Au sein de l'écosystème, les espèces entretiennent entre elles des relations variées qui affectent notamment le fonctionnement des organismes et la structure de leurs populations.
- L'écosystème est un système ouvert. Le fonctionnement de l'écosystème repose sur un flux d'énergie et des transferts de matière en partie cycliques. Les écosystèmes sont des systèmes dynamiques. Des modifications naturelles ou d'origine anthropique peuvent faire évoluer leur état, d'une façon plus ou moins réversible selon la résilience du système



## ➤ Intégration de différents types d'habitat dans un :

- Écosystème marin.
- Écosystème urbain.
- Écosystème montagneux.
- écosystème saharien.



Fig11. Écosystème balnéaire



Fig12. Écosystème saharien



Fig13. Écosystème urbain

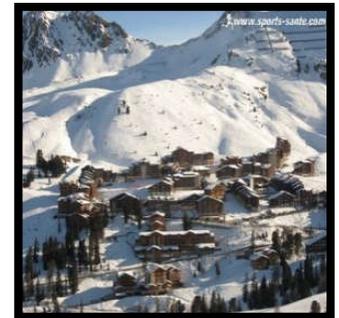


Fig14. Écosystème montagnard

## 2.3. L'écosystème urbain :

L'**écologie urbaine** est *sensu stricto* un domaine de l'Ecologie (la science qui étudie les écosystèmes) qui s'attache à l'étude de l'écosystème : la ville.

Il peut aujourd'hui, par vulgarisation et dans un but de sensibilisation aux problématiques environnementales, regrouper la prise en compte de l'ensemble des problématiques environnementales concernant le milieu [urbain](#) ou [périurbain](#). Elle vise à articuler ces enjeux en les insérant dans les politiques territoriales pour limiter ou réparer les impacts environnementaux et améliorer le cadre de vie et la qualité de vie des habitants

## 3. La ville-écosystème

« Une ville est une organisation à buts multiples, toujours changeante, un abri pour de nombreuses fonctions, construite à une vitesse relative par un grand nombre de mains. Une spécialisation absolue, où tout finirait par être engrené, est improbable et indésirable.»

- La ville vue comme un écosystème est placée à la convergence d'un certain nombre de flux qui viennent perturber son équilibre et le remettre régulièrement en cause. Comme tout écosystème, la ville doit donc les intégrer, chacun représentant potentiellement à la fois une opportunité et un défi pour sa survie.
- une vision de l'urbain comme un écosystème, la ville peut devenir le lieu de résolution de ses propres difficultés et enjeux. Car c'est bien au niveau de la ville que l'on gère la densité, que s'organisent les rencontres, que se développe l'espace public, que l'on résout les questions de transport, d'énergie ou de qualité des bâtiments

## 4. Les éléments de composition urbaine :

La composition urbaine donne un ordre formel à la ville, elle fait qu'un objet urbain a une forme maîtrisée et appréhendable, qui n'est pas due à un phénomène aléatoire. Elle est à la ville ce que la composition architecturale est à un édifice.

La ville doit être dessinée avant d'être tracée, tracée avant d'être construite. La composition est une figure qui se produit par élaboration et selon des règles

### 4.1. Trame viaire :

La hiérarchie des voies est déterminante dans la hiérarchie des espaces. Elle est basée sur deux critères: techniques et fonctionnels(en relation avec les autres réseaux ,les zones et les équipements desservis.)

#### De l'impasse au boulevard

- La hiérarchie prend comme point de comparaison principale :

- La capacité physique de ses voies
  - Leur géométrie
  - Leur gabarit
- De ce fait on peut les classer en :

#### 1- Ruelle et Impasse :

Plus étroite que les rues , ne joue qu'un rôle de desserte locale ( que l'accès aux riverains )

#### 2- Rue a l'échelle du quartier :

La rue permet la relation entre Quartiers

#### 3- Rue a l'échelle de la ville :

La persistance des chemins historiques constitue l'essentiel du réseau primaire. Les chemins d'accès à la ville sont devenus peu à peu des boulevards et avenues, élargis, réglés, calibrés. Ils sont aujourd'hui des axes de circulation importants d'entrée et de sortie de la cité

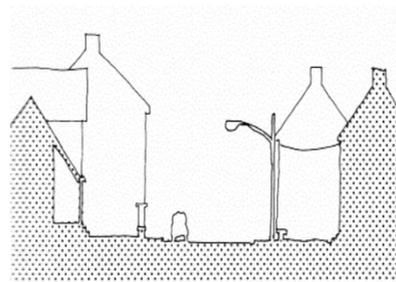
#### 4-Le boulevard :

- IL relie à grande distance des points importants ( gares, grands équipements, ministères....).
- c'est un espace offert à la promenade et à la rencontre.
- Lié à son origine aux techniques de fortifications , généralement construit

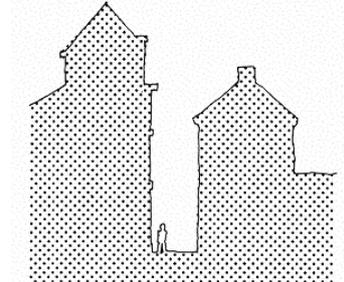
#### 5-L'AVENUE:

sur les traces des anciens remparts.

Large voie urbaine plantée d'arbres, anciennement utilisée pour le déroulement des chasses royales du fait de sa perspective qui liait un château à l'autre.



5c. Rue en quartier résidentiel



5a. Ruelle/impasse



**Fig15.Le boulevard**



**Fig.16 L'AVENUE:**

## 5. Les éléments marquants dans la ville:

« Tout comme cette page imprimée est lisible si on peut la percevoir comme un canevas de symboles reconnaissables et liés entre eux, de même une ville lisible est celle dont les quartiers, les points de repères ou les voies sont facilement identifiables et aisément combinés en un schéma d'ensemble » (p. 3).

Au delà de la seule lisibilité pratique, pour Lynch la forme urbaine doit également être identifiable par ses caractéristiques qui la rendent unique et ce sont précisément ces caractéristiques qui permettront aux individus et aux groupes sociaux de se l'approprier pour lui donner une signification émotive et affective. Une ville avec une forte imagibilité permet à l'observateur de la percevoir comme une structure fortement continue.

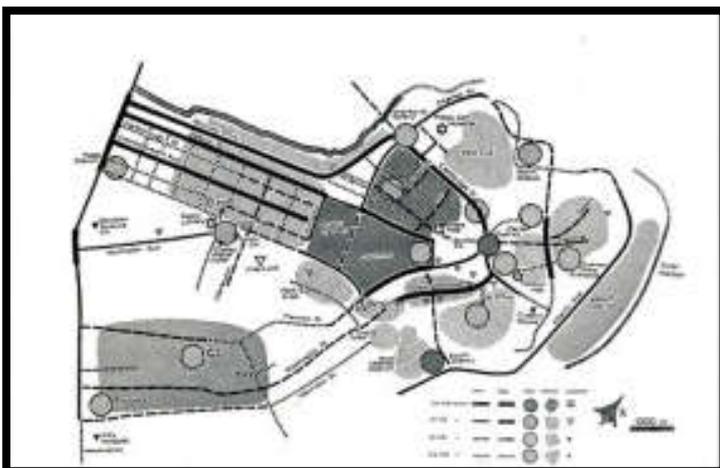


Fig17. Les voies

### ➤ Les voies (paths):

sont des éléments linéaires du paysage urbain permettant l'organisation du mouvement. Rues, trottoirs, sentiers, lignes de transport en commun, voies ferrées, les voies sont susceptibles d'être parcourues physiquement par les piétons-observateur et éventuellement par différents types de véhicules. Elles se structurent en réseaux et couvrent l'ensemble de l'espace urbain. C'est en premier lieu en parcourant le réseau viaire que les individus perçoivent le paysage urbain.

### ➤ Les limites (edges):

Les limites (*edges*) sont également des éléments linéaires du paysage urbain, susceptibles d'être parcourus visuellement et qui constituent le bord d'éléments surfaciques. Ce sont des éléments naturels ou anthropiques, qui forment de véritables ruptures à l'intérieur de la ville : rivages, tranchées de chemin de fer, murs.

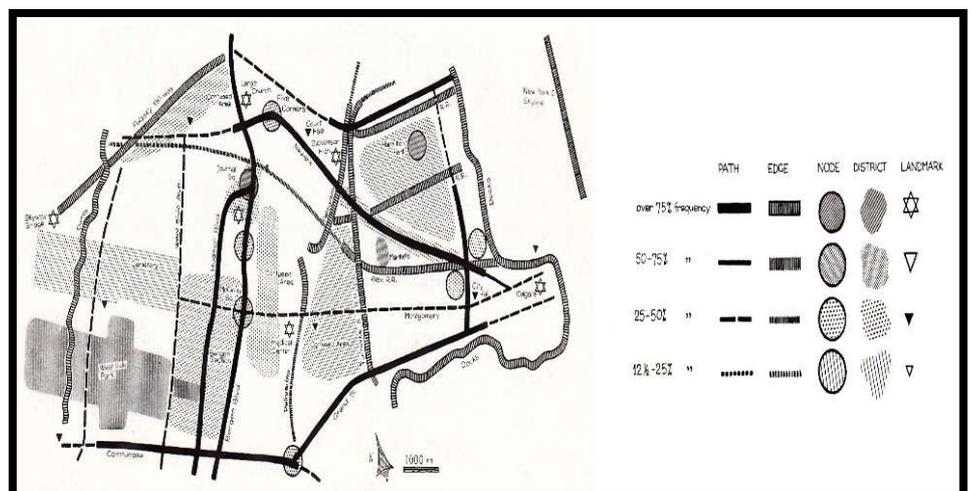


Fig18. Les limites

## ➤ Les nœuds

Les nœuds (*nodes*) sont des éléments ponctuels dans la perception du paysage urbain. Ce sont des jonctions de voies où l'on doit prendre des décisions (de direction notamment, mais aussi de mode de transport, comme dans le cas d'une station de métro ou d'une gare). Les contraintes de la prise de décision rendent les usagers de l'espace public plus attentifs, et donc plus sensibles, aux éléments placés à côté d'un nœud. Plusieurs facteurs contribuent à l'imagibilité d'un nœud : sa forme (bifurcation, croisement, étoile, etc.), la clarté des liaisons entre les voies et la force visuelle des bâtiments et des autres éléments architecturaux (monuments, mobilier, etc.) qui marquent le nœud.



Fig. Giratoire Pompidou à Vannes

Certaines places emblématiques des villes italiennes, comme Saint Marc à Venise et celle de la cathédrale à Florence, constituent des exemples remarquables de nœuds à forte imagibilité, mettant savamment à contribution les points de repère architecturaux (clocher, église, palais) dans leur structuration visuelle. Lynch remarque également l'existence d'une sous-catégorie de nœuds pour lesquels la concentration d'éléments caractéristiques (d'un point de vue architectural, fonctionnel ou autre) l'emporte sur la convergence des voies : les « noyaux ». Ces derniers sont ainsi presque des éléments surfaciques à l'étendue spatiale très limitée et constituent souvent un élément de centralité pour les éléments surfaciques plus vastes qui sont les quartiers.



Fig. 19: le centre ville Toulouse

## ➤ Les points de repère

Les points de repère (« landmarks ») sont d'autres éléments ponctuels du paysage urbains. Leur nature peut être très variée : un bâtiment remarquable, un élément végétal singulier, un monument, un équipement technique, ... Comme le nom l'indique, ces éléments permettent à l'utilisateur de se situer (au moins de façon relative) et de s'orienter dans l'espace urbain. L'échelle d'action d'un point de repère doit être prise en considération. Certains points de repère peuvent structurer un secteur ou une ville entière. Il s'agit d'éléments visibles depuis une grande partie de l'espace urbain (comme un élément orographique, une architecture verticale se détachant nettement du bâti environnant, etc.). D'autres ont une valeur plus locale, servant à marquer un nœud ou rythmer un parcours. Pour être clairement identifiable, un point de repère doit ressortir clairement de son environnement : par sa forme, par son style, par ses dimensions, par ses matériaux, par ses fonctions uniques, le point de repère doit marquer un contraste avec les éléments qui l'entourent.



Fig. 20 espace publique

## ➤ Les quartiers

Les quartiers (*districts*) sont des éléments surfaciques de la ville, caractérisés par un certain degré d'homogénéité (perceptive, fonctionnelle, etc.) et permettant à l'utilisateur d'avoir la sensation d'entrer, de sortir ou d'être dans un espace. Ce sont des zones clairement identifiées à l'intérieur des villes. Zones étendues avec des caractéristiques internes qui leur sont propres, ce sont des unités thématiques, créées par les particularités typiques qui sont reconnues et représentées par les habitants sous forme d'images. Les typologies et les styles architecturaux, les caractéristiques sociales et ethniques des habitants, les spécialisations fonctionnelles, les couleurs, les ambiances, peuvent tous contribuer à définir un quartier perçu et reconnu dans la ville. A Boston, c'est ainsi la force thématique des différents quartiers qui constitue l'élément fondamental de l'image de la ville, supplantant l'absence de clarté de la voirie

## ➤ L'interaction des éléments du paysage urbain et les préconisations d'aménagement :

Les cinq types d'éléments ainsi identifiés interagissent dans la définition du paysage urbain perçu par l'utilisateur. Le résultat final étant tantôt un paysage remarquable à forte imagibilité, tantôt un paysage confus, difficilement lisible et même désorientant pour ses usagers.

Lynch propose également un urbanisme volontaire, susceptible de manipuler de façon délibérée les formes physiques de la ville à des fins sensoriels. L'objectif est de recomposer les différents éléments perceptibles du paysage urbain pour en renforcer l'imagibilité, aux différentes échelles. L'échelle métropolitaine, de la grande agglomération dans son ensemble, est celle qui pose les défis les plus redoutables : sa perception s'effectue principalement à partir de modes de transports motorisés et le long d'axes de déplacements rapides (autoroutes urbaines, lignes ferrées), sa lecture est fragmentée et relativement difficile à cadrer, sa composition s'apparente plus à celle d'une session de jazz que à celle d'une partition de musique classique. Une hiérarchisation claire des centralités (centres principaux / centres secondaires) pourra également aider à une perception d'ensemble de l'espace métropolitain. Aux échelles plus traditionnelles du quartier ou d'un secteur urbain, la composition du paysage perçu pourra être guidée par les principes de singularité de la silhouette, de simplicité de la forme, de continuité des limites, de dominance visuelle (d'un élément architectural ou d'une activité), de différenciation directionnelle, d'articulation du champ visuel (notamment en prévoyant des ouvertures de type panoramique), de conscience du mouvement et, finalement, de mise en exergue de dénominations et de significations, caractéristiques non physiques qui peuvent renforcer l'identité des lieux et, indirectement, leur perception.

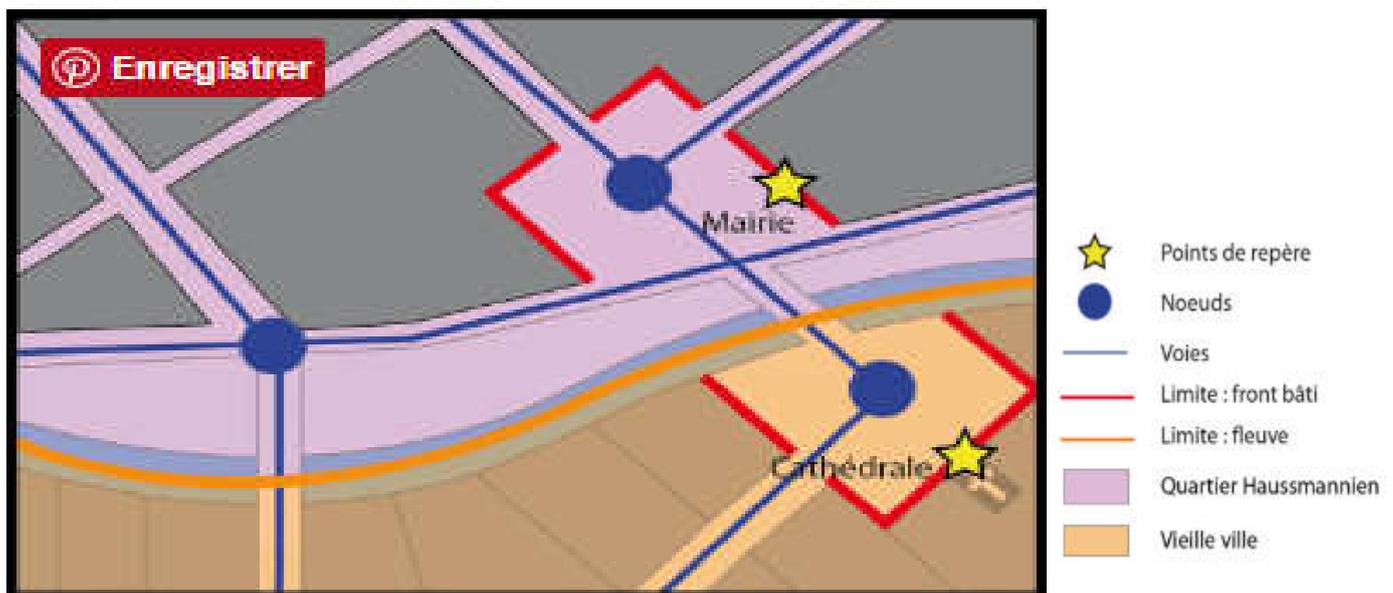


Fig. 21 Les cinq éléments de la forme urbaine perçue selon K. Lynch

## 6. CONNAISSANCE DU THEME

**HABITAT le monde sous un toit:** Pour certains c'est un morceau de tôle posé sur des parpaings récupérés ; pour d'autres, le 25e étage d'une tour moderne. L'habitat trouve des déclinaisons très diverses dans le monde, de la simple cabane à la résidence secondaire de luxe.

### 1. Au-delà du logement : de l'habitat à « L'Habiter » :

#### ➤ L'HABITAT :

L'habitat est défini comme « le lieu où l'on habite, le domicile, la demeure et le logement ». Il faut pourtant tenter de dépasser cette imprécision. L'habitat comprend en effet davantage que le domicile et le logement. Il est toute l'aire que fréquente un individu, qu'il y circule, y travaille, s'y divertit, y mange, s'y repose ou y dort. En ce sens l'habitat concerne aussi bien l'urbanisme que l'aménagement du territoire ou l'architecture.

**La notion d'habitat invite ainsi à dépasser celle du logement, trop imprégnée d'une conception purement économique d'un produit immobilier.**



Fig.22 Unité de vie, maison de retraite, Francheville.



Fig.23 Habitat intermédiaire, Saint Rambert, Lyon 9ème.

#### ➤ Habiter:

Habiter, ce n'est pas seulement résider « Habiter, c'est fondamentalement, la relation que les hommes entretiennent avec le monde. Habiter, c'est s'approprier un espace de travail, c'est animer un espace public, c'est entretenir des relations affectives fortes, fussent-elles invisibles ou muettes, à un lieu. L'action d'habiter conduit à poser, en sens inverse, la question de l'être habité. Qu'est-ce qu'un lieu habité ? A quoi savons nous qu'un lieu est plus habité qu'un autre, ou différemment.

« Le mode d'habiter est déterminé par les besoins fondamentaux de l'homme, ses croyances, ses coutumes son genre de vie concept introduit par Amos Rapport pour englober la nécessité d'intimité, la situation de la femme et les relations »

« Habiter est le Fait de rester dans un lieu donné et d'occuper une demeure. Le terme, qui apparaît dans la langue française dès le XI siècle, exprime d'emblée les deux dimensions, temporelle et spatiale: par définition, l'habiter s'inscrit à la fois dans l'espace et la durée »

## ➤ Le logement:

- On appelle logement un lieu clos et couvert habité par une ou plusieurs personnes ou inhabité, mais prévu pour l'habitation. En général, c'est un ensemble de pièces (ou une seule) destinées à l'habitation. On doit y pénétrer sans être obligé de traverser un autre logement.
- Les logements constituent les parties de bâtiments qui accueillent les occupations résidentiel à l'exclusion de toute activité à caractère lucratif, qu'elle soit libérale concurrentielle ou artisanale. Donc le logement proprement dit se rapporte seulement à la maison, à l'appartement occupé par un ménage, soit isolement soit dans une unité ou un groupe d'habitation
- le logement et son organisation sont intimement liés aux modes de vie qui s'y déploient. La notion d'habitat invite ainsi à dépasser celle du logement, trop imprégnée d'une conception purement économique d'un produit immobilier. Davantage que quatre murs et un toit, l'habitat est beaucoup plus complexe et son étude conduit à la croisée des chemins disciplinaires différents.
- **La notion d'habitat repousse les frontières du logement et considère l'individu comme l'acteur central d'une organisation sociale de l'espace.**
- La notion d'habitat dépasse celle du logement, trop restreinte aux seules logiques du marché. Elle implique nécessairement la prise en compte des modes de vie.

## **Logement + modes de vie = habitat**

- **Les interactions avec l'environnement** Etymologiquement, l'écologie est la science de l'habitat. Bien que l'écologie urbaine soit un courant relativement ancien, des travaux récents proposent une approche de l'habitat comme partie d'un écosystème. Cette approche consiste à élargir les échelles de représentations de l'habitat. Celui-ci ne se résume pas à un espace intime cloisonné, protégé du monde

extérieur que représente l'espace public. Au contraire, l'habitat s'inscrit dans un système d'interactions avec son environnement plus ou moins immédiat. Cet environnement est constitué d'une panoplie de données qui place l'habitat au cœur de relations complexes avec une dimension spatiale (contexte géographique, topographique et climatique), une dimension humaine (données démographiques, économiques et sociales) et une dimension temporelle (l'évolution dans le temps) : il est au cœur d'un véritable « sociosystème » .



Fig.24 Place de la République, Lyon 2ème. © Guy F./Agence d'urbanisme de Lyon.

## ➤ Unité d'habitation (U.H):

Bâtiment unique composé d'un ou plusieurs logements.

## ➤ Groupe d'habitation (G.H):

Ensemble de plusieurs unités d'habitation comprenant : 1- Les réseaux viaires (réseau interne de circulation et parkings). 2- Les espaces semi publics aménagés (terrains de jeux, espaces verts). 3- Les équipements d'accompagnement.

## ➤ L'unité résidentielle (U.R):

C'est un ensemble de plusieurs (G.H) pour une population de 3500 habitants, et comprenant les équipements suivants : 1- Établissement pour enseignement primaire. 2- Salle de consultation. 3- Aire de jeux. 4- Petits commerces. (UR : 3500 habitants/7 = 500 logements)

## 7. Les types d'habitats

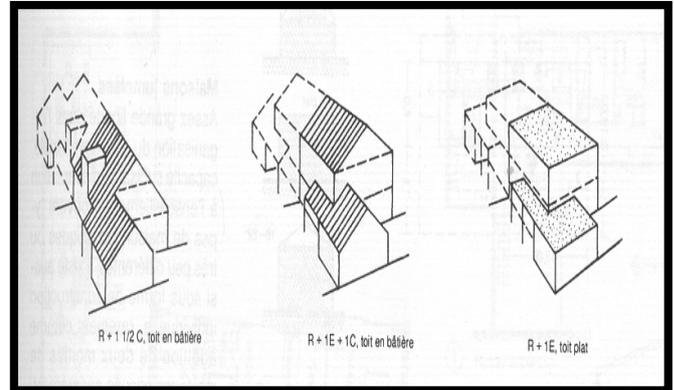
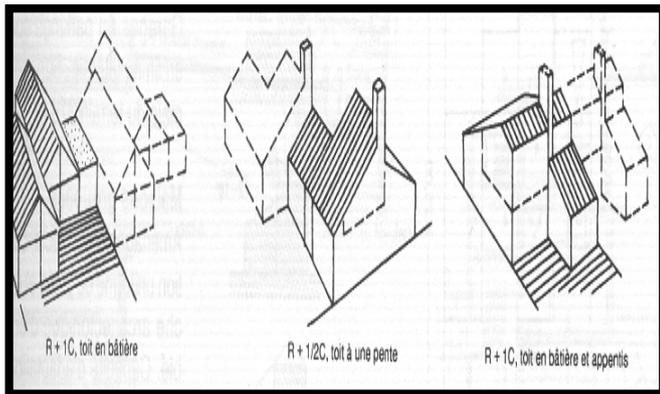
### 7.1. Habitat individuel:

Une habitation construit est un ou plusieurs niveaux, destiné à servir d'habitation, notamment à une famille ou à une seule personne

#### 7.1.2 Type d'habitat individuel:

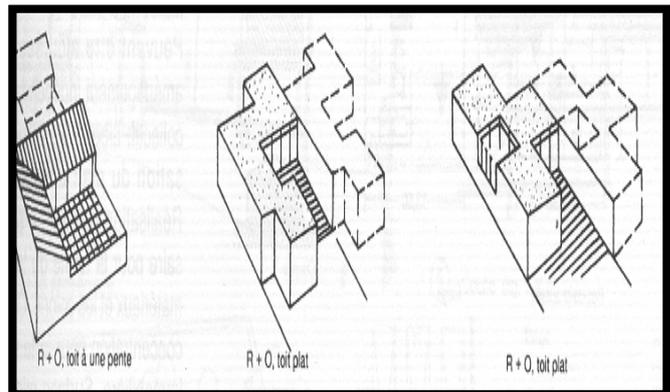
##### A. Maisons jumelées :

Souvent en système modulaire avec des types de maisons identiques ou peu différentes. Assez grande liberté dans l'organisation du plan d'ensemble. Surface minimale du terrain 375 m<sup>2</sup>



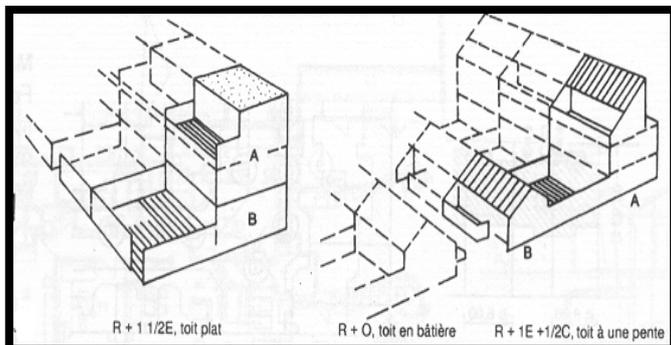
##### B. Maisons groupées :

Conception groupée unitaire plus rarement comme juxtaposition de constructions individuelles. Surface min du terrain 225 m<sup>2</sup>.



##### C. Maisons à patios :

Système modulaire avec des types de maisons identiques ou peu différentes, construction ouverte ou fermée. Surface min du terrain 270 m<sup>2</sup>



##### D. Maisons de ville :

Sous forme de rangées de maisons identiques ou variées.

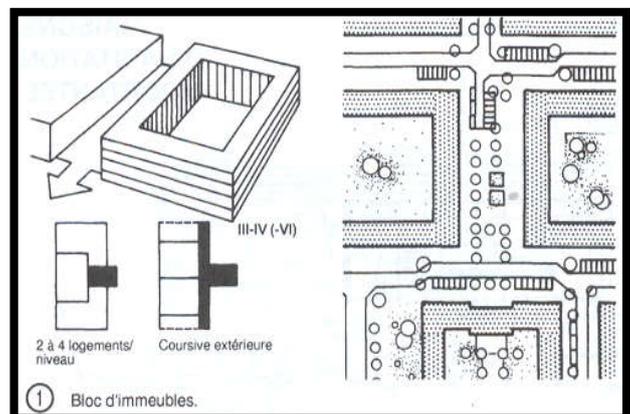
### 7.2. L'habitat collectif :

Bâtiment composé de plusieurs logements, construit sur différents niveaux destinés à l'habitation de plusieurs familles.

#### A. Formes d'immeubles :

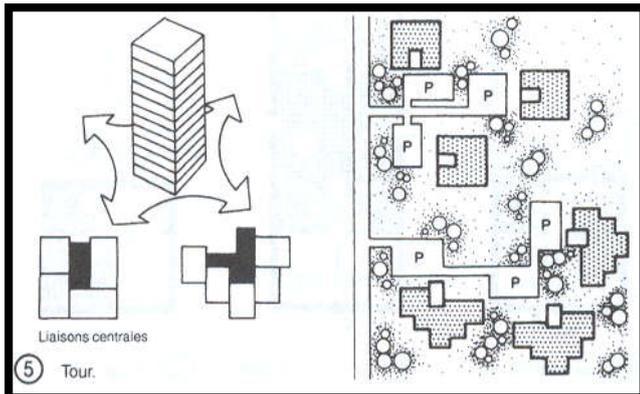
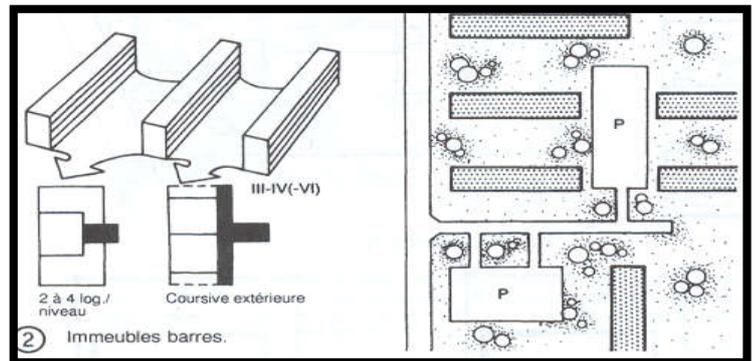
##### ▪ Bloc d'immeubles :

Forme de construction fermée utilisant l'espace sous forme homogène ou en rangées de bâtiments individuels. Les pièces donnant vers l'intérieur sont très différentes par leur fonction et leur configuration.



## • Immeuble barres :

Forme de construction ouverte et étendue sous forme de regroupement de type d'immeubles identiques ou variées ou de bâtiments de conception différente. il n'existe pas ou peu de différences entre les l'intérieur ou l'extérieur.



## • Tour :

Forme de construction solitaire, située librement sur le terrain, pas d'assemblage possible. Souvent mis en relation en milieu urbain avec des constructions basses et plates.

## 7.3 Habitat semi- collectif (Habitat intermédiaire) :

Ce type d'habitation est proche de la maison individuelle par certaines qualités spatiales et proche de l'immeuble par l'organisation en appartements et leur regroupement.

- Elle contient aussi la vision idéale d'une osmose entre nature et habitat (la maison dans son jardin).
- Elle combine entre l'indépendance du chez-soi et l'agrément du voisinage.



Fig.25 Résidence Eclat de vert

## 4.L'habitat intégré :

Un édifice multi fonctionnel englobe les fonctions principales de la vie humaines « travail, habitat, détente, circulation, loisir ...)

Il crée un cadre dans lequel les diverses utilisations se complètent de sorte que toutes en tirent des avantages mutuels

Les multifonctionnel rendent l'espace urbain plus agréable et en diversifiant l'utilisation. Dessiné à l'échelle urbaine (rencontre, chat, promenade) et ils donnent à la ville ses dimensions contemporaines.



Fig.25 Habitat Intégré

## Exemple01 : 148 logements à Drancy

### 1. PRESENTATION :

Le projet a été conçu par les deux frères Serge et Lipa Goldstein sur une surface de **0,7 ha** en France dans le département de Seine Saint-Denis. Le chantier débuta en 1995 et il est achevé en 1997. Grâce à ce projet les deux frères ont reçu le prix « Michel Péricarde ». Prix qui récompense une réalisation qui s'inscrit dans le cadre de vie sans dénaturer l'environnement et qui est un lieu de vie où l'équilibre est maintenu entre le bâti et les espaces verts.



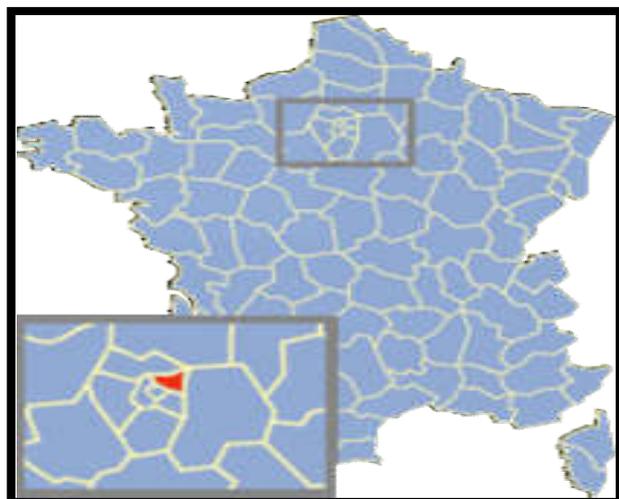
**Fig.26 Vue d'ensemble du projet**

### 1.1 Le programme :

- Les deux frères Goldstein avaient pour mission d'insérer 186 logements collectifs dont 148 logements **PLA** et 38 logements **PLI**. Le gabarit varie entre R+1 et R+6.
- 148 logements PLA + 170 m<sup>2</sup> de commerces et 633 m<sup>2</sup> de bureaux & 38 logements PLI+ 540 m<sup>2</sup> de commerces Mots clés HABITAT COLLECTIF - LOGEMENT SOCIAL –
- RENOVATION URBAINE Concepteur(s) GOLDSTEIN Lipa et Serge Maître(s) d'ouvrage(s) OPHLM Drancy (PLA) et Immobilière 3F (PLI)
- Types de réalisation Habitat collectif
- Année de réalisation 1997
- Surface(s) PLA : 13 361 m<sup>2</sup> ; PLI : 3 283 m<sup>2</sup> (SHON) 04/06/2017 9:07 pm
- Coûts PLA : 8,1 millions d'euros HT ; PLI : 2,6 millions d'euros HT

### 2.1. Localisation du projet :

Le projet se situe au nord de la France dans le département de la Seine Saint-Denis (ile de France) dans la commune de Drancy, précisément dans le quartier de Drancy centre.



**Fig.27 Carte géographique de France**



**Fig.28 Carte qui montre les différents quartiers de Drancy**

- Le projet s'insère dans le tissu urbain pavillonnaire de Drancy (avenue Sadi Carnot).

Au cœur de la ville et à proximité de la mairie et de son parc Jacques-Duclos.

- Le projet s'inscrit dans un îlot ,sur une parcelle qui est légèrement en pente ,la parcelle est bordée de deux voies ,d'un bâtiment public et un parc ,et d'un immeuble de logement.



fig.29 Vue d'en haut du projet



fig.30 Plan de masse

## 2-Analyse de l'implantation :

- Les architectes ont essayé de créer un équilibre entre l'espace bâti et l'espace naturel.
- Les logements sont alignés par rapport aux voies et dans le cœur de l'îlot on retrouve l'ancienne place publique.

### **2.1.L'accessibilité aux logements :**

L'accès aux logements se fait par les multiples entrées donnant sur les rues ou les espaces collectifs.

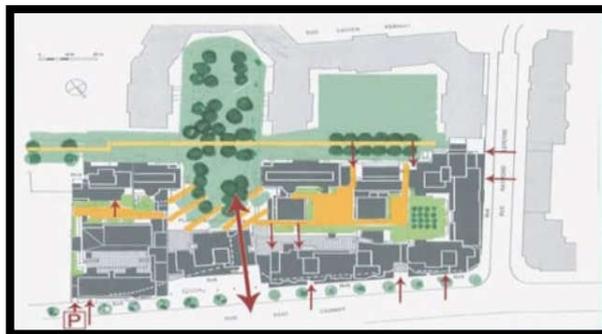


## **3-Problématique :**

Comment arriver à intégrer 148 logements collectifs dans un milieu urbain très dense sans agresser le tissu urbain existant et toute en préservant la place publique existante et arriver à créer un espace d'intimité en tenant compte du fait qu'il est accessible de trois cotés ?

## 4-Concepts et solutions des architectes :

- l'opération, le passage de l'espace public au semi public puis au privé s'exerce par le jeu habile des cheminements, porche monumental vers le cœur d'îlot puis allées étroites menant à des courettes plantées et dotées de bancs. Cette gradation et cette diversité des dessertes ont pour effet de multiplier les ambiances.



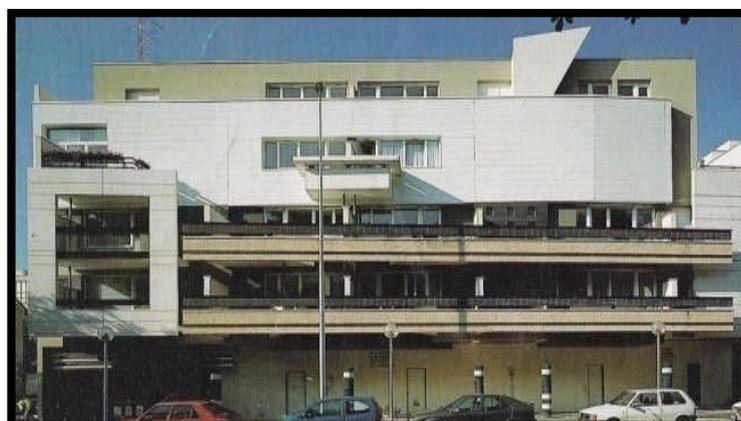
- Les appartements en rez-de-chaussée sont protégés par des soubassements légèrement inclinés et plantés de massifs d'arbustes
- L'opération est fermée sur la rue par de longues façades présentant une réelle unité, notamment grâce au long bandeau formé par les balcons filants et au traitement soigné des rez-de-chaussée. Le raccord avec les immeubles avoisinants



s'opère en douceur, par le gabarit et les matériaux. Pour briser l'échelle que la grande densité de l'opération aurait pu entraîner et avec le souci d'éviter la barre standardisée, ils ont scindés l'ensemble en plusieurs unités.



- Le long de la rue Sadi-Carnot, ils ont creusé des brèches et joué sur les retraits de volumes pour créer des scansions verticales tandis qu'horizontalement ils ont conçu une organisation tripartite.



- De loin, il ressort une impression d'unité, due notamment au travail sur les formes et les couleurs. Tandis que plus on s'approche, plus les volumes se décomposent et offrent des possibilités de lectures très variées jusqu'aux détails les plus subtils.

- **Présentation du cœur de l'îlot qui est un espace public existant (la place Paul Marcel) en laissant accès à cette dernière.**



**Fig.31 Vue de l'accès principale**



- **Une variation dans le traitement des façades par la variation d'ouvertures (horizontales du côté de la route et verticales celle qui sont sur le cœur de l'îlot) et de couleur.**



**Fig.32 Façade donnant sur le cœur de l'îlot**



**Fig. 33Façades donnant sur la rue**

- Les deux architectes ont fait une bonne transition entre espace public et espace privé. On retrouve la notion de la place aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'îlot.
- Les accès aux immeubles se fait par les endroits différents pour ne pas encombrer vue la grande densité du projet.

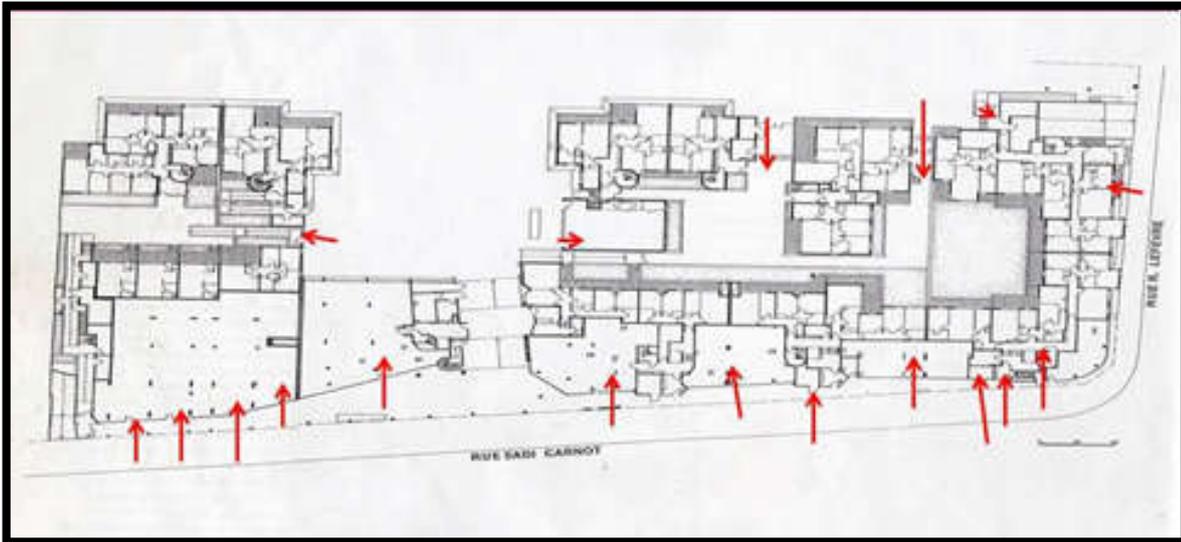


Fig. 34 Les appartements varient entre F2 et F5, et il y 'a une variation dans la distribution:



## **5. Conclusion:**

- Lipa et Serge Goldstein ont bien su répondre à la problématique qui leur a été posée et ils ont su offrir une maison à empreinte individuelle qu'on ne trouve pas généralement dans l'habitat collectif.
- la manière d'inclure l'individualité dans un collectif.
- une réalisation qui s'inscrit dans le cadre de vie sans dénaturer l'environnement et qui « est un lieu de vie où l'équilibre est maintenu entre le bâti et les espaces vert.
- les cœurs d'îlot représentent des aires de partage , jeux , de détente et de rencontre.

## Exemple 02 : "Résidence BABA"

### 1-Situation géographique:

Le projet est situé à Oran, l'ouest d'Alger

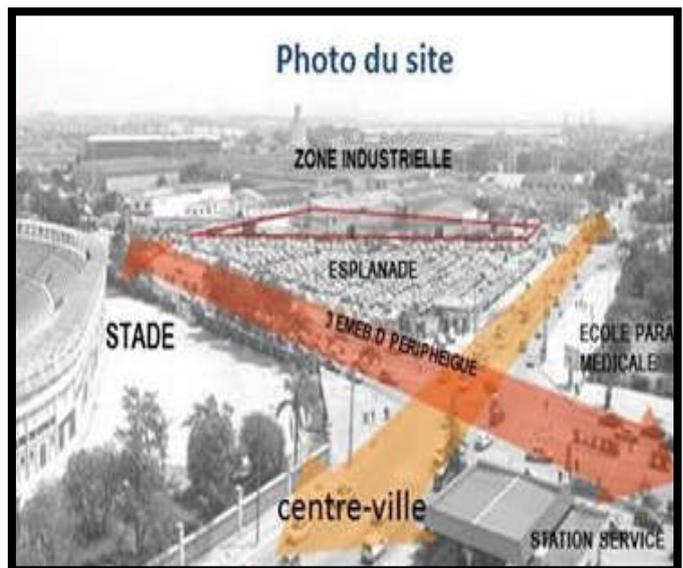
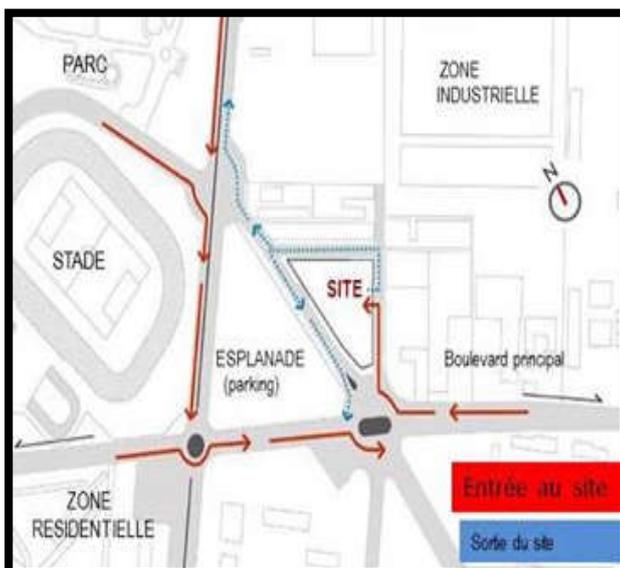
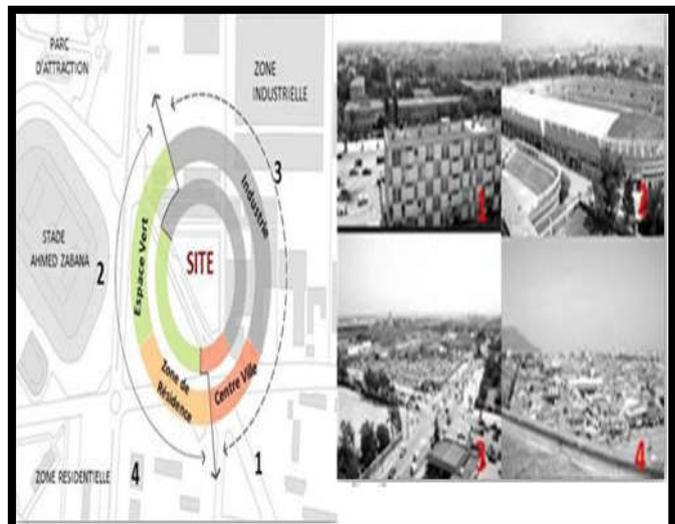
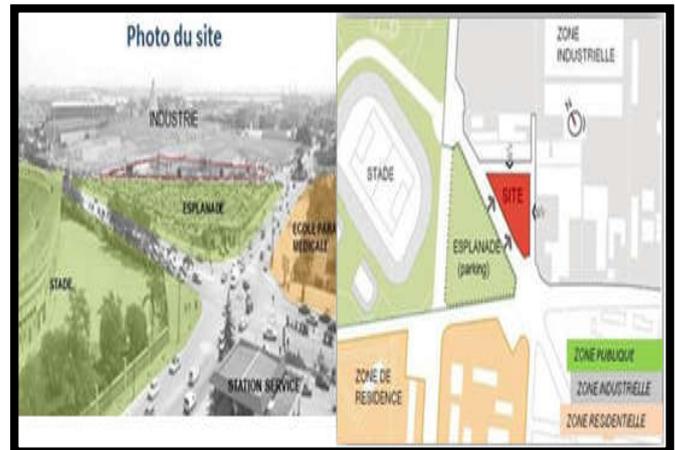
#### Autour de site :

- Ouest: stade et esplanade
- Est: zone industrielle
- Sud: habitation et caserne de la gendarmerie mobile

### 2-Structure urbaine:

- En face d'une grande zone publique (Parc, Stade, Esplanade) qui offre une très belle vue.
- Inconvénient de la zone industrielle pour les appartements.
- Bonne emplacement pour un centre commercial
- Possibilité d'utiliser le sous-sol de l'Esplanade en parking
- Bon accès automobile à partir du rond-point

### 3- Accessibilité :



- Croisement du périphérique d'Oran et la route entre centre ville et ESSEN aéroport .
- Le seul accès au site se trouve a l'Est.
- Il y a une possibilité d'organisation passage piétonnier en liant une ceinture publique.

## 4.Principe de projet:

Le projet est base sur trois principes:

### 1- Symbolisme:

- Adaptation du site triangulaire et à la situation du site pour la forme et la disposition.

-Création d'une image symbolique et urbanistique.

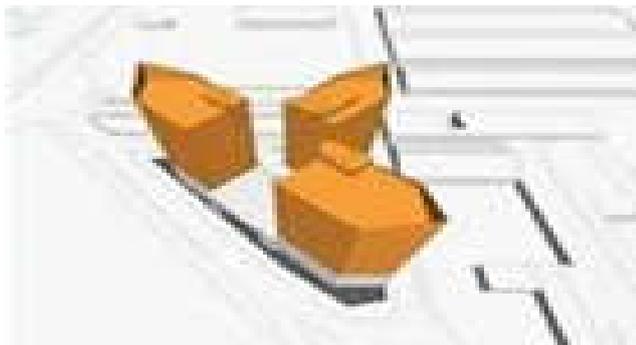
- Création d'un point de repère dans la ville.

### 2- Rentabilité:

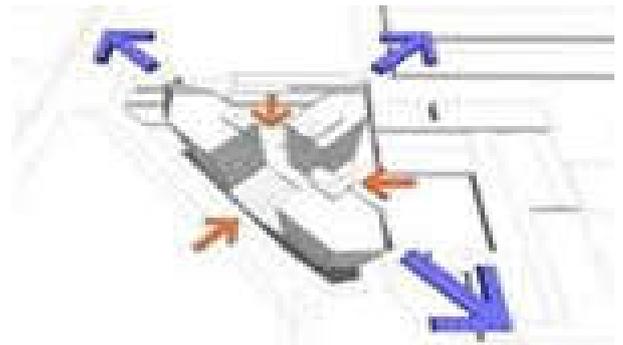
- Maximiser le nombre d'appartements

### 3-Qualité du cadre de la vie:

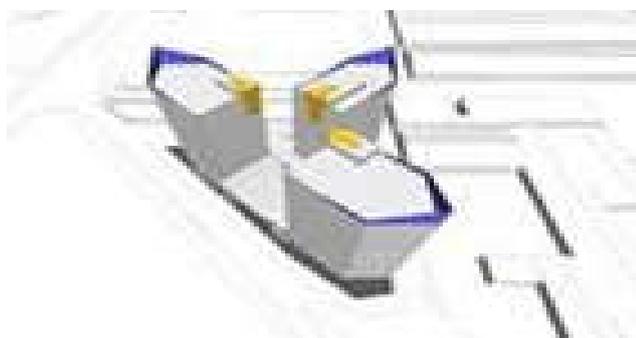
-création des espaces communs pour les habitants.



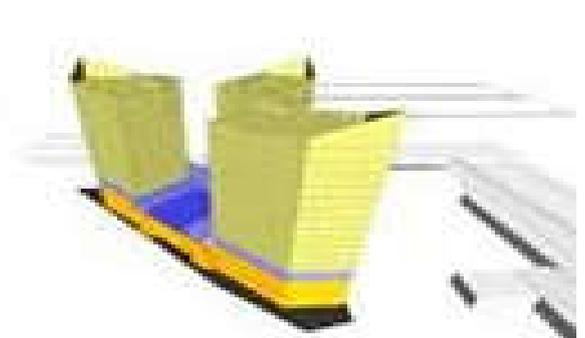
3Tours Résidentielles



Angles du site



3 Eléments de reconnaissance:  
Panneau informatique/Forme de  
toit/Booé lumineaire

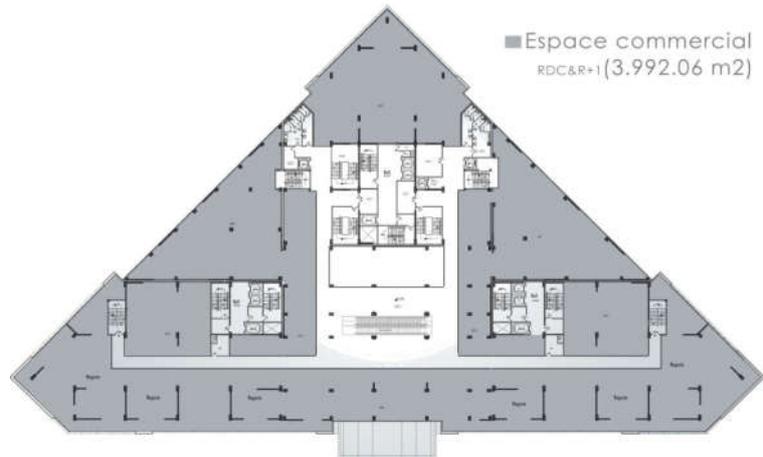
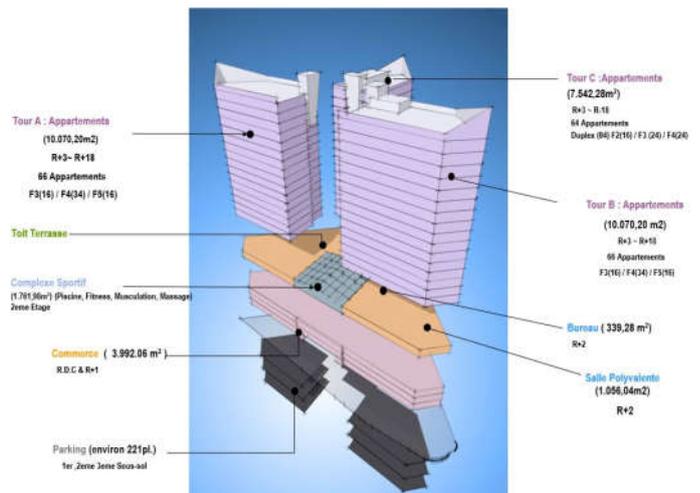


3 Fonctions:  
Résidence/Commerce/Complexe

303 Organisation du projet

## 6. Organisation de projet:

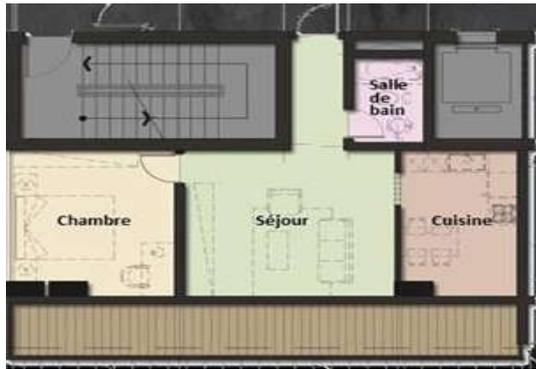
- 3 tours (A,B,C) R+16 . Dédié au habitation.
- Bloc R+3 :
- Sous-sol parking sur 2 niveaux
- RDC , 1<sup>er</sup> , 2eme étage: Magasins
- Dans le 3 eme étage : piscine, bureaux, salle de sport
- 4eme étage: commencement des habitats.



➤ Fig.35 Plan du Centre commercial (R,D,C)



➤ Fig.36 Plan de Piscine-salle polyvalente-Bureau(R+3)



• Plan F2:



• Plan F4:



• Plan F3:



• Plan F5:



• Façade :



• Coupe :

- Qu'il s'agisse d'appartements de type F2, F3, F4, F5 et duplex, offrant un intérieur soigné, il est conçu par des designers expérimentés avec au final une esthétique et une harmonie.
- Les appartements d'une architecture moderne sont agrémentés de toutes les commodités, climatisation, cuisine équipée, 3 ascenseurs par tour, télésurveillance, vidéophonie, réseau anti-incendie, sécurisés, parking en sous-sol
- la résidence accueille un espace commercial au RDC & 1er étage ainsi qu'un complexe de loisirs et de remise en forme (piscine, sauna, fitness...) au deuxième étage.

## 7. Conclusion:

La résidence BABA à Oran domine la ville dont elle porte le nom. Elle compte plusieurs appartements très différents les uns des autres et qui offrent de superbes vues sur le complexe sportif zabana et le parc d'attraction d'Oran aussi des espaces de vie et de partage.

Intégration des différentes formes  
d'habitat dans les écosystèmes  
spécifiques

**Chapitre 03  
Approche Normative**



**« Une ville lisible est celle  
dont les quartiers, les  
points de repères sont  
facilement identifiables et  
aisément combinés en un  
seul schéma  
d'ensemble »**

KEVIN LYNCH: l'image de la  
cité»

## 1.Objet:

Le but de cette étude est de déterminer des surfaces et des volumes qui rendent possible une organisation et un déroulement optimal des activités; Pour y parvenir nous examinerons dans le détail chacune des fonctionnalités retenues.

## 2.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...).

## 3.Espaces intérieurs d'un logement et leurs dimensionnement

➤ Chaque logement se composera de :

- 1- Un séjour ;
- 2- Deux chambres ;
- 3- Une cuisine ;
- 4- Une salle de bain ;
- 5- Un w.c ;
- 6- Un espace de dégagement ;
- 7- Des volumes de rangement ;
- 8- Un séchoir

	F2 (m <sup>2</sup> )	F3 (m <sup>2</sup> )	F4 (m <sup>2</sup> )	F5 (m <sup>2</sup> )
Séjour	12.00	19	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	10.00	10.00	10.00
SDB	3.50	3.50	5,00	5,00
W.C.	1.00	1.500	1.50	1.50
Stockage	1.50	1.500	2.00	2.00
Circulation	10%	12%	12%	12%
Total	42	67	84.00	94.00

➤ **Tableau n°07 : répartition des surfaces des logements sociaux types F2, F3,F4 et F5**  
 « Source : OPGI, 2007 »

## 4. ORGANISATION FONCTIONNELLE DU LOGEMENT:

- Les espaces fonctionnels du logement doivent être totalement indépendants et avoir une communication directe avec **le hall de distribution**.
- La conception doit optimiser l'utilisation des espaces par un agencement judicieux en rentabilisant les espaces communs, en limitant les aires de circulations et en évitant les espaces résiduels.
- Il est nécessaire de pouvoir isoler, dans la conception, la partie susceptible de recevoir des visites de celle réservée à la vie intime du ménage. Certains espaces doivent être réfléchis et conçus en fonction des utilisations et des usages locaux tout en répondant à la logique de l'organisation des espaces et de leurs articulations.
- Prévoir à chaque fois que possible, en vertu des spécifications locales et des possibilités offertes par la conception elle-même, mais toujours dans le respect des règles d'aménagement prévues par la réglementation, l'utilisation la plus rationnelle des espaces.

## 5. ORGANISATION ET REPARTITION DES ESPACES:

### 5.1. Partie commune du jour (dynamique):

#### a- Accueil:

##### ➤ Le hall d'entrée :

- C'est un espace qui détermine la transition entre l'extérieur semi privé et l'intérieur privé.
- Aménagement : porte manteaux, Banquette, mobilier.

##### ➤ SEJOUR:

- C'est une pièce d'habitation dans laquelle on se tient la plus grande partie de la journée, c'est un lieu de séjourner familiale, de réception des invités, des repas et de détente.
- Il doit être disposé à l'entrée, de façon qu'un visiteur éventuel puisse y accéder directement, sans passer par des espaces réservés à la vie intime du ménage.
- C'est la pièce polyvalente par excellence le centre incontournable de toute organisation dans un logement.
- Aménagement : Fauteuils, table, des accessoires.



Fig.37séjour

#### b- Prise et préparation des repas :

##### ➤ La cuisine :

- La cuisine est un lieu de travail à l'intérieur de la maison.

Pour une cuisine fonctionnel il faut veiller a :

- De bon enchaînement des tâches, place suffisante pour les mouvements, adaptation de la hauteur du plan de travail ,prise de repas .

-Aménagement: Réfrigérateur, évier, plan de travail, cuisinière.



Fig. 38 cuisine



## 2.2- La partie privé de nuit (calme):

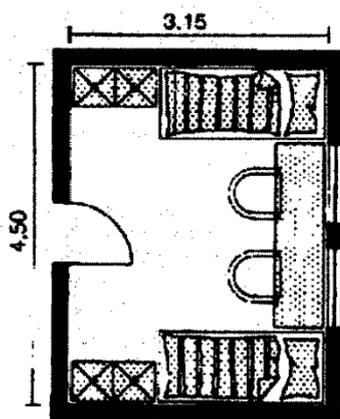
### a- La chambre:

C'est la pièce d'une habitation calme où on se sent bien, elle est destinée à assurer le sommeil ou le repos de l'habitant, elle présente la vie privée et l'intimité de chaque personne. Il est préférable d'avoir une séparation avec la partie jour.

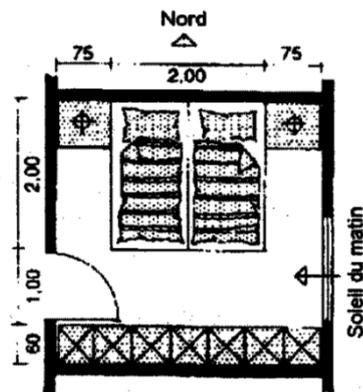
Aménagement/ équipement: Un lit à deux pour les parents ou des lits individuels pour enfants, armoires ou placard, bureau, télévision.

Elements	Dimensions	Surfaces (m <sup>2</sup> )
2 Lits	(1x1.95) x 2	3.90
Table de nuit	2x0.40 x0 .60	0.24
Espace travail et jeux	2 x 3	6
Circulation	30 % S	3.00
Espace porte	.94 x .94	0.88
armoire	1.5 x .6	0.9
Total		14.4

• Pour les **enfants la chambre** est une pièce à vivre ; à la fois aire de jeux et d'étude. Elle assure les fonctions de: Sommeil, rangement, activités scolaires et de détente ,et des fonctions secondaires pour les adultes: regarder la tv, travailler ,Lire , et même recevoir des amis...



Chambre à deux lits



Chambre à coucher courante installée de façon pratique



Fig.40 chambre

### b- L'espace et l'élément de distribution:

C'est un espace qui permet la distribution horizontale ou verticale à l'intérieur de l'unité d'habitation.



Fig.41 escalier



Fig. 42 Dégagement

## ➤ Les formes et les dimensions :

Les espaces de rangements peuvent prendre différentes formes :

- Mur équipé.\* Placard (fermé)\*Débarras.\* Lingerie \*Pièce de rangement (roberie, dressing-room). \*Cellier
- ❖ 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 m<sup>2</sup> à 6 m<sup>2</sup>.  
On peut fixer un pourcentage des rangements de **4%** de la surface totale du logement.

➤ **Séchoir** Il prolonge la cuisine ; sa largeur doit être de **1.40m** au minimum.

Tout en permettant un ensoleillement suffisant ; le linge étendu doit être le moins visible possible de l'extérieur.

Cet espace peut être éventuellement exploité en temps qu'espace fonctionnel annexe de la cuisine.

➤ La terrasse: est une extension du logement.

➤ La loggia: Pièce couverte et non saillante par rapport à la façade.

➤ Le balcon: Plate forme en saillis par rapport à la façade.



**Fig.43 La terrasse**

## 4.RAPPORT DES DIMENSIONS DES PIECES

Lors de sa conception, le Maître de l'œuvre devra s'assurer que le rapport entre la longueur et la largeur des séjour, chambres et cuisine est adapté de manière à assurer le maximum d'utilisation et de rentabilité de l'espace défini.

**Le rapport largeur sur la longueur doit être de l'ordre de 0.75.**

La hauteur minimale nette sous plafond est de **2.90 m**.

## 5.DIMENSION DES OUVERTURES

Les dimensions des ouvertures et notamment celles des fenêtres sont à adapter aux conditions climatiques propres à chaque région.

En plus d'être un élément de composition et de participer par le choix du type et l'agencement prévu à l'esthétique, l'équilibre et l'harmonie de la façade.

- **Portes d'entrée au logement :** 1.04 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 1.40
- **Portes intérieures :** 0.85m x 2.17 - 0.94m x 2.17m  
0.70 x 2.17

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

### ➤ 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.



Fig.45 Aires de Jeux



Fig.44 Espace Vert

### ➤ Les aires de jeux:

les enfants: doivent être prêt du bâtiment  
Les adultes: peuvent être éloigné au bâtiment.

#### -Dimension:

-surface de l'aire de jeux pour enfant: **Q 2.5m<sup>2</sup>** par enfant.

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

### ➤ Les lieux de détente:

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

#### -Dimension:

-promenades et aires de repos familiales: **0.5m<sup>2</sup>** par utilisateur.

-promenades des adultes: 4m<sup>2</sup> par utilisateur.

### ➤ Circulations communes

Tous les espace commun ainsi que les logements et les circulations doivent être accessible aux Handicapés

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

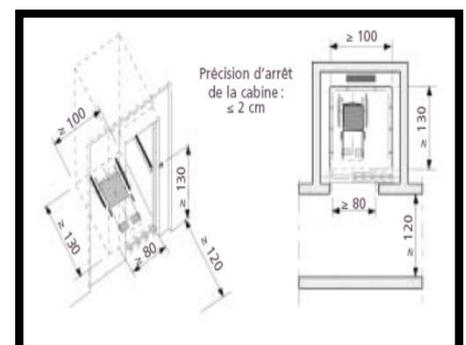
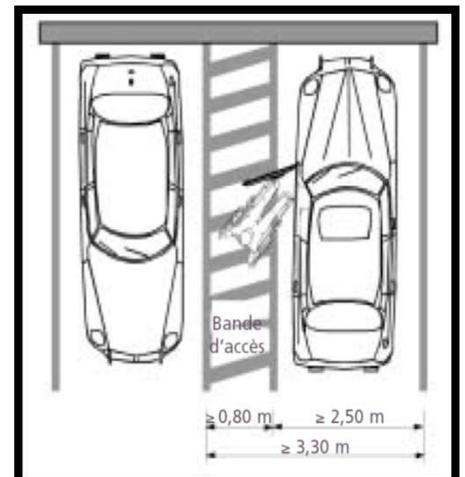
- Bâtiments collectifs
- Locaux collectifs
- Places de stationnement
- Ascenseurs
- Logements

### ➤ Places de stationnement

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

### ➤ Ascenseurs

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



## 7. 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 :

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

## 8. Réglementation thermique

Les logements doivent vérifier les dispositions réglementaires contenues dans le **DTRC.3.2.** Pour les logements implantés dans les zones climatiques qui correspondent aux régions du SUD et du Grand Sud, il y'a lieu de se référer aux dispositions arrêtées par le **DTR.C.3.4.**

## 9. 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.**

## 10. Evacuation

Les canalisations des plomberies devront être distinctes pour les eaux usées, les eaux vannes et les eaux pluviales. Elles peuvent aboutir à un égout unique notamment dans le cas de réseau unitaire. Les eaux pluviales seront évacuées par canalisations appropriées, il sera évité les évacuations directement sur les façades ou autre procédé qui pourra contribuer à l'altération rapide des façades. Une ventilation dite primaire est installée en partie haute de chaque chute ou descente conçue et exécutée conformément au DTR E.8.1 et au DTR relatif aux travaux de VRD

Intégration des différentes formes  
d'habitat dans les écosystèmes  
spécifiques

**Chapitre 04  
Approche  
Contextuelle**



**« Une ville lisible est  
celle dont les quartiers,  
les points de repères sont  
facilement identifiables et  
aisément combinés en un  
seul schéma  
d'ensemble »**

KEVIN LYNCH:  
l'image de la cité »



## 1. INTRODUCTION :

Dans cette partie Il s'agit de mettre en évidence et de définir les composants du contexte, du site, du lieu d'implantation, de la situation géographique, économique, sociale et spatiale, **pour le projet d'architecture.**

Le contexte du projet d'architecture c'est la définition d'un champ d'investigation de la ville sur un fragment de ville. Il nous permettra d'avoir une compréhension du lieu physique et fonctionnel dans lequel un projet architectural est susceptible de s'insérer.

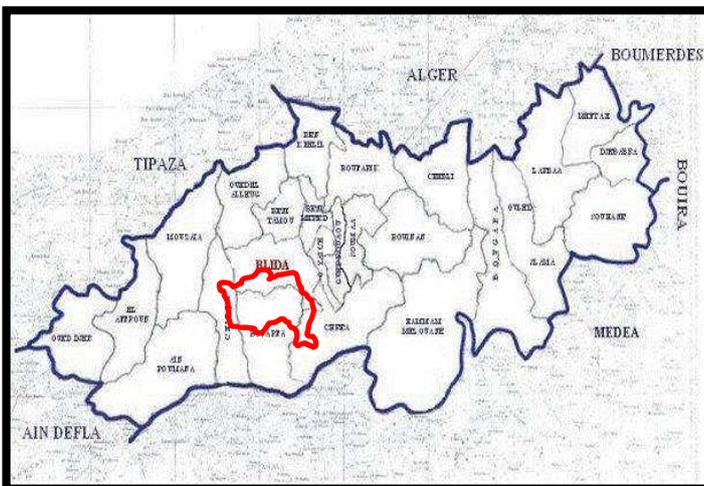
Le projet d'architecture doit **prendre racine** dans le lieu où il va s'insérer. En retour la connaissance active du contexte est **un moment de la conception architecturale et urbaine**, moment pendant lequel la découverte approfondie du lieu, du terroir, du faciès et des différents réseaux dans lequel va s'ancrer le projet est déjà en partie déterminé .

## 2. Le contexte national :

La commune de **Bouaarfa** appartient à La wilaya de **BLIDA**. Elle se situe sur la bande littorale 50KM au sud-ouest d'Alger sur la bordure Sud de la plaine de Mitidja (22 Km de la mer), Elle est en situation de contact entre la montagne et la plaine , a une altitude de 270m

**Cette situation place la ville en contact avec trois milieux naturels qui sont : la plaine , le piémont et la montagne de Chréa.**

## 3. Situation régionale



- La ville de Blida est limitée par :
  - La wilaya de Tipaza au nord.
  - La wilaya d'Alger au nord/est.
  - La wilaya de Boumerdes à l'est.
  - La wilaya d'Aïn defla au nord/ouest.
  - La wilaya de Médéa au sud .

## 4. Morphologie

Le relief se compose principalement d'une importante plaine (la Mitidja) ainsi que d'une chaîne de montagnes au sud de la wilaya ( zone de l'Atlas Blidéen et Piémont).

\*La plaine de Mitidja contient de terres très fertiles et à faibles pentes.

\*L'Atlas Blidéen est à forte pente (>30%)

## 5. Nature du sol

Nous considérons trois types de sols pour la région de Blida.

- Les sols tendres.
- Les sols moyens.
- Les sols durs.

## 6. La climatologie :

- **En été** : climat chaud et sec, la température peut atteindre jusqu'à 38°.
- **En hiver**: pluvieux et humide, rarement passe sous 12°
- **Pluviométrie** Varie entre 600 et 700mm en moyenne par an .
- **L'humidité relative** dans la région de Blida, est de 82% pendant les mois de Décembre et de Janvier, cette humidité diminue sous l'influence de la sécheresse et la continentalité par temps de siroco, jusqu'à atteindre une valeur de 57% au mois d'Aout.
- **La température** variante entre 33°C pour les mois chauds de l'été (Juillet -Aout) a 7 °C pour les mois les plus froids (décembre -février).
- **Les vents dominants** :  
Hiver : ouest et nord ouest.  
Été : nord est.

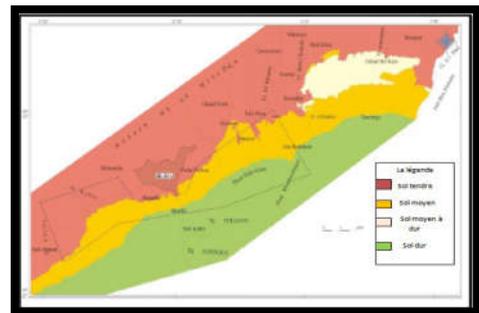


Fig.46 Types de sol

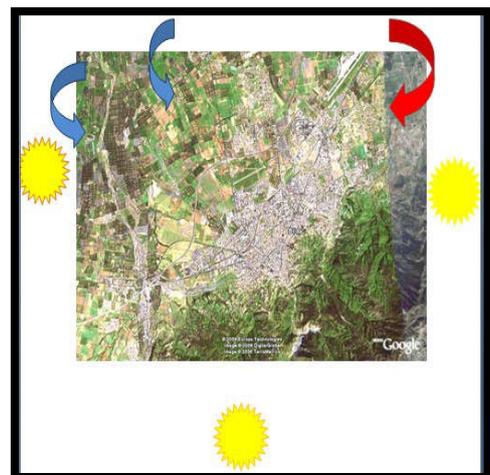


Fig.47 Schéma climatique

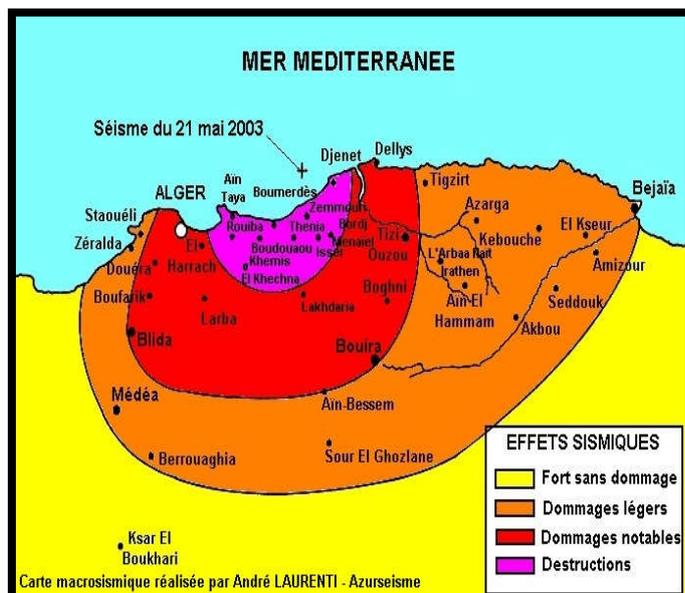


Fig.48 Carte macrosismique

## □ L'humidité relative :

L'humidité relative dans la région de Blida, est de 82% pendant les mois de décembre et de janvier, cette humidité diminue sous l'influence de la sécheresse et la continentalité par temps de sirocco, jusqu' à atteindre une valeur de 57% au moi d'août.

## □ Les données sismiques:

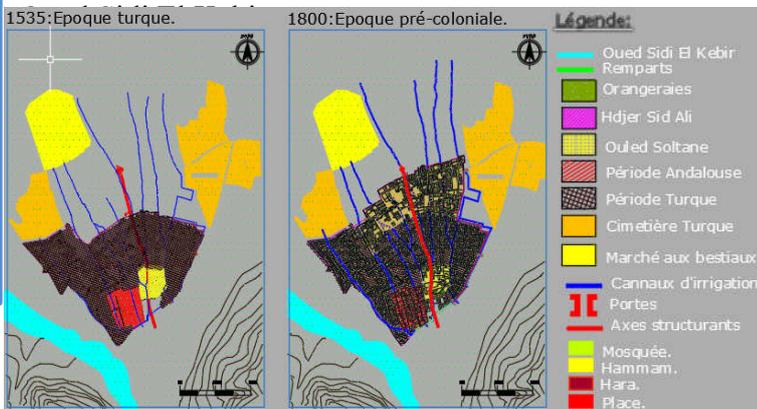
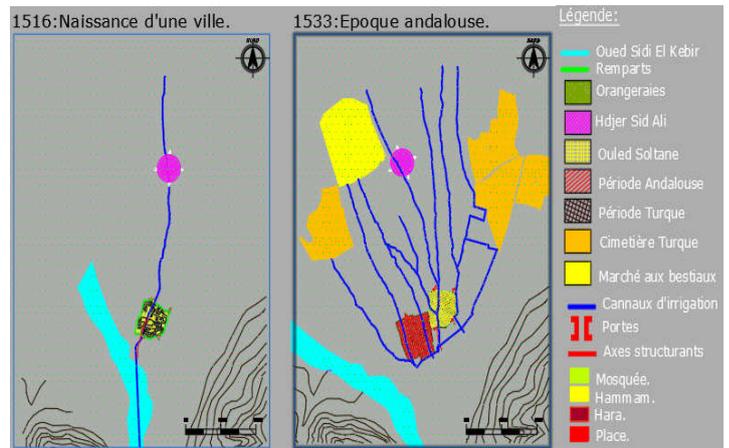
Blida présente comme l'une des zones sismiques les plus fortes (zone sismique III).

## 07. Fondation de la ville :

### ➤ les phases D'implantation

- **Phase 1516-1533** : La ville de Blida est de création relativement récente. Au début du 16ème siècle, deux petits villages constituent le territoire du futur Blida : Hadjar Sidi Ali au nord sur l'emplacement de l'actuel marché européen et Ouled Soltane au sud.

Vers 1519, le marabout « Sidi Ahmed El kebir » vint s'installer au confluent de « l'Oued Taberkachent » et de « Chabet Arromain » (court d'eau appelé aujourd'hui «



- **Phase 155-1800**: En 1535, la ville est fondée sur l'alliance entre le pouvoir politico-militaire centralisé représenté par les Turcs, et le pouvoir religieux représenté par le Marabout local « Sidi Ahmed El Kebir » dans le but de représenter le pouvoir central devant les tribus locales de la Mitidja, faire régner l'ordre et aider à la collecte de l'impôt.

Blida était durant la période turque l'une des plus importantes villes de la région et jouait le rôle de centre-relais entre la

### • Synthèse:

Si on étudie attentivement les légendes on constate qu'il fallu 3 éléments conjugués pour la création de Blida:

- **Un élément spirituel** "Sid ahmed el kebir"
- **Un élément de pouvoir politico-militaire** "turcs"
- **Un élément technique** avec les andalous maitres de l'irrigation.

### ➤ Les éléments structurant la ville

La ville était structurée par deux axes principaux:

- ☐ Nord-Ouest/Sud-Est formé par les portes de Bab el Rahba et Beb es sebt.
- ☐ Nord-Est/Sud-Ouest formé par le tracé en bayonnette et les portes de

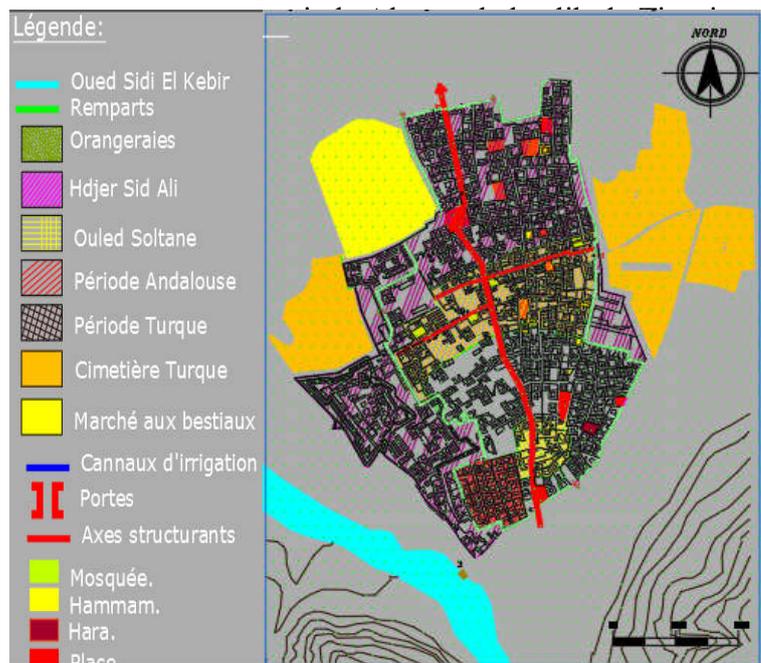


Fig.49 Synthèse (cadastre 1842).

## • L'EPOQUE COLONIALE :

**1838 :** les Français ont commencé d'abord par l'installation militaire pour surveiller la ville, trois camps furent créés :

- Camp supérieur de Joint ville (Zabana).
- Camp inférieur de Mont ponciez (Ben Boulaid).
- Camp Dalmatie (Ouled aich).

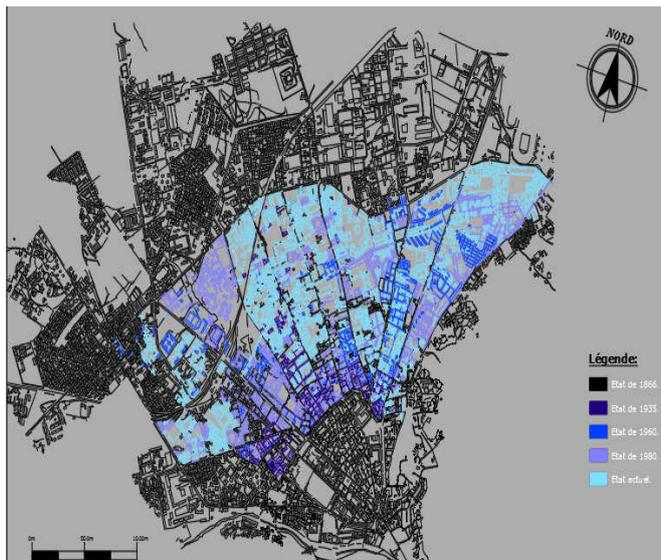
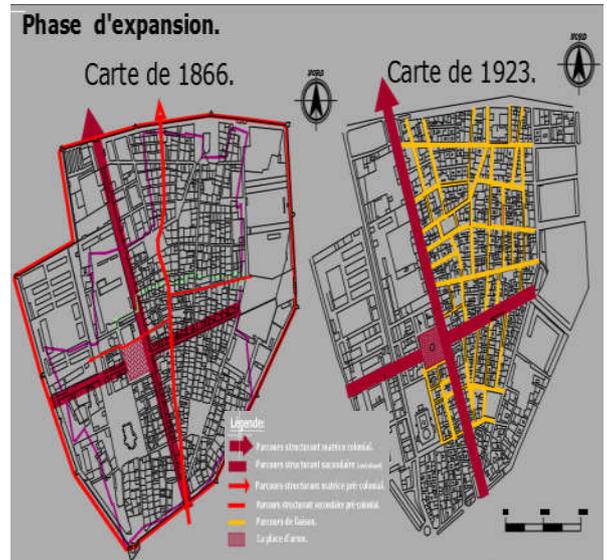
**1839-1841 :** la ville intra muros fut envahie.

**1842 :** remplacement des anciens remparts ottoman par un solide mur de pierre percé de portes très larges au-delà du tracé primitif.

Le périmètre urbain s'accrut, à l'extérieur des remparts, au dépend des critères musulmanes.

Les plus grands percés et alignements des rues : la rue Bâb El Sebt et la rue d'Alger

- Supposition d'une **trame urbaine en damier** au labyrinthe des rues de la ville et en travaillant des places et des rues portiques, par application d'une loi d'expropriation pour militaires et publique.



**Fig. 50 Phase Actuelle**

## • L'EPOQUE POST INDEPENDANCE (1962 à nos jours) :

Après l'indépendance, Blida a connu un vide d'urbanisation comme toutes les villes d'Algérie ; l'exode rurale l'absence de toute procédure et loi d'urbanisation incontrôlée par la suite.

**1975 :** des grandes opérations de logements sont apparues de type collectif (*Ouled Yaich Sidi Abdul Kader*)

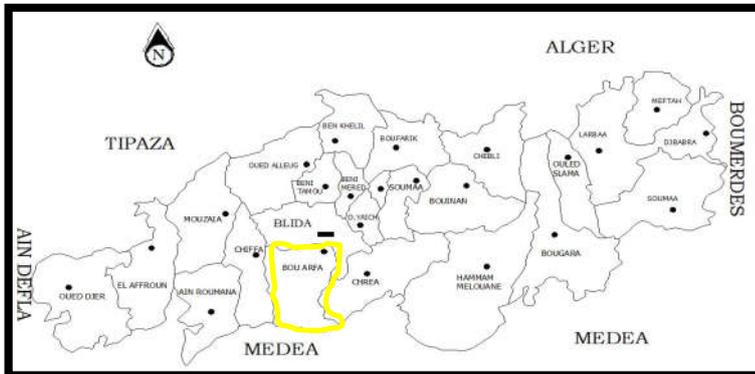
**1977-1987 :** on note une croissance urbaine qui se distingue par sa rapidité et son ampleur, mais aussi par son irrationalité foncière, tournant le dos au piémont.

## ➤ Conclusion

Le plus frappant dans l'extension de Blida est l'orientation qui s'affirme vers le Nord-Est et la plaine de Mitidja en direction d'Alger, cette extension se développe sous forme d'opération de grande envergure (ZI, ZHUN, Grands équipements), alors qu'en direction du piémont, l'extension s'effectue par des interventions individuelles anarchiques, et également de ZHUN à Ouled Yaich.

## 8.Présentation de la commune de BOUARFA

La commune de **BouArfa** est issue du dernier découpage administratif de 1984, cette dernière est située sur les premiers contreforts de l'atlas, à 2 km au Sud de Blida Centre, et à 52 Km d'Alger. Elle couvre une superficie totale de 7180 ha et a une population de 35.686 habitants estimée au 31/12/2007.



- Limites administratives**
- Au nord : Par la C, de BLIDA
  - Au sud : par la W, de MEDEA
  - A l'est : par les C, de CHREA et BLIDA
  - A l'ouest: par la C, de la CHIFFA

- SURFACE DE LA ZONE URBAINE : 327 HA, SOIT 4,38 %
- SURFACE DE LA ZONE DE PLAINE : 441 HA, SOIT 6,14 %
- SURFACE DE LA ZONE MONTAGNEUSE : 6412 HA, SOIT 89,30 %

## 9.Presentation du périmètre d'étude «P.O.S A02 Bouarfa» :

- Le périmètre d'étude est inclu dans le POS A02, situé à 3.5 Km à l'ouest du chef lieu de la commune de **Bouarfa**,
- **Superficie de : 85,00 HA**
- **Limité :**
  - Au nord : oued Tazout + Hai Driouch + POS N°3
  - A l'est : C.V n°01 ( Bouarfa vers douar mahbous)+ pos n°4
  - Au sud : oued rabta + POS N°5
  - Au l'ouest : oued chiffa

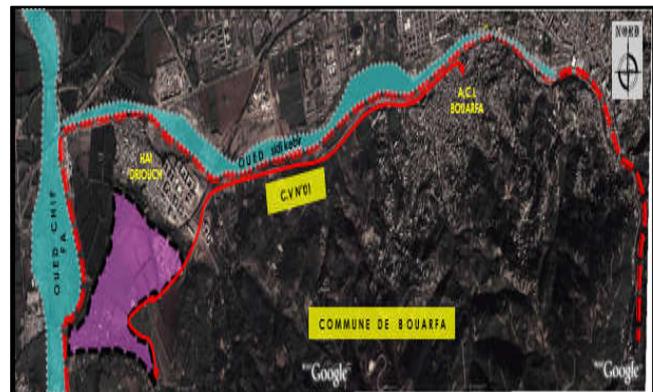


Fig51:Périmètre d'étude

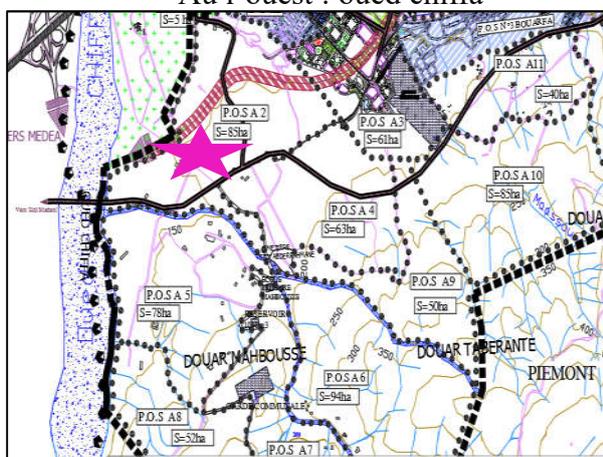


Fig53:carte des pos

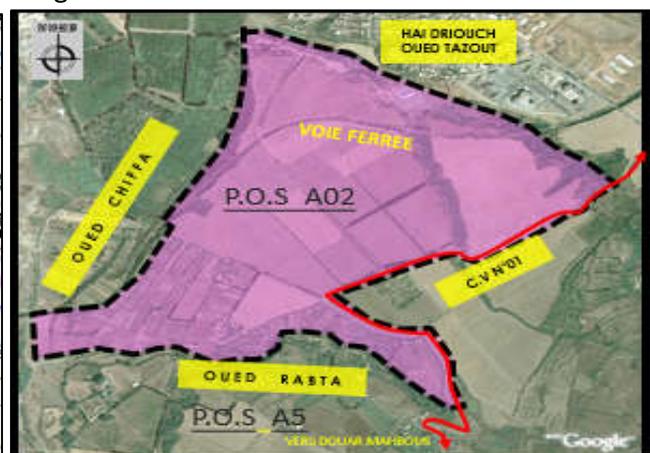


Fig54:limite du pos A02

## 9.1 Occupation actuelle du sol :

le présent POS prend en charge la partie Ouest de la commune de **BOUARFA**, et dans cette aire d'étude on distingue un seul type d'occupation de l'espace, (une occupation d'exploitation agricole).

- **La zone d'exploitation agricole :**

cette zone est exploitée actuellement par plusieurs EAC et un terrain privé à caractère agricole, néanmoins on rappelle que ces terrains ont été intégrés par le PDAU dans le périmètre d'urbanisation comme **secteur à urbaniser**.

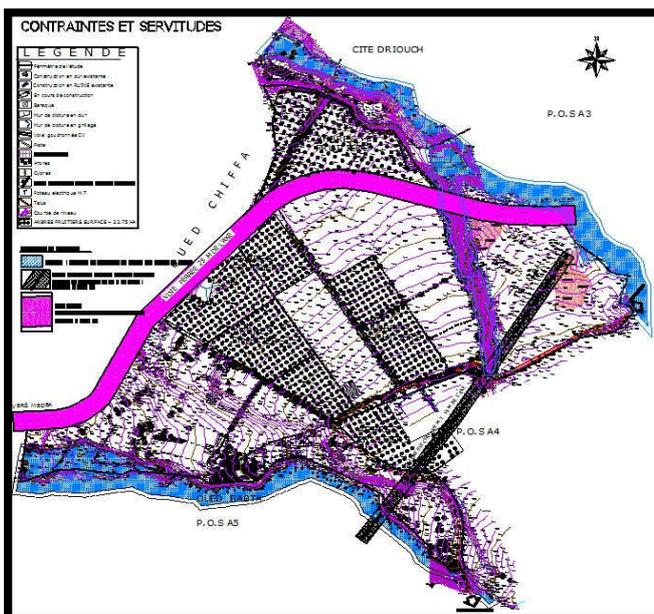
- **Programme des 300 logts LPA en cours de réalisation**



## 9.2 servitudes et nuisances artificielles

- **Voie ferrée:** Cette voie ferrée passera au niveau de la partie Nord de notre site voir (le plan de contrainte et servitude)

Avec une zone non aedificandi de 25 m de l'axe, donc une zone de protection d'une superficie de 3.5ha



Carte des Contraintes et servitudes

- **Oueds :** Notre zone d'étude est d'élimité par des oueds (oued chiffa, oued maassouma et oued erabta) et il est traversé dans sa partie centrale par un talwegs qui prend naissance du POS N°04 du sud vers le nord et qui a une profondeur considérable

- **Le but de ce POS ,POS A 02 BOUARFA :**

L'Aménagement des nouvelles zones d'extension urbaine dans la commune de **Bouarfa** afin de répondre à la demande continue des logements et services de la ville de

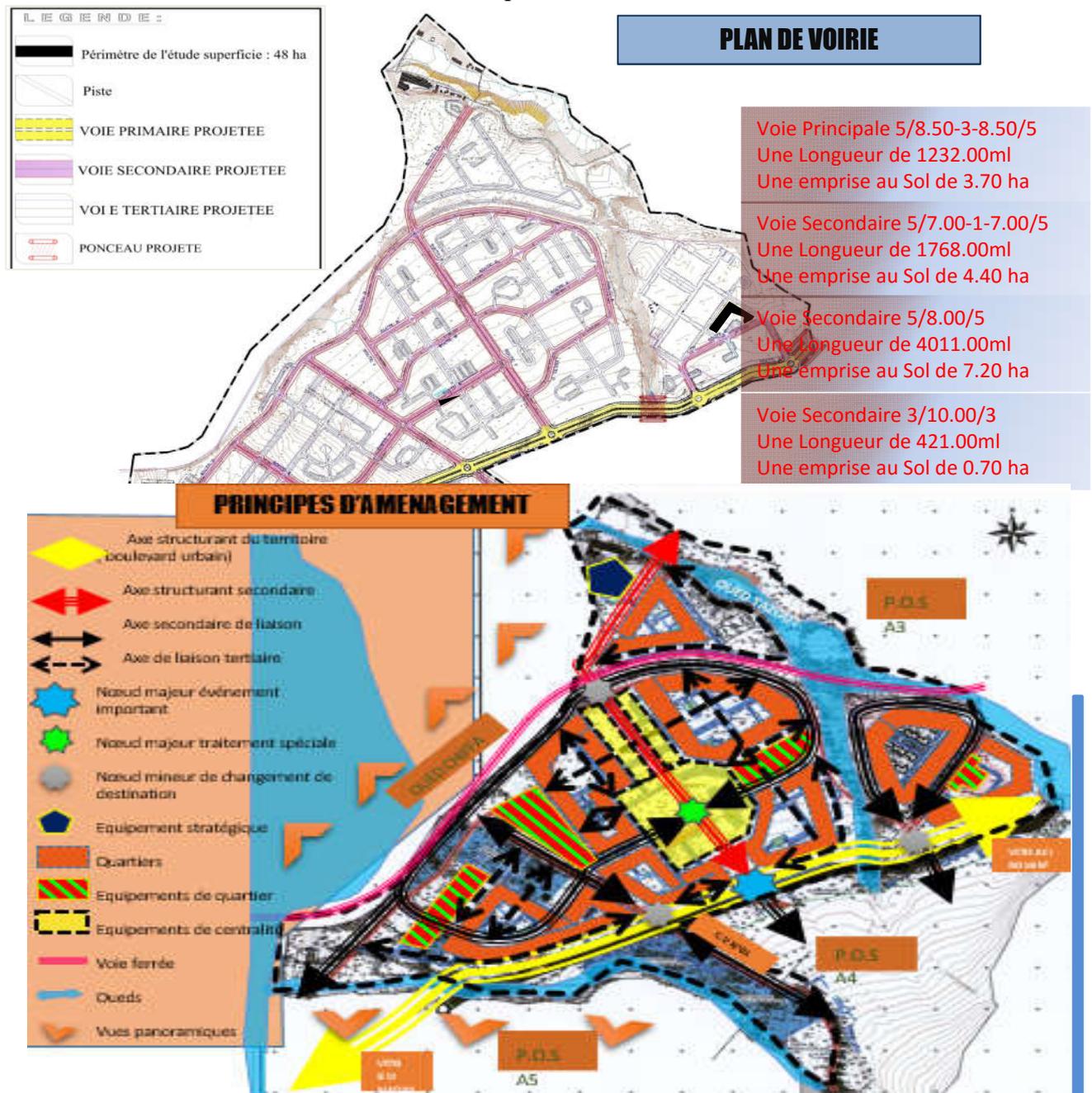
## 10. Parcours et Réseau viaire

L'aménagement a projeté plusieurs types de voirie, pour desservir toute l'assiette du POS, et permettent le déplacement entre les différents points du site.

**A - LES VOIES PRIMAIRES :** L'accès au site et sa mise en liaison avec les autres communes est assurée par la voie primaire (*Route A*) située au Sud du POS le reliant au Nord-Est au POS A3 Bouarfa et à Sidi Madani au Sud Ouest

**B - LES VOIES SECONDAIRES :** Prévoir des parkings le long de l'axe structurant traversant le cœur du POS A2

**C - LES VOIES TERTIAIRES :** Le site est doté d'un système de voirie tertiaire destinées à assurer la liaison entre les différents îlots à l'intérieur du périmètre d'étude.



## 11.Recommandation du POS :

### ▪ Article 01 : Vocation et caractéristique :

Zone à caractère dominant d'habitat à forte densité sous forme d'immeubles collectifs.

### • Article 02 : Type d'occupation et d'utilisation du sol autorisé :

Sont autorisés les constructions à usage d'habitation collective avec commerces et services à usage de bureaux pour fonction libérale sur les voies primaires et secondaires ou qui donne sur une placette publique

### • Article 03: Type d'occupation et d'utilisation du sol interdit :

Sont interdit dans cette zone tous les établissements classés ou non classés , qui par leur nuisance sont incompatible avec la fonction résidentielle de la zone

### • Article 09 : Coefficient d'emprise des sols « C.E.S »:

L'emprise au sol ne doit pas dépasser 40% de la surface totale de l'ilot.

• Article 08 : Pergolas : L'utilisation des pergolas est très recommandée pour l'aménagement des espaces publics, arrêt de bus, jardins et lieux d'animation

• Article 10 : Bancs : La pose des bancs sur l'ensemble des espaces libres pratiqués par les piétons est obligatoire. Le choix des formes et des matériaux dépend de l'appréciation du concepteur.

• Article 12 : Ordures ménagères : Tous les points de collecte des ordures sont desservis par des voies sous servitudes d'accès public. Les usagers sont tenus à respecter la législation en matière d'hygiène. Ils devront veiller au maintien de l'état de propreté et d'hygiène. Les ordures et les poubelles doivent être déposées aux endroits et aux lieux indiqués par l'administration communale.

### • Hauteur et nombre de niveaux des bâtiments

- Gabarit max= (R+9).
- H RDC = 4,50 (max)
- H Plancher = 3,50 (max)

### • Coefficient d'occupation du sol (C.O.S)

Le C.O.S maximum applicable à cette zone est de : 4 (max)

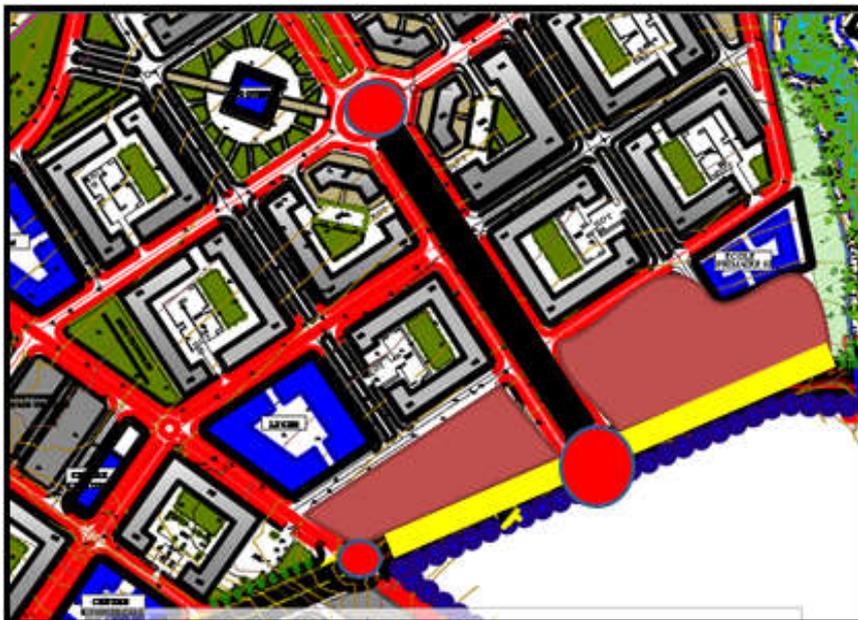
### • Alignement et recul

Recul de 15m pour les Voies Principales  
Recul de 05m pour les Voies Secondaires  
Recul de 03m pour les Voies Tertiaires

## 12. Analyse du site d'intervention :

### ➤ Situation :

le terrain se situe au sud du POS A2 et donne sur le boulevard. dans une zone qui n'est pas encore Construite.



### ➤ limite du site :

- Axe structurant du territoire (boulevard urbain)
- Axe structurant secondaire
- Nœud majeur événement important
- Nœud majeur traitement spécial
- Nœud mineur de changement de destination

### ➤ Morphologie et dimension du terrain :

Le terrain est de forme Trapézoïdal d'une superficie de :

- Ilot 06 1.4597 ha
- Ilot 07 0.9069 ha

### ➤ Ensoleillement :

Le terrain est bien ensoleillé a cause d'absence des obstacles.

### ➤ Vents dominants:

Les vents dominants viennent du nord-ouest en hiver, et du nord-est en été. Le terrain est bien exposé aux vents dominants.

### ➤ Les vues générales et préférentielles:

Les vues préférables vers Chréa.  
Et vers le bouvard urbain



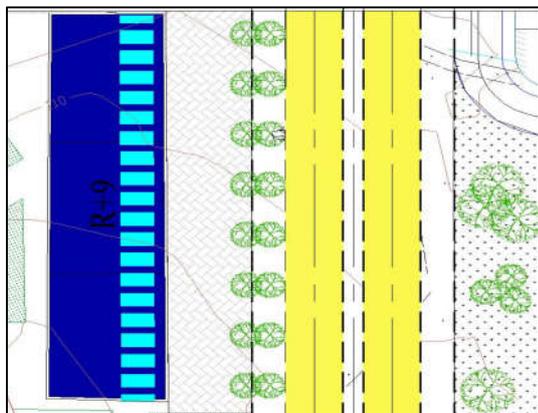
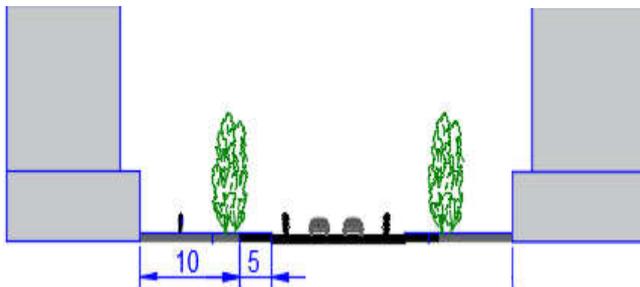
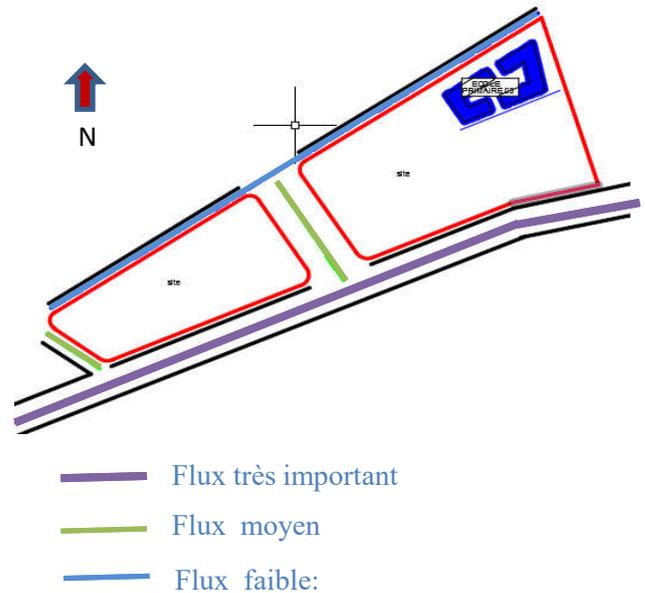
## 12.1 Accessibilité au site :

On a plusieurs possibilités d'accéder au terrain car il est entouré de voies mécaniques par ces quatre cotés.

On constate trois types de flux existant dans le terrain du projet :

- ❖ **Flux très important** : c'est le boulevard qui permet une bonne accessibilité au site, il permet aussi de desservir les voies de déserte.
- ❖ **Flux moyen** : les voies secondaires qui relient les axes urbains à travers le territoire du P.O.S
- ❖ **Flux faible**: les voies tertiaires qui assurent assurer la liaison entre les différents ilots .

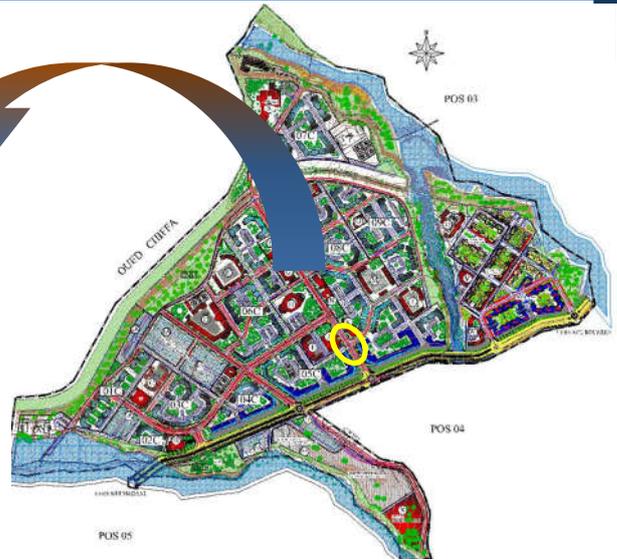
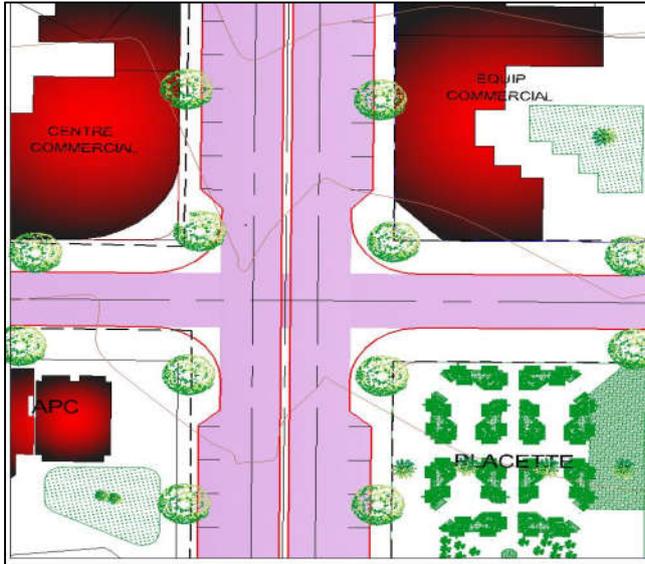
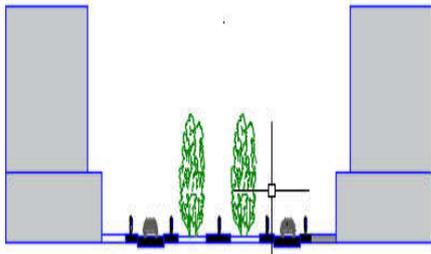
### ➤ Les voies :



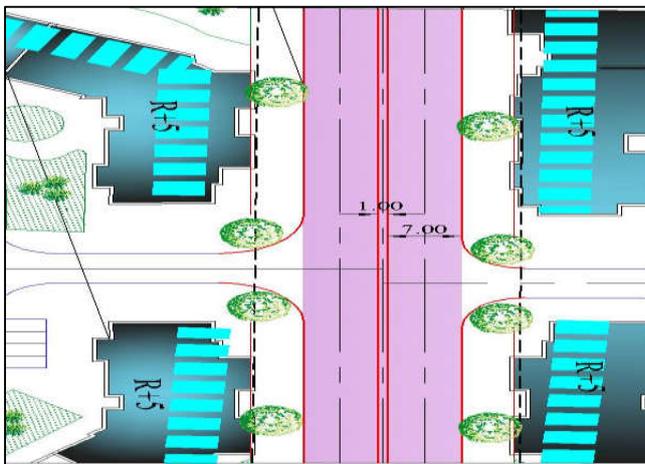
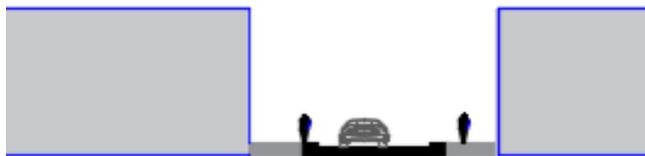
COUPE SUR VOIE PRINCIPALE:

**5/8.50-3-8.50/5**

La création d'une allée urbaine permettant une animation tout le long du boulevard urbain



**COUPE SUR VOIE SECONDAIRE :**  
**2.50/9.50-1-9.50/2.50**  
 Prévoir des parking le long de l'axe structurant traversant le cœur du POS A2



**COUPE SUR VOIE tertiaire**

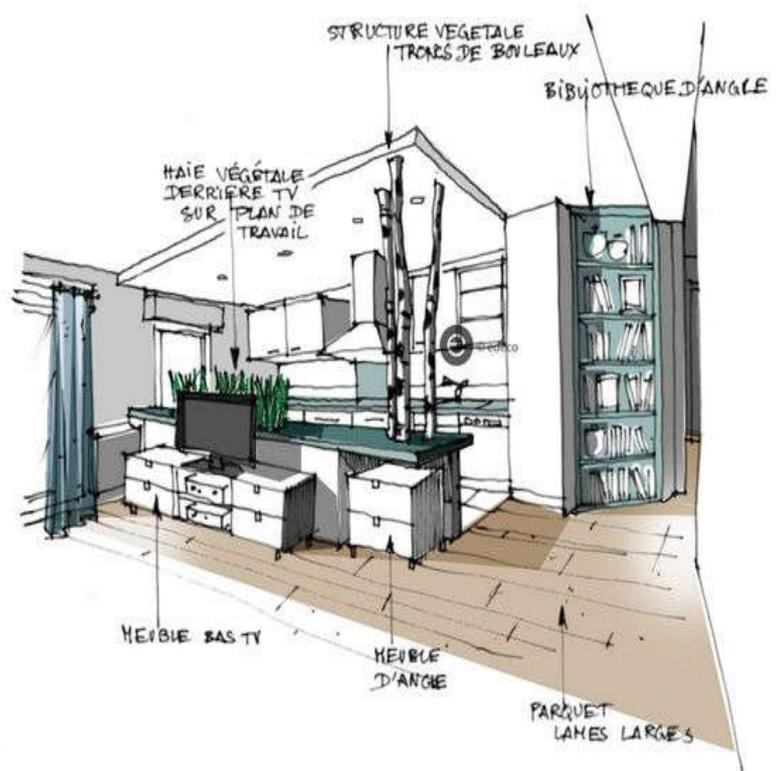
Intégration des différentes formes  
d'habitat dans les écosystèmes  
spécifiques



**Chapitre 05:  
Phase Conceptuelle**

« Un projet avant d'être un dessin est, un processus c'est-à-dire, un travail de réflexion basé sur la recherche des réponses d'un ensemble de contraintes liées à l'urbanisme, au site, au programme, et au thème, ce qui veut dire qu'il est difficile de dissocier le processus de création future et la phase de programmation car l'ensemble constitue l'acte de créer.»

**Richard Meier**



## 1.Introduction :

Le **projet architectural** tient compte des connaissances acquises à travers les phases précédentes. Tous ces éléments doivent assurer une bonne intégration du projet par rapport à **son environnement urbain** d'une part et la relation entre **la forme, la fonction, l'espace et la structure** d'autre part.

Dans cette phase (**conception architecturale**) nous allons présenter :

- ❑ En premier lieu, les références architecturales ainsi que les principes et les concepts sur lesquels va se baser notre composition ; prenant en compte à la fois les éléments du programme de base et les principes directeurs liés aux aspects fonctionnels et le rapport du projet avec son environnement.
- ❑ En second lieu, les différentes étapes de la formalisation du projet avec une description générale de celui-ci, qui apparaît en tant que synthèse dans la conception des différentes parties.

## 2.La démarche conceptuelle :

Afin d'arriver à une formalisation simple et logique du projet, nous devons adopter une démarche conceptuelle claire et objective pour nous permettre de cerner le maximum de paramètres qui peuvent entrer dans la projection architecturale.

### 2.1 Les Objectifs attendus:

Le processus conceptuel d'un projet lié aux différents objectifs et concepts.

- ❑ **Objectifs liés à la ville** : Communiquer avec le site : « L'architecture est un art qui doit être contaminé par la vie. On doit d'abord chercher les empreintes d'un lieu ; définir les contraintes qui stimulent la création ; assurer une continuité entre l'ancien et le nouveau ; il ne s'agit pas de faire le bâtiment qui manque, mais de défendre l'identité du lieu » 1 .
- ❑ **Objectifs liés au programme** : « La compréhension du site ne suffit pas, l'art du projet exige une capacité d'interpréter le sens du programme en reliant aux opportunités sous jacentes du site » 2 .
- ❑ **Objectifs liés à la forme**: Toute conception architecturale nécessite une réflexion basée sur des concepts et des principes architecturaux. Une telle démarche nous aide à choisir les bonnes orientations, afin d'éviter la gratuité des gestes et assure une formalisation d'un ensemble architectural cohérent répondant à toutes les contraintes.

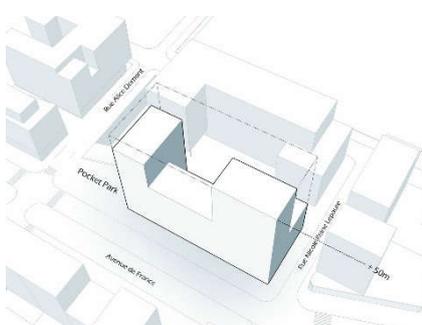


Fig.55 Objectifs liés à la ville  
Le projet Masséna à Paris

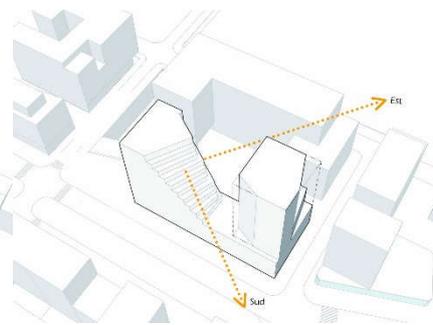
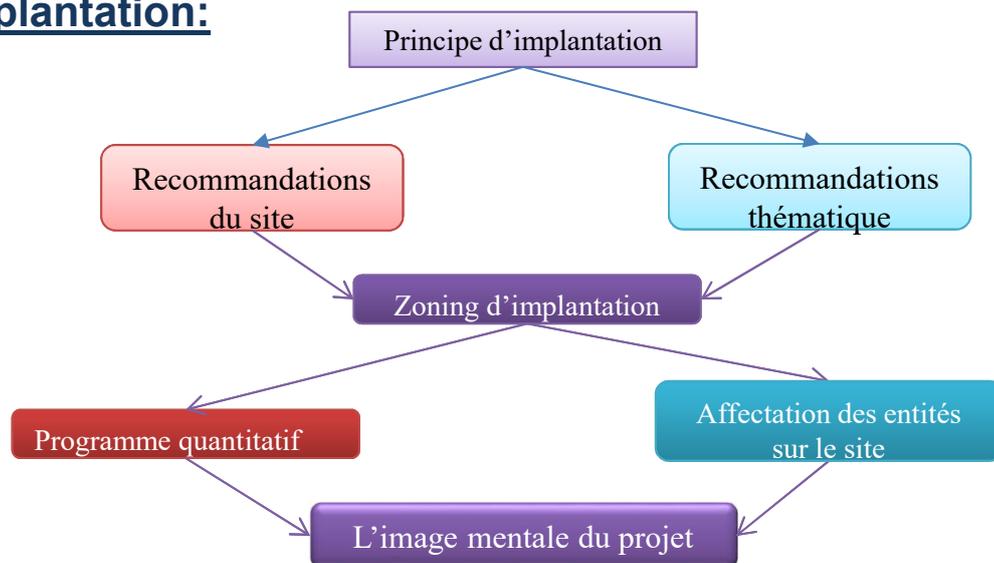


Fig.56 Objectifs liés au programme



Fig.57 Objectifs liés à la forme:

### 3.Principe d'implantation:



### 4.L'élaboration de l'image mentale :

#### 4.1.Recommandations du site :

☐ Suivre les recommandations du POS :

- Assurer l'alignement par rapport aux voies
- Événement Important au niveau des Nœuds Majeurs
- Traitement Spécifique des Angles au niveau des Nœuds Mineurs
- Percées visuelles et dégagements.
- Intégration au site
- Le projet aura une orientation privilégiée :
  - ❖ Vers le boulevard via la façade urbaine ou le soubassement destiné à l'animation de ce dernier, dans le but de valoriser L'urbanité
  - ❖ Vers le paysage, afin de profiter de la vue vers la montagne de Chréa.
- Le nombre maximum de niveaux autorisés dans cette zone est de :(10) niveaux **(R+9)**.
- ❖ Hauteur du rez de chaussée..... 4,50 (max)
- ❖ Hauteur de plancher à plancher (à usage d'habitat)..... 3,06 (max)
- ❖ Hauteur de plancher RDC par rapport au sol (à usage d'habitat).... est entre (1m et 1.5 m)

#### 4.2.Recommandations thématiques:

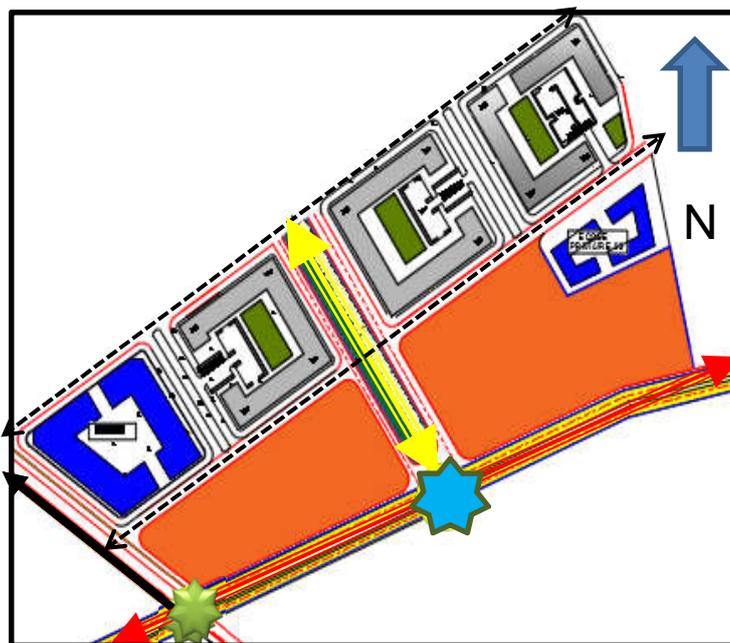
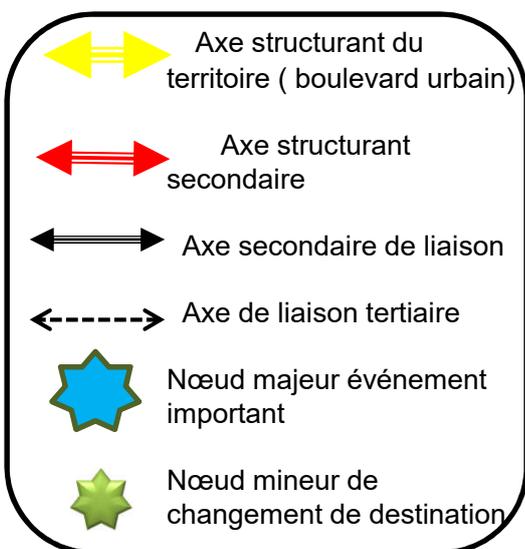
- Renforcer la **dynamique urbaine** par l'intégration des différentes fonctions tel que les commerces et les services au niveau du R.D.C et 1<sup>er</sup> étage.
- **favoriser la mixité sociale** en diversifiant les statuts et typologies d'habitat tant dans leur composition interne que dans leur composition architecturale ; mais aussi favoriser les échanges avec la ville. Ce projet attend donc des réponses avec une image urbaine attractive et qualitative satisfaisant les besoins ressentis de la ville et des habitants.
- **créer un cœur d'ilot** agréable et apaisant, **créant ainsi des transparences et le sentiment d'un ilot aéré**; créer des **perméabilités visuelles vers le cœur d'ilot**, de manière à l'ouvrir vers son contexte.
- Présence de végétation dans le projet pour **faire l'équilibre entre l'espace bâti et l'espace naturel**.
- mettre l'accent sur les air de jeux de détente et de rencontre.
- prendre en charge de personnes à mobilité réduite.

## 4.2 Développement de l'image mentale :

### ❖ A/ Concepts d'implantation « interaction projet contexte » :

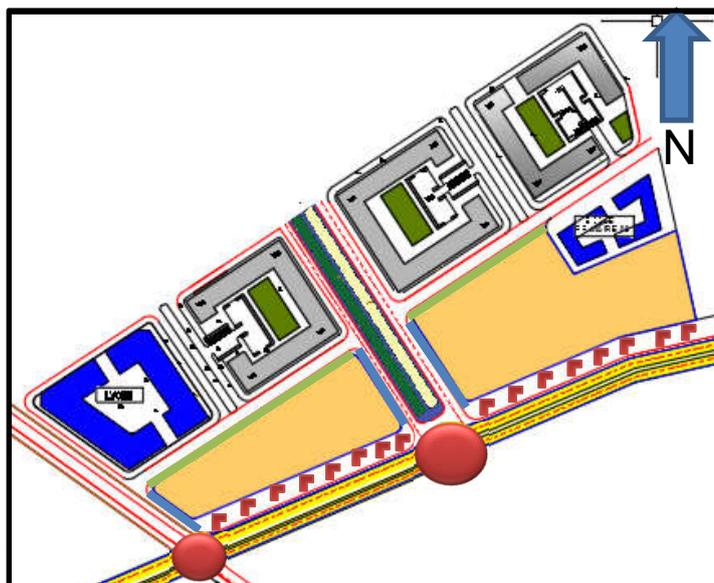
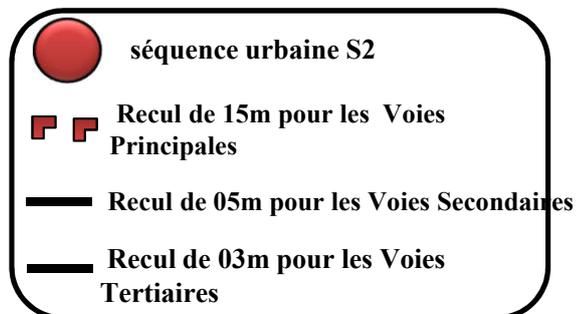
#### ❑ Délimitation de la surface d'intervention:

Nos premières intentions de départ consistent à marquer les axes qui se développent autour de notre assiette d'intervention :



#### ❑ Alignement et Recul :

On va procéder à un socle de deux niveau, vient s'aligner à 15m de recul par rapport à l'axe de boulevard et de 5 m par rapport à la rue secondaire et 3m pour les voies tertiaires .



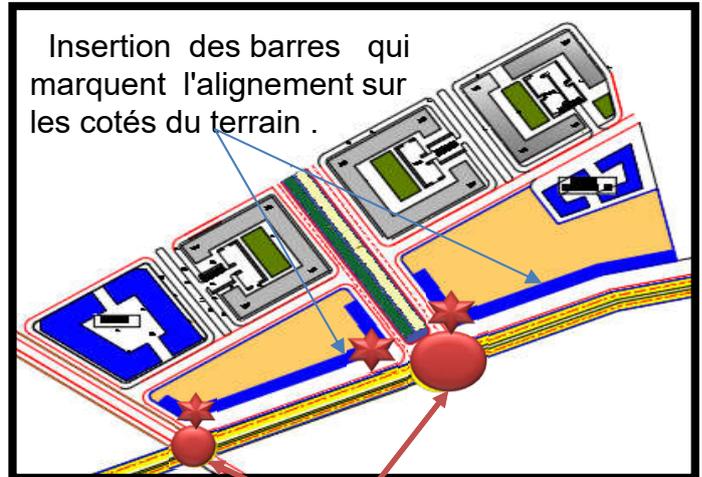
### ❑ Intersection:

L'alignement par rapport aux deux voies a formé des barres et leur intersection a fait ressortir un volume commun. Celui-ci va participer au traitement d'angle.

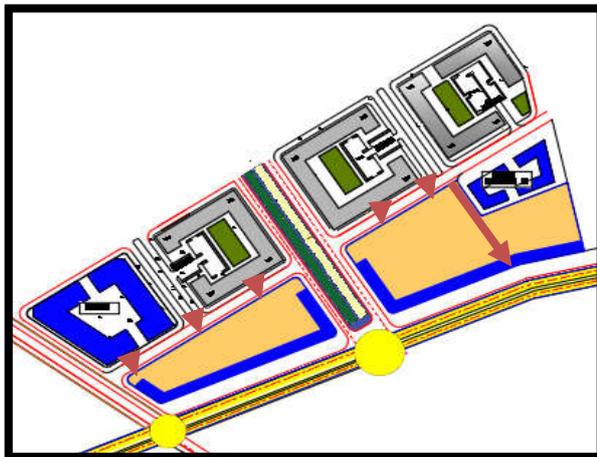
### ❑ Flux et accessibilité:

Entrée principale : sur le boulevard qui, de part son importance, accueille le plus grand flux.

Entrée au parking (sous-sol) : sur la voie secondaire.



❑ Valoriser les 2 séquences urbaines par deux équipements importants.

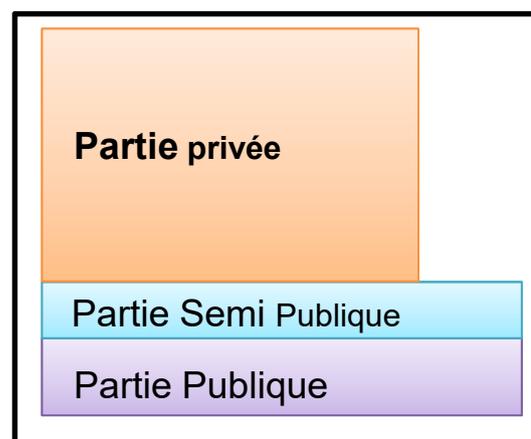


▼ Entrée au parking (sous-sol)  
→ Accès Mécanique

## B/ Concepts liés au programme:

### ❑ La hiérarchisation verticale

- **RDC** : on retrouve les espaces publics : commerces.
- **1<sup>er</sup> niveau** : les espaces semi-publics : services.
- **Niveau hébergement** : cette entité sera privée.

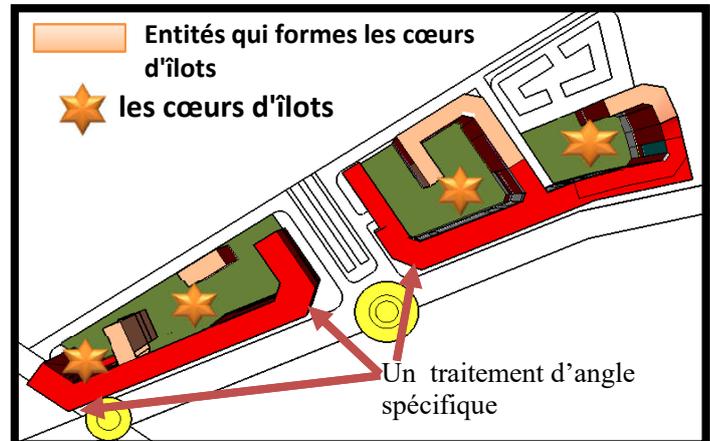


Du côté du **Boulevard** on a choisi de programmer des **commerces et des services bureau** pour participer à la dynamique urbaine à l'échelle de boulevard et à l'échelle de la ville.

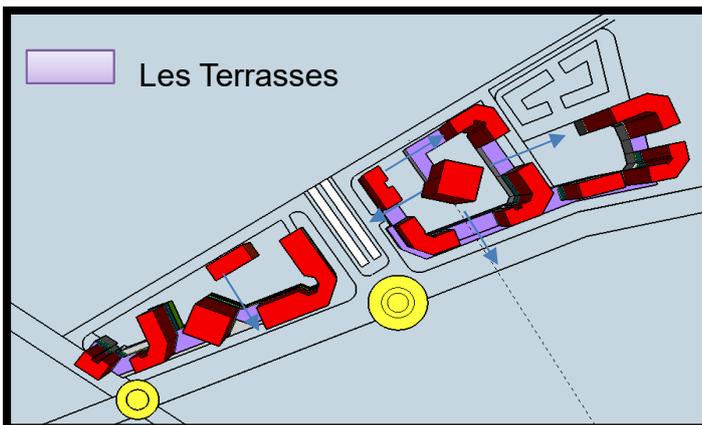
## C / affectation des entités (étude du zoning):

L'affectation des entités est le résultat des concepts déjà cités.

- les **cœurs d'îlots** sont le fruit d'une réflexion approfondie visant à apporter une réponse qualitative sur l'ensemble des thématiques suivantes : une cohérence urbaine, une animation de l'épannelage, une qualité d'exposition au soleil, une qualité des logements, une performance environnementale, une réduction des nuisances sonores.



- Cet objectif passe par la volonté de favoriser la mixité sociale



- Marquer l'entrée de l'agglomération par deux toures.
- Cette répartition des masses évite de créer un front bâti continu et permet ainsi des vues traversantes vers le cœur d'îlot,

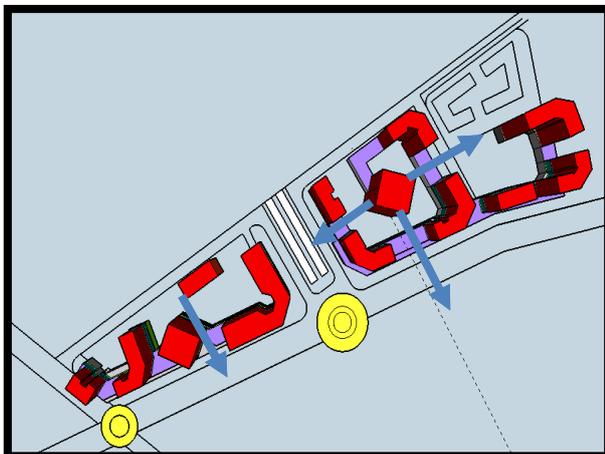
### ❑ La fragmentation :

Proposer une architecture éclatée permettant d'avoir plusieurs volumes induisant une identification aisée des espaces ; dans le souci d'aérer et alléger le projet évitant ainsi l'effet de masse.

Équilibre de masse naît de proportions harmonieuses.

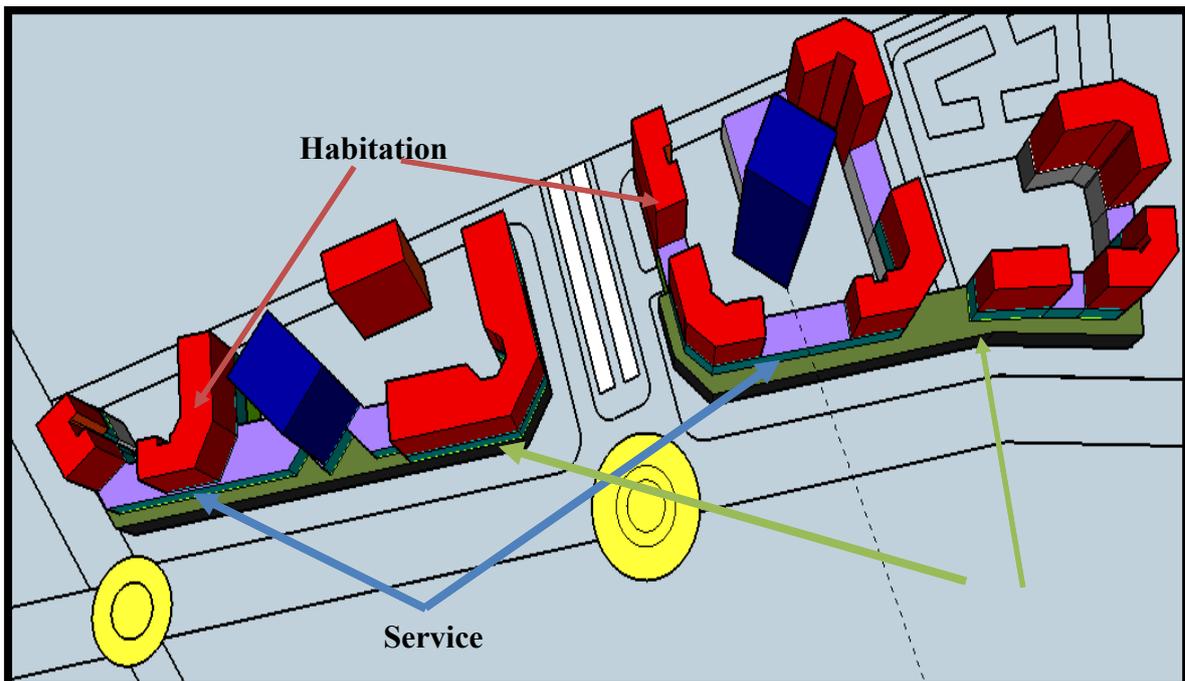
### ❑ 3-L'articulation :

Bien que le bâtiment soit fragmenté, la relation entre les différentes entités sera assurée par une galerie, des terrasses .



En réponse à l'implantation du projet urbain, nous avons cherché à créer des perméabilités visuelles vers le cœur d'îlot, de manière à l'ouvrir vers son contexte; Nous avons travaillé l'implantation des volumétries pour créer des failles parcourables à l'intérieur de la parcelle : un appel vers le cœur.

## D.la conception de la volumétrie :



### **superposition des activités :**

- Le RDC sera réservé aux commerces
- Le 1<sup>er</sup> étage sera réservé pour la fonction des différents services et cela va faire la liaison entre ce dernier et la fonction résidentielle.
- Les étages supérieurs seront concrétisés pour la fonction résidentielle

## C.la Plan De Masse :



## 5. Principes de la composition des plans :

- notre projet englobe trois grandes fonctions (commerce, services et habitat)
- Le système d'articulation et de liaison entre ces fonctions est assurée par des escaliers et des couloirs de distribution horizontale pour les bureaux de services et des coursives

### ❖ Le 1<sup>er</sup> niveau (RDC) :

sur ce niveau nous trouvons les accès principaux :

- Une rampe de 12% pour accéder au sous sol
- Des escaliers pour les bureaux au 1<sup>er</sup> étage.
- Des escaliers et des ascenseur pour monter au logement .
- Des escaliers et des ascenseur pour distribuer le sous-sol
- Commerces et des espaces communs conviviaux

Légende RDC

- Commerces
- Galerie
- Banque
- Salle de sport
- Crèche
- Circulation
- Cage d'escalier Habitat
- Cage d'escalier service
- Rampe pour sous sol



Fig58: schéma d'organisation De1<sup>er</sup>niveau (RDC)

❖ Le 2<sup>ème</sup> niveau (1<sup>er</sup> étage) :

- nous trouvons dans ce niveau la fonction services accessible par des escaliers indépendants et une galerie comme système de distribution horizontale pour relier ces bureaux.

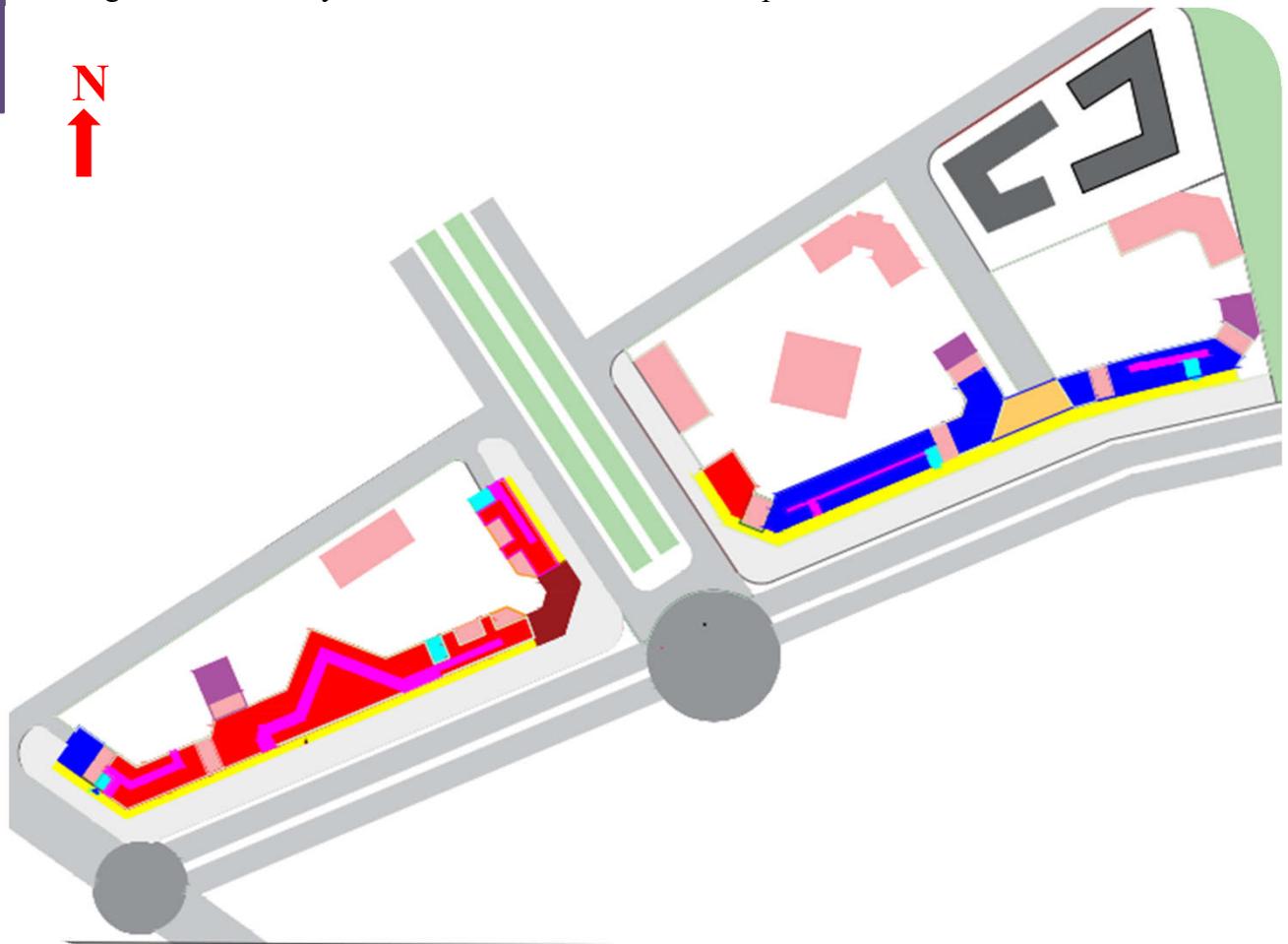


Fig.58: schéma d'organisation De1<sup>er</sup>niveau (RDC)

Légende

- Service
- Galerie
- Banque
- Salle de sport
- Crèche
- Circulation
- Cage d'escalier Habitat
- Cage d'escalier service
- Le logement du concierge
- Terrasse Collectif

❖ Le 3<sup>ème</sup> niveau :

nous trouvons la fonction la plus importante : **l'Habitat**.

- Dans les bâtiments classiques à plusieurs étages, c'est souvent un défi pour tout le sens de la communauté où vous ne rencontrez que vos voisins dans l'ascenseur ou la cage d'escalier . Nous souhaitons renverser cela en renouvelant notre façon de concevoir des blocs résidentiels. Cela signifie que nous avons considéré le bâtiment de l'intérieur et de l'extérieur, avec les qualités sociales qui conduisent la conception .



Fig.59: schéma d'organisation De 3<sup>ème</sup> niveau

Légende

-  Habitat
-  Terrasse collective

- La composition des plans résulte de la prise en compte des différents facteurs définis précédemment.
- Ensoleillement : une orientation adaptée aux contraintes du bâtiment permet ainsi de réduire les consommations de chauffage et d'éclairage.
- Le principal concept est de séparer l'espace jour de l'espace nuit, la séparation est assurée par une circulation horizontale ou verticale cas d'un duplex .
- La juxtaposition et la superposition cas d'un duplex des espaces
- Tous les espaces jour sont organisés autour du hall d'entrée; Tous les espaces nuit situés dans la partie intime pour assurer le calme.



Fig.40 Vue en plan –Bloc Barre Plan RDC

Désignation	Surface
Balcon	14m <sup>2</sup>
chambre	15m <sup>2</sup>
circulation	16m <sup>2</sup>
cuisine	14m <sup>2</sup>
escalier	14m <sup>2</sup>
Hall d'entrée	20m <sup>2</sup>
Logia	10m <sup>2</sup>
placard 01	01m <sup>2</sup>
placard 02	02m <sup>2</sup>
salon	29m <sup>2</sup>
sdb	06m <sup>2</sup>
vide d'ordure	01m <sup>2</sup>
w.c	02m <sup>2</sup>



Fig.41 Vue3d–Bloc Barre Plan RDC

Surface Habitable	<b>97m<sup>2</sup></b>
Surface Non Habitable	<b>27m<sup>2</sup></b>
<b>Total</b>	<b>124 m<sup>2</sup></b>

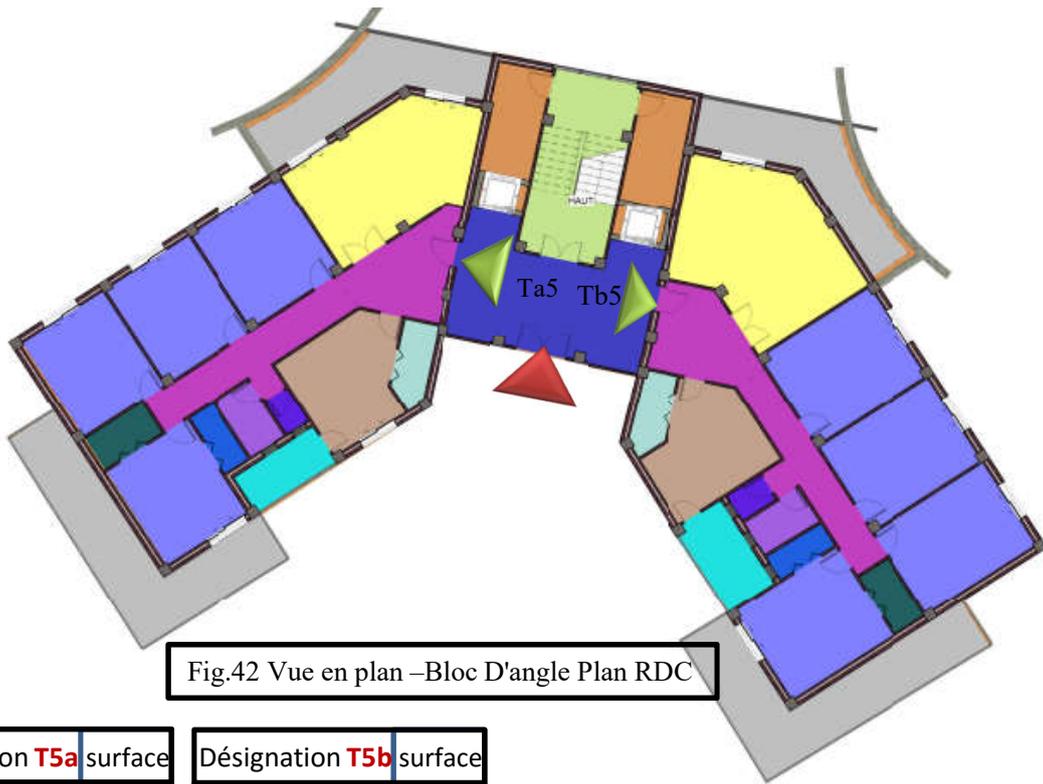


Fig.42 Vue en plan -Bloc D'angle Plan RDC

Désignation <b>T5a</b>	surface
Celier	04m <sup>2</sup>
chambre01	17m <sup>2</sup>
chambre02	16m <sup>2</sup>
chambre03	15m <sup>2</sup>
chambre04	15m <sup>2</sup>
cuisine	16m <sup>2</sup>
dressings	03m <sup>2</sup>
escalier	22m <sup>2</sup>
Hall	25m <sup>2</sup>
Hall d'entrée	31m <sup>2</sup>
logia	06m <sup>2</sup>
salon	28m <sup>2</sup>
sdb	06m <sup>2</sup>
sdb+wc	03m <sup>2</sup>
Terrasse	17m <sup>2</sup>
Terrasse	15m <sup>2</sup>
wc	01m <sup>2</sup>

Désignation <b>T5b</b>	surface
Celier	04m <sup>2</sup>
chambre01	19m <sup>2</sup>
chambre02	18m <sup>2</sup>
chambre03	18m <sup>2</sup>
chambre04	18m <sup>2</sup>
cuisine	16m <sup>2</sup>
dressings	03m <sup>2</sup>
escalier	22m <sup>2</sup>
Hall	25m <sup>2</sup>
Hall d'entrée	31m <sup>2</sup>
logia	06m <sup>2</sup>
salon	28m <sup>2</sup>
sdb	06m <sup>2</sup>
sdb+wc	03m <sup>2</sup>
Terrasse	17m <sup>2</sup>
Terrasse	15m <sup>2</sup>
wc	01m <sup>2</sup>

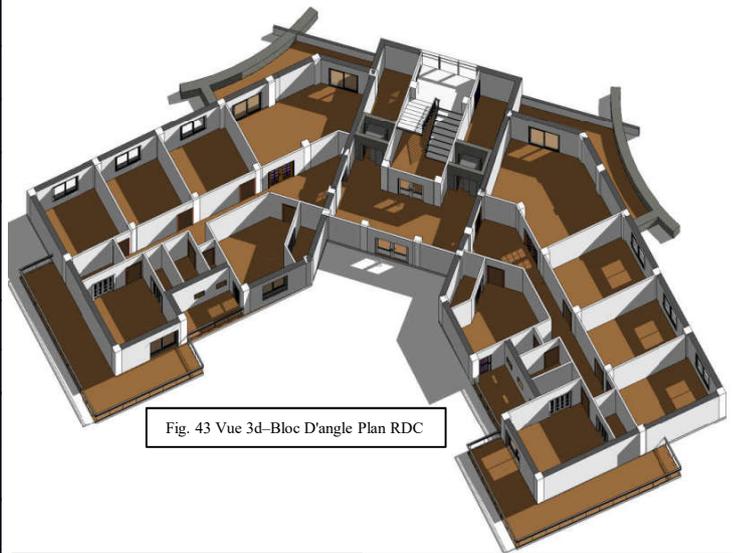


Fig. 43 Vue 3d-Bloc D'angle Plan RDC

Surface Habitable <b>T5a</b>	<b>141 m<sup>2</sup></b>
Surface Non Habitable	<b>49m<sup>2</sup></b>
<b>Total</b>	<b>177 m<sup>2</sup></b>

Surface Habitable <b>T5b</b>	<b>148 m<sup>2</sup></b>
Surface Non Habitable	<b>49m<sup>2</sup></b>
<b>Total</b>	<b>184 m<sup>2</sup></b>

Fig.44 schéma d'organisation De chaque logement

- ❖ Les blocs sont conçus comme une **communauté** durable dans laquelle les rencontres sociales sont créées en utilisant une large gamme de caractéristiques architecturales.
- ❖ Les installations partagées pour l'ensemble du bloc de la tour comprennent une salle de rencontre, une Buanderie, une salle de réunion et une salle de jeu.
- ❖ Tous les espaces sont organisés autour du hall d'entrée.

Désignation	surface
Buanderie	77m <sup>2</sup>
circulation	87m <sup>2</sup>
salle de jeu	85m <sup>2</sup>
Salle de réunion	84m <sup>2</sup>
Salle de Sport	142m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>475m<sup>2</sup></b>

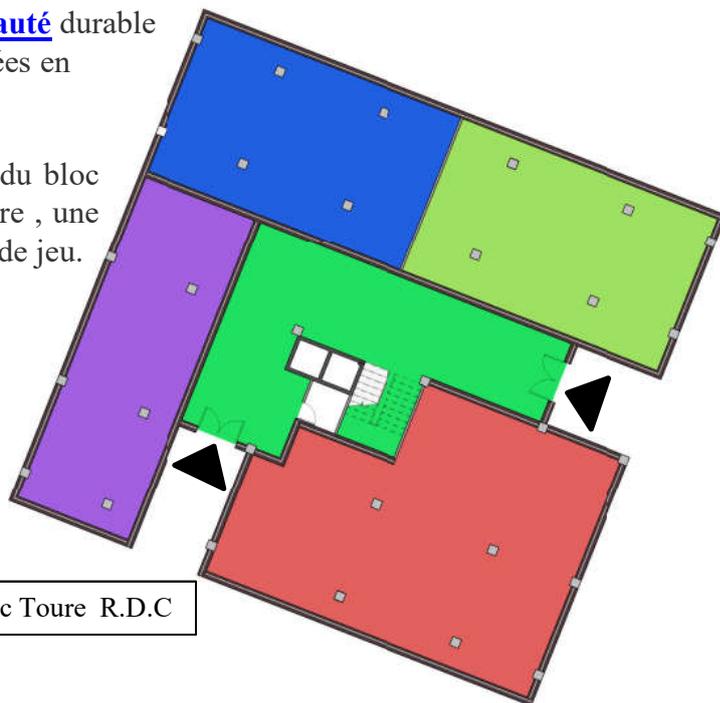


Fig.45 Vue en plan –Bloc Toure R.D.C

Désignation	surface
celier	1m <sup>2</sup>
chambre 01	15m <sup>2</sup>
chambre 02	15m <sup>2</sup>
circulation	59m <sup>2</sup>
cuisine	13m <sup>2</sup>
hall	12m <sup>2</sup>
salon	39m <sup>2</sup>
sdb	6m <sup>2</sup>
vide d'ordure	3m <sup>2</sup>
w.c	1m <sup>2</sup>

Surface Habitable <b>101 m<sup>2</sup></b>
Surface Non Habitable <b>1m<sup>2</sup></b>
<b>Total 102m<sup>2</sup></b>

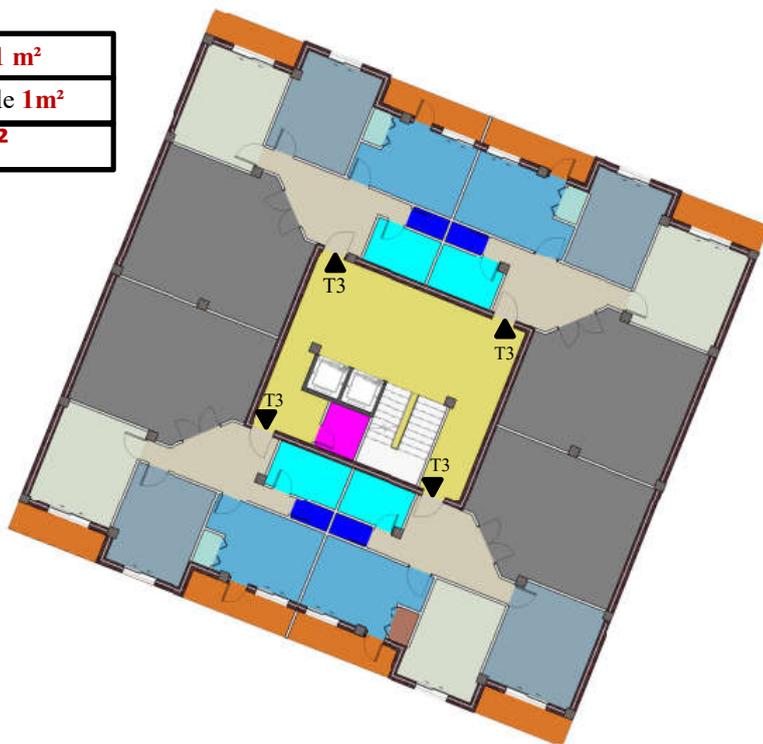


Fig.46 Vue en plan –Bloc Toure Plan 1 étage

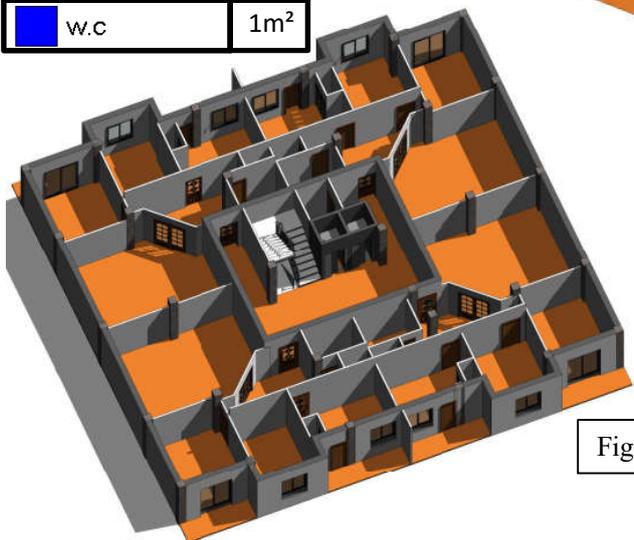


Fig.47 3d–Bloc Toure R.D.C

## 6. Principe de composition des façades :

« Ce qui frappe à l'œil ...c'est la nature de la peau vitrée, elle est perçue comme une opacité, mais une opacité dotée d'ouvertures qui sont plus importantes que les pleins qui la complètent. » **Richard Meier**

➤ Les principaux éléments de composition des façades s'appuient sur:

- **La division des façades:** La façade se divise en trois parties :(principe de division de la façade - horizontal).
  - **le socle (I):** englobe Les deux premiers niveaux ;les activités de service(Commerce + bureaux).
  - **Le corps :** réservé à l'habitat (II).
  - **le couronnement (III):** Terrasse accessible, la continuité des panneaux verticaux dans le but de marquer la partie supérieure de l'édifice.
- **La lumière :** Exprimer le désir de lumière naturelle.
- **Le plein et le vide :** un système de transparence et d'opacité, la forme architecturale est une composition de matériaux avec une homogénéité structurelle et formelle, mais surtout une œuvre créatrice de lumière une image de transparence et d'ouverture.



- Des modénatures créant des effets de relief (bandeaux verticaux ou horizontaux)
- Les panneaux en saillie en béton constituant la façade traduisent l'intimité des résidents, même pour marquer les prolongements extérieurs et les ouvertures et minimisé l'éclairage .



- l'introduction des éléments verticales pour casse l'horizontalité.
- Une combinaison équilibrée de couleurs pour l'extérieur est composée de trois couleurs principales dans des proportions différentes. Choisissez une couleur dominante qui devrait couvrir la surface. Une couleur secondaire pour les soubassements, les encadrements, ou les angles. une autre couleur, pour les détails tels que portes et fenêtres.

INTÉGRATION DES DIFFÉRENTES  
FORMES D'HABITAT DANS LES  
ÉCOSYSTÈMES SPÉCIFIQUES



**grâce à  
l'architecture durable, nous  
pouvons nous assurer que  
nos actions d'aujourd'hui  
n'inhibent pas  
les chances des générations  
futures.**



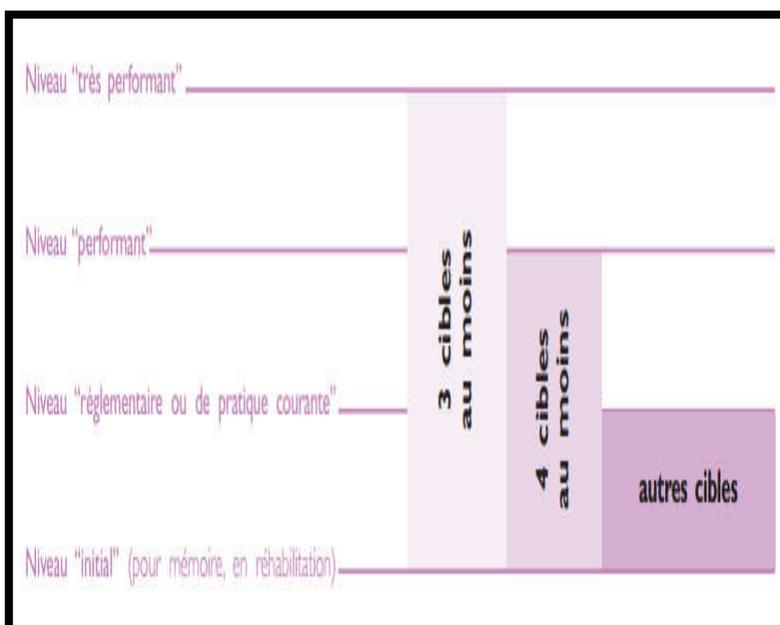
# La Ville Et Le Développement Durable

## 1. Qu'est-ce que la HQE®?

la **Haute Qualité Environnementale** n'est pas forcément simple. Il ne s'agit pas d'une nouvelle norme, ni d'un label supplémentaire. La HQE®, est d'abord une démarche, celle de "management de projet" 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**. Un bâtiment conçu, réalisé et géré selon une démarche de qualité environnementale possède donc toutes les qualités habituelles d'architecture, de fonctionnalité, d'usage, de performance technique et autres que l'on est en droit d'attendre. Mais en plus, ses impacts sur l'environnement ont été durablement minimisés. Cela, aussi bien par le choix **des matériaux de construction**, que par la prise en compte de la maintenance du bâtiment, éventuellement même de sa déconstruction et, surtout, par les économies d'énergie qu'il permet et qui limiteront l'accroissement de l'effet de serre dont est menacée la planète .

## 2. Hierarchiser ses "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. Le maître d'ouvrage doit donc 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.



De même, dans cette hiérarchisation, quatre ou cinq autres cibles seront retenues pour un traitement particulier.

Les cibles restantes se devant d'être traitées d'une façon évidemment très correcte, au minimum conformes à la réglementation ou aux bonnes pratiques. Ces choix se font en fonction du terrain sur lequel sera installée la construction, de la destination du bâtiment et de toutes les caractéristiques propres au projet.

Chaque cible se décompose en cibles élémentaires.

### 3. Domaine D1: Les cibles de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur :

• **Famille F2 Les cibles d'écogestion:**

□ **Cible n° 04 "Gestion de l'énergie":**

- renforcement de la réduction de la demande et des besoins énergétiques;
- renforcement du recours aux énergies environnementalement satisfaisantes;
- renforcement de l'efficacité des équipements énergétiques;
- utilisation de générateurs propres lorsqu'on a recours à des générateurs à combustion.

- Les principes Le taux de rendement On appelle "photovoltaïque" la transformation de lumière en énergie électrique. Ce mot trouve son origine dans la langue grecque : "phos" = lumière et "volt" = unité électrique.
- 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.

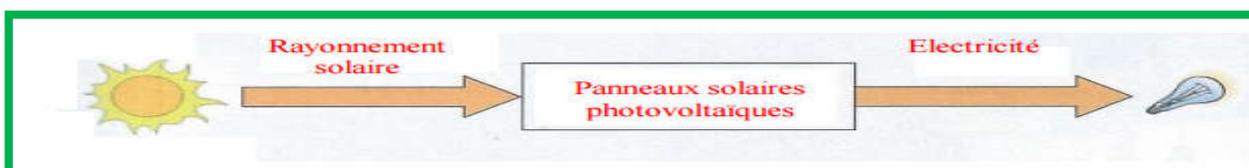


fig. :Un panneau solaire est un dispositif destiné à récupérer le rayonnement solaire pour le convertir en énergie électrique ou en énergie thermique

➤ **Le chauffage**

- Le chauffage à eau chaude est le système le mieux adapté à la mise en place de systèmes durables à la fois multi-énergies, substituables et réservant une part croissante à la chaleur d'origine renouvelable. Il est donc indispensable de les maintenir dans le bâtiment existant et de les développer dans le bâtiment neuf.

▪ **La chaudière murale**

Elle s'adapte aux besoins en chauffage et débit d'eau chaude suivant divers paramètres :

- Surfaces et volumes de pièces habitables pour le chauffage.
- Appareils sanitaires à prévoir suivant le nombre de personnes et le logement : 1 ou 2 lavabos, 1 ou 2 douches, 1 ou 2 baignoires et évier dans la cuisine.
- **Le circuit bitube** dans le cadre d'une installation bitube, les radiateurs sont montés en parallèle ; les températures d'alimentation sont équivalentes. L'installation bitube est la plus répandue.

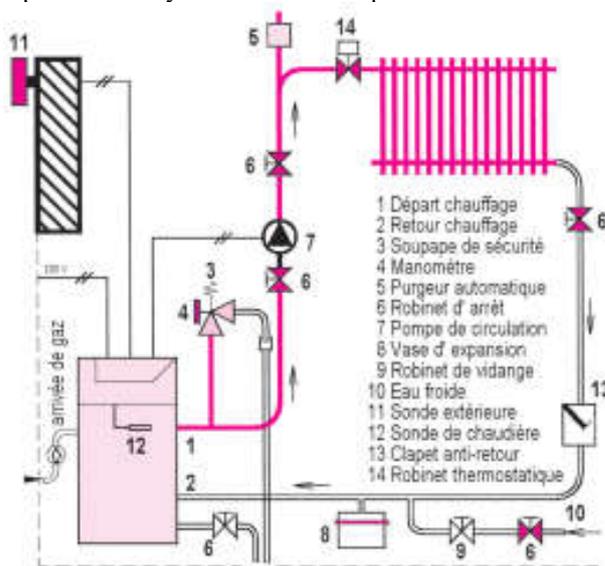


Fig.: Chaudière à gaz et circuit chauffage

*Schéma simplifié d'une installation bitube*

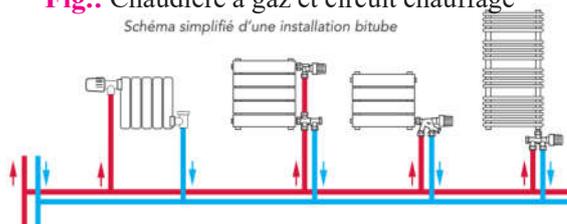


Fig.: 48 Schéma simplifié d'une installation bitube

Source :

livre : Architecture active maison passive «Construire vert pour sortir du rouge »

Livre : TRAITE DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

Guide de dimensionnement des radiateurs à eau chaude

#### □ Cible n° 05 “Gestion de l’eau”:

- gestion de l’eau potable;
- recours à des eaux non potables;
- assurance de l’assainissement des eaux usées;
- aide à la gestion des eaux pluviales.

Le **traitement des eaux usées** est l’ensemble des procédés visant à dépolluer l’eau usée avant son retour dans le milieu naturel ou sa réutilisation. Les **eaux usées** sont les eaux qui à la suite de leur utilisation domestique, commerciale ou industrielle sont de nature à polluer les milieux dans lesquelles elles seraient déversées. L’objectif des traitements est de réduire l’impact des eaux usées sur l’environnement. Les eaux traitées sont parfois réutilisées.

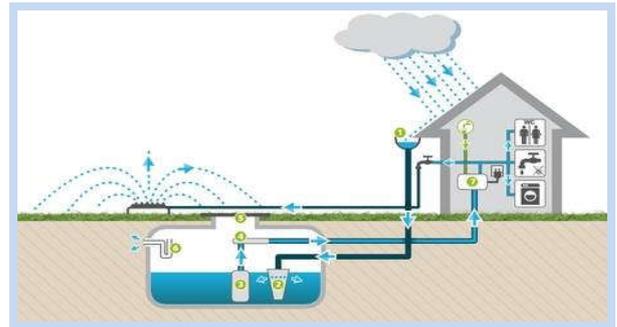


fig.49 La récupération d'eau de pluie

La **récupération d'eau de pluie** consiste en un système de collecte et de stockage de l'**eau pluviale** dans la perspective d'une utilisation ultérieure. La mise en place d'une installation spécifique, qui peut varier dans sa complexité suivant l'utilisation finale, est nécessaire à la satisfaction de cet objectif «la Défense extérieure contre l'incendie ,Arrosage.

#### ❖ Réaliser des économies d’eau

##### ■ Au niveau de la robinetterie

Des appareils adaptables sur les robinets ou douches permettent d’économiser l’eau. Les embouts limiteurs de débit sur les robinets réduisent le flux et donc les pertes inutiles.



Fig.50 Appareil adapté sur les robinets afin d’économiser l’eau

##### ■ Au niveau des toilettes

Une chasse d’eau à double capacité (3 et 6 litres) réduit considérablement le volume d’eau utilisé. Un autre système, le stop eau, libère la quantité d’eau en fonction de la durée de pression exercée sur la commande de la chasse d’eau. Une fois la pression sur la commande relâchée, la chasse s’arrête .



Fig.51 Appareil adapté sur les robinets afin d’économiser l’eau

##### ■ Au niveau du jardin

Le potentiel de récupération des eaux de pluie sur un toit est important. Un m<sup>2</sup> de toiture récupère un litre par millimètre de précipitations. En plaçant des bidons près des descentes de gouttières, on récupère l’eau destinée à l’arrosage des plantations. Ces bidons doivent être placés préférentiellement à l’ombre et au nord de la maison pour limiter le phénomène d’évaporation (environ 20 % de l’eau stockée s’évapore).



Fig.52 système d'arrosage

#### Source :

livre : Architecture active maison passive «Construire vert pour sortir du rouge »

Livre : TRAITE DE L’ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

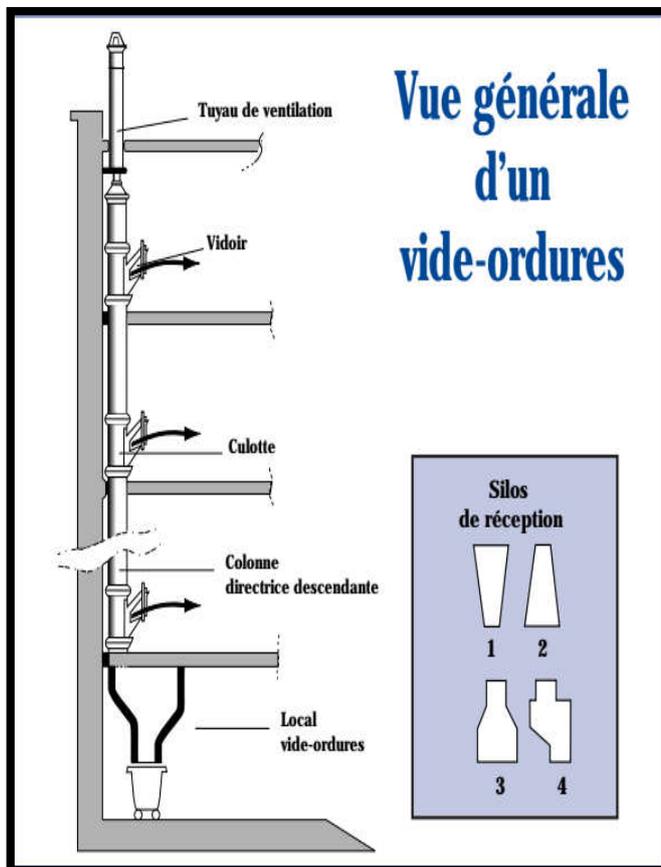
Livre : TRAITE DE L’ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

## □ 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 ,adaptée au mode de collecte actuel.

Le recyclage permet de réduire considérablement la quantité de déchets à incinérer, et donc de diminuer la pollution. Le recyclage permet d’économiser les matières premières et l’énergie pour fabriquer de nouveaux objets de consommation. C’est donc contribuer à la préservation de l’environnement.

### ▪ Vide-ordures:



**Un vide-ordures** est l’ensemble des installations permettant l’évacuation verticale des ordures ménagères.

Cet ensemble comprend, dans le parc actuel :

- Un conduit de section variant de 30 à 100 cm s’il est carré, et de 25 à 75 cm de diamètre s’il est rond, en métal, en maçonnerie, en fibrociment . Ce conduit est généralement ventilé.
- Des vidoirs en étages dans les appartements ou les parties communes, de types variés, pourvus de joints d’étanchéité (aux odeurs, aux poussières, aux liquides...),
- Un système de réception en pied de colonne.

Source :

livre : Architecture active maison passive «Construire vert pour sortir du rouge »

Livre : TRAITE DE L’ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

Livre : TRAITE DE L’ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

## 4. Domaine D2 Les cibles de création d'un environnement intérieur satisfaisant

### • Famille F3 Les cibles de confort:

#### Cible n° 08 "Confort hygrothermique":

- permanence des conditions de confort hygrothermique;
- homogénéité des ambiances hygrothermiques;
- zonage hygrothermique.

#### Cible n° 09 "Confort acoustique":

- correction acoustique;
- isolation acoustique;
- affaiblissement des bruits d'impact et d'équipements;
- zonage acoustique.

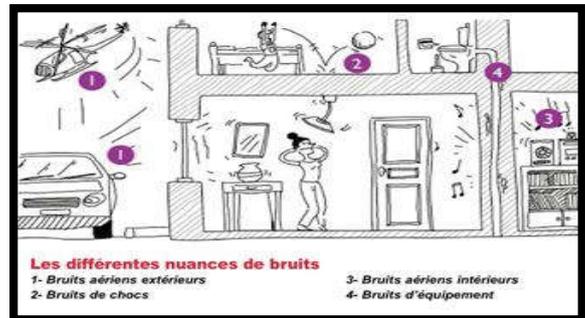


#### ▪ la mobilité:

Une bonne accroche à l'existant passe par une offre d'accès et d'utilisation variée des modes de déplacements afin d'encourager la mobilité à toute échelle de territoire.

#### ▪ La végétation

Effets de la végétation sur le climat urbain Les toitures végétalisées peuvent jouer un rôle complémentaire Modélisation dans des rues encaissées à Londres ou Montréal : - de - 1,7 à 2,1 oC sur les toits des bâtiments si les murs sont végétalisés (lierre) - de - 3 à 3,8 oC si les murs et les toitures sont végétalisés (herbacées et lierre). baisse optimale de température au niveau des toits et à l'intérieur de ces rues en végétalisant à la fois les toits et les murs des bâtiments □ De la baisse de température de 2 à 4 oC en associant augmentation de la surface urbaine végétalisée (au sol et sur les bâtiments) ET augmentation de l'albédo des matériaux (bâtiments et rues)



#### Cible n° 10 "Confort visuel":

- relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur;
- éclairage naturel optimal en termes de confort et de dépenses énergétiques;
- éclairage artificiel satisfaisant et en appoint de l'éclairage naturel.

#### Cible n° 11 "Confort olfactif":

- réduction des sources d'odeurs désagréables;
- ventilation permettant l'évacuation des odeurs désagréables



Intégration des différentes formes  
d'habitat dans les écosystèmes  
spécifiques

# Chapitre 06 Approche Technique



## 1 - les corps d'état secondaires :

### 1. système de détection incendie :

- Un système de détection incendie (SDI) est une unité faisant partie du système de sécurité incendie (SSI), dont l'objectif est de déceler de façon aussi précoce que possible la naissance d'un feu.
- Positionnement Placer les détecteurs aux endroits où la chaleur et la fumée se concentrent le plus vite
- Installer obligatoirement les détecteurs sur une surface plane

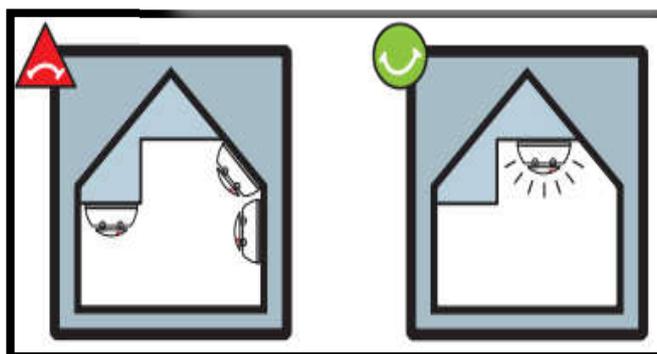


Fig. 53 système de détection incendie

### 2. La ventilation naturelle:

#### 2. Le Système De Ventilation :

- **La qualité de l'air intérieur** Les effets engendrés par la pollution intérieure sont encore mal connus. Ils sont la conséquence de l'interaction de plusieurs polluants présents en différentes concentrations.
- **La ventilation** Pendant longtemps, l'aération des logements a été négligée et laissée à la charge des conduits de cheminée et aux défauts d'étanchéité, ne laissant aucun contrôle sur la circulation de l'air et les déperditions de chaleur. Le renouvellement d'air dans une maison est indispensable car il apporte de l'air neuf et extrait l'air vicié.

- **Ventilation naturelle par conduit :**

c'est un système qui permet de ventiler naturellement (*tirage thermique et effets du vent*) un logement par des conduits individuels seuls ou des conduits individuels raccordés à des conduits collectifs.

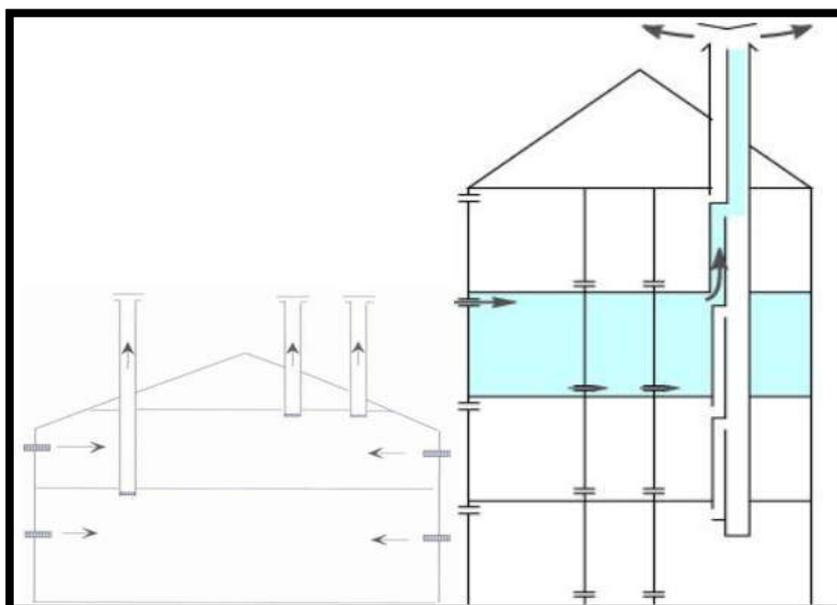


Fig. 54 système de ventilation Naturelle

## 2. L'eau potable

### Canalisation d'amenée d'eau à partir du compteur

#### Distribution extérieure

On utilise des canalisations en polyéthylène de qualité alimentaire, de couleur noire, présentant un filet bleu longitudinal. Leur propriété est de préserver la saveur de l'eau. Les tubes utilisés sont soit de haute densité soit de basse densité.

#### Distribution intérieure

### Tubes cuivre

Les tubes en cuivre sont en général par longueurs de 3 à 5 m. Les diamètres intérieurs les plus courants sont exprimés en millimètres : 10, 12, 14, 16, 18, 20 pour les tubes d'alimentation.

## 3. Assainissement

### Le système séparatif

La desserte est assurée par deux types de canalisations :

- une conduite pour collecter et évacuer les eaux domestiques (EU et EV) ;
- une autre conduite, de plus grand diamètre, pour collecter et évacuer les eaux pluviales (EP) ; ou bien les eaux pluviales

### Branchement séparatif des eaux usées (EU + EV)

Il comprend :

- Une canalisation de branchement dans le domaine public qui relie le collecteur public à la boîte de branchement dénommée aussi « regard de branchement »
- Un regard de branchement implanté en limite du domaine public/privé pour permettre le contrôle et la maintenance du branchement réalisé de manière étanche aux infiltrations souterraines
- La pente recommandée est de 1 cm/m au moins pour une évacuation individuelle, et de 1 à 2 cm/m pour des évacuations d'appareils groupés.

#### Lavabo + bidet + baignoire

- Ø 40 mm pour {lavabo + bidet},
- Ø 40 mm pour l'évacuation de la baignoire.

#### Machine à laver + évier

- Ø 40 mm en évacuation commune.

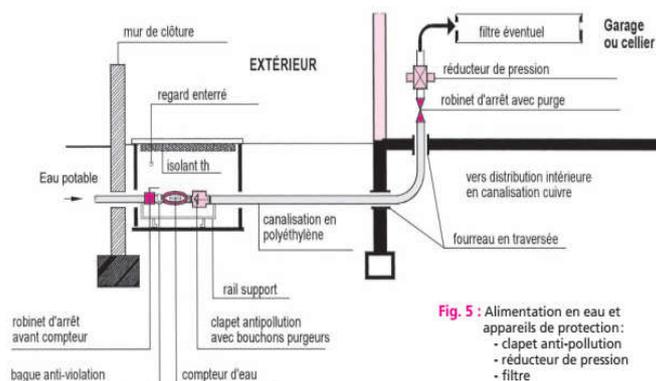


Fig. 5 : Alimentation en eau et appareils de protection :  
- clapet anti-pollution  
- réducteur de pression  
- filtre

Fig. : Alimentation en eau et appareils de protection.

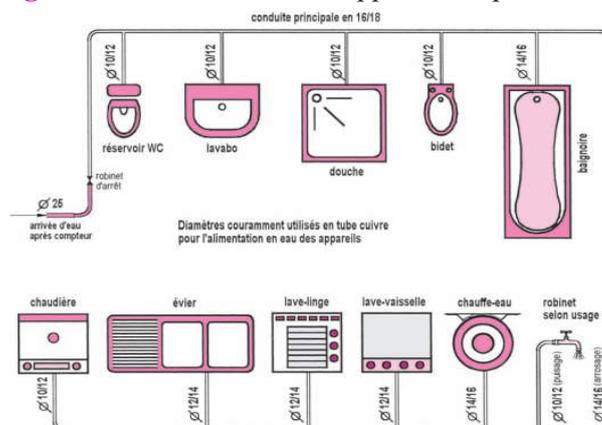


Fig.55 : Schéma de principe des appareils et des sections en cuivre.

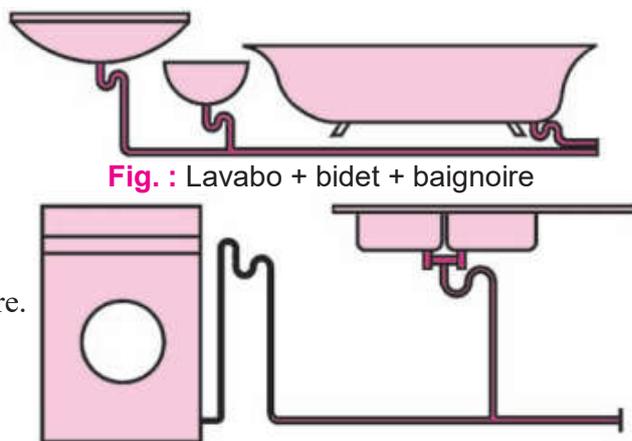


Fig. : Lavabo + bidet + baignoire

Fig.56 : Machine à laver + évier

### 3. Ouvertures et vitrages :

Les portes et les fenêtres utilisées seront fabriquées en aluminium.

#### ➤ Fenêtres:

On prévoit un double vitrage pour les fenêtres puisque ce type de vitrage assure une meilleure protection contre les rayons solaires et une bonne isolation acoustique.

### 4. 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. Il réduit cependant la hauteur disponible dans la pièce dans laquelle il est réalisé.

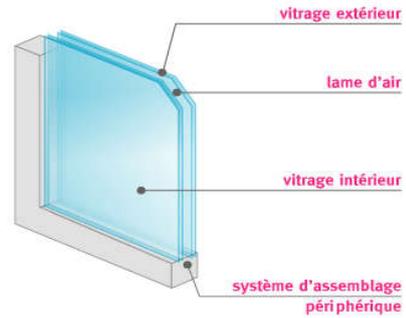


Fig. les composants du vitrage



Fig. 57 salon en faux plafonds

### 5. Eclairage

Nous avons deux types d'éclairages dans notre projet :

- **Lumière du jour:** Effet d'éclairage latéral, provenant des rayons du soleil, ou zénithal, de la lumière du ciel.
- **Lumière artificielle:** La lumière artificielle est indispensable dans nos intérieurs. Son rôle est de compléter l'éclairage solaire la lumière du jour n'est souvent pas suffisante pour notre confort visuel, en fonction du moment de la journée ou de la saison. C'est là qu'intervient la lumière artificielle. Elle a l'avantage de pouvoir être créée, maîtrisée, contrôlée.

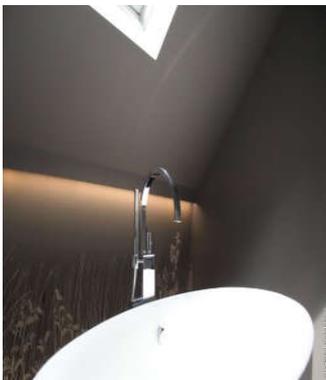


Fig. La lumière Artificielle



Fig. La lumière du jour

### 6. Revêtement de Sol:

- Les pièces à vivre sont des lieux où l'on reçoit, donc de fort passage. Il est donc conseillé de choisir le parquet le plus solide possible, donc de préférence du parquet massif.
- La chambre se caractérise comme un lieu peu passant et où l'on n'utilise pas de chaussures de ville. Elle peut donc supporter un parquet plus fragile et plus fin, ainsi que des essences de bois plus tendres.
- Dans les pièces humides comme la salle de bains ou la cuisine un parquet stratifié spécial pièces humides.



Fig. 58 pièce de vivre revêtement en parquet bois massif

## 7. Le système constructif :

- Sa fonction primaire est d'assurer la stabilité, l'équilibre, et la résistance de la construction.
- Nous avons opté pour une structure auto-stable en **poteaux poutres** en béton armé avec des portées variables avec des **planchers à corps creux** et des **planchers pleins dalle pleine**.
- D'après le règlement parasismique Algérien (RPA), les projets situés en zones à forte sismicité (cas de Blida) dont la hauteur dépasse les 8m doivent comporter des **voiles de contreventement** et de **joints de dilatation** (et de rupture).
- **Les fondations forment la partie la plus basse d'un bâtiment, son infrastructure. Dans notre projet nous avons opté le type :semelle isolée .**

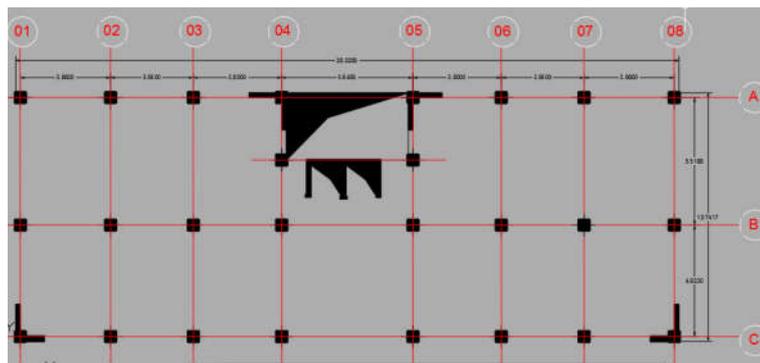


Fig. vue en plan du système constructif bloc Barre

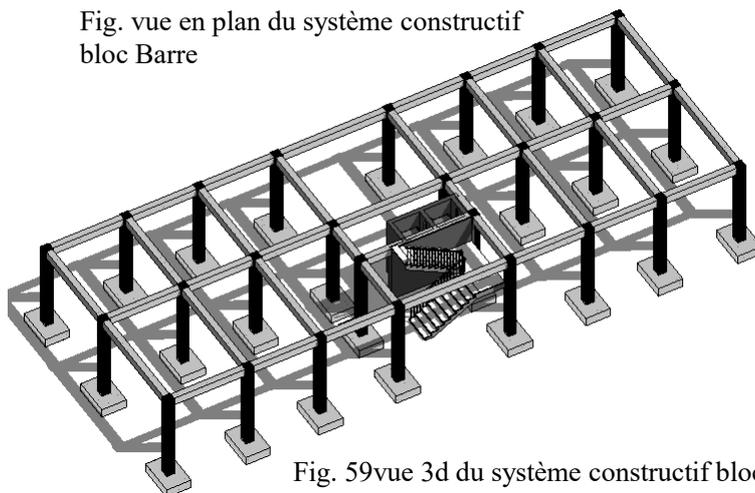


Fig. 59vue 3d du système constructif bloc Barre

### 7.1 Matériaux et techniques :

#### • La brique creuse:

Est une brique ayant des perforations verticales ou horizontales, c'est un matériau noble et pratique qui est très souvent utilisé en construction et bâtiments.

Nous avons utilisé ce type de briques pour monter des murs intérieurs (séparation) de 10 cm d'épaisseur et de 15cm pour les murs extérieurs.

#### • Panneaux en verre:

Matériau fonctionnel, le verre est également un élément de style dans l'architecture ;Il amène transparence et lumière dans les bâtiments.

Nous avons utilisé des panneaux en verre au niveau de socle urbain afin de créer une façade vitrée; Ils permettent de bénéficier d'un maximum de lumière naturelle.

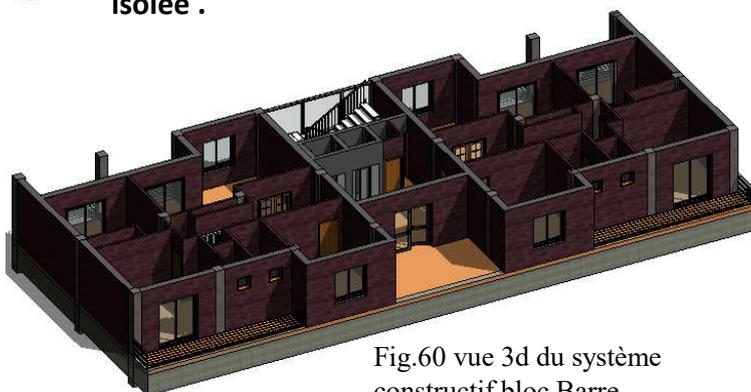


Fig.60 vue 3d du système constructif bloc Barre



Fig. 61 panneaux en verre

## Conclusion:

A la fin de notre parcours d'étude, nous avons choisi d'approfondir la réflexion sur l'habitat en général et en particulier l'habitat et écosystème avec pour deux raisons :

-l'importance et l'influence de l'habitat sur l'être humain : le logement est l'espace où l'humain passe la moitié de sa vie , il a une grande influence sur lui, son comportement, sa culture et ses relations avec la société.

-La demande du logement a augmenté très rapidement dans les dernières décennies; Ceci a donné naissance à des cités résidentielles uniformes, répétitives et normatives caractérisées par l'application des méthodes de construction industrielle; Cette production qui n'a pas respecté l'environnement urbain, naturel et social a créé des conflits sociaux et une anarchie urbaine.

Nous avons tenté de produire une architecture simple, fonctionnelle, et adaptée aux mutations sociales, économiques.

Cette réflexion c'est articulée autour de deux concepts majeurs :

-Améliorer la qualité de l'urbain par le marquage hiérarchique des espaces extérieurs, du public au privé.

-Se libérer des contraintes surfaciques du projet et soutenir l'idée qu'un ensemble de pièces ne fait pas un logis, mais c'est la relation entre les espaces qui le rend utile et fonctionnel.

Ces concepts ont été matérialisés suivant un cursus pédagogique itératif, qui combine entre un travail théorique basé sur l'analyse et la collecte des données, et une autre pratique fondée sur le vécu et la sensibilité acquise et enrichie durant nos cinq années d'étude.

Le résultat de notre travail est de concevoir un édifice à usage principal d'habitat intégré au contexte urbain avec une mixité sociale et une diversité typologique, en développant une dimension plus qualitative que quantitative.

# BIBLIOGRAPHIE

---

- *Habiter en ville. Entre intimité et socialité*
- *Schulze, Sabine, sous la direction de, Innenleben. Die Kunst des Interieurs. Von Vermeer bis Kabakov, Francfort, Editions Gerd Hatje, 1998.*
- *Henerie . Lefebvre, 1970, p. 203 L'Homme et la société 2002.*
- *Michaël Alder, « Typologies », Faces, n° 28, été 1993, p. 5.*
- *Stratégie de l'habitat en Algérie. CNES 1995*
- *Alix Helme-Guizon Les écosystèmes, leur structure et leur fonctionnement A travers l'exemple de la pâture de bovins en zone tempérée Observatoire Partenarial Habitat -PLU-H;Habitat\_et\_modes\_de\_vie\_Tome\_1*
- *La ville, nouvel écosystème du XXIe siècle Ville, réseaux, développement durable ;rapport le Comité 21 ; 'un forum sur l'écologie urbaine Kevin Lynch, 1999, L'image de la Cité, (p. 106)*
- <http://www.archdaily.com/771551/fuzhou-shouxi-building-next-architect>  
ECOLE POLYTECHNIQUE  
D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME rue  
et boulevard .
- <tp://unt.unice.fr/uoh/espaces-publics-places/approfondissement-theorique-la-perception-du-paysage-urbain-selon-kevin-lynch/>
- <http://www.archdaily.com/771551/fuzhou-shouxi-building-next-architects>
- *LEVY J., Echelles de l'habiter, Paris, éd. PUCA, 2008, p.11*
- *Habitat et modes de vie Tome 1 Un état des savoirs théoriques et des pistes de réflexion appliquées*
- <http://www.caue-observatoire.fr/ouvrage/residence-eclat-de-vert/>
- *-1- Revue t&a n446 page 50-51*
- *DIRECTION DES PROGRAMMES D'HABITAT ET DE LA PROMOTION IMMOBILIERE /prescriptions technique fonctionnelles applicables aux logement sociaux/octobre 2007*
- [Etude du contexte physique du projet d'architecture](http://cyrilcros.com/archi/S4/COURS%20S4%20L Doumenc.doc)  
[cyrilcros.com/archi/S4/COURS%20S4%20L Doumenc.doc](http://cyrilcros.com/archi/S4/COURS%20S4%20L Doumenc.doc)
- *Source :Rapport écrit du pos A02*
- *Source : pdf /Agence de L'environnement et de la maîtrise de l'énergie /BÂTIMENT ET DÉMARCHE HQE®*
- *livre : Architecture active maison passive «Construire vert pour sortir du rouge »*
- *Livre : TRAITE DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE*  
Guide de dimensionnement des radiateurs à eau chaude
- *PDF Guide de l'écoconstruction*
- *PDF. Guide de l'écoconstruction*
- *PDF. Implantation des maisons & branchements Henri RENAUD*
- *CONCEPTION ARCHITECTURALE ET SÉCURITÉ INCENDIE /Guide à l'usage des jeunes architectes*
- *LA LUMIERE DANS L'ARCHITECTURE Bernard PAULE . EPFL-ENAC 2007*



# ANNEXES