

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

Université SAAD DAHLEB, BLIDA 01



Institut d'Architecture et d'Urbanisme

Mémoire

Pour l'obtention du diplôme de Master 2 Habitat

Option

HABITAT ET ÉCOSYSTÈMES

Intitulé :

Habitat intégré

533 Logements standing à la nouvelle ville de Bouinan

Présenté par:

- M elle BENDELLA FELLA
- M elle KHEDDACHE LINDA

Encadré par:

- Mr. HAINE NASSIM

Année Universitaire 2015/2016

REMERCIEMENTS

On dit souvent que le trajet est aussi important que la destination. Les cinq années de maîtrise nous ont permis de bien comprendre la signification de cette phrase toute simple. Ce parcours, en effet, ne s'est pas réalisé sans défis et sans soulever de nombreuses questions pour lesquelles les réponses nécessitent de longues heures de travail.

Avant tout nous remercions le bon DIEU qui nous a donné la force, la volonté, et le courage de mener à bien et de terminer ce modeste travail.

On remercie chaleureusement Monsieur HAINÉ Nassim de bien vouloir accepter être notre promoteur et pour tous les efforts qu'il a fournis durant toutes les étapes de notre travail, ainsi pour toute la peine qu'il a prise pour nous épauler, nous soutenir, en répondant toujours présent.

Nous exprimons notre gratitude à Monsieur KH'ELLADI Mohamed, pour sa disponibilité, son aide, sa contribution et les remarques qui ont été formellement indispensables pour la réalisation de notre projet.

Nous remercions également très chaleureusement le porteur de notre Master, Mr. Ait Saadi Hocine, ainsi que toute personne au sein de l'institut ayant contribué de près ou de loin à l'achèvement de notre cursus.

Dédicaces

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

En premier lieu, je remercie « Dieu », le tout puissant de m'avoir donné courage, santé et volonté pendant mon cursus universitaire.

- A la mémoire de mon très cher Père.. qui a sacrifié pour me voir atteindre ce but*
- A la source d'amour et tendresse à celle qui ma tout donné a toi Maman*
- A mes chers frères*
- A mon adorable sœur*
- A mes oncles et mes tantes maternelles et paternelles .*
- A tous mes cousins et cousines .*
- A mon binôme Fella et a sa famille*

Linda

- A mon très cher Père et ma très chère mère*
- A mon très cher mari REDOUANE*
- A mes chers frères SOFIANE . FOUAD. AYMEN*
- A mes oncles et mes tantes maternelles et paternelles .*
- A tous mes cousins et cousines .*
- A mon binôme LYNDA et a sa famille*

FELLA

On remercie tout particulièrement mon promoteur Mr HAINE.N . Pour tout le savoir qu'il nous a apporté ainsi que pour nous avoir encadré et dirigé au cours de notre projet de fin d'études .

A tous mes collègues de l'atelier de 2ème année master .

A toute personne ayant participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail .

En reconnaissance de tous les sacrifices consentis par tous et chacun pour me permettre d'atteindre ce moment de ma vie.

SOMMAIRE

- Remerciements
- Dédicaces
- Sommaire

I. PRÉAMBULE

1. Introduction
2. Problématique

I. Approche introductive

1. Introduction à la thématique générale du Master
2. Historique de l'habitat en Algérie
3. Historique de l'habitat en Europe

II. ETAT DE L'ART

A. Approche thématique

1. Définitions générales et rappels

2. Les typologies d'habitat

- 2.1. Habitat individuel
- 2.2. Habitat semi collectif
- 2.3. Habitat collectif
 - Les types d'immeubles
 - Habitat intégré
 - Habitat standing
 - Exemples

3. Les écosystèmes en architecture

- 3.1. C'est quoi un écosystème
- 3.2. La complexité des relations d'une ville avec son environnement – Ecosystème urbain
 - Les frontières de l' écosystème urbain
 - La structure de l' écosystème urbain
- 3.3. Les principes de l'architecture écologique

4. Le développement durable

- 4.1. Qu'est-ce que le Développement durable ?
- 4.2. Historique
- 4.3. Les principes de développement durable
- 4.4. Les objectifs de développement durable
- 4.5. L'agenda 21

5. L'architecture bioclimatique

6. Les villes nouvelles

- 6.1. Définition
- 6.2. Les objectifs
- 6.3. Les caractéristiques
- 6.4. Les villes nouvelles internationales
- 6.5. Les villes nouvelles en Algérie

B. Approche normative

1. Qu'est-ce qu'une norme
2. Mode de gestion des normes en Algérie
3. Norme et réglementation en Algérie
4. Etude ergonomique
5. Répartition des espaces des logements promotionnel standing T2, T3, T4, T5

III. CAS D'ETUDE

A. Approche contextuelle et environnementale -ANALYSE URBAINE -

1. Présentation de la wilaya de Blida.

- 1.1. Présentation de la wilaya .
- 1.2. Les limites géographiques et administratives
- 1.3. Les points forts et les points faibles de la wilaya de Blida.

2. Présentation de la zone d'étude (BOUNAN)

- 2.1. Approche morphologique:
- 2.2. Approche historique:
- 2.3. Approche environnementale .

3. La ville nouvelle de BOUNAN

- 3.1. Chapitre 1: Ancrage juridique.
- 3.2. Chapitre 2: Présentation du projet:
- 3.3. Chapitre 3: Principe de plan d'aménagement .

B. Approche conceptuelle

1. Analyse du terrain

2. Le projet

- 2.1. Expression architecturale
- 2.2. Principes de composition des plans
- 2.3. Fiche technique du projet
- 2.4. Conception de façades
- 2.5. Partie durabilité
- 2.6. Partie technique

IV. Conclusion générale

V. Bibliographie



???.!!!!

PRÉAMBULE

"« QUAND ON CONSTRUIT UN PETIT OBJET, UN STYLO OU QUAND UN CONSTRUIT UN GRAND OBJET? UNE ARCHITECTURE, DES ESPACES, DES PONTS, C'EST TOUJOURS LE MEME POINT DE DEPART, C'EST TOUJOURS LE DESIR DE CRÉER DES EMOTIONS POUR DES GENS, ET C'EST TOUJOURS UN DROLE DE MELANGE ENTRE IDEALISME ET MATERIALISME, C'EST TOUJOURS CES DEUX DIMENSIONS, IL Y'A TOUJOURS UN PETIT PEU D'UTOPIE, IL Y'A TOUJOURS DE L'ALLUSION, IL Y'A TOUJOURS LE DESIR DE JOUER AVEC LA MÉMOIRE, C'EST UN PETIT PEU UN LABORATOIRE »-Renzo PIANO; biographie Philippe STARCK, documentaire, Arte,

I. PRÉAMBULE

1. Introduction
2. Problématique





???...!!!!

La production Architecturale est une préoccupation majeure de notre discipline afin de répondre vite et bien aux sollicitations d'une société en perpétuel mouvement et où l'avancée technologique reste insaisissable ajoutant de jour en jour de

dimensions nouvelles et des défis nouveaux auxquelles doit répondre l'Architecte en synthétisant une multitude de savoirs partiels.

Par le passé, on chercha à résoudre les problèmes qui se posaient à la profession en se dotant de règles de compositions formelles strictes et rigides, tel que Le nombre d'or, les ordres, les proportions, le modulaire. Mais devant l'accélération de la demande, la complexité grandissante des facteurs techniques, socio-économiques, culturelles et behavioristes que les Architectes devaient satisfaire, ces règles se sont avérées dépassées. Ces transformations rapides de l'environnement des Architectes les ont amenées à apporter des réponses en rangs dispersés, sans aucun consensus sur le processus d'élaboration des projets (A Bendedouch, 1998).

Si la discipline «Architecture» doit s'imposer comme une approche intellectuelle, elle doit impérativement faire preuve de sa scientificité et ne pas se limiter à l'accumulation des connaissances empruntées d'autres disciplines (Histoire Critique, techniques constructives, techniques de représentations ...) en permettant l'acquisition de ce qu'on pourrait appeler des stratégies projectuelles, généralisables et transmissibles (C Devilliers, 1992).

L'habitat est un terme générique qui suppose l'interaction de toutes les composantes spatiales nécessaires à l'épanouissement complet de l'homme. La qualification onusienne de l'habitat, comme processus et non comme produit, renvoie vers la compréhension de la complémentarité disciplinaire fondée essentiellement sur les interrelations architecturales, urbaines, territoriales et environnementales. qualification onusienne de l'habitat, comme processus et non comme produit, renvoie vers la compréhension de la complémentarité disciplinaire fondée essentiellement sur les interrelations architecturales, urbaines, territoriales et environnementales.

De cette définition il ressort que l'habitat est plus que la somme des habitations. Les équipements, les réseaux divers, les voies de communication, la variété multiple d'espaces et de lieux entretiennent des relations diversifiées et tissent des maillages faits de convergences et de divergences permettant la pratique quotidienne de l'activité humaine tant sur le plan social et économique que sur le plan culturel et politique.

Le logement constitue en réalité un des aspects multiples de l'habitat. Sa variété typologique allant de l'individuel, au semi collectif, au collectif, au pavillonnaire etc., traduit non seulement, son importance vitale en tant que biotope répondant à tous les besoins organiques de l'homme, mais aussi en tant que psychotrope répondant aux besoins psychiques élémentaires et spécifiques de ce dernier. De ce fait, il peut être considéré comme un besoin fondamental pour l'homme.

L'habitat en générale et les **logement** en particulier constituent un des problèmes dont la dimension est internationale. Si dans les pays développés, la problématique du logement semble résolue tant sur le plan quantitatif que qualitatif, dans les pays en voie de développement, le problème de la **densité urbaine** persiste encore malgré les efforts considérables fournis par les États afin de répondre aux besoins sans cesse croissants de la croissante de la population nécessitées. La rapidité du croît démographique, la centralisation des activités, l'importance de la concentration urbaine, la pauvreté et l'urbanisation expliquent ce phénomène qui se présente de manière différentes d'un pays à un autre et même d'une région à l'autre.

Politique des logements :

En Algérie, à partir des années 1970, correspondant au démarrage de l'industrialisation du pays, les pouvoirs publics avaient dû faire face à une demande de logements de plus en plus importante et de plus en plus pressante; plusieurs systèmes et procédés constructifs furent importés et expérimentés au cours de cette période pour la réalisation des ensembles d'habitation;



le modèle architectural, tout comme les systèmes constructifs furent importés afin de produire le maximum de logements dans les meilleurs délais ; il fallait aussi répondre à des situations inattendues, imprévues :

???.!!!!

L'effondrement des constructions anciennes comme la Casbah d'Alger ou bien la « Veille Ville » de Constantine, les catastrophes naturelles comme les inondations, les tremblements de terre, les glissements de terrains ; le logement dit « social » semblait le mieux adapté pour répondre à ce type de situation ; celui-ci est d'abord défini comme un logement économique ; il comprend le minimum de confort indispensable sans le luxe .

En ce qui concerne l'Algérie, la production de logements connaît beaucoup de problèmes: Mauvaises distribution des espaces intérieurs.

- Négligences des espaces extérieurs.
- Pauvreté des aspects architecturaux .
- Abandon du savoir faire de l'artisanat dans le domaine de la construction.
- Déséquilibre entre les normes et la taille de la famille algérienne.
- Réduction des surfaces des pièces, donc absence du confort.
- Aucune flexibilité et aucune liberté dans les espaces intérieurs de la maison.
- Manque d'espaces extérieurs commun (aire de jeux, espace de détente...).
- Aires de stationnement insuffisantes.
- Mauvaises finitions et malfaçons à l'intérieur et à l'extérieur du bâti.
- Style, monotone, uniforme, sans aucune personnalité architecturale, tous ces modèles sont répartis sans aucune étude, ce qui laisse à penser à des bidonvilles.

1. INTRODUCTION

La recherche d'un refuge a toujours été l'une des préoccupations principales de l'homme. De la grotte à la maison contemporaine, l'habitation répond à un besoin fondamental de sécurité et de protection à des phénomènes climatique. l'homme a toujours pu produire son propre abri selon ses propres besoins et qui lui permet de pratiquer ses différentes activités quotidiennes (cas de l'igloo des Eskimos, la tente des Indiens ...) c'est ce qu'on appelle habitat vernaculaire.

La question de l'habitat, dans notre pays a toujours été appréhendée d'abord comme un enjeu politique, avant qu'elle ne soit une préoccupation urbaine c'est-à-dire s'inscrivant dans un projet de développement humain qui est en fonction d'un cadre de vie urbain de qualité et de bien être. Une situation, me dirait-on, du au fait que l'habitat a toujours été un secteur en crise.

C'est ainsi que l'état Algérien s'est attelé, depuis l'année 1975 à nos jours, à développer à travers toutes les villes un important programmes de logements publics de type grands ensembles collectifs, représentant aujourd'hui plus de 2 million unités de logements, qui soulignons le, n'est pas forcément sans aucun intérêt.

Si les besoins quantitatifs ont été satisfaits partiellement, les exigences qualitatives se sont faites ressentir, nous connaissons tous les résultats engendrés par cette production des blocs identiques à travers tout le territoire national qui agressent le paysage urbain et naturel.

Dans les année 2000 l'Algérie a adopté une nouvelle politique pour répondre à la forte demande de logements et dans le cadre de la Contribution au développement du territoire ,au rééquilibrage de l'armature urbaine régionale, l'allègement de la pression en matière de demandes de logement au niveau de la région métropolitaine algéroise et pour une maîtrise du développement urbain, cette politique préconise la création des villes nouvelles à proximité des ville métropolitaine.

La ville moderne étant devenu plus que jamais dense, énergivore et pollué. Repenser la ville devient une nécessité. Suite à la prise de conscience des couts collectifs et individuels engendrés aussi bien par la sur exploitation des sols que par dilapidation des espaces naturels et ruraux par l'urbanisation extensive ; il n'est donc pas étonnant que Le développement durable soit véritablement à la mode aux cours des dernières années.



Bien que la définition de ce terme reste floue pour bon nombre de personnes, il est impossible désormais de faire l'impasse sur le thème.

???...!!!!

Enfin, Le développement durable peut fortement s'inscrire dans une logique territoriale locale et c'est seulement à une échelle relativement réduite qu'il est possible d'assurer une gestion coordonnée du développement économique, de la protection de l'environnement et de la cohésion sociale.

Présentation de la Problématique.

1. Problématique générale:

Depuis la libéralisation de l'économie, nous assistons en Algérie, à une nette sectorisation des espaces socio résidentiels, alimentée indifféremment par les acteurs de la production du cadre bâti (publics ou privés) par la mise sur le marché d'une « marchandise logement » au profit d'usagers capables financièrement de l'acquérir et non destinée à la location.

Deux cas de figure se présentent dans « l'appropriation » des espaces résidentiels proposés :

- une relative homogénéité dans les styles de vie et les niveaux culturels.
- une hétérogénéité manifeste dont le seul dénominateur commun est le pouvoir économique.

On voit, des enclaves physiquement closes, gardées, créant des micro-quartiers élitistes, de toutes typologies, et au gré des disponibilités foncières.

De façon générale, aujourd'hui, l'adéquation de l'offre à la demande n'est pas satisfaisante parce que non diversifiée eu égard aux différentes tailles de la famille d'une part et à la demande induite par la décohabitation juvénile dans ses diverses formes d'expression.

A cette catégorie s'ajoute la création des grandes ensembles d'habitation aux préférences de la ville sans équipement de proximité sans une mixité fonctionnelle et sociale et sans réflexion écologique et technologique donc la création des grandes ensembles dortoir (ou ville dortoir).

2. Problématique spécifique :

L'habitat aujourd'hui en Algérie souffre de 3 types de problèmes:

a. Problèmes quantitatifs:

- 1-La densité humaine et le taux d'occupation par logement (Plus de 80% de logement ont trois pièces ou moins, ce qui explique le surpeuplement réel eu égard à la taille des familles algériennes).
- 2-Le manque dans la diversité de l'offre (en matière de surface, de typologie et de destination de catégorie sociale).
- 3-Dimension du bâtiment (prospect, la distance entre les bâtiments et le problème du vis-à-vis) et le sous dimensionnement du logement.
- 4-Surfaces des espaces communs et de services (La cage d'escalier, entrée principale, loge de concierge... etc.)
- 5-Circulation mécanique et stationnement (hiérarchisation des voies, leurs dimensions).
- 6-Rythme de production nettement insuffisante de logements.
- 7- Le manque énorme en matière d'équipements sociaux économiques (commerce, équipement scolaire...etc.)

b. Problèmes qualitatifs:

- 1- Aucun respect des principes d'organisation de l'habitat entre autre celui du bien être physiologique et psychique (Le confort acoustique, l'orientation des espaces intérieurs, le rapport à l'extérieur).
- 2-Nécessité et surfaces de certains espaces (Balcon, loggia, séchoir, etc..).
- 3- Bâtiment sans caractère Algérien (ouvert aucune intimité sans rapport à l'histoire).
- 4-L'appropriation du logement.
- 5-Traitement des espaces publics (Espaces extérieurs pauvres et aucun sens formel).
- 6-Une dégradation du parc existant (manque d'entretien, modification des façades par les habitants...etc.)
- 7-une dégradation des rapports sociaux subie par les citoyens à cause de l'exode rural.





???...!!!!

8- Une dégradation du paysage naturel.

c. Problèmes politiques et de gestions économiques :

1- Le problème de l'habitat en Algérie, s'inscrit pleinement dans la problématique du déséquilibre démo - économique qui est la caractéristique fondamentale du sous développement.

2- Le pouvoir politique a une responsabilité majeure dans l'échec ou la réussite de la ville, s'il n'est pas rigoureux avec lui-même et avec les principes qu'il est censé défendre s'il ne veille pas à se hisser à la hauteur des bouleversements historiques, il se condamne lui même ainsi que sa base matérielle qui est la ville.

3- Le développement incohérent et anarchique des agglomérations faute de gestion urbaine et d'un fort taux de croissance urbaine.

4- L'impuissance presque générale des pouvoirs publics (L'envahissement des villes et l'absence ou la faible maîtrise de l'urbanisme par les pouvoirs publics).

5- l'absence du règlement national d'implantation pour chaque type d'habitation (absence de la programmation urbaine).

6- La réalisation de construction en dehors des règles les plus élémentaires en matière d'aspect architectural et d'harmonie globale (aucun respect des principes d'organisation de l'habitat entre autre du bien être)..

2. PROBLEMATIQUE

Dans le cadre de l'élaboration d'un projet de fin d'étude, notre choix s'est porté sur l'option <habitat >.

Cette dernière a pour objectif non seulement d'intervenir sur la réalité du bâti et vécue par un projet architectural, mais aussi d'examiner le rapport entre l'implantation de la ville et son territoire urbain, jusqu'à arriver à l'échelle de l'édifice. .

•Quelle démarche et quelle stratégie adopter pour un projet intégré dans les tissus existants et qui doit répondre aux besoins de la ville en développement et en définissant le statut de logement et en respectant les éléments de composition de la ville ?

•Comment concevoir des transformations dans un milieu urbain et permettre à la ville de se développer en se basant sur la centralité ?,

Comment peut-on donc garantir la continuité et l'intégration des nouvelles formes proposées avec celles déjà existantes, afin de garantir un meilleur rendement et fonctionnement entre les différentes entités des centres ?

***est-ce que la quantité en terme de production doit s'effectuer obligatoirement au détriment de la qualité en ignorant le mode de vie de l'habitant ?**

***est-ce que l'ignorance du mode de vie dans la conception architecturale c'est la cause des transformations qu'ont toujours subis les unités d'habitations?**

• PRÉOCCUPATION DE NOTRE PROJET:

Pour répondre à la problématique posée, nous avons émis les **hypothèses** suivantes :

- On ne doit pas ignorer la qualité architecturale afin de répondre à la crise démographique en construisant n'importe comment.
- On va oublier le terme social afin d'établir un projet idéal avec des logement qui entrent dans les normes.
- On doit prendre compte les espaces extérieur publique afin de créer un mouvement dans notre projet.
- Les transformations qu'ont subis toujours les logement sont à cause de suivre des mauvaises normes et aussi d'ignorer le mode de vie et le nombre des individus de la famille algérienne.

A cet effet, ce qui nous intéresse c'est la conception d'un projet d'habitation collectif dans le but de répondre à un besoin qualitatif dans des normes convenances qui ne permettent pas les gens à transformer leurs logements et modifier les façades des immeubles, et aussi d'établir un logement confortable qui répond aux exigences des habitants et à leur mode de vie.





APPROCHE Introductive

"Tout peuple qui a produit une architecture a dégagé ses lignes préférées qui lui sont aussi spécifiques que sa langue ,son costume ou son folklore . On rencontrait sur toute la terre des formes et des détails architecturaux locaux , et les constructions de chaque région étaient le fruit merveilleux de l'heureuse alliance de l'imagination du peuple et des exigences du paysage «

FATHY HASSAN

I. Approche introductive

1. Introduction à la thématique générale du Master
2. Historique de l'habitat en Algérie
3. Historique de l'habitat en Europe





1. Introduction à la thématique générale du Master

1.1. Philosophie de l'enseignement

universitaire en général et celle de l'architecture en particulier peut être exprimée et résumée comme suite :

- ❖ Mettre à la disposition des étudiants les connaissances et les outils méthodiques et conceptuels appropriés pour leur permettre d'une part, d'être capables d'intervenir sur les situations et les réalités d'aujourd'hui et d'autre part, de pouvoir produire et de générer de la valeur ajoutée ; technique et scientifique.
- ❖ Autrement dit, une réflexion dans le but d'évoluer le traitement des situations et d'innover (**anticiper sur le réel et ne pas le subir**)

1.2. Objectifs pédagogiques :

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

- ❖ Développer des démarches scientifiques (techniques et esthétique) capables de mettre en avant des argumentations qui permettent de dépasser les situations de banalisation en cours en intégrant une dimension prospective et anticipative dans la démarche de création architecturale.
- ❖ Maîtriser des processus de conception et de création architecturale sans que la maîtrise des outils méthodologiques ne prenne le pas sur le produit architectural.
- ❖ création architecturale sans que la maîtrise des outils méthodologiques ne prenne le pas sur le produit architectural.
- ❖ Faire aboutir le processus de création architecturale chez l'étudiant.

1.3. Présentation de l'atelier :

Architecture et habitat :

La méthode de travail consiste à accompagner les étudiants à partir d'une idée et à maîtriser le projet depuis la recherche préliminaire jusqu'aux détails précis d'assemblage, de modénature ou d'aménagement.

-Le niveau d'aboutissement prévu est, selon la taille des opérations, l'avant projet ou le projet d'exécution, en passant par :

- a. Phase analyse esquisse .
- b. phase avant projet .
- C. Phase projet .

Notre atelier est l'aboutissement d'un cursus

de cinq années d'étude en architecture.

Durant les quatre précédentes années de notre cycle nous avons pu aborder les différentes dimensions de la discipline; de l'initiation au dessin technique, et de la programmation à la méthodologie de l'élaboration du projet urbain et architectural.

Cette dernière année consiste en une synthèse des connaissances acquises.

- L'Atelier se fonde essentiellement sur les concepts idéologiques, architecturaux et urbains de l'option mère (Architecture et habitat).

-Cet atelier n'est qu'une variante de cette option, par un développement en continuité avec son patrimoine. Il ne s'agit donc pas d'un changement de méthode ou de réflexion, mais d'une évolution diachronique.

-C'est dans cet optique que s'engage l'Atelier à réfléchir l'architecture dans le milieu urbain en intégrant la qualité écologique et environnementale dans l'espace urbain et architectural.

L'objectif de l'Atelier est de proposer un environnement de travail similaire aux conditions des agences d'architecture; un milieu créatif et rationnel, loin des expérimentations spectaculaires ou banales, en contradiction avec les moyens technologiques de notre pays.

Suivant un processus complexe, se déploie la méthodologie de l'option, de l'analyse au résultat, passant par l'expérimentation visuelle, la compréhension technique, la normalisation, le fonctionnement et la limitation du champ d'intervention.



2. Historique de l'habitat en Algérie

L'Algérie ancienne était caractérisée par une riche diversité de réponses aux besoins de l'habitat.

Les architectures traditionnelles régionales, urbaines et rurales ont longtemps dominé et rayonné sur le pays .

2.1.Patrimoine précolonial :

L'Architecture traditionnelle régionale (urbaine ou rurale), a constitué une diversité de réponses aux besoins de l'habitant, et elle a dominé la production de l'habitat dans le pays.

L'habitat traditionnel est généralement déterminé par un mode d'utilisation, par une Architecture et par un procédé de réalisation.

Le mode d'utilisation est en fonction des relations sociales au sein de la famille ainsi qu'au sein de la communauté. La maison traditionnelle algérienne est généralement structurée autour d'un espace central (cours, patio).



La casbah d'Alger
<http://tenes.info/galerie/CASBAH/>



El Atteuf ,vallée du M'zab, Algérie
<http://www.yannarthusbertrand2.org/>

2.2.L'Habitat sous la dominance française:

Pour cette période nous présentons plusieurs sous périodes :

Période 1830-1900 : la grande période de la colonisation française : caractérisée par :

- *créations de nouveaux centres urbains pour couvrir le territoire et associer la domination coloniale.
- *L'apparition d'un nouveau style d'habitat dit européen

Période 1900-1945 : l'expropriation des terrains agricoles des populations autochtones:

Relative stabilité du bâti malgré les guerres caractérisée par :

- *L'intégration des données locales dans la production architecturale.
- *La création d'un nouveau style (Néo mauresque) ; mixité de l'architecture Européenne et locale.

période 1945-1962 : la révolte populaire et l'instabilité : caractérisée par :

- *la construction des logements HLM dits pour indigènes

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.

2.3.L'Algérie indépendante :

De 1962 jusqu'au début des années 1980; caractérisée par :

*Le départ des Européens à permis de dégager un grand nombre d'immeubles et d'habitations vacants*Les populations déplacées du fait de la guerre (destruction, zones interdites) ont progressivement rejoint leurs villages d'origine .

De 1980 jusqu'au début des années 1990 ; Cette période était caractérisée par une forte production de maisons individuelles

Les années 1990: sont caractérisée par :

- *Exode massif de la population des régions montagneuses (sous la menace du terrorisme).
- *Un étalement des villes sur les périphéries.
- *Une mauvaise exploitation du foncier urbain





depuis 1996 : L'état a lancé une nouvelle politique en élargissant l'éventail des procédés de financement pour le secteur public afin de produire des logements adaptés aux différents revenus, touchant ainsi l'ensemble des catégories sociales, nous citerons :

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

Les années 2000 : Tandis que la formule collective a pris de plus en plus d'ampleur, nous observons une diminution dans la production de l'habitat individuel et une émergence de programmes promotionnels privés, très souvent à caractère social.

Synthèse: Le processus d'urbanisation a connu, ces dernières années, un accroissement brutal et incontrôlable du à la croissance démographique rapide.

3. Historique de l'habitat en Europe

1-Avant la révolution industrielle: partout dans le monde, l'habitat avait connu une évolution lente et progressive avec une production globalement adaptée aux besoins des communautés, on prenait l'existant comme modèle et on le reproduisait en y intégrant les petites et lentes avancées techniques.

2-Avec la révolution industrielle: Le secteur d'habitat a subi de grandes transformations dues aux différents bouleversements historiques appropriés par :

2.1.La révolution industrielle: impose de nouveaux critères de construction avec :

- ❖ L'introduction des nouveaux matériaux (acier, le verre).
- ❖ La mécanisation de la production (civilisation machiniste).
- ❖ Un développement dans le monde avec l'apparition de pays industrialisés.

2-2- La colonisations: Elle ont contribué aux bouleversements des paysages urbains et des typologies d'habitations car les colons avaient tendances à imposer leurs propres schémas aux dépens des traditions, des cultures des pays colonisés, de son architecture traditionnelles et des typologies locales.

2-3- Les guerres: Elles ont une grande part dans la dégradation et parfois même la destruction totale des parcs historiques locaux.

2-4- Après le 19e siècle: jusqu'au début des années 1900, beaucoup d'expériences ont été faites dans le domaine de la construction.

•Haussmann crée en 1867 :

la ville bourgeoise en ouvrant de grandes artères dans le cœur de Paris, détruisant son centre médiéval afin d'organiser l'espace de la distribution et de la

consommation négligeant celui de la production

•L'organisation spatiale de l'industrie et de l'habitat ouvrier est laissée aux stratégies patronales, cités ouvrières, minières.



Le Quartier haussmannien à Issy-les-Moulineaux
<http://www.unjourdeplusaparis.com/>

2-5- Aujourd'hui: La production de l'habitat entraîne une vision plus large ; celle du développement durable qui consiste à la préservation de l'environnement naturel et les ressources énergétiques, des recherches scientifiques sont menées dans le domaine des énergies du futur (moins polluantes, moins coûteuses) et ont contribué à l'émergence de nouvelles typologies d'habitat (habitat écologique, bioclimatique, solaire,...).

Source: <http://www.casablancafinancecity.com>
<http://www.maghribcom.gov.ma> •Casablanca finance city

ETAT DE L'ART

APPROCHE THÉMATIQUE



1. Définitions générales et rappels

2. Les typologies d'habitat

2.1. Habitat individuel

2.2. Habitat semi collectif

2.3. Habitat collectif

- Habitat intégré
- Habitat standing

2.4. Les types d'immeubles

2.5. Exemples

3. Les écosystèmes en architecture

3.1. C'est quoi un écosystème

3.2. La complexité des relations d'une ville avec son environnement – Ecosystème urbain

- Les frontières de l'écosystème urbain
- La structure de l'écosystème urbain

3.3. Les principes de l'architecture écologique

4. Le développement durable

4.1. Qu'est-ce que le Développement durable ?

4.2. Historique

4.3. Les principes de développement durable

4.4. Les objectifs de développement durable

4.5. L'agenda 21

5. L'architecture bioclimatique

6. Les villes nouvelles

6.1. Définition

6.2. Aperçu historique

6.3. Les objectifs

6.4. Les caractéristiques

6.5. Les villes nouvelles internationales

6.6. Les villes nouvelles en Algérie



1. Définitions générales et rappels

1.1. l'habitat : est le support de l'existence et de l'organisation de la vie humaine, c'est un élément constitutif de la vie sociale, une exigence primaire pour tout les êtres humains.

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

1.3.L'habitation : l'habitation se rapporte à un ensemble de logements. On utilise l'expression "d'unité d'habitation" lorsqu'il s'agit d'un seul bâtiment, et "du groupe d'habitations" lorsqu'il s'agit d'une série de bâtiments formant un tout.

1.4.Le logement : On appelle logement un lieu clos et couvert habité par une ou plusieurs personnes ou inhabité, mais prévu pour l'habitation.

En générale, 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

1.5.unité d'habitation : Bâtiment unique composé d'un ou plusieurs logements.

· Selon le COMEDOR :UH (Centre pour une unité d'habitation, 600logements, Tol : 6/6.5, 3600/3900 habitants, surface 2Ha).

1.6. Groupe d'habitation :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

1.7. L'unité d'habitation :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)

1.8. L'unité de voisinage : est l'unité de base de la structuration de l'habitat urbain, elle est doté de tout les équipements nécessaires pour satisfaire les besoins quotidiens des habitants

1.9. Quartier :Selon le COMEDOR:

Q (Centre pour 8 unités de voisinage, 4800 logements, Tol : 6/6.5, 30000 habitants, surface 110Ha, rayon de 600m).

2. Les typologies d'habitat

2.1.Habitat individuel

Une tranche de construction qui repose directement sur le sol et sur lequel rien n'est posé d'autre que son propre toit (du sol au ciel tout appartient au propriétaire). C'est le type d'habitation le plus recherché parce qu'il offre des grandes surfaces très exposées aux vues, un maximum de liberté individuelle, d'auto déterminante et d'adaptation aux exigences de ses occupants.



Habitat individuel contemporaine
cohttp://www.maisonsdominiquecharles.fr/

▪ Source : Dictionnaire de l'habitat et de l'urbanisme (MARION SEGAUD)

2.2. Habitat intermédiaire

C'est un nouveau type d'habitat qui est apparu aux environs des années Soixante dix, il a pris les avantages des habitats individuel et collectif c'est à dire un habitat intermédiaire entre les deux autres.



Habitat semi collectif

2.3. Habitat collectif

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



Habitat collectif ; forêt verticale 2 immeubles en forêt
Source : <http://www.maisoncotesud.fr/tag/architecte>

➤ Habitat intégré

Le multifonctionnel est une tendance travaillant à la création des édifices ou d'ensemble remplissant des fonctions multiples. L'édifice multifonctionnel englobe les fonctions principales de la vie humaine « **travail, habitat, détente, circulation** ». Ils créent un cadre dans lequel les diverses utilisations se complètent de sorte que toutes en tirent des avantages mutuels.

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



Le projet Canopea de la Team Rhône-Alpes propose un collectif de petits immeubles, appelés « Home-towers »
<http://www.enerzine.com>

➤ Logement standing

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

- **F3** de surfaces habitables égales à **80 m²** (avec une tolérance de plus ou moins 5%),
- **F4** de surfaces habitables égales à **100 m²** (avec une tolérance de plus ou moins 5%),
- **F5** de surfaces habitables égales à **120 m²**, (avec une tolérance de plus ou moins 5%).

2.4. Types d'immeubles :

❖ Bloc d'immeubles :

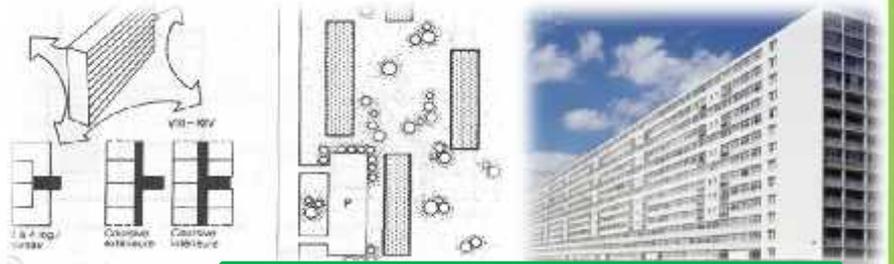
Forme de construction fermée utilisant l'espace sous forme homogène ou en ragées de bâtiments individuels. Les pièces donnant vers l'intérieure sont très différent par leur fonction et leur configuration.



Bloc d'immeubles

❖ Immeuble écran :

Forme de bâtiment indépendant, souvent de grandes dimensions en longueur et en hauteur, pas de différenciation entre pièces donnant vers l'extérieur et l'extérieur.



Immeuble écran
Immeuble collectif, Résidence du Parc, Évry, France

❖ Immeuble barres :

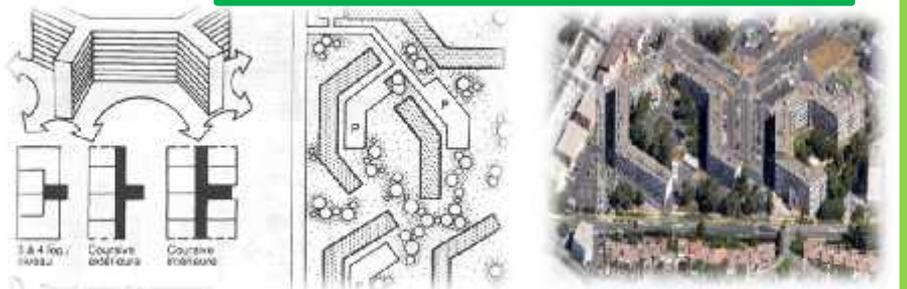
Forme de construction ouverte et étendue sous forme de regroupement de type d'immeubles identiques ou variées ou de bâtiments de conception différente. il n'existe pas ou peu de différences entre les l'intérieur ou l'extérieur.



Immeuble en barres

❖ Grand immeuble composite :

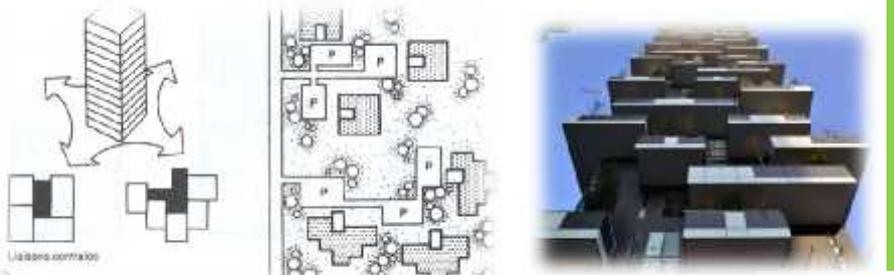
Assemblage ou extension d'immeuble écran, composant un grand ensemble, forme de construction indépendante de très grande surface. Possibilité de pièces très vastes. Peu de différenciation entre pièces donnant vers l'extérieur ou l'intérieur.



Grand immeuble composite

❖ 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.



Grand forêt verticale 2 immeubles en forêt
Source : <http://www.maisoncotesud.fr/tag/architecte>

▪ Source : Neufert 8

2.5. LES EXEMPLES :

- **Exemple 02 : Ensemble immobilier real 2000**
ORAN ALGERIE

- Ce projet a une grande multiplicité de fonction :
 - HABITAT
 - COMMERCE-
 - BUREAUX
 - SALLE POLYVALENTE
 - COMPLEXE SPORTIF
 - PARKING



Plan de masse

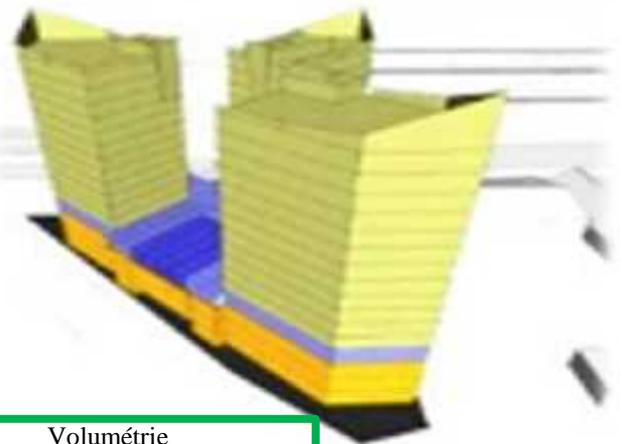
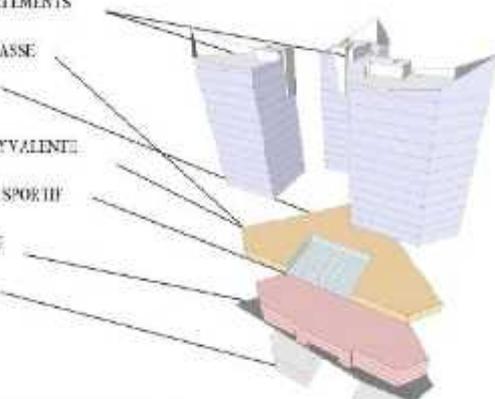
- **Le principe du real 2000**

- adaptation du site triangulaire a la situation du site pour la forme et la disposition du projet
- création d'une image symbolique et urbanistique
- création d'un point de repère dans la ville

- **Organisation du projet**

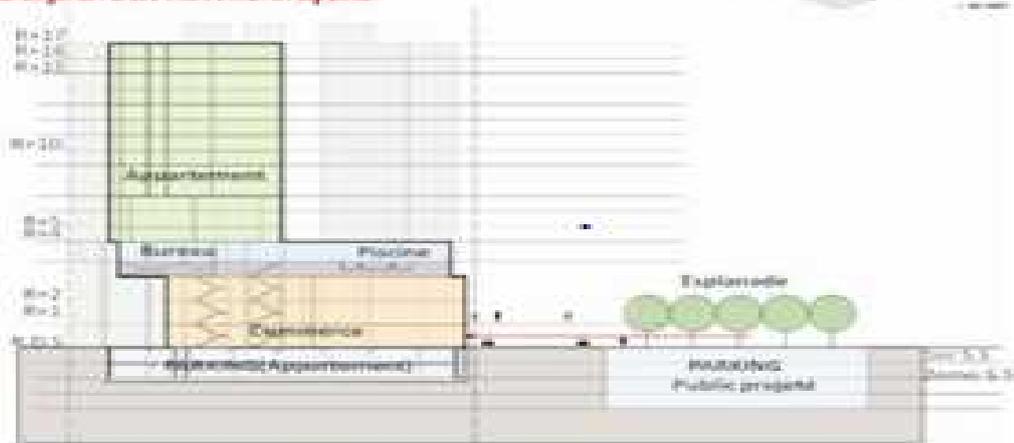
ORGANISATION DU PROJET

- LES APPARTEMENTS
- TOIT TERRASSE
- BUREAU
- SALLE POLYVALENTE
- COMPLEXE SPORTIF
- COMMERCE
- PARKING



Volumétrie

Coupe schématique



Source : <http://www.maisoncotesud.fr/tag/architecte>
<http://www.skyscrapercity.com>



Plan d'appartement F5

F5	Surface
salon	35.36m ²
chambre 1	22.13m ²
chambre 2	18.07m ²
chambre 3	15.33m ²
chambre 4	15.13m ²
cuisine	13.46m ²
hall	21.13m ²
WC - WC	4.74m ²
Balcon	24.54m ²
Surface habitable	146.17m ²
Surface utile	160.21m ²



Plan d'appartement F4

salon	31.81m ²
chambre 1	36.68m ²
chambre 2	16.88m ²
chambre 3	12.60m ²
cuisine	12.01m ²
hall	18.45m ²
WC - WC	7.45m ²
Balcon	11.28m ²
Surface habitable	136.17m ²
Surface utile	155.85m ²

Exemple 02 :MIDI-COINDET centre commercial et immeubles de logements VEVEY – VD

Fiche technique

Maître de l'ouvrage

Régie du Croset SA
Chemin du Croset 7
1024 Ecublens

Entreprise générale
Bernard Nicod

Rue de la Madeleine 37
1800 Vevey

Chef de projet: E. Vuitel

Ingénieurs civils

CSD-Monod
Ingénieurs Conseils SA
Chemin de Montelly 78
Case postale 60
1000 Lausanne 20



Des vues sur le projet



Source :<http://www.skyscrapercity.com>

- Programme

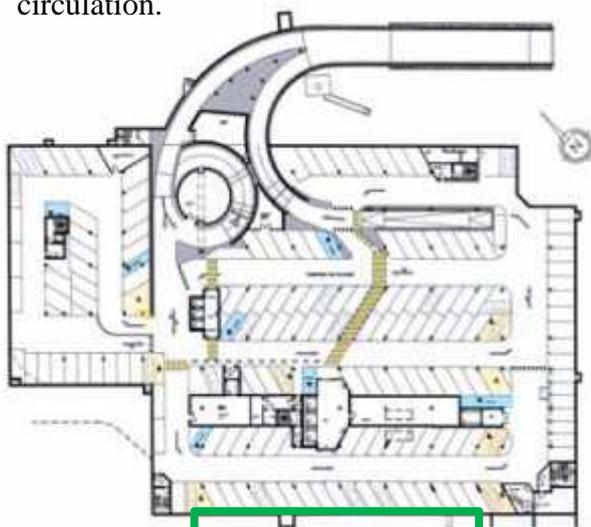
Vaste gamme de logements, combinée avec des surfaces commerciales modernes et une galerie marchande. Si l'on excepte ses caractéristiques principales, qui s'expriment par

l'importance des surfaces et logements mis à dispositions, le complexe Midi- Coindet se distingue par sa nature structurante, apte à répondre de façon appropriée au double problème du logement locatif et des surfaces commerciales modernes manquants à Vevey.

Le périmètre occupé ayant fait l'objet d'un plan de quartier approprié, la nature du programme et sa matérialisation conduisent au règlement clair de divers problèmes qui appelaient, d'un point de vue urbanistique, à des solutions modernes et empreintes de vigueur.

Ainsi, au delà des **182 appartements** mis sur le marché, du centre commercial MM qui étend ses surfaces de vente sur quelques **5'000 m2** et des **18 commerces** installés dans la galerie marchande, la réalisation du projet permet de définir les mesures appropriées pour la régulation du trafic automobile dans le secteur.

En imposant un giratoire au droit du complexe, on solutionne en effet la question de la régulation du flux automobile, ainsi que celle de l'accès au **garage souterrain de 315 places** qui peut se pratiquer, tout comme la sortie, par insertion tangentielle dans le trafic, sans rupture des sens de circulation.



Plan du 1^{er} sous sol



Plan du R.D.C supérieur ,commerces



Plan du 1^{er} étage logements



Source : ArchitectureConstruction.ch (pdf)

3. Les écosystèmes en architecture

J. PELET, président de l'institut Européen d'Ecologie (IEE) accorde à la ville une approche éco systémique : « la ville est en effet un écosystème. Quand vous intervenez sur un endroit , c'est l'ensemble qui se déséquilibre. L'habitat est lié au commerce ,lui-même lié aux transports .C'est un fonctionnement très éco systémique . A nous de ne pas le perturber »



Fig. 66

Ce mot a été utilisé pour la première fois par Tansley(1935) il désignait «une unité qui comporte un groupement végétal et son environnement».

Le concept d'écosystème est censé libérer l'urbaniste d'une parcellisation héritée de l'urbanisme fonctionnel. Pour les scientifiques, c'est un moyen d'élaborer une conception dynamique de l'espace urbain et de surmonter la vision binaire des relations villes-campagnes. Le discours sur le « développement durable» postule une universalité du cadre de vie et l'existence de besoins universels; en privilégiant les points de vue économique et technique, il méconnaît les singularités sociétales. Il est urgent d'intégrer cette dimension dans la réflexion transdisciplinaire que suscite la ville de cette fin de xxe siècle

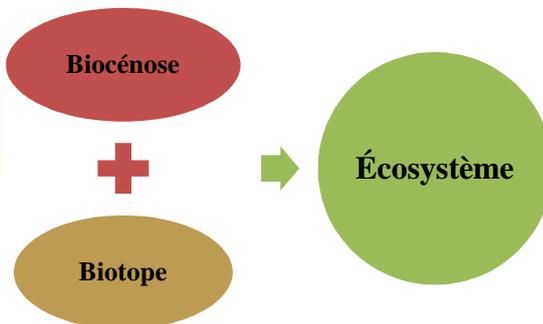
3.1.C'est quoi un écosystème :

Ecosystème : terme désignant l'ensemble des éléments vivants et non vivants qui constituent un milieu naturel et interagissent les uns avec les autres

- **Unité écologique** de base formée par le milieu (biotope)et les organismes végétaux ,animaux et bactériens (biocénose)

Biocénose : Ensemble des êtres vivants, animaux, végétaux et micro-organismes, subsistant dans un même lieu naturel donné, le biotope

Écosystème : Unité écologique constituée d'un milieu, le biotope, et des êtres vivants, végétaux ou animaux, la biocénose, qu'il abrite. On parle d'écosystème naturel quand il s'agit de celui d'origine et d'écosystème cultivé lorsque profondément modifié par l'homme.



Biotope : Espace déterminé présentant des conditions de vie stables à un ensemble d'espèces animales ou végétales et permettant d'étudier leurs liens avec le milieu

Source : Dictionnaire écologique

3.2. La complexité des relations d'une ville avec son environnement – Ecosystème urbain

les notions contenues dans ce concept d'écosystème facilitent la compréhension des processus régissant un espace urbain. En appliquant le **concept d'écosystème à la ville**, nous pouvons comprendre **le fonctionnement des villes, leurs interactions avec leurs environnements** extérieurs locaux ou régionaux et anticiper les **conséquences de l'urbanisation sur l'environnement** en général, c'est-à-dire *le système Terre*. Néanmoins, par rapport à un écosystème naturel, l'application du concept d'écosystème à la ville quelques limites. Une ville est un environnement construit et structuré dont même les éléments naturels ont été modifiés à convenance.

- **Ces écosystèmes urbains sont composés:**
 - d'espèces diverses en interaction
 - de sols stockant carbone et azote
 - de producteurs primaires.
 - Mais à la différence des écosystèmes naturels,

- **les écosystèmes urbains :**

sont hétérotrophes
 sont fortement dépendants des apports externes
 sont incapables de recycler leurs déchets efficacement
 ont des systèmes de contrôle social et politique
 sont sous le contrôle majoritaire d'une seule espèce, les humains.

- **Les frontières de l'écosystème urbain**

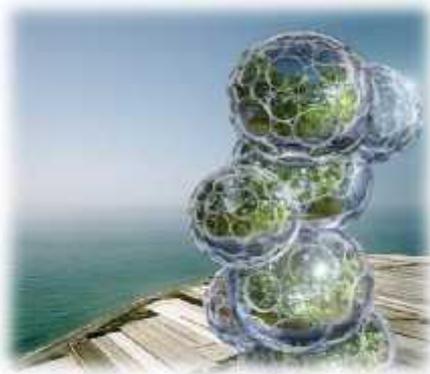
Les premières définitions des limites de la ville se basent sur les facteurs d'urbanisation que sont les aires urbanisées avec des paramètres de densité de population ou de constructions. Les aires urbanisées comprennent une place centrale et des quartiers proches qui l'entourent. Néanmoins, il est plus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

Exemples

« JE VEUX TRANSFORMER LES VILLES EN ÉCOSYSTÈMES, LES QUARTIERS EN FORÊTS ET LES ÉDIFICES EN ARBRES »



Le projet Asian Cairns se veut un modèle de smart city. Chaque galet présentera un bilan énergétique positif, autant sur le plan électrique et calorifique qu'alimentaire"



Une tour produisant de l'eau douce



MVRDV, City center, Gwanggyo, Corée du Sud, 2008



Sure Architecture, Endless City, Londres, 2014



l'Agora Garden à Taïwan

Source : Dictionnaire écologique

3.3. Les principes de l'architecture écologique

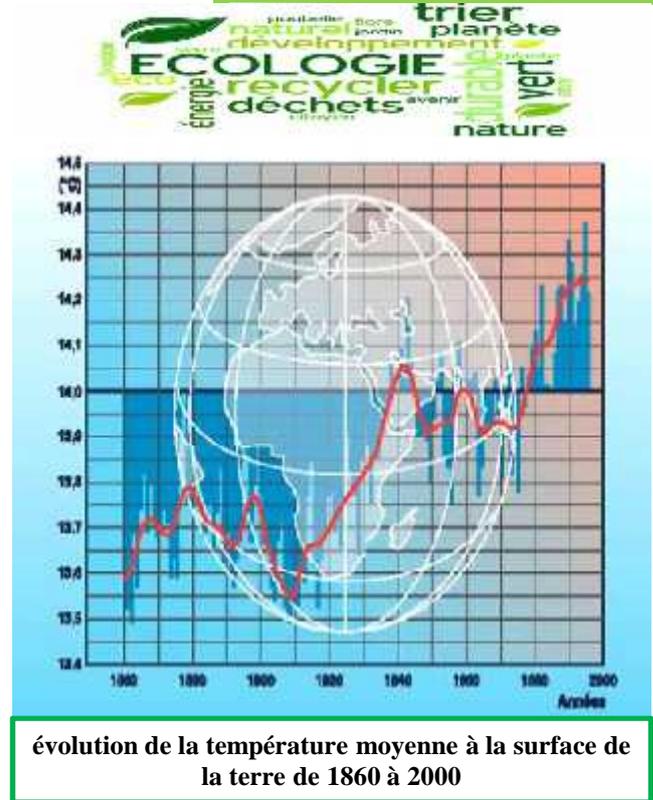
• introduction

Les **changements climatiques** planétaires ont placé la protection de l'environnement au premier plan des préoccupations actuelles et constituent, dans une perspective de **développement durable**, le défi majeur de ce 21^{ème} siècle. Dès 1990, le groupe intergouvernemental d'Experts sur le climat (GIEC) annonçait des changements climatiques majeurs pour le 21^{ème} siècle et démontrait le lien entre les activités humaines et le réchauffement du climat globale de notre planète depuis l'ère industrielle. Dans son troisième rapport d'évaluation, le GIEC confirme à nouveau la gravité de ce diagnostic et prévoit pour 2100 une augmentation de la température de l'air de 1.5° à 6° en moyenne globale. Cette hausse des températures serait la plus grande de toutes celles survenues au cours des 10 derniers millénaires.

C'est pourquoi il est nécessaire de développer l'utilisation **des énergies renouvelables** sous toutes leurs formes : **solaire, éolien, géothermique, hydraulique, biomasse**. L'architecture écologique est la prise en compte de ses différentes **énergies et leurs intégrations**, ainsi que la mise en œuvre de **matériaux** respectueux de l'environnement et de l'habitant : ce qui peut nous permettre de réduire notre demande énergétique et par conséquent nos rejets de gaz à effet de serre.

L'architecture écologique, encore appelée **architecture solaire**, bioclimatique ou durable, se préoccupe des paramètres qui conditionnent le bien-être de l'habitant, mais celui-ci doit apprendre à vivre en symbiose avec son environnement, au rythme des jours et des saisons, il doit s'y intégrer et le respecter.

L'architecture écologique est un concept globale qui regroupe **l'occupant, le constructeur et le bâtiment**. Dès la **conception** et la construction, il est nécessaire de **penser à préserver l'environnement et améliorer la qualité de vie**; et cela durant l'ensemble du cycle de vie du bâtiment jusqu'à sa destruction. C'est dans ce but qu'a été créé la démarche **HQE** (haute qualité environnementale)



évolution de la température moyenne à la surface de la terre de 1860 à 2000

Source d'énergie	Type d'énergie	Utilisations
Soleil	solaire	électricité et chaleur
Vent	éolien	électricité
Mouvement de l'eau (chute d'eau ou courant)	hydraulique	électricité
Bois, végétaux, déchets biodégradables	biomasse	électricité, chaleur, transport (biogaz ou biocarburant)
Chaleur du sous-sol (sous la forme d'eau chaude ou de vapeur d'eau)	géothermie	chaleur et électricité

les énergies renouvelables

Source : Architecture écologique (université de la rochelle) (pdf)

Préserver l'environnement

Éco-construction

Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat

Choix intégré des procédés et des produits de construction

Chantier à faibles nuisances

Éco-gestion

Gestion de l'énergie

Gestion de l'eau

Gestion des déchets d'activité

Gestion de l'entretien et de la maintenance

Privilégier la qualité de vie

Confort

Confort hygrothermique

Confort acoustique

Confort visuel

santé

Confort hygrothermique

Qualité de l'air

Qualité de l'eau

préserver l'environnement ,privilégier la qualité de vie

• Définition

- **Écologie** : science qui s'intéresse aux relations entre les êtres vivants et leur environnement, ainsi qu'aux relations qui unissent les différents organismes peuplant un même milieu
- **Écologie** : On assimile souvent à tort l'écologie avec un mouvement de protection de la nature. Il n'en est rien. L'écologie est une science. Créée en 1866 par le biologiste allemand Ernst Haeckel à partir de deux mots grecs : oikos, « maison » et logos, « science », le terme écologie désigne la science qui étudie notre maison au sens large, la Terre vivante, particulièrement l'ensemble des rapports entre les organismes vivants et leur environnement. **Le terme écologiste** en revanche désigne une personne qui protège l'environnement et proteste contre ceux qui ne le respectent pas. Le terme est apparu dans les années 70
- **Écologie urbaine** : Étude des différentes composantes du milieu urbain parmi lesquelles l'énergie, l'eau, les transports, l'habitat, les déchets, le bruit... et leurs interactions. Le but étant d'améliorer le cadre de vie des populations urbaines en privilégiant certains systèmes, tout en préservant le fonctionnement des autres

• Les principes

1. Bio climatisme :

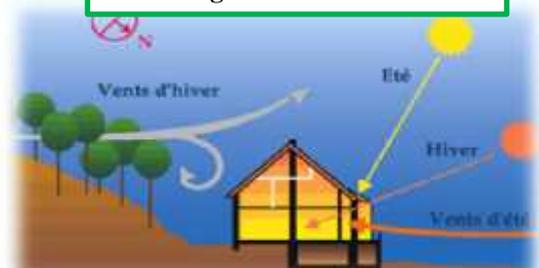
L'architecture bioclimatique fait appel à des procédés passifs et ne requiert pas de techniques particulières ; trois stratégies résument l'approche bioclimatique :

- **La stratégie du chaud** permettant de capter les apports solaires gratuits ,de les conserver ou de les stocker au sein du bâtiment , puis de les distribuer vers locaux
- **La stratégie du froid** minimisant les besoins de rafraichissement en proposant des protections solaires adaptées aux différentes orientations
- **La stratégie de l'éclairage** visant à capter au maximum l'éclairage naturel et à le répartir dans les locaux tout en se protégeant et en contrôlant les sources d'inconfort visuel.

Source : ArchitectureConstruction.ch (pdf)
Dictionnaire écologique



La stratégie du chaud et du froid



La stratégie de l'éclairage

2. Matériaux :

Bilan carbone



Le bilan carbone du bâtiment en phase de construction est une démarche spécifique lié au choix des matériaux ,de leur transport, et des techniques de constructions .le bilan carbone du bâtiment en phase de construction est une méthode d'évaluation de la quantité de dioxyde de carbone stocké ou émis dans l'atmosphère pour l'édification de ce bâtiment . Pour une maison d'habitation traditionnelle ,il correspond, en moyenne , à 10 ans d'émissions en phase d'exploitation

A l'image du **bois** ,tous les matériaux de construction **d'origine végétal** (laine de chanvre, ouate de lin ,papier ,carton ...)sont capables de stocker du carbone . L'utilisation des autres matériaux de construction ,tels que le **béton** ,le **plâtre** ,les **plastiques**..... Génèrent ,pour leur part ,des émissions de CO2 dans l'atmosphère

3. Energies renouvelables :

a. L'éolien

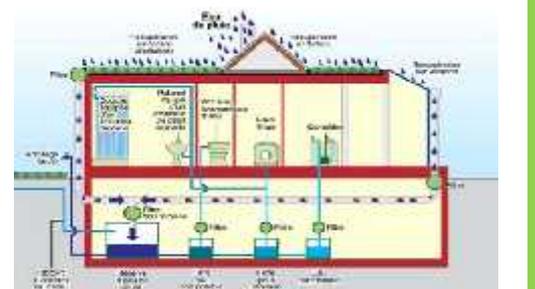
Du grec « Eole » ,le dieu du vent ,l'énergie éolienne vient des mouvements des masses d'air se déplaçant des zones de haute pression vers les zones de basse pression . En effet ,le soleil réchauffe le globe terrestre de manière fort inégale.



les matériaux de construction **d'origine végétal**



Les énergies renouvelables (éolien et le solaire)



La récupération des eaux pluviales



La récupération des eaux usées

b. Le solaire ;L'exploitation de l'énergie solaire permet de répondre aux besoins des habitants et d'augmenter leur confort ,les systèmes thermiques chauffent l'eau sanitaire ,les systèmes photovoltaïques produisent de l'électricité .l'énergie solaire est l'énergie produite par le soleil

4. Gestion de l'eau :

a. L'eau de pluie: La récupération des eaux pluviales concerne tous les secteurs du bâtiment (individuel ,collectif , tertiaire) et peut représenter une économie de plus de 60% sur la consommation totale d'eau .La dégradation progressive de la qualité des eaux , principalement due aux pollutions agricoles et aux rejets industriels divers

b. Les eaux usées ; Consommer moins d'eau pour rejeter moins d'eau polluée ,polluer moins en quantité et en qualité ,ne pas diluer les eaux usées avec l'eau de pluie propre et séparer les types d'eaux sales pour mieux les traiter .

Source : ArchitectureConstruction.ch (pdf)
Dictionnaire écologique

5. La gestion des déchets :



La gestion des déchets est un enjeu majeur pour tous les pays, qui connaît un rapide développement économique ; afin de préserver l'environnement et de favoriser le développement durable, il est nécessaires de traiter ces déchets, pour répondre à cette question préoccupante, des initiatives ont commencé à être mises en place pour protéger l'environnement

Le recyclage des déchets:

Aujourd'hui, nous avons pris l'habitude de trier nos déchets mais cela n'est pas suffisant.

Ils ont toujours des conséquences sur l'environnement et la santé (gaspillage des matières premières, consommation d'énergie, émission de gaz à effet de serre...).



Dessin -Le recyclage des déchets

6. Le déplacement :

Le développement durable vise à diminuer le nombre et la distance des déplacements, à favoriser les transports collectifs et les modes de proximité (marche, vélo), ce qui implique de travailler aussi sur les formes urbaines

- Diminuer les effets externes de chaque mode de transport urbain par la mise en place d'un plan de déplacement urbaine (PDU)
- Les parcours piéton les pistes cyclables, le bus ainsi que le tramway de nouvelle génération
- Encourager d'autres modes de transport plus respectueux de l'environnement



Dessin -développement durable -déplacement

4. Le développement durable



a. Qu'est-ce que le Développement durable ?

Le développement durable cherche à prendre en compte simultanément l'équité sociale, l'efficacité économique et la qualité environnementale. La combinaison de ces trois piliers s'appuie sur 4 principes fondamentaux.

« Un développement qui s'efforce de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs » (première définition donnée par Mme Gro Harlem Brundtland, Premier ministre norvégien en 1987)



Les trois piliers du développement durable -déplacement

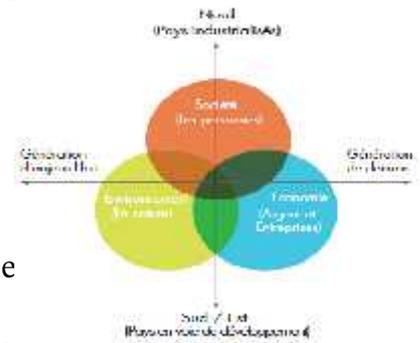
Source : Architecture écologique (université de la rochelle) (pdf) • <http://www.agenda21.languedocroussillon.developpement-durable.com>
 Livre : la ville durable, du politique au scientifique
 Livre ; Villes et développement durable.
www.unimes.fr Cour Mer ben kara sur l'habitat durable
www.mtaterre.fr sustainabilityillustrated.com

4.1. que signifie se développer “durablement” ?

Le terme “durable” désigne quelque chose qui peut durer dans le temps, de manière infinie. L’association de ce terme avec le mot “développement” a souvent été critiquée, puisque ces deux mots semblent contradictoires au premier abord. En effet, le développement économique, d’un côté, a pour but une croissance infinie. De l’autre, nous savons aujourd’hui que les ressources de la planète ne sont pas infinies et nécessitent donc une gestion durable.

Les 3 piliers du développement durable

- **Efficacité économique**, il s’agit d’assurer une gestion saine de l’environnement et le social.
- **Équité sociale**, il s’agit de satisfaire les besoins essentiels alimentation, santé et éducation, en réduisant les inégalités entre les individus, dans le respect de leurs cultures.
- **Qualité environnementale**, il s’agit de préserver les ressources naturelles à long terme, en maintenant les grands équilibres écologiques et en limitant des impacts environnementaux.



4.2. Historique

L’idée d’un développement durable prend ses origines au cours des Trente Glorieuses, période qui a suivi la Seconde Guerre Mondiale durant laquelle la majorité des pays développés connurent une forte croissance continue. Dès les années 1960, quelques spécialistes se penchèrent sur la question de cette perpétuelle croissance et de ses limites, et surtout sur l’impact de ce développement continu sur l’environnement et de nombreux aspects sociétaux. Les premières limites de cette croissance apparurent brusquement suite au choc pétrolier survenu en 1973, choc marquant la fin des Trente Glorieuses, qui sera suivi d’un nouveau choc pétrolier en 1979.

Le concept même de développement durable fit sa première apparition lors de la commission mondiale sur l’environnement et le développement qui eu lieu en 1987, dans le rapport Brundtland.

Le deuxième sommet de la Terre se déroulant à Rio en 1992 fut l’occasion pour 173 chefs d’État de prendre des décisions en matière d’environnement.

4.3. Les principes de développement durable

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. santé et qualité de vie | 8. partenariat et coopération | 13. respect de la capacité de support des écosystèmes |
| 2. équité et solidarité sociales | intergouvernementale | 14. production et consommation responsables |
| 3. protection de l’environnement | 9. Prévention | 14. pollueur payeur |
| 4. efficacité économique | 10. Précaution | |
| 5. participation et engagement | 11. protection du patrimoine culturel | |
| 6. accès au savoir | 12. préservation de la biodiversité | |
| 7. subsidiarité | | |

4.4. L’Agenda 21 :

L’agenda 21 est le document de base issu de la conférence des nations unies sur l’environnement et le développement de Rio en 1992. Il décline les mesures à mettre en place pour garantir à la terre un développement durable. Le suffixe 21, QUI SIGNIFIE XXI siècle, qualifie de nombreux programmes et organismes liés à la mise en place de stratégies de développement durable. Le sommet de RIO par la production de l’action 21 ouvre la voie à un cadre de réflexions pour un développement durable opératoire qui reconnaît aux collectivités locales le rôle essentiel d’acteurs du développement durable.

5. Architecture bioclimatique



La lutte contre le réchauffement climatique est aujourd'hui , plus que jamais , d'actualité .Dans le domaine de l'architecture cela se traduit par le développement de constructions peu consommatrices d'énergies dies « bioclimatique ».



L'architecture bioclimatique

cherche un équilibre entre les conditions climatiques, l'habitat et le confort de l'occupant .Un bâtiment conçu en suivant ces principes offrira un confort thermique satisfaisant à l'utilisateur Et cela sans avoir recours à des équipements ou des technologies énergivores.

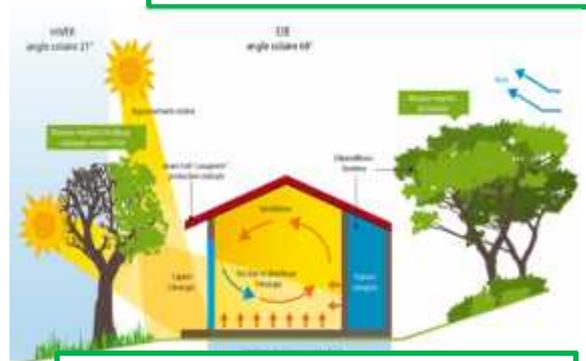
Ces deux architectures qu'elles soient traditionnelles ou contemporaines ont ceci en commun qu'elles cherchent à apporter un maximum de confort à l'occupant sans utiliser d'énergie fossile .Leurs différences sont marquées par leurs rapports aux ressources et aux équipements disponibles .



La qualité environnementale d'une construction vise généralement à prendre en compte les trois "piliers" et enjeux du développement soutenable

La conception bioclimatique

Consiste à mettre à profit les conditions climatiques favorables tout en se protégeant de celles qui sont indésirables, ceci afin d'obtenir le meilleur confort thermique. En période froide, une architecture bioclimatique favorise les apports de chaleur gratuits, diminue les pertes de chaleur et assure un renouvellement d'air suffisant. En période chaude, elle réduit les apports caloriques et favorise le rafraîchissement.



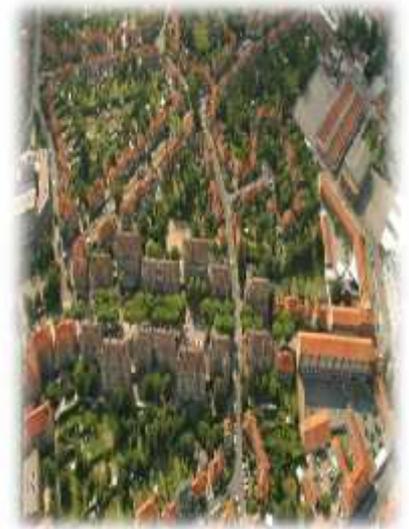
Captage du rayonnement solaire

6. villes nouvelles

La ville nouvelle n'est pas une innovation urbaine récente. Elle trouve son origine dans un mouvement de pensée développé en Angleterre depuis le 19ème siècle par **Ebenezer Howard**, matérialisé par la Garden-City (la cité-jardin). Sa pensée n'avait pas de frontières, et les formes d'organisation qu'elle sous-tendait étaient valables en tout temps

Le concept de ville nouvelle reste très ambigu en l'absence d'une définition claire et communément admise. Il connaît une utilisation intensive dans des contextes diversifiés pour qualifier des réalités urbaines hétérogènes par leurs approches ou encore leurs objectifs.

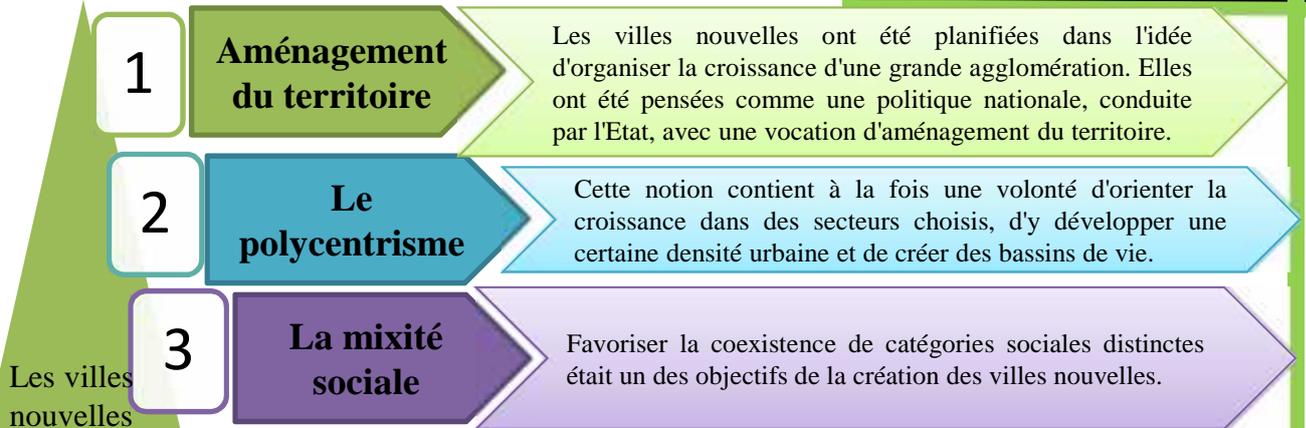
Au **Maroc**, **la notion de ville nouvelle** date de plus d'un siècle puisqu'elle renvoie à la structure duale de plusieurs villes marocaines. En 2004, le pays s'engage dans une politique de ville nouvelle à l'échelle du royaume. Depuis, une utilisation en vogue du concept est constatée; comme une opération marketing qui ne se soucie guère des critères nécessaires à la qualification d'un projet de ville nouvelle.



La cité jardin Ebenezer Howard

Source: architecture bioclimatique traditionnelle et contemporaine (pdf)
-cours la conception bioclimatique (<http://batirespect.com/>)

• Objectifs des villes nouvelles



• Caractéristiques des villes nouvelles

Localisation et accessibilité

Centre et périphérie

Développement économique

L'identité particulière

L'innovation technique

• Les villes nouvelles internationales

➤ La ville nouvelle de Dongtan

C'est non loin de Shanghai, sur une île située à l'embouchure du fleuve Yangtse, que devrait voir le jour la première ville 100% écologique du Monde : Dongtan. Le projet, pharaonique, a été confié à une entreprise britannique de conseil en ingénierie ARUP, à l'occasion d'une rencontre à Londres entre Tony Blair et le président chinois Hu Jintao. C'est dire l'importance accordée au projet par le gouvernement chinois.



La nouvelle ville de Dongtan

La Chine ne peut plus ignorer les problèmes environnementaux qu'elle rencontre et cette ville 100% propre est une des initiatives destinées, le projet semble parfait :

- o la ville sera **autonome en énergie**, l'**isolation des bâtiments** par des **toits végétaux** évitera les déperditions d'énergie, des **éoliennes** seront implantés, les **transports en commun** (navettes fluviales notamment) fonctionneront à l'énergie solaire ou à l'éthanol
- o Dongtan **recyclera ses déchets et son eau**, notamment à l'aide des **toits végétaux**
- o les immeubles ne dépasseront pas **huit étages**, ils seront construits avec des **matériaux locaux**
- o **l'espace réservé aux piétons est 6 fois plus important** qu'à Copenhague, la ville la plus aérée d'Europe, seul 40% de l'espace est occupé par des bâtiments, des réserves écologiques et des couloirs naturels sont aménagés
- o les habitants pourront manger des aliments issus de l'agriculture biologique produits localement

Source : <http://ecopolit.eu/>
<http://www.connaissancedesenergies.org/>

➤ La ville nouvelle de Masdar City

- **Maîtrise d'ouvrage** : Masdar – Abu Dhabi Future Energy Company et Mubadaia development Company.
- **Maîtrise d'œuvre** : conception de la ville : Agence Foster and Partners
- **Superficie** : 6 540 hectares
- **Date de livraison** initialement prévue : 2016
- **Nombre d'habitants** attendus: 50 000 (dont 600 étudiants et 40 000 travailleurs)
- **Le coût** de cette nouvelle cité a été estimé initialement à environ 22 milliards de dollars



Masdar City, ville du futur?

• Principes fondateurs de la ville

-**Un pôle d'excellence technologique** L'objectif de la ville est d'inciter étudiants, experts, hommes d'affaires, spécialistes de l'environnement et entreprises innovantes de tous les pays à venir s'y installer. -**Des énergies 100% renouvelables** -**Des transports propres et optimisés** -**Une architecture adaptée à l'environnement de la ville** L'architecture de la ville croise les technologies nouvelles et l'architecture traditionnelle arabe.

• Les villes nouvelles en Algérie

constituent un levier de desserrement des pressions autour des grandes villes du Nord, un levier de redéploiement du peuplement et des activités vers les Hauts Plateaux et le Sud et enfin un levier de rééquilibrage de l'armature urbaine et de son organisation spatiale. Les Villes Nouvelles sont mises en œuvre selon trois catégories distinctes :

Les Villes Nouvelles d'excellence pour maîtriser l'expansion urbaine dans le Littoral et le Tell :



Elles contribuent au développement organisé des villes autour des aires métropolitaines auxquelles elles seront connectées par les infrastructures matérielles et immatérielles de qualité. Le cas des Villes Nouvelles de Sidi Abdellah et de Bouinan qui accueilleront un pôle de compétitivité et d'excellence.

Les Villes Nouvelles de rééquilibrage du territoire :



Elles sont conçues comme pôles d'activités, de services et de peuplement capables d'inverser les tendances répulsives constatées et d'impulser une dynamique d'attractivité pour la région des Hauts Plateaux, à l'exemple de la Ville Nouvelle de Boughezoul qui accueillera un pôle de compétitivité et d'excellence.

Les Villes Nouvelles d'appui au développement durable :

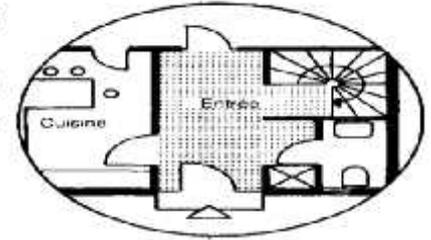


Elles sont créées afin de répondre à des problèmes écologiques ou à des risques industriels à l'exemple de la Ville Nouvelle de Hassi Messaoud et pour renforcer l'attractivité des villes de développement du Sud (Ouargla et Ghardaïa).

1. qu'est ce qu'une norme

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, laboratoires, pouvoirs publics, consommateurs...).



2. Mode De Gestion Des Normes En Algérie :

Le ministère de l'Habitat fixe les normes des logements location-vente. Dans un décret exécutif publié dans le Journal officiel, le département de Abdelmadjid Tebboune a dessiné au détail près les logements promotionnels aidés par l'État, en fixant les dimensions minimales de la cuisine, de la salle de bain, des toilettes, la nature des matériaux à utiliser dans le revêtement des façades, les cages d'escaliers, l'intérieur des appartements.

Ces prescriptions sont contenues dans un cahier des charges que les architectes et maitres d'œuvres des projets doivent respecter pour la conception de logements, selon le texte. Ainsi pour s'assurer de la qualité des logements bâtis, une analyse préalable de l'environnement du projet est exigée pour tenir compte « de la nature et l'impact des contraintes et des spécificités dans la conception générale du projet. », précise la même source.

Sur le plan architectural, la conception des immeubles et des logements est soumise à un nombre d'exigences pour assurer le bien-être des occupants, selon le décret. Concernant les immeubles, la conception offrant quatre logements par niveau est préférée, les façades des immeubles doivent être orientées en tenant compte de l'ensoleillement et des vents dominants, les halls et cages d'escaliers doivent être revêtus par des matériaux appropriés et de qualité.

Le cahier des charges exige que les logements conçus dans le cadre de la location-vente soient de type F3 de 70 m² et de type F4 de 85 m² et qu'ils soient tous composés d'un séjour, de deux à trois chambres, d'une cuisine, d'une salle de bain, d'un WC, d'un espace de dégagement, des volumes de rangement, d'une loggia et d'un séchoir.

La conception intérieure des logements a aussi été évoquée dans le cahier des charges. Ainsi, il est exigé que toutes les pièces du logement soient indépendantes et qu'elles aient accès au hall, que la salle de séjour soit à l'entrée pour que les visiteurs aient un accès direct à cet espace sans passer par les « espaces réservés à la vie intime du ménage ». Le cahier des charges a même limité les surfaces des pièces.

L'espace intérieur d'un logement:

Chaque logement doit avoir les composantes suivantes

- 2 à 5 chambres (le séjour inclue)
- Une cuisine
- Une salle de bain et un W.C.
- Un placard de rangement
- Loggia ou balcon
- Séchoir
- Espace de circulation

•**Les chambres à coucher :** ont les mêmes surfaces pour tous les types d'habitations, une chambre à coucher ne doit pas avoir moins de 10.00 m² assez d'espace pour trois personnes.

•**La cuisine :** cet espace devrait comprendre un coin repas

•**La salle de bain :** est fixé à 3.5m² minimum pour tous les types

•**Le W.C. :** est fixé à 1.00m² minimum pour tous les types

•**Espace de circulation :** cet espace ne doit pas excéder 15% de l'espace total du logement, avec un couloir pas moins de 0.90m² de largeur.

3. Normes Et Règlements En Algérie :

	F2 (m ²)	F3 (m ²)	F4 (m ²)	F5 (m ²)
Séjour	17.00	18.50	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	9.00	10.00	10.00
SDB	3.50	3.50	3.50	3.50
W.C.	1.00	1.00	1.50	1.50
Stockage	0.50	1.00	2.00	2.00
Circulatio	6.50	8.50	10.00	11.00

Programmation

On à de dans l'enquête socio - culturelle:
 20% de logement F2 10% de logement F4
 60% de logement F3 10% de logement F5

Programmation

On à de dans l'enquête socio - culturelle:
 20% de logement F2 10% de logement F4
 60% de logement F3 10% de logement F5

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

En conclusion, on remarque les points suivants:

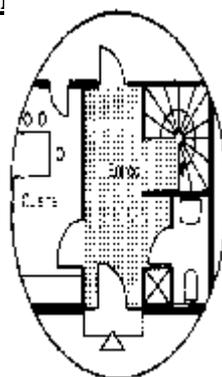
Malgré les efforts des différents ministères de l'habitat depuis 34 ans, les normes en Algérie sont faite d'une manière très mécanique sans tenir compte de l'environnement SOCIO-CULTUREL , ni des capacités économiques du pays. Malgré leur insuffisance, les normes ne sont pas appliquées en totalité par les architectes en raison des contraintes de structure. Les normes sont utilisés uniquement dans le secteur public.

4. Etude ergométrique

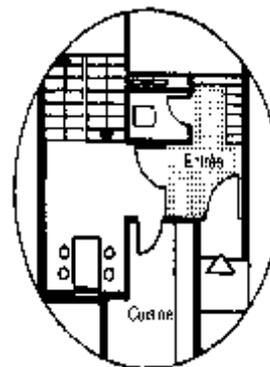
Dimensions et géométrie de chaque espace

Par de mauvaises conditions climatiques, un sas d'entrée est absolument nécessaire. L'accès au hall se situe de préférence à l'opposé de la direction prédominante du vent, mais toujours bien visible depuis la rue ou le portail du jardin. Depuis le hall d'entrée toutes les pièces principales — surtout par forte fréquentation —doivent être directement accessibles

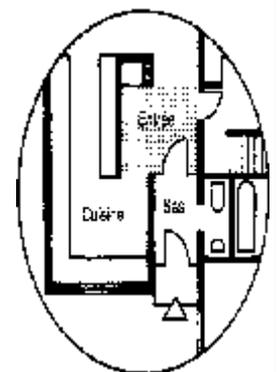
- Le sas d'entrée



Entrée centrale.



Entrée latérale .



Entrée reliée à un sas

- Le séjour:

-Définition

-Un espace existant dans les habitations dans lequel les personnes peuvent séjourner pour exercer différentes activités ou pour seulement se détendre.

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

-Leurs décorations et aménagements doivent être complémentaires, les rangements y auront une grande importance.

-Recommandations et surfaces:

-La surface minimale du séjour est de 20m² et peut atteindre 40m², avec un prolongement extérieur: l' terrasse, loggia ou balcon.

-Le Séjour doit être obligatoirement éclairé en lumière naturelle, son ouverture sur la façade est plus importante, il nécessite un maximum d'éclairage naturel



Synthèse

-le séjour est un espace vivant de réunion de toute la famille et qui nécessite beaucoup de rangements. Pour cela on propose une surface minimale de 24 m².

- La cuisine :

-Définition:

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

-Elle n'est plus uniquement réservée à la préparation du repas, elle est aujourd'hui un espace convivial qui s'ouvre et communique sur le reste de la maison.

-Recommandations et surfaces:

❖ La surface optimale nécessaire au bon fonctionnement de la cuisine dépend:

- Des fonctions qui s'y déroulent
- Du type d'aménagement préconisé
- Du type d'équipement choisi

❖ Lors de l'installation d'une cuisine il faut veiller à :

- Un bon enchaînement des tâches, place suffisante pour les mouvements, adaptation de la hauteur du plan de travail.
- La position des ouvertures près du plan de travail.
- La position de la cuisine sur la façade extérieure et son éclairage est une priorité par rapport à la salle de bain.

❖ La cuisine doit avoir une vue sur la porte d'entrée ou sur les espaces extérieurs.

❖ La cuisine prend deux dimensions, l'une fonctionnelle avec les espaces jour et l'autre technique avec le WC et la SDB.



- salle de bain et toilette:

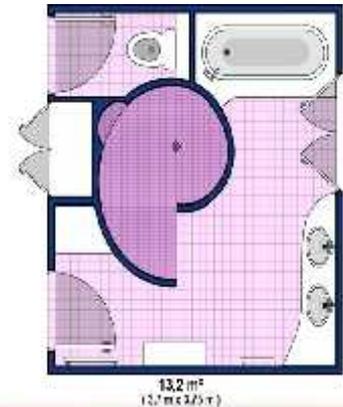
-Définition:

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



-Recommandations et surfaces:

- ❖ Il est recommandé de séparer le WC et la SDB pour tout type de logement à l'exception des studios et des deux (02) pièces.
- ❖ Pour les logements dont le nombre de pièces dépasse trois(03), on doit prévoir un point d'eau au niveau d'une chambre .
- ❖ Le nombre de SDB dépend de l'importance du logement (Haut standing, à caractère social...).
- ❖ Pour les logements en duplex un WC est nécessaire au niveau de l'espace jour.
- ❖ Un lave mains est obligatoire dans le WC plus des équipements habituels.
- ❖ En règle générale, ils devraient bénéficier de lumière et d'aération naturelle



-les chambres:

-Définition:

La chambre est un endroit où on doit se sentir bien. Elle doit inspirer le repos et la sérénité pour un sommeil réparateur, et assurer l'intimité pour chacun « parent ou enfant ».



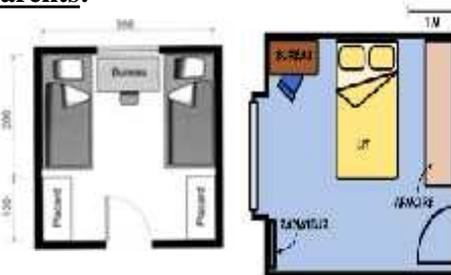
-Recommandations et surfaces:

-Types de chambres:

-A travers l'analyse d'usagers et des fonctions nous avons classé les pièces de nuit selon leur importance comme suit:

• Chambre réservée aux parents:

• Il est souhaitable d'intégrer une salle de bain privée et un dressing-room dans la chambre des parents



• Chambre réservée aux enfants:

• 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...

-Les espaces extérieurs de l'unité d'habitation « Loggia, séchoir balcons, terrasse »:

-Définition:

- **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.
- **Le séchoir:** Pièce saillante ou non par rapport à la façade, où on fait sécher le linge.



-Recommandations et surfaces:

- * Ils doivent constituer des éléments de composition de la façade.
- * Les immeubles en terrasse possèdent devant chaque appartement un espace libre pour se reposer, travailler ou jouer pour les enfants.
- * La plantation sur les balustrades augmente la valeur immobilière.
- * Il faut tenir compte de l'orientation par rapport au soleil et aux voisins.
- * Il faut une surface suffisante avec protection contre les regards, les bruits et les influences climatiques (vent et pluie...etc.).





5.Répartition des espaces des logements promotionnel standing F2, F3, F4 et F5

	F2 (m ²)	F3 (m ²)	F4 (m ²)	F5 (m ²)
Séjour	18.50	20.00	26.00	28.00
Chambre 1	13.00	13.00	13.00	13.00
Chambre 2	-	15.00	13.00	13.00
Chambre 3	-	-	15.00	13.00
Chambre 4	-	-	-	17.00
Cuisine	12.00	13.00	15.00	15.00
SDB	3.50	5.00	5.00	6.00
W.C.	1.50	2.00	2.00	2.00
Stockage	1.50	2.00	2.50	3.00
Circulation	10.00	15.00	15.00	15.00
Total	60.00	85.00	106.50	125.00



CAS D'ETUDE

APPROCHE CONTEXTUELLE ET ENVIRONNEMENTALE ANALYSE URBAINE

VILLE NOUVELLE -BOUNAN

- 1.1. Présentation de la wilaya .
- 1.2. Les limites géographiques et administratives
- 1.3. Les points forts et les points faibles de la wilaya de Blida.

2. Présentation de la zone d'étude (BOUNAN)

- 2.1. Approche morphologique:
- 2.2. Approche historique:
- 2.3. Approche environnementale .

3. La ville nouvelle de BOUNAN

- 3.1. Chapitre 1: Ancrage juridique.
- 3.2. Chapitre 2: Présentation du projet:
- 3.3. Chapitre 3: Principe de plan d'aménagement .



« C'est par leur intermédiaire que se vit le plaisir ou le déplaisir d'être en ville. Pour rendre la ville agréable, il faut redonner aux espaces publics leur fonction structurante, et dépasser le statut d'espace interstitiel indéfini qui est trop souvent le leur » DIN 2011.

1. INTRODUCTION :

Toute ville naît, croît et se transforme dans le temps et dans l'espace, et cela à travers sa taille, ses fonctions. C'est comme un organisme de plus en plus complexe.

Les villes algériennes semblent se présenter, aujourd'hui, comme un vaste patchwork, incohérent, anarchique et sans harmonie. Le côtoiement d'entités, sans aucune attache les unes aux autres, participe largement à la dissipation de l'identité globale de la ville algérienne, mais aussi à l'aliénation de la cohésion sociale et donc l'harmonie socio-spatiale. En effet, la ville algérienne contemporaine se compose, généralement, d'un noyau colonial qui a été occupé à l'indépendance par les ruraux ou par des familles plus aisées, d'une médina souvent en ruine (si elle n'a pas été détruite) et d'une périphérie où se juxtaposent des lotissements, des grands ensembles anonymes et enfin un habitat spontané, sauvage ou que l'on désigne encore par illicite, longé d'une bordure de bidonvilles.

Cette configuration de la réalité urbaine en Algérie n'est pas du tout agréable, et pourtant nos villes traditionnelles (médiinas), et celles aussi conçues à l'époque coloniale (même si elles ont été créées pour les colons et répondaient à un ordre exogène à notre société), étaient des modèles de cohérence, d'identité et de signification. Ceci revient au fait que les villes étaient le reflet d'une société et la résultante d'un ordre culturel, aujourd'hui cette idéologie a complètement basculé, devant la prédominance des aspects économiques et de marché, et ce depuis l'avènement de l'industrialisation et de la préfabrication. Cette situation ne va pas sans répercussions sur le citoyen et sur la cohésion de la société algérienne, de multiples problèmes sont apparus: ségrégation, violence urbaine incontrôlable, indifférence, individualisme, en plus d'un affaiblissement des repères sociaux traditionnels et de famille....

Problématique spécifique :

À l'instar des villes Algériennes, la ville de BOUINAN durant son évolution et son développement a connu un déséquilibre avec une démographie croissante et un site de plus en plus saturé qui ne répond pas à ses besoins; ce qui donne naissance aux extensions du bâti sur les terres agricoles surtout au Sud de la ville qui se caractérise par des maisons éparpillées dans des zones non structurées et non viables; moins dense qui déforme le caractère paysager et urbanistique de la ville.

Notre ville de BOUINAN souffre aussi de l'éclatement ; on trouve des zones urbaines éclatées qui présentent des productions urbaines qui sont réalisés d'une part pour répondre aux besoins de la ville et d'autre part pour soulager son centre mais sans prendre en considérations l'histoire et l'évolution de cette ville durant le temps et ses différentes permanences.

Et sans oublier que ces productions urbaines ne prennent pas en considération l'élément de base de la composition et la formation sur le quel la ville a été créé ; et qui représente la mémoire collectif et l'expression de sa complexité qui est l'espace public qui structure la ville et lui donne une qualité paysagère.

Par contre, la ville peut être reconstruite sous la forme de rues, de places et de quartiers.... Les rues et les places doivent avoir un caractère familier et permanent et la ville doit être articulée avec l'espace public.

2. LA DIMENSION TERRITORIALE

- ❖ **Objectifs :** Notre étude cherche à développer une lecture urbaine afin de comprendre les raisons et les principes de développement et d'évolution de la ville et les éléments de composition de la structure urbaine. Par ailleurs, cette lecture va nous aider à intervenir dans la ville dont le but d'intégrer notre projet urbain avec les tissus urbains existantes en respectant la mémoire de la ville et ses différentes éléments de permanences ainsi pour qu'il soit un projet qui réagit l'ensemble de la ville et qui définit le statut de l'espace public.

Par ailleurs, pour assurer cette intégration urbaine on cherche une échelle d'appartenance qui est l'échelle intermédiaire entre la ville et le projet urbain, et ce dernier sert à montrer ou s'inscrire notre site d'intervention et qu'elles sont les éléments structurants qui définissent leurs délimitations.

2.2. LA PRÉSENTATION TERRITORIALE (WILAYA DE BLIDA) :

A. Présentation de la Wilaya de Blida:

- Blida , La villes des roses (EL BOULEIDA) , ce qui se traduit par la petite ville, est une ville du 16ième siècle.
- Cette ville s'est établie exactement au pied de versant nord de l'Atlas Tellien et s'étale jusqu'à la lisière Sud de la plaine de Mitidja située à 260m d'altitude .
- Et sa position centrale privilégiée que ce soit au niveau local ,régional ou national , est un carrefour entre les régions Est , Ouest , Centre et Sud .

B. Les Limites Géographiques et administratives:

La wilaya de Blida est limitée par les wilayas de Boumerdes et de Bouira à l'Est, la wilaya de Médéa au Sud, la wilaya de Ain Defla et de Tipaza à l'ouest et la wilaya d'Alger au Nord.

Blida grâce à sa desserte par un réseau de communication très important, elle se retrouve liée à Alger la capitale et à l'ensemble des villes de la Mitidja et des Wilaya limitrophes ce qu'il lui offre de multiples opportunités (commerce, transport, communication...etc).

C. Les forces et les faiblesses la wilaya de Blida:

➤ Les Forces :

- Grande qualité écologique des paysages terrestres.
- Diversité des habitats.
- Bonne qualité des montagnes.
- Biodiversité spécifique très riche : forêts, montagnes, oueds, sources.
- Grandes infrastructures de base de bonne qualité.



situation de la Wilaya de Blida



limites administratives de la Wilaya de Blida

➤ Les Faiblesses

- Manque d'infrastructures touristiques : hôtels, restaurants.
- Grand déficit en professionnels du tourisme.
- Grand déficit dans l'utilisation des nouvelles technologies
- Déficit en traitement des eaux usées et des déchets solides.
- Faible performance socio-économique et environnementale.

3. LA DIMENSION RÉGIONALE

3.1. LA PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE:

A. Approche morphologique:

A.1. La situation Géographique de la ville de BOUINAN:

• BOUINAN est une commune de la wilaya de Blida, situé sur Les piémonts de la chaîne de l'Atlas BLIDÉEN, à la lisière de la plaine de Mitidja, entre la ville de SOUMÀA et celle de BOUGARA, à 25 Kms à l'est de Blida et à 35km au sud-ouest d'Alger, est en mesure d'accueillir des fonctions urbaines aujourd'hui concentrées à Alger.



situation de la commune de Bouinan dans la première couronne

•Sa proximité des villes principales telles que Sidi Abdellah Et Blida, BOUMERDES et la capitale et sa proximité de grands équipements au niveau régional, lui donne un avantage considérable pour se développer avec les villes voisines.

A.2.Les Limites administratives

La commune de BOUINAN est limitée par la commune de BOUGUARA et HAMAM MELOUANE à l'Est, la commune de SOUMÂA à l'ouest, la commune de CHEBLI et BOUFARIKA au Nord et la commune de CHEREA au Sud.



limites administratives de la commune de BOUINAN

Synthèse:

- L'air territorial de la nouvelle ville de BOUINAN s'étend depuis la partie Est de la capitale Alger jusqu'à la limite Nord de l'Atlas BLIDIEN.
- Cette situation met en valeur la particularité géographique, la complémentarité fonctionnelle avec une multitude d'entité socio-économique à différents caractères (structure métropolitaine (économique), structure industrielle(industrie de pointe) et une structure agricole et touristique). et avoir la chance d'y être doté d'éléments exceptionnels de nature artificiel, construit et naturel, paysagère.

A.3.Accessibilité:

La Commune de BOUINAN est traversée par la RN 29 qui assure la liaison entre deux pôles administratifs et économique de BLIDA et d'ALGER. D'autres routes relient la ville aux communes avoisinantes: le CW 135 vers BOUFARIK, le CW 42 vers CHREA au Sud, le CW 11 vers CHEBLI.

□Faciliter l'accès à la ville de BOUINAN, à travers la liaison de la ville avec les principaux axes du réseau métropolitain, notamment les 2ème et 3ème rocade et l'autoroute Est-Ouest.

□L'axe ferroviaire Nord-Sud existant lie la capitale au sud du pays en passant par la ville de Blida.

□Deux nouvelles lignes partant respectivement de Béni Méred et de Boufarik aboutissant à l'aéroport d'Alger en passant par BOUINAN sont en projet.

□Une nouvelle ligne est en cours d'examen pour raccorder Sidi Abdellah à BOUINAN en passant par BIRTOUTA.



Réseaux routiers métropolitains vers BOUINAN



Fig..8 Réseau routier urbain de la ville nouvelle de BOUINAN.

Source:

- Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire. <http://www.and.s.dz/>
- SCHEMA NATIONAL D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (SNAT)

A.4.La Topographie

• Relief :

•BOUINAN se caractérise par un relief montagneux au sud et des plaines au nord.

•Elle est principalement constituée de reliefs bas, de plaines littorales et de montagnes. L'altitude de BOUINAN varie entre 70m et 430m.

• Pentes

La plupart des terres de Bouinan sont des plaines alors que le sud de la ville dont Mellaha est une zone à forte pentes. Les zones montagneuses situées au sud de la ville où les pentes et les cotes élevées, doivent être aménagées et préservées comme une zone verte protégée. La pente de la quasi-totalité de la surface de la ville est inférieure à 15°.

• Micro zonage de la ville

Des terrains appropriés à l'aménagement ont été classés en zone à partir de l'esquisse géotechnique élaborée sur la base des données morphologique du site, formation géologique et réseaux hydrographiques et autres.

Classe des terrains :

Zone A : zone favorable à la construction

- lithologie : argiles, sables de gravier, marnes de grès
- pentes : 0% à 5%
- portance du sol : 2 à 6 bars

Zone B : zone moyennement favorable à la construction

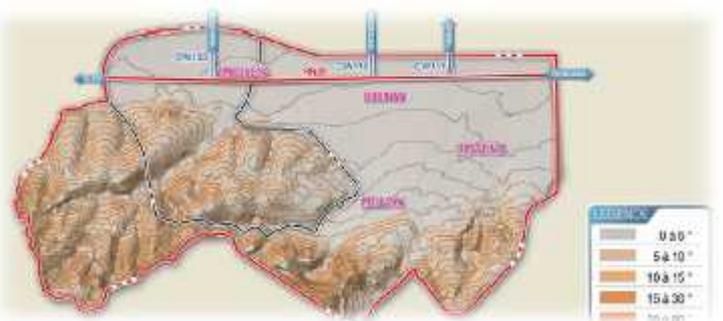
- lithologie : argiles feuilletés à quartzites, marnes grises calcaires, grès
- pentes : 10% à 20%
- portance du sol : 2,5 à 10 bars

Synthèse:

- La ville de BOUINAN offre un atmosphère d'investissement urbain agréable vu les capacités d'Accessibilité et naturelle dans la ville.
- La nature des sols agricole de la ville permette de crée des espaces de détente et des espaces de vie extérieur tous en gardant **la nature agricole de la ville.**
- Situation géographique stratégique, BOUINAN joue un bi-pole entre ALGER, SIDI ABDELLAH, BLIDA, BOUGARA, HAMAM ELWAN.
- La relation entre les agglomérations (échanges commercial) et la situation stratégique près de la capitale



Carte topographique de la ville de BOUINAN



Analyse de pentes de la ville de BOUINAN



Carte de nature des sols de la région de BOUINAN

Zone C : zone défavorable à la construction
pentes plus de 25%

B. Approche historique, culturelle :

La ville de BOUNAN a connue plusieurs phénomènes de formation et de transformation a travers le temps.

1-Période coloniale:

BOUNAN en tant que centre administratif a été créé en 1886. Son territoire communal petit et montagneux, Le seul centre de peuplement européen était localisé au niveau du centre de BOUNAN.

Le centre présente la caractéristique des centres coloniaux avec ces quatre (4) rues incluses dans un carré presque parfait de part et d'autre de la route nationale n°29

2-Période poste coloniale:

Après l'indépendance, une nouvelle phase de développement urbain s'est mise en place à cause de l'exode rural et la croissance démographique

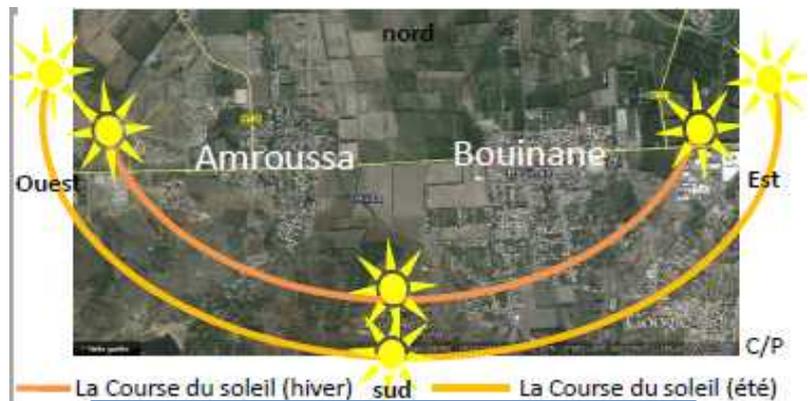
C. Approche environnementale

C.1. Climatologie

- **Ensoleillement**
- **Vents**

Les Vents Dominants

En Hiver : Les vents Nord Ouest
En Printemps : Les vents Nord Est
En été : les vents du Atlas Tellien (Siroco)



Ensoleillement de la ville de BOUNAN

- **Température:**

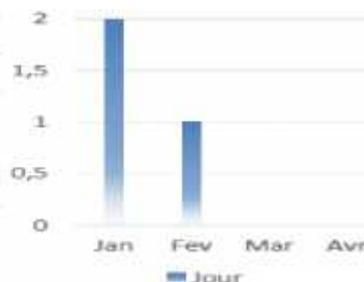
En Hiver : Max = 12°C et Min = 4°C

En été : Max = 40°C et Min = 18°C

Nombre de jour avec une T > 32°C



Nombre de jour avec une T < 0°C



- **Humidité:**

La moyenne de l'humidité relative

82% de Décembre à Janvier
 57% en mois d'Aout



•Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire. <http://www.and.s.dz/>
 •SCHEMA NATIONAL D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (SNAT)
 Etude de micro zonage sismique de la ville nouvelle de BOUNAN", Centre national de recherche appliquée en génie-parasismique (CGS), octobre 2006

• Pluviométrie

La région se caractérise par un hiver pluvieux. La pluviométrie annuelle est comprise entre 200 et 600mm. Et, le nombre annuel moyen de jours de neige au sol est de 5.



• Hydrographie

-Les quatre oueds prennent leurs origines dans la chaîne Atlas et affluent vers les plaines au nord :

-Oued Safsaf, Oued El Had, Oued Amroussa et Oued Klab.

--Tous les oueds sont à sec presque tout au long de l'année, à l'exception de la période des pluies hivernales. La pollution des cours d'eau s'aggrave à cause du rejet des eaux usées.

D. Occupation des sols

• La plupart des sols sont des terrains agricoles et montagneux exploités, à l'exception des zones urbaines.

• il y a quatre zones urbaines au total. La ville de BOUINAN en est la plus grande.

• Il existe des obstacles tels que les lignes de distribution électriques, les conduites de distribution de gaz. Les grandes usines sont implantées au nord-est du site.



Carte d'analyse de l'hydrosphère Habitat



Plan d'occupation des sols

SYNTHÈSE:

ENVIRONNEMENT NATUREL

CONDITIONS LOCALES

- Les cotes de Bouinan montent du nord vers le sud mais les plaines couvrent la majorité du site.
- La topographie du site est peu accentuée : la quasi-totalité de la surface urbaine (environ 89,3%) est de 0° à 15° de pentes.
- Quatre oueds traversent le site.

POTENTIELS D'AMÉNAGEMENT

- Le relief peu accentué permet de réduire les coûts des travaux d'aménagement de la ville nouvelle.
- Les espaces urbains seront diversifiés par l'exploitation de la topographie existante.
- Des espaces aquatiques peuvent être facilement aménagés et utilisés

OCCUPATION DES SOLS

- Il existe quatre tissus urbains sur le site : Amroussa, Bouinan, Mellaha et Hasseinia
- La plupart des sols sont des terrains agricoles, à l'exception des zones urbaines.
- Il y a des obstacles tels que les lignes de distribution d'électricité et les conduites de distribution de gaz.

- Les tissus existants et la ville nouvelle auront des fonctions complémentaires dans le cadre d'un partage harmonieux.
- Les difficultés d'aménagement provoquées par les obstacles seront levés.
- L'utilisation des infrastructures existantes est favorable.

PAYSAGE

- Le paysage vers l'Atlas qui se trouve au sud du site est agréable.

- Facilité d'implantation de logements à la faveur du paysage

4. LA VILLE NOUVELLE DE BOUINAN

La ville nouvelle de BOUINAN en tant qu'établissement humain est appelé à former un bi pôle de perfection et de coordination avec la ville nouvelle de sidi Abdellah , et alléger la pression qui s'exerce sur la capitale.

4.1. Présentation du projet

A. Localisation et consistance du projet



Vue 3D du projet de la ville nouvelle

Localisation	le site de la ville nouvelle intègre les agglomérations de Bouinan et d'Amroussa.
Superficie	• Ville nouvelle de Bouinan : 2 175ha au total
Délais	• Année de démarrage : 2009 • Année d'achèvement : 2020
Densités	• Densité brute : 100 hab/ha • densité nette : 130 hab /ha
Population projetée	• 150 000 habitants
Nombre de foyers projeté	• 32 000 foyers
Population projetée	• 150 000 habitants (environ 32 000 foyers)
Maître d'œuvre	Groupement Dong Myeong

- Contribution au développement du territoire et au rééquilibrage de l'armature urbaine régionale.
- Allègement de la pression en matière de demandes de logement au niveau de la région métropolitaine algéroise et maîtrise du développement urbain.
- Réalisation d'une ville axée sur les technologies vertes.

4.2. Les principes du plan d'aménagements

A. Orientation du développement urbain

- Traduction de la volonté des pouvoirs publics de renforcer la compétitivité nationale à savoir: favoriser l'émergence d'une économie moderne et développer une économie du savoir.
- Création d'un pôle qui combine les diverses fonctions telles que les services financiers, les biotechnologies, les sports et les loisirs.
- Etablissement du fondement de croissance urbaine pour le développement durable de la ville nouvelle.

B. Fonctions et équipements

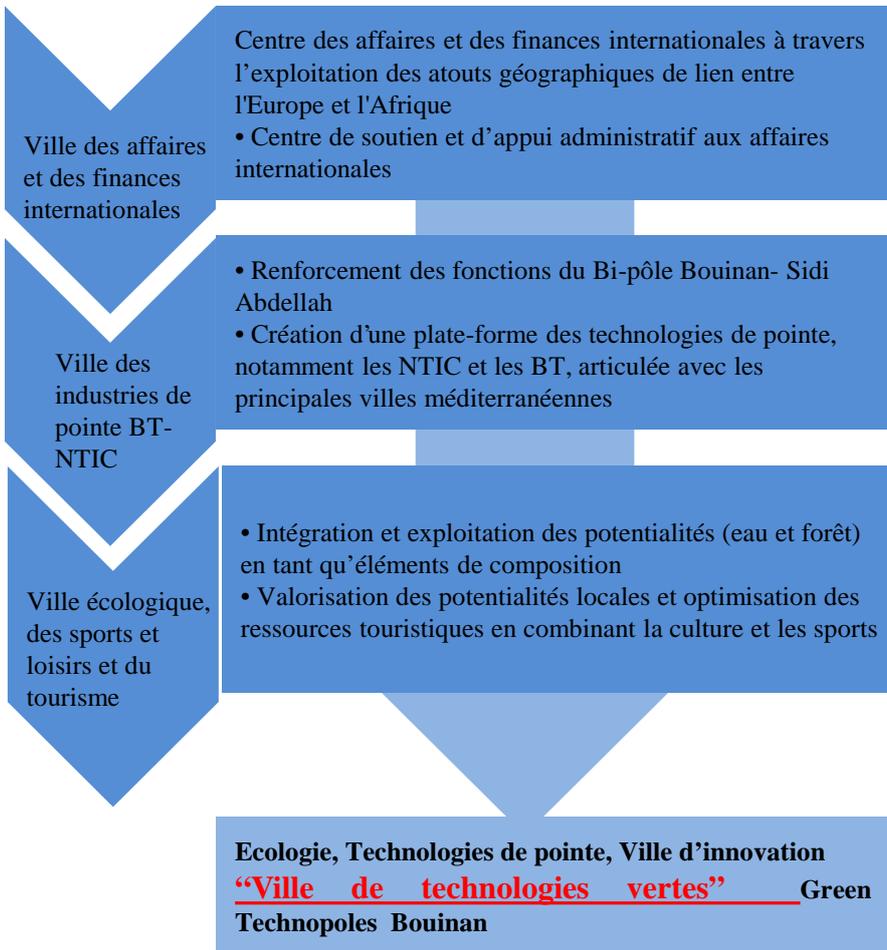
-Conséquences indirectes des fonctions: Doter la ville nouvelle de Bouinan des équipements et fonctions à même de contribuer au développement équilibré du territoire de l'Algérie, au renforcement de la compétitivité industrielle pour faire de Bouinan un centre des NTIC et BT.



situation de la ville nouvelle de BOUINAN

- Complémentarité des fonctions: Maximiser la complémentarité des fonctions en matière d'administration, d'industries, d'éducation, de recherche, de culture et autres.
- Faisabilité de l'implantation des fonctions: Choisir des moyens concrets et réalisables en tenant compte des conditions actuelles financières lors de l'implantation des fonctions.

C. Concept et stratégies de développement de la ville nouvelle



D. Orientations pour l'implantation des fonctions

- Prise en compte des éléments suivants: image particulière de la ville nouvelle, caractéristiques du lieu, structure industrielle de la région et système urbain
- Implantation des fonctions d'administration publique, d'industries, de commerce, d'affaires, d'éducation, de recherche, de sports et de tourisme pour garantir l'autonomie de la ville nouvelle de BOUINAN et créer un cadre de vie d'excellence

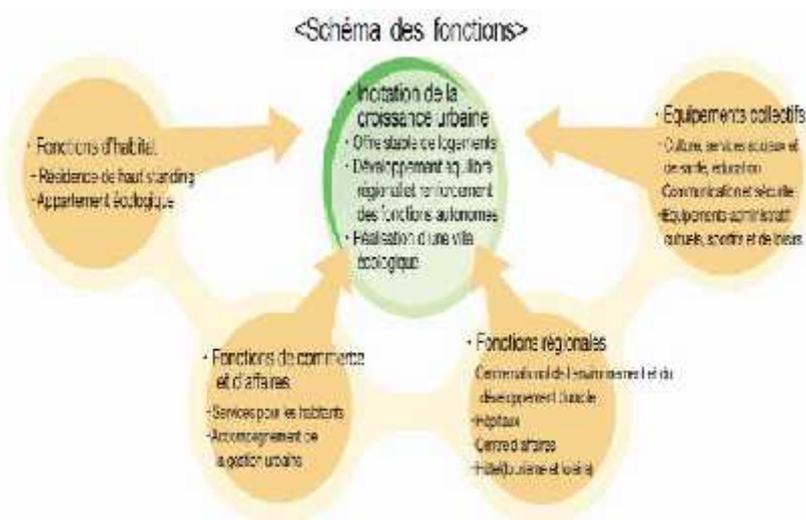


FIG.17 schéma d'implantation des fonctions

4.3. Le plan d'aménagement

A. Organisation spatiale

- Maintien de la coexistence entre les espaces urbains et la nature en tenant compte de la topographie de la ville.
- Favoriser un développement urbain équilibré par l'articulation des fonctions urbaines.
- Redéfinition des relations entre les deux Ilots de la ville nouvelle et structuration de manière complémentaire de la ville nouvelle pour la création d'une ville nouvelle d'excellence de niveau International.
- Implantation des fonctions et des équipements principaux autour de l'axe principal constitué du quartier administratif, du parc d'attractions, du complexe olympique et de la zone d'industries de pointe.
- Organisation des espaces urbains favorables à l'extension future et à l'évolution de la situation.

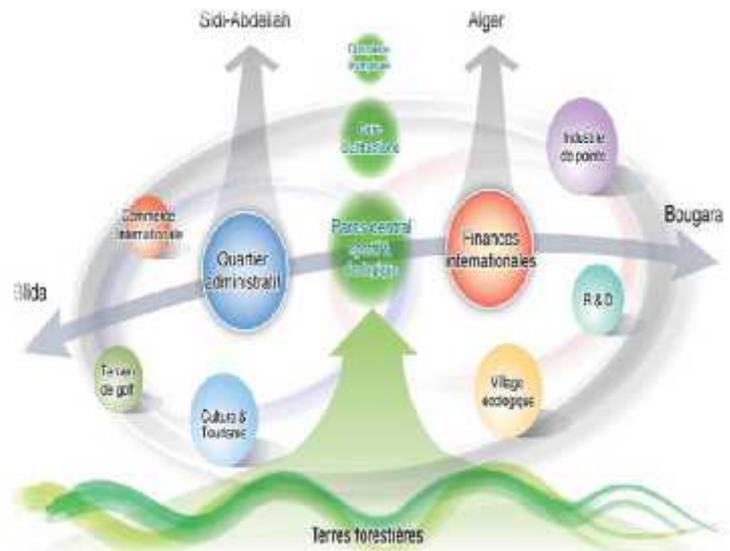
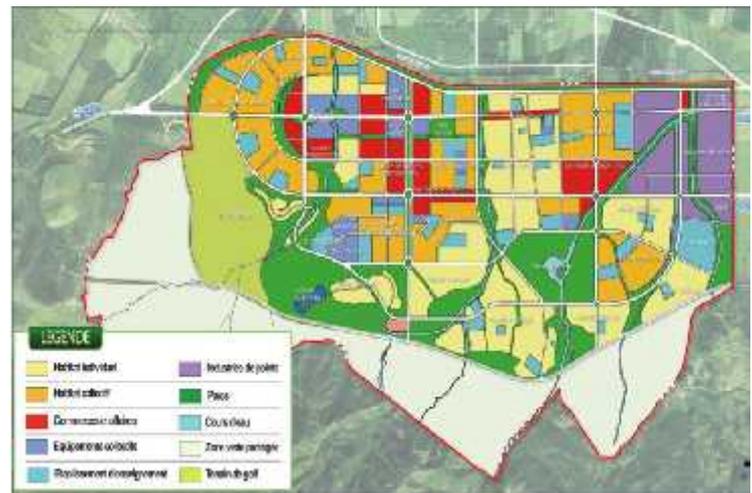


schéma d'organisation spatiale

B. Occupation des sols

- Elaboration d'un plan d'occupation des sols permettant l'introduction de diverses fonctions telles que l'administration, les industries de pointe, les sports et loisirs, le commerce et les affaires pour assurer le dynamisme de la ville nouvelle.
- Localisation de la zone d'industries de pointe à l'est de l'ILOT en prévision de l'extension future de la ville.
- Implantation des équipements multifonctionnels et conception des infrastructures appropriées en vue d'une utilisation efficace des sols.



plan d'occupation des sols

C. Le programme d'aménagement

C.1. Unités spatiales

- Appliquer les principes de l'hiérarchisation des unités spatiales au plan d'aménagement de la ville nouvelle de BOUINAN en tenant compte de ses conditions topographiques, de la zone desservie des équipements à implanter et de la structuration des voies.
- Elaborer un plan de répartition de la population en tenant compte des caractéristiques des fonctions à introduire à chaque unité spatiale et de sa zone desservie ainsi que de la capacité des infrastructures.
- Délimiter les différentes unités spatiales et répartir la population et les équipements collectifs selon les étapes de la création de la ville nouvelle: mise en œuvre du projet, développement du projet, achèvement de la réalisation de la ville nouvelle.

➤ l'unité spatiale et Quartier

- Composé de deux ou trois unités de voisinage, le quartier est doté de commerces de proximité et d'équipements collectifs de proximité répondant aux exigences et aux besoins de la vie quotidienne d'une population de 20 000 à 30 000 habitants.

-Les habitations les plus éloignées sont à distance appropriée de marche à partir du centre.

-Equipements implantés: équipements à caractère éducatif, équipements à caractère socioculturel, équipements de santé, équipements sportifs, de détente et de loisir, équipements collectifs, de sécurité et des services

➤ Délimitation des unités spatiales

-Etablir sur la zone d'urbanisation (1 521ha) de l'ensemble da ville nouvelle (2 175ha) un plan des unités spatiales pour assurer aux habitants les commodités dans la vie quotidienne et une autonomie urbaine.

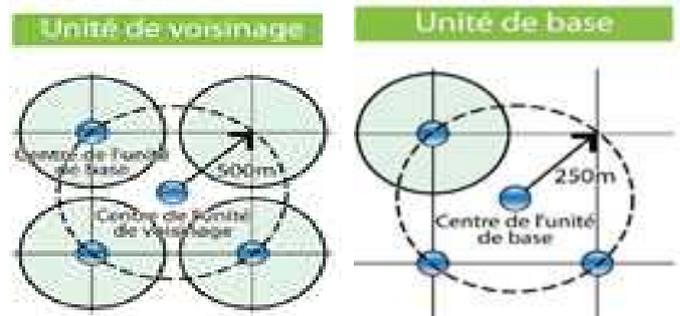
-Le découpage projeté fait ressortir une organisation de la ville en deux secteurs et sept quartiers.

➤ Typologies d'habitat par quartier

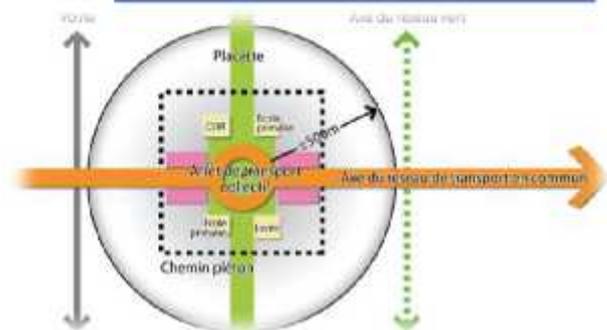
•Les voies de circulation telles que les chemins piétons, l'axe vert et les lignes de transport en commun encadrent les quartiers et les habitations les plus éloignées sont situés à distance de marche ou de vélo convenable des centres de proximité.

•Concentrer les équipements collectifs de proximité, en harmonie, tout autour des jardins publics pour la création d'un espace communautaire dynamique.

C.2.Le programme



les quartier de la nouvelle ville



Catégorie		Surface (ha)	Proportion (%)
Total		2 175	
Zone d'urbanisation	Sous-total	1 558	100,0
	Sous-total	422	27,1
	Individuel	217	13,9
	Collectif (moyenne densité)	73	4,7
	Collectif (haute densité)	132	8,5
	Commerce et affaires	85	5,5
	Industries de pointe	83	5,3
	Parcs et espaces verts	401	25,7
	Equipements collectifs	165	10,6
	Voirie	278	17,9
Terrain de golf	123	7,9	
Zone verte protégée		617	-



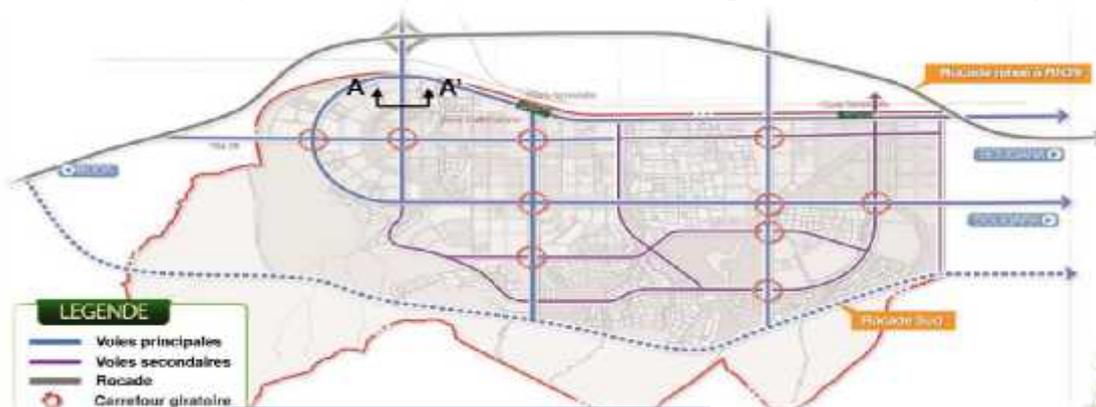
Plan d'occupation des sols et affectation du programme

Habitat individuel	Etablissement d'enseignement	R&D	Poste de télécommunications
Habitat (moyenne densité)	Hôtel	Equipements logistiques	Chemin piéton
Habitat (haute densité)	Lieu de culte	Parcs	Gare multimodale
Immeuble à usage mixte	Equipements de santé	Espaces verts	Parking
Equipements de proximité	Equipements de services sociaux	Places	Zone verte protégée
Centre principal	Equipements de culture	Terrain de golf	
Equipements collectifs	Equipements de sports	Cours d'eau	
Equipements d'affaires	Industries de pointe	Station-service	

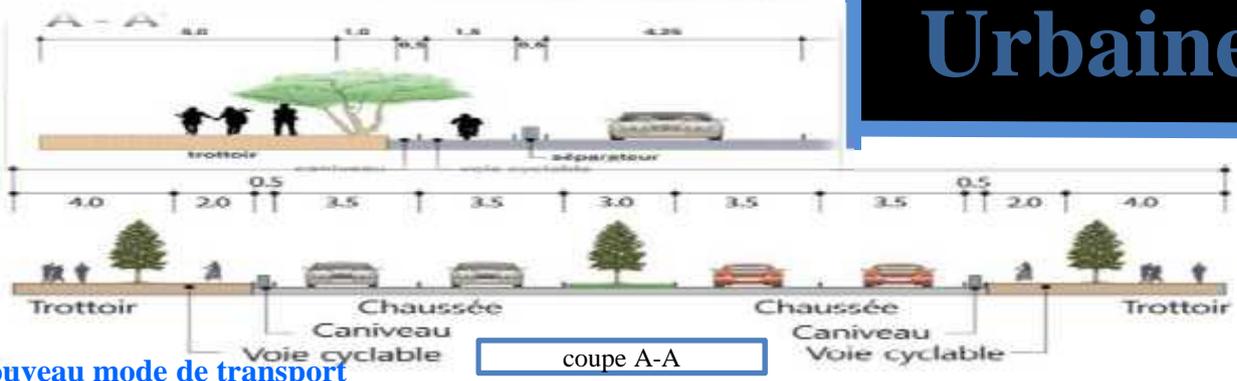
D. Système de transport et déplacements

D.1. Système de transport urbain

- Mise en place du réseau de voirie urbaine de forme radiale et en boucle en tenant compte de l'intégration des voies existantes au niveau du site et des données naturelles et sociales
- Division du réseau routier en plusieurs catégories (voies principales, voies secondaires, voies tertiaires) en tenant compte des caractéristiques et des fonctions et des itinéraires.
 - Voies principales : routes et rocade qui desservent les centres principaux de la ville.
 - Voies secondaires : routes de liaison entre les centres secondaires et inter-quartiers.
 - Voies tertiaires et de desserte : voies internes de quartier.
- Conception d'un réseau vert intégrant des pistes cyclables et des voies piétonnes pour la consolidation des activités urbaines.
- Conception du réseau routier urbain de manière à maîtriser la connexion entre les voies et à assurer la fluidité et le confort du trafic
- Conception du réseau de transport et de déplacement de manière à garantir la sécurité des piétons et des cyclistes



système de transport urbain



/ Nouveau mode de transport

coupe A-A

- ✓ Mise en valeur des transports publics par l'introduction des nouveaux modes de transport tels que le monorail et le tramway qui circulent en boucle au sein des quartiers.
- ✓ Introduction d'un nouveau mode de transport en commun écologique assurant la desserte de l'ensemble de la ville nouvelle.
- ✓ Système d'exploitation : ligne circulaire à double sens d'une longueur de 10km.
- ✓ Itinéraire : zone d'administration centrale – parc central -district industriel de haute technologie – centre secondaire (2ème secteur) –centre culturel intégré.
- ✓ Construction d'une gare multimodale devant le complexe olympique et la gare pour améliorer l'interconnexion entre les nouveaux modes de transport



Synthèse et problématique

ligne de tramway de la nouvelle ville

La production typologique se base ainsi sur une réalité culturelle, donc d'un produit de société, au niveau d'une aire géographique donnée. L'architecture et l'urbanisme sont donc des faits culturels à base constante et à diversités multiples dues aux spécificités territoriales et urbaines.

Le territoire dans lequel se produit l'environnement bâti possède une réalité culturelle en plus de sa réalité naturelle ; c'est de là que va naître la tendance typologique.

La ville dans laquelle se produit le projet architectural possède des constantes structurelles en termes de hiérarchies du viaire, de modularité, de modalités et de pertinences ; le projet architectural sera confronté à la gestion de ces constantes urbaines qui vont à leur tour orienter le développement et la création d'une typologie architecturale adéquate dans une localisation urbaine donnée. C'est seulement en respectant ces constantes structurelles et ces spécificités territoriales qu'un habitat durable peut être envisagé, à travers la reconnaissance de l'apprentissage ancestral des sociétés qui nous ont précédés, de leurs productions spontanées qui ont répondu à des besoins précis sans causer de dommages aux ressources naturelles et sans mettre en danger l'évolution des générations futures.

Ces enseignements sont contenus dans le patrimoine qui devient une source de connaissance et d'inspiration pour les créations architecturales futures.

Le corollaire direct du concept de patrimoine est évidemment celui d'histoire.

L'histoire devient ainsi la source des références indispensables à une production durable de l'environnement anthropique.

La reconnaissance de la valeur existentielle de l'homme au sein de la nature et la connaissance profonde de cette dernière afin de ne pas l'exploiter au delà de ses limites, est la condition qui permet à l'« habiter » de se réaliser, par opposition au « loger » d'aujourd'hui.

1-L'objectifs de réalisation de la ville nouvelle de BOUINAN est:

- Freiner la croissance quantitative de l'aire métropolitaine algéroise en reliant Alger à sec villes nouvelles Sidi ABDELLAH et à BOUINAN en faveur de la croissance qualitative.
- Améliorer l'attractivité et renforcer la centralité de l'aire métropolitaine algéroise en implantant les activités économiques.

2-on peut résumer sec fonction comme suite:

1. Comment atteindre les Objectifs à la mesure des ambitions de l'Algérie en matière d'Aménagement du territoire cependant réalisables.

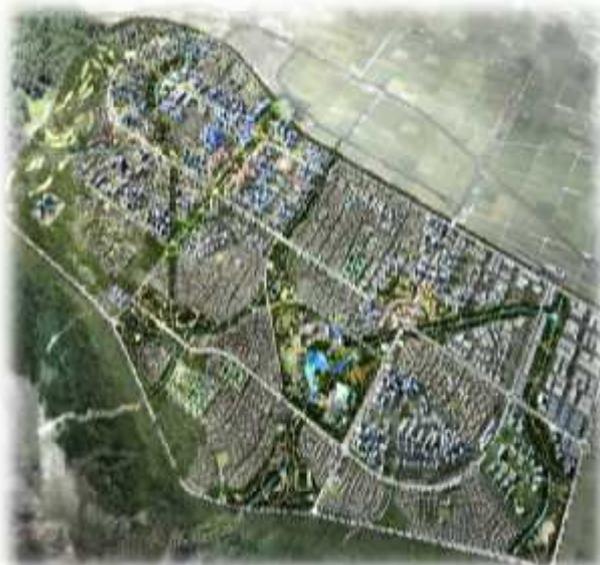
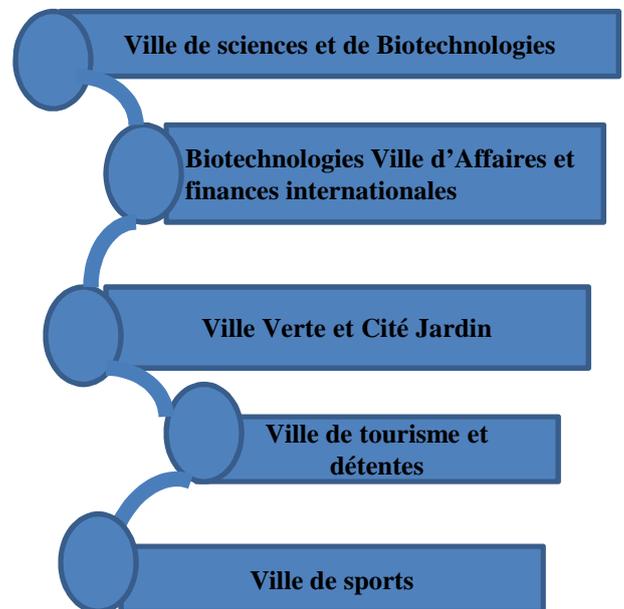
-redéploiement d'activités et de population.

-Armature urbaine plus équilibrée.

2. Rendre compatible les trois vocations de la Ville Nouvelle (un pôle régional structurant, une opération de rééquilibrage démographique national, un pôle d'attractivité internationale).

3. Comment confirmer la mise en place du potentiel technologique et économique prévu par le master plan.

4. Comment concrétiser l'objectif d'exemplarité en matière de Développement Durable de la Ville Nouvelle.





APPROCHE CONCEPTUELLE

« Le vrai visage de l'architecture est dessiné par les valeurs spirituelles
d'un état particulier de la conscience et par le facteur technique assurant
la matérialisation de l'idée au site »
Le Corbusier

B. Approche conceptuelle

1. Analyse du terrain
2. Le projet
 - 2.1.Expression architecturale
 - 2.2.Principes de composition des plans
 - 2.3.Fiche technique du projet
 - 2.4.Conception de façades
 - 2.5.Partie durabilité
 - 2.6.Partie technique

IV. Conclusion générale

V. Bibliographie





1. Partie contextuelle : analyses du terrain

Ce chapitre est le résultat de toute cette formation dans le domaine de la production de l'habitat. A travers ce projet, Nous voulons créer un dialogue entre le bâti et son contexte. Le projet doit pouvoir pour les différentes solutions apportées par l'architecte absorber toutes les tensions du site, et s'insérer d'une façon appropriée au lieu.

(Le projet architectural n'est pas un geste arbitraire, c'est le fruit d'un long processus d'élaboration et de la mise en forme des idées directrices). Le Corbusier.

1.1.Introduction:

Toute construction est située dans un lieu géographique déterminé, support de l'architecture, il s'agit d'en canaliser les caractéristiques environnementales : physiques, climatiques, morphologiques et géologiques, soit pour les utiliser ou s'en protéger. C'est pour cela, qu'une analyse du site est nécessaire avant toute construction, pour assurer un bon résultat.

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

« ..., chaque lieu, voire même chaque quartier, a son architecture ».

Jean Nouvel

1.2.Objectif de l'analyse

L'objectif fondamental de cette phase (conception architecturale et constructive) est d'expliquer le processus de conception et de formalisation détaillée de l'ensemble du projet ,ainsi que la composition et l'élaboration des différents plans et façades suivant des concepts et des principes .

1.3.Problématique :

Notre préoccupation majeure est de proposer un habitat collectif de luxe qui soit intégré dans son contexte et qui repend aux exigences des habitants, ce que nous pousse à poser les questions suivantes :

•Comment le projet va assurer une continuité et une fluidité entre les parcelles ?

Comment reprendre à la notion d'habitat collectif de luxe tout en considérant les différentes exigences qui devront accompagner cet habitat ?

Que faut-il faire au niveau d'unité d'habitation et au niveau de voisinage ?

Comment contribuer à identifier l'importance de l'entrée de la ville ?

Comment imprégner le projet d'un cachée spécifique pour en faire un point d'appel de la ville ?

Le site du projet se situe à l'intersection de deux voies ce qui nous impose à la réflexion vers le rattachement urbain de notre projet

avec l'existant soit au niveau de l'alignement, le traitement de la façade urbaine qui renvoie à la spécificité volumique du projet ?

1.4.Présentation et situation du site

-Air d'implantation est définie comme une entité géographique dont les caractéristique morphologique et paysagiste partage des liens comme l'existence de frontière ou de limites . Ces deux derniers termes sont utilisés en fonction du type de territoire dont ils forment le périmètre.

Pour déterminer les repère conceptuels de la dimension local de la situation du projet il faut explorer :

-Environnement immédiat -Site d'intervention

Le projet se présente comme un élément de repère pour la ville, il se situe dans la zone ou les éléments de repères de la ville vont faciliter son repérage.

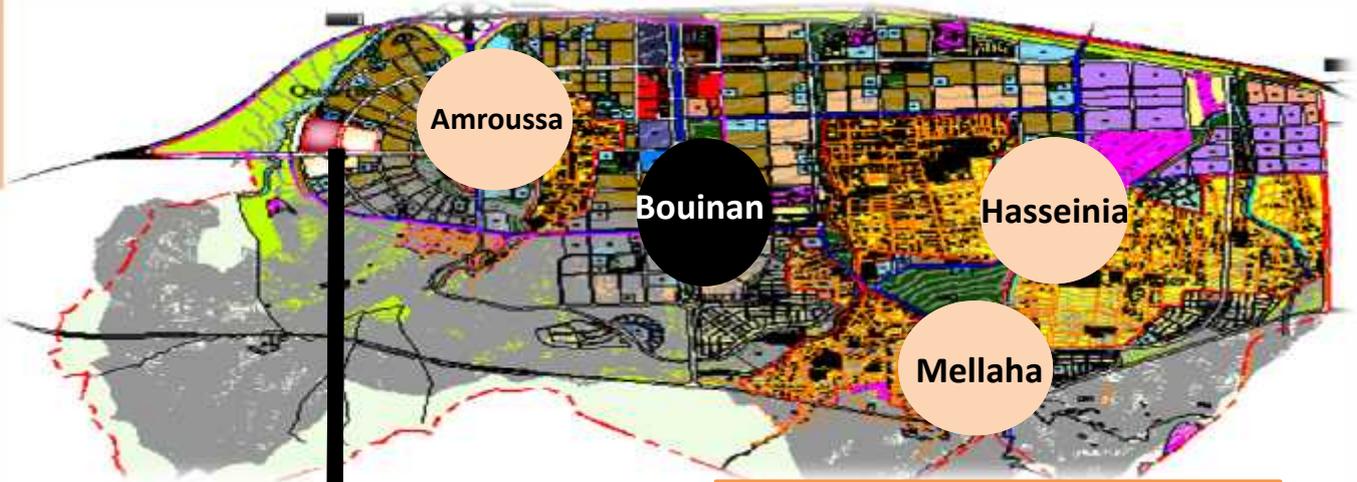
-Ceci nous pousse a faire Valloire notre projet comme étant un éléments exceptionnel



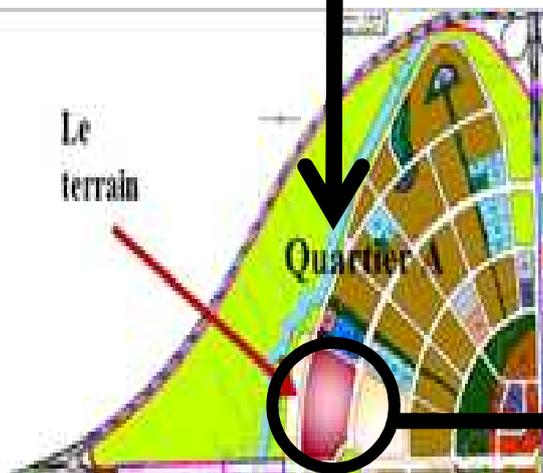
-Le projet se situe a coté d'un nœud très important à l'intersection de deux axes qui structurent la ville (la RN29 et le CW135).

Notre **site d'intervention** se situe au nord-ouest de la ville nouvelle de **BOUINAN** ,dans le secteur d'urbanisation d' **AMROUSSA** et dans l'aboutissement de la RN 29 et du chemin de wilaya CW 135 Sa délimitation est définie comme suit:

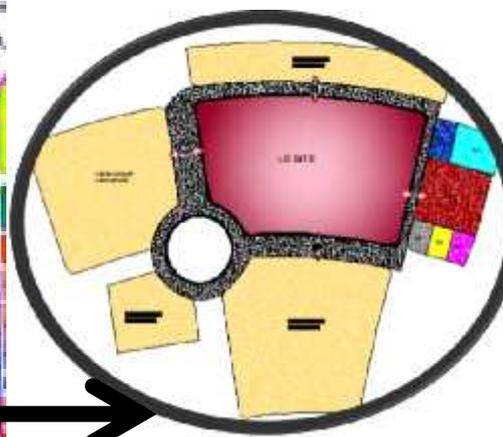
- Au Nord par les équipements (APC,MAISON DE QUATIER...)
- Au sud par l'habitat collectif haute densité.
- A l'Est Et à l'Ouest par l'habitat collectif haute densité.



carte qui représente les agglomération



Carte qui représente le site



carte qui représente le terrain

Légende

- Habitat collectif (haute densité)
- Le terrain
- Protection civile
- Maison de quartier
- Sureté urbaine

Synthèse

Notre projet est dans une position très favorable , il symbolise le futur de **BOUINAN** au 21^{ème} S qui montre la vision de **BOUINAN** vers le monde entier par le développement qualitatif de la ville verte , il présente la porte et le point de repère de la ville.

-La morphologie urbaine urbain de **BUINAN** interpelle une création architecturale typique contemporaine et durable .

Source: Travaille personnel sur la carte d'aménagement de la ville de **BOUINAN**



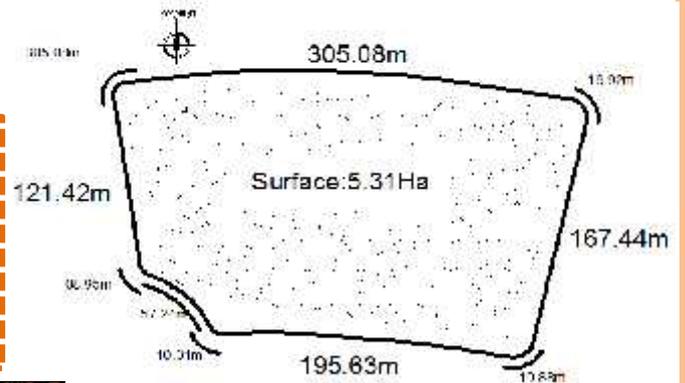
1.5. Morphologie et dimension du terrain:

- Le site s'étale sur une superficie de **5.31Ha**
- La forme du terrain est irrégulière

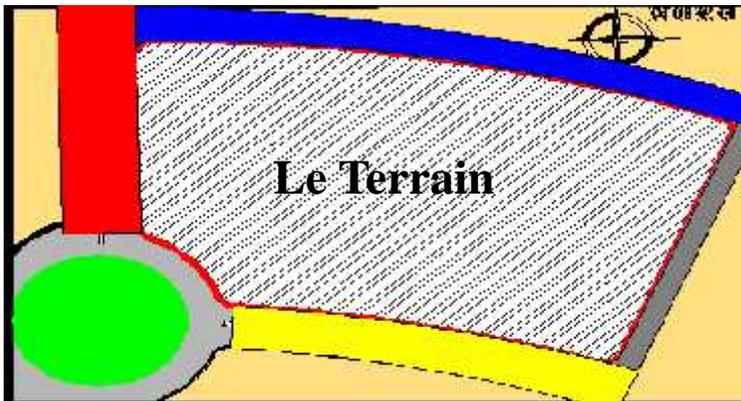
1.6. Accessibilité:

Le terrain est assuré par 4voies mécaniques :

- ***voie secondaire projetée** : -c'est les voies.
- ***Une voie primaire** qui limite notre terrain la RN29 (double voie) :-elle relie L'Arbaa à l'est et Blida à l'ouest.



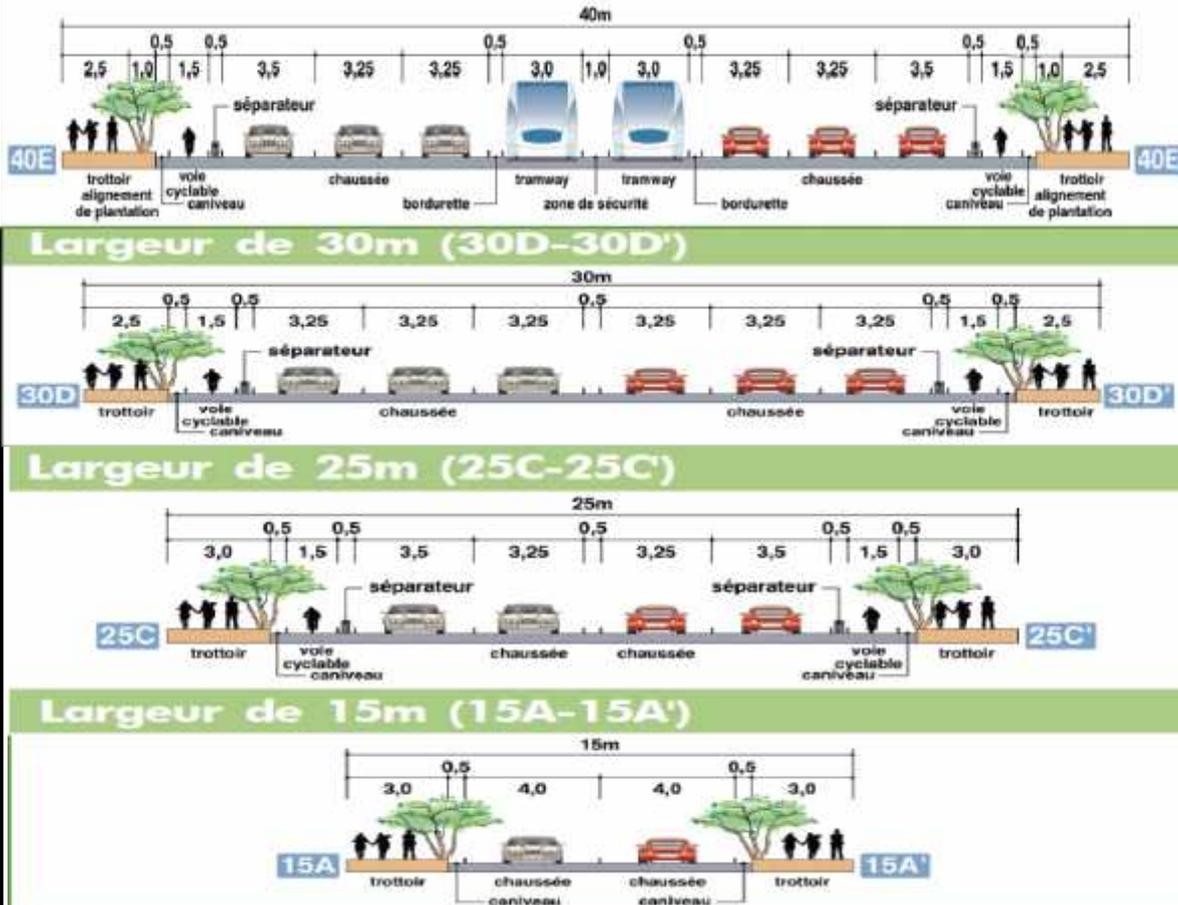
dimensions du terrain



Légende

- La voie de 40 m
- La voie de 30 m
- La voie de 25 m
- La voie de 15 m

L'accessibilité du terrain



La voie de 40 m

La voie de 30 m

La voie de 25 m

La voie de 15 m

Source: Travaille personnel sur la carte d'aménagement de la ville de BOUINAN



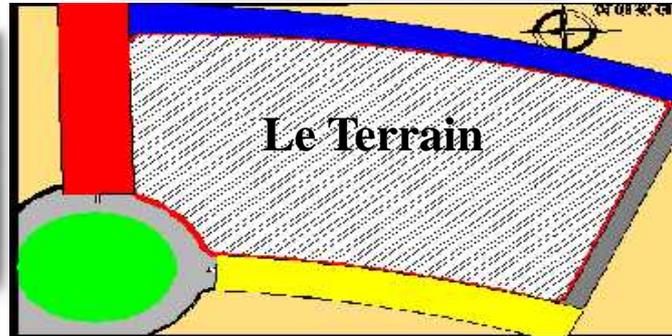
1.7. Délimitation et environnement immédiat



Voie périphérique



Route national 29



Voie projeté



Habitat collectif ADDL

1.8. Des coupes sur le terrain

- La pente de notre site d'intervention variée entre 0 à 5 °



Recommandations

- Effectuer une partie à la dynamique urbaine par l'intégration des différentes fonctions tel que le commerce et les services au niveau du R.D.C et 1^{er} étage.
- le projet doit y avoir une bonne fluidité par la création des axes et des circuits de liaison entre les différentes entités.
- L'ensoleillement est un facteur important dans le séjour ainsi une bonne orientation de cette espace (Nord, Sud, Est et à la limite Sud Ouest) doit être prise en considération.
- Présence de végétation dans le projet pour faire l'équilibre entre l'espace bâti et l'espace naturel.
- Respecter les prescriptions d'alignement obligatoire et de continuité de bâti sur l'axe principal
- Il est prévu un recul de 10 mètres par rapport à l'axe de la voie projetée
- Traitement particulier des angles au niveau des changements directionnels et de part et d'autre du point de piquage
- L'architecture des bâtisses doit être recherchée et harmonisée
- Le traitement des surfaces accessoires devra être conçu en accord avec les parkings (prévoir une place de stationnement pour 2 logements)
- Un alignement d'arbres est prévu sur les rues bordant l'îlot

Source: Travaile personnel sur la carte d'aménagement de la ville de BOUINAN



Synthèse

La structuration urbaine de la parcelle passe par :

- insertion d'un ensemble d'habitations dans une unité homogène délimitée par des axes mécaniques de statuts différentes
- établir un dialogue entre le projet et son environnement tout en concevant le projet à l'intérieur de son contexte urbain et architectural
- une occupation péricentrale de la parcelle ,définie sur un alignement commun et un rapport bâti: /non bâti
- Réserver les 3 premiers niveaux pour le commerce et des bureaux qui présentent une base de continuité urbaine.
- Occuper les étages intermédiaires par des logements d'habitation .
- Prévoir des structures résistantes au séisme
- Prévoir des espaces extérieurs pour profiter du bon climat et de l' ensoleillement .
- Prévoir une bonne isolation thermique et une bonne étanchéité pour les bâtiments.

2. Partie conceptuelle :

2.1.Expression architectural :

➤ Introduction

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

Il établit le rapport entre le projet et son environnement et définit les rapports topologiques entre les constituants du projet et de son environnement. Les composant du plans de masse comme définis dans l'organigramme suivant sont:

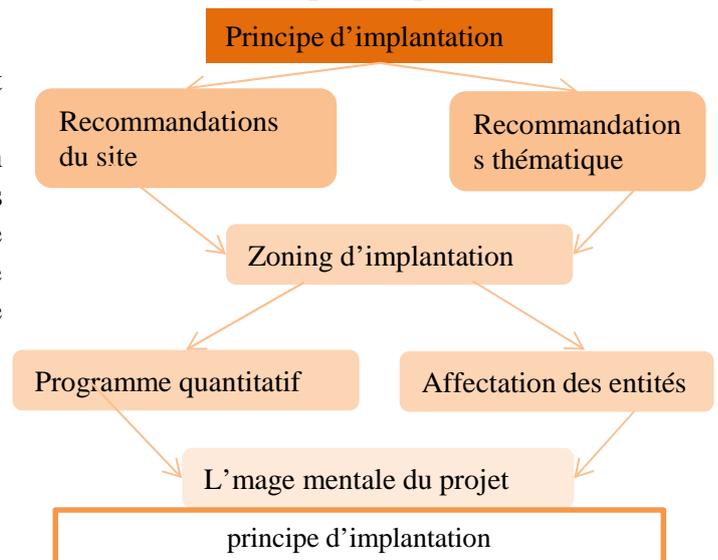
- 1.Les enveloppes;
- 2.Les parcours;
- 3.Et les espaces extérieurs.

•Recommandations du site :

A fin de rationaliser l'implantation, il s'agira de recenser les principales recommandations du site à savoir:

- Occupation partielle de la parcelle
- Assurer l'alignement par rapport aux voies principales(la RN29)
- Traitement d'angle
- Intégration au site
- Des percés visuelles au RDC doit être aménager pour mettre en évidence l'aménagement du cœur d'ilot
- La bonne orientation des espaces .

➤ Principe d'implantation



•Recommandations thématiques:

- L'homogénéité de toutes les cellules d'habitation
- La marque de communication « habitat/extérieur »
- La proximité des services et des équipements
- Assez d'air et de lumière pour l'ensemble des logements
- Assurez la relation entre l'espace bâti et non-bâti
- Préserver l'environnement par l'utilisation les énergies renouvelables ,gestion d'eau pluviales (bache a eau et des terrasses jardin)
- Gestion des déchets (par l'utilisation des vides ordures)

Source: Travail personnel sur la carte d'aménagement de la ville de BOUINAN



2. Partie conceptuelle :

➤ L'élaboration de l'image mentale

A. Concepts d'implantation « interaction projet contexte »

A.1.Contextualité :

Exploiter et composer avec les potentialités du site .

A.2.Alignement : Afin de regrouper les espaces extérieurs au sein du terrain , le bâti occupera la périphérie de ce dernier .



A.3. Intersection:

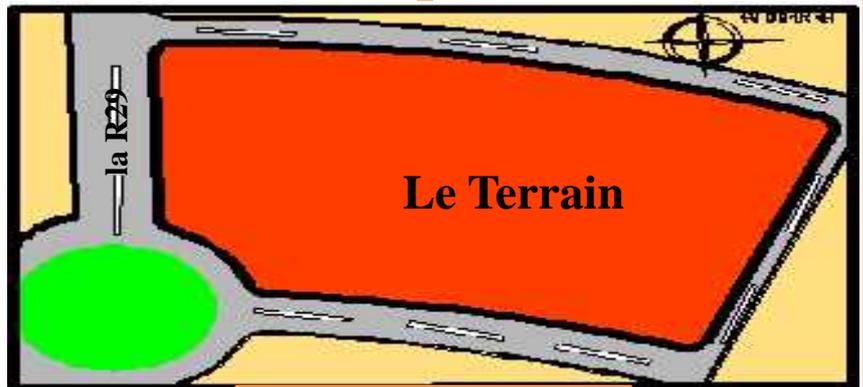
L'alignement par rapport aux quartes voies a formé des barres et leur intersection a fait ressortir un volume commun . Celui-ci va participer au traitement d'angle.



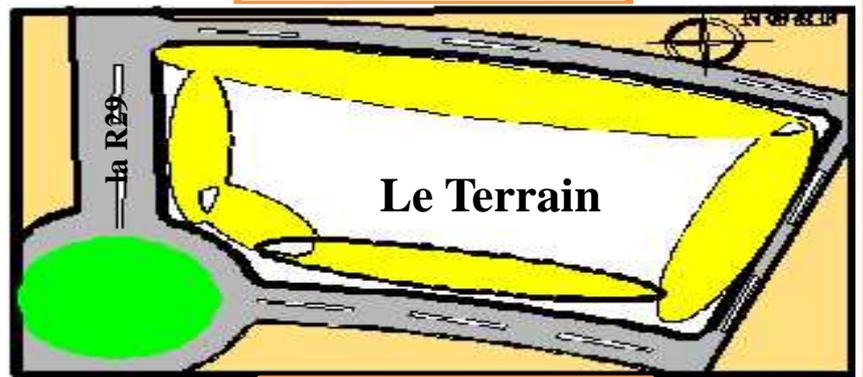
A.4.Flux et accessibilité :

Entrée principale : sur la R29 qui , de part son importance, accueille le plus grand flux.

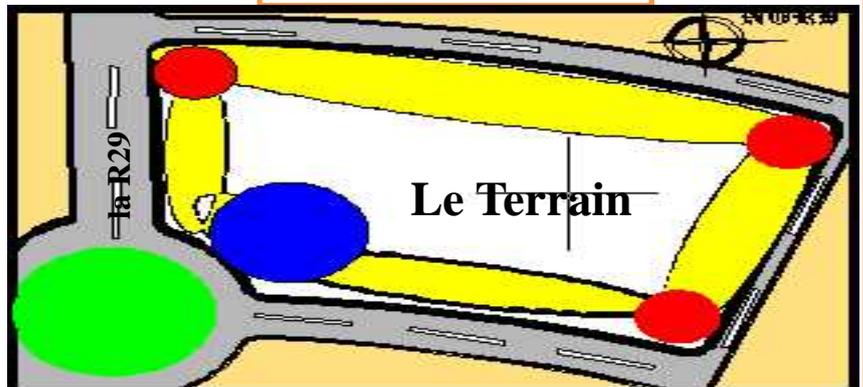
Entrée secondaires: aussi importante que la principale, elle sera placée le long du boulevard Entrée au parking (sous-sol) : sur la voie secondaire .



le terrain d'intervention



Alignement du bâti



traitement d'angle



le flux d'accessibilité

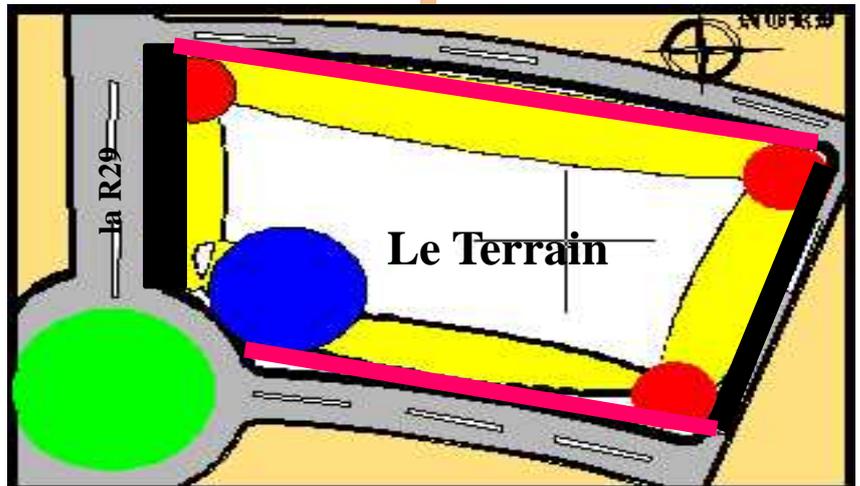
Source: Travaille personnel sur la carte d'aménagement de la ville de BOUINAN



A.5. Le recul:

On effectuera un recul de 10 m par rapport à la R29 et la voie secondaire de 12 m permettant de dégager le projet et offrant un espace pour le stationnement des voitures .et un autre recul de 5 m par rapport aux voies secondaires de 30 m

- Recul de 5m
- Recul de 10m



le recul

B. Concepts liés au programme

B.1. la hiérarchisation verticale :

- ✓ *Sous sol* : on retrouve les espaces publics : parking.
- ✓ *RDC* : on retrouve les espaces publics : commerce .
- ✓ *1^{er} niveau* : les espaces semi-publics : restauration
- ✓ *2^{ème} niveau* : les espaces semi-publics : services .
- ✓ *Niveau hébergement* : cette entité sera privée.



B.2. La fragmentation :

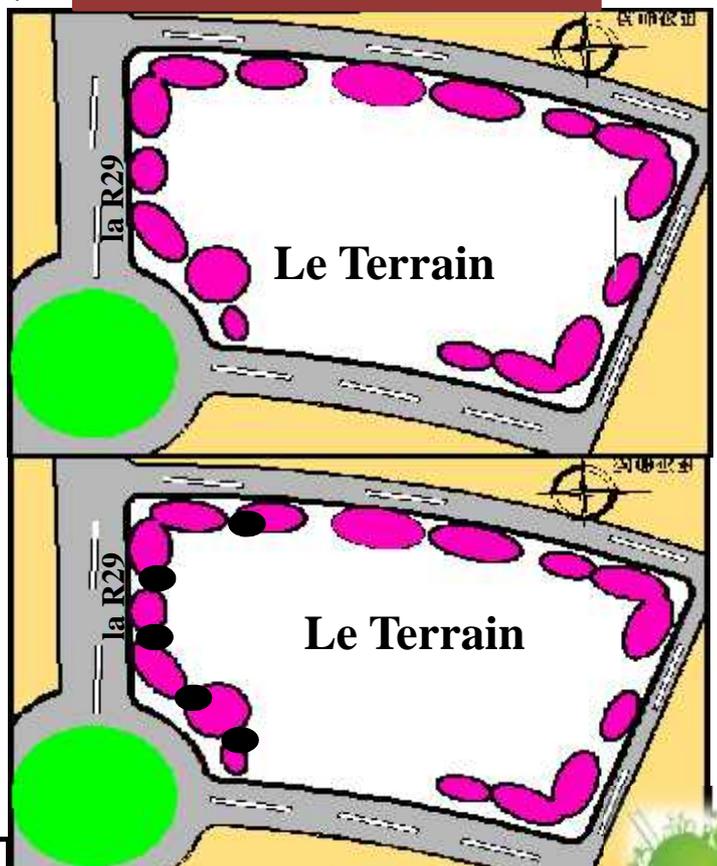
Proposer une architecture éclatée permettant d'avoir plusieurs volumes induisant une identification aisée des espaces ;dans le souci d'aérer et alléger le projet évitant ainsi l'effet de masse.

Équilibre de masse nait de proportions harmonieuses.

B.3. L'articulation :

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

...



l'articulation entre les entités

Source: Travail personnel sur la carte d'aménagement de la ville de BOUINAN



B.4.les calcules :

➤ **surface de terrain :5.31ha .**

D' après les recommandations :

Densité de logement 80 à 130 log /h

On prend la densité moyenne

100 log/h

- Pour les T02 : 20 % de 531log
- Pour les T03 : 60 % de 531 log
- Pour les T04 : 10 % de 531 log
- Pour les T05 : 10 % de 531 log

Les surfaces :

la surface du terrain	5.31Ha
Nombre de logements	531 log
Nombre de logements F 2	106.2
Nombre de logements F3	318.6
Nombre de logements F4	53.1
Nombre de logements F5	53.1
Cos	6
Ces	0.6

	F2	F3	F4	F5
NOMBRES DE LOGTS	110	319	68	36
SEJOUR	22	27.90	31.47	40
CUISINE	13	15.0	14.50	17
CHAMBRE 01	15	13.20	13.02	20.1
CHAMBRE 02	/	16.21	15.30	20.1
CHAMBRE 03	/	/	13.32	15
CHAMBRE 04	/	/	/	15
SDB	5	4.76	4.72	8.18
WC	2.25	2.45	3	5.52
RENGEMENT	4	3	/	
DEGAGEMENT	7.35	15.2	18	32
TOTAL	68.6	99.5	113.3	172

Source: Travail personnel

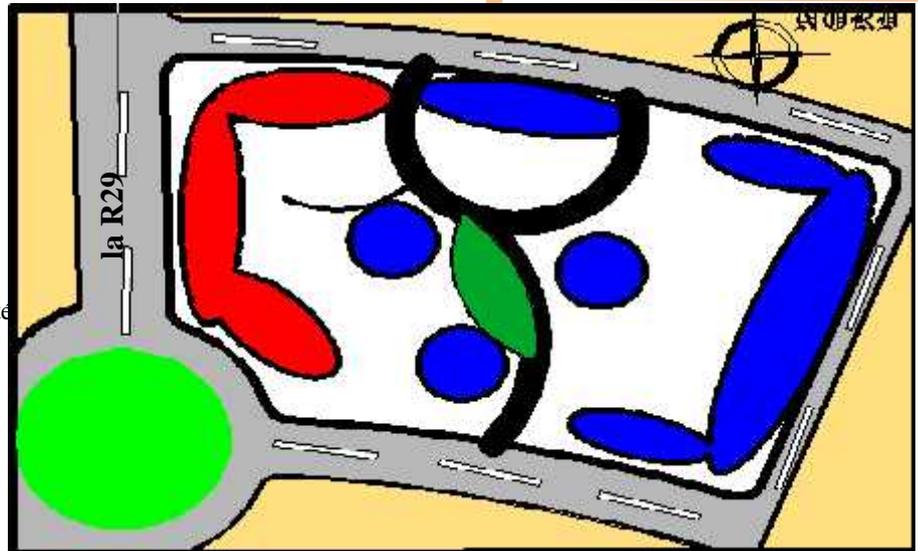


C. affectation des entités (étude du zoning):

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

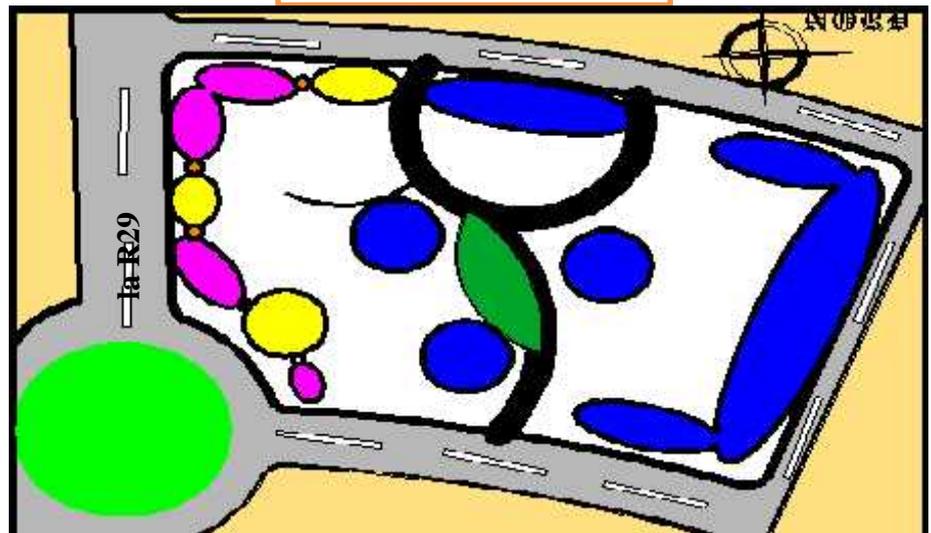


- Espace public
Dédié a la ville (commerce)
- Espace privée Habitat
- Espace communautaire exté
(rencontres)



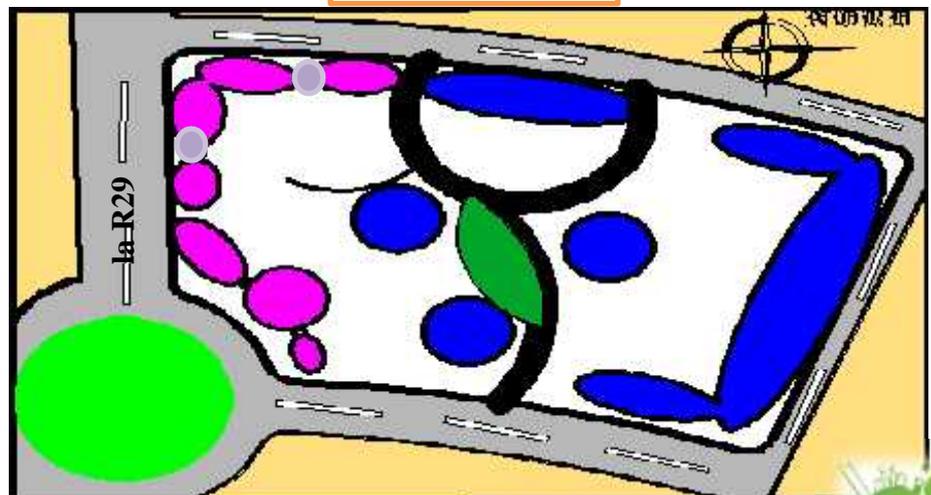
plan R.D.C

- Espace semi
Prive dédié
au service
- Espace semi Prive dédié
au restauration
- Articulation entre les entités
par des terrasses



plan 1^{er} Etage

- Espace privée Habitat
- Espace communautaire
extérieure(détente)
- Articulation entre les entités
par salle de réunion
,rencontres
- Espace semi Prive dédié au
service

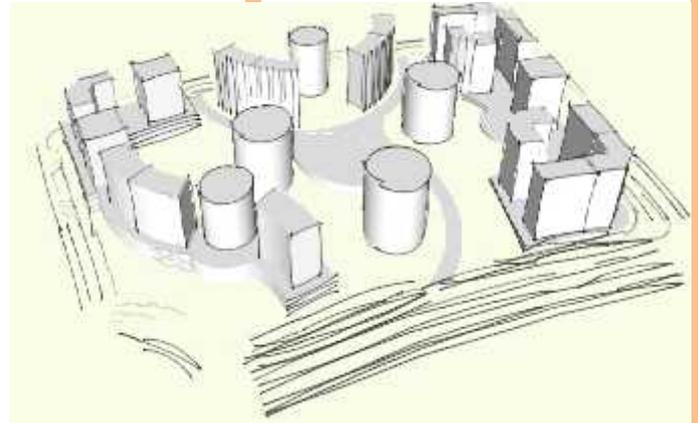
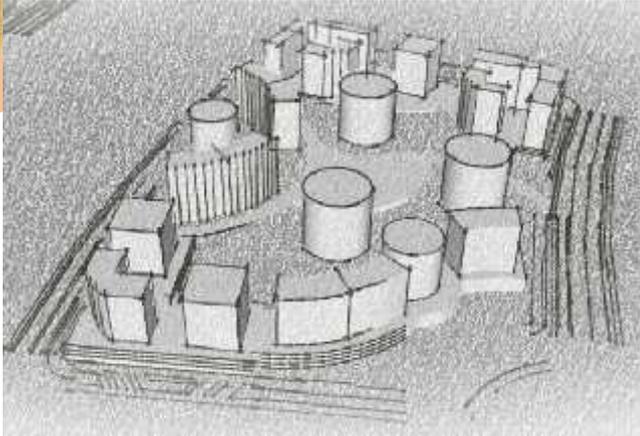


plan 2^{éme} Etage

Source: Travail personnel



L'image mentale : notre première image mentale du projet est une interprétation en 3D du dispatching des entités fait précédemment .



D. Conception du plan de masse :

Toutes les grandes œuvres ont la base de leur conceptions des idées préexistantes claires qui les structurent. La traduction de ces idées donne une cohérence formelle et spatiale à l'œuvre.

1ère Etape : 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 :

- La RN29. et Les voies secondaires

2ème Etape : espace bâti/non bâti

- L'espace bâti sera en périphérie de l'ilot (alignement sur la rue)
- L'espace non bâti occupe la partie centrale de l'ilot qui sera aménagée en jardin

3ème Etape : définition des accès

Formalisation des parois urbaines le long de la route nationale N29 qui vont constituer un soubassement qui occupe le long de la voie, cela a engendré une forme épousant le site est ouvert sur son environnement abritant la fonction urbaine

Le respect de l'alignement permet de définir les parois du projet. La fragmentation du projet sera matérialisée par la pénétration du parcours urbain dans le projet qui offre deux séquences volumétriques ce qui nous donne une percée visuelle vers la ville d'une part et vers le cœur d'ilot d'autre part .

- **Principes d'établissement de plan de masse :**

Notre choix s'est porté sur une occupation périmétrale de la parcelle pour assurer l'intimité du cœur de l'ilot avec des percées visuelles sur ce dernier et surtout pour libérer l'ilot afin de créer des espaces de regroupement à l'échelle de notre projet (aires de jeux, espaces de rencontres,...etc.).

-pour améliorer notre projet ,on a utilisé des formes rigides tout autour de l'ilot pour suivre les recommandations du POS est assurée l'intégration du site et on va briser cette rigidité par l'aménagement du cœur d'ilot avec des formes fluides organiques.

➤ **a structure viaire :**

-En plus des voies mécaniques qui délimitent le projet, on a créé une voie mécanique qui vient de déviser l'ilot en trois parties,

-On peut accéder au parking sous sol par la voie secondaire pour minimiser la circulation des voies principales .et par des voies projetées au cœur de projet .



➤ les espaces extérieurs :

Notre projet dispose d'une diversité d'espaces extérieurs tels que :

-Espace public : c'est l'espace qui fait face de la RN29 et qui contribue à l'échelle de ce dernier (le Parvis)

-Espace semi-public : c'est le cœur d'îlot qui se trouve au niveau de l'arrière-plan du projet, c'est un espace intermédiaire qui joue un rôle de transmission entre l'urbain et l'architecture. Ce dernier contient des aires de jeux et des espaces de regroupement (pour les enfants, les adultes, les personnes âgées).

-Espace semi-privé : ce sont les esplanades qui permettent d'accéder aux appartements, on peut accéder à ces derniers par des rompes de pente légère et aussi par des escaliers, ces deux esplanades intègrent aussi des aires de jeux et des espaces de regroupement.

➤ superposition des activités

- Un traitement spécifique au niveau de la RN29 marqué par une galerie commerçante.
- Le RDC sera réservé aux commerces
- Le 1er étage sera réservé pour la fonction de restauration.
- Le 2ème 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
- Ces trois formes complètent le concept d'habitat collectif urbain intégré.

L'architecture des immeubles se joue de toutes ces couleurs. Autour de la place sont implantées des tours aux formes organiques. Les tours végétales de 16 étages, s'ornent de façades ondulantes et organiques qui lui donnent des allures d'arbres géants. Chaque appartement a été conçu pour bénéficier d'une vue dégagée sur les jardins intérieurs.

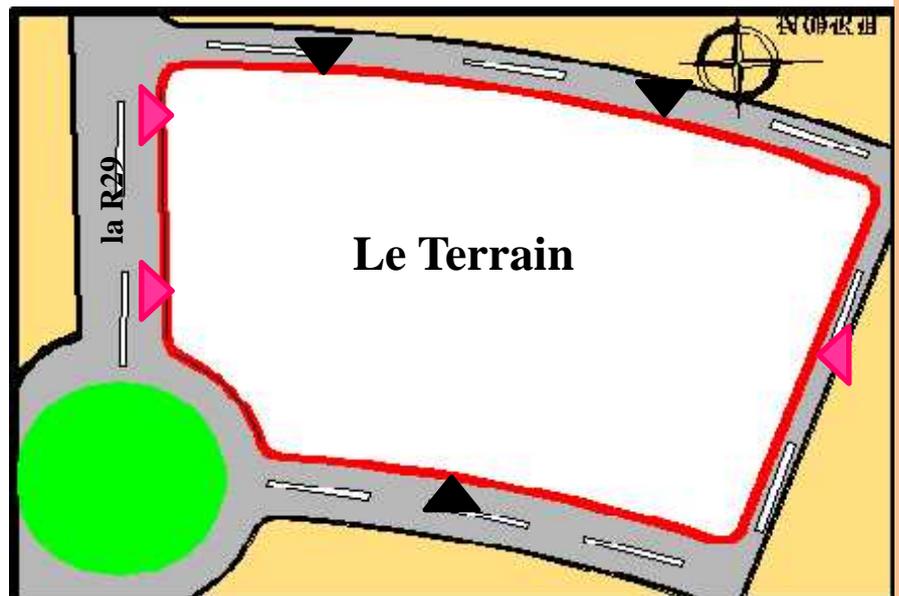
Derrière ces émergences hautes, en léger retrait des rues, de petits immeubles résidentiels aux façades végétalisées viennent ceinturer la placette et lui donnent un aspect de jardin habité.

➤ **Les étapes** ; Notre proposition a suivi les étapes suivantes:

A. L'accessibilité du site

- Dans la voie primaire il y a un flux mécanique important, donc on a créé deux accès mécaniques au niveau des voies secondaires pour éviter l'encombrement.

-  Limite du terrain
-  Accès mécaniques
-  Accès piétons



L'accessibilité du site

Source: Travaile personnel sur la carte d'aménagement de la ville de BOUINAN



• **B. Le recul :** Prévoir un recul par rapport aux voies pour:

- respecter l'alignement.
- créer des passages piétons afin de faciliter la circulation autour de notre unité d'habitation.

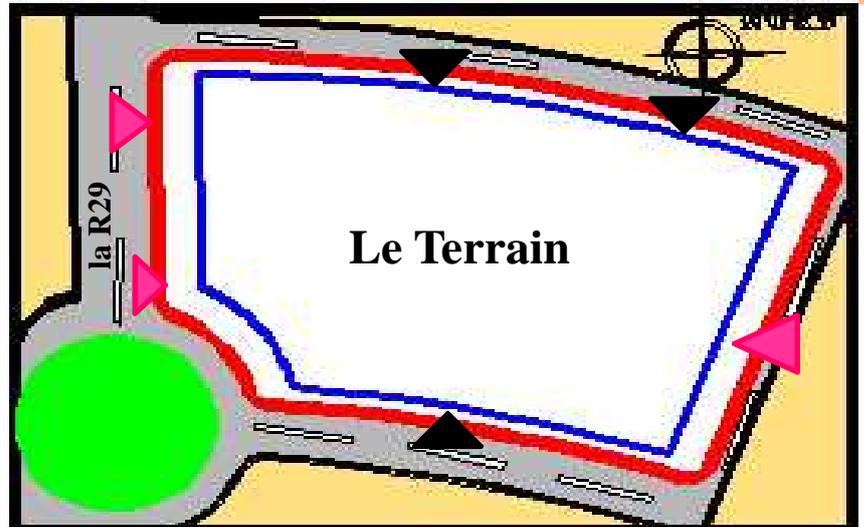
 Le recul

C. La conception des parcours :

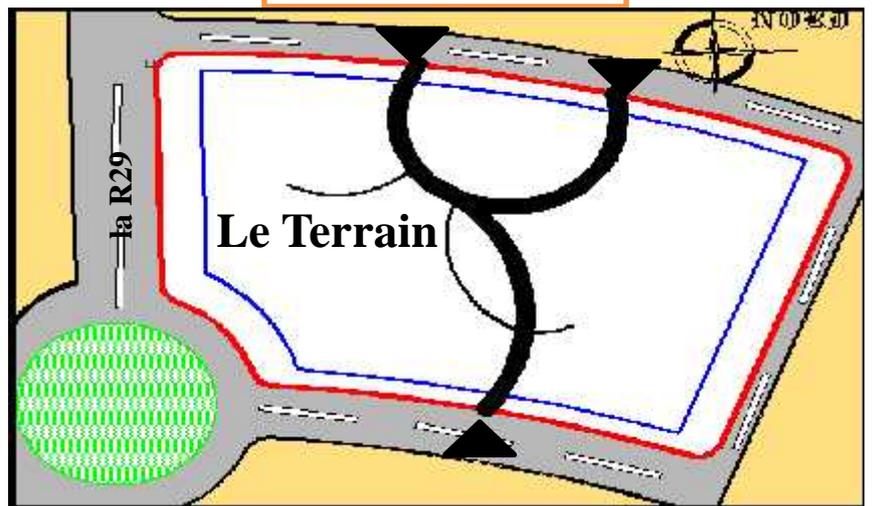
- Création des parcours piétons l'un de ces derniers passe sous le bâtiment qui donne sur le boulevard afin d'assurer la liaison entre l'entité et son environnement.
- Trois parcours mécaniques qui mènent à l'intérieur de notre projet vers les deux parkings (de forme fluide).

 La voie de double sens de 8m

 La voie d'un seul sens de 3.5m



Le recul



Les parcours mécanique

D. Préserver l'alignement et le retrait :

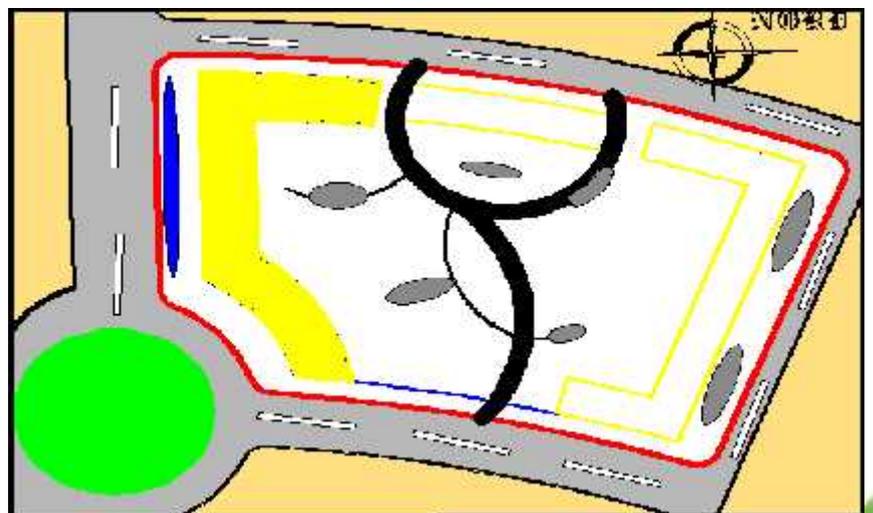
On va s'aligner sur la RN 29, en projetant la barre sur le long de la voie.

 L'alignement

 Un socle de 30 m

 Aire de stationnement au niveau de la rue commerciale

 Aire de stationnement réservé aux habitants



Alignement du bâti

Source: Travail personnel sur la carte d'aménagement de la ville de BOUINAN



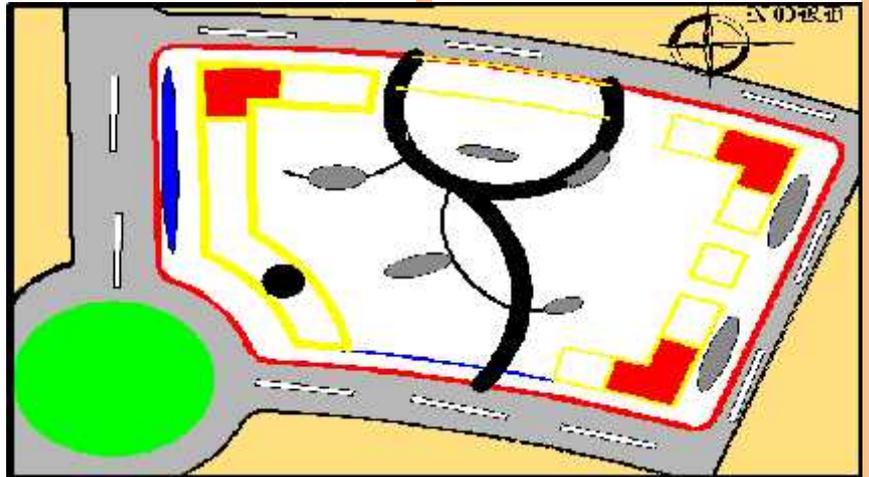
E. Traitement d'angle et émergence:

L'intersection des deux axes structurant de la ville «La RN29 de 40 m et le rue de 30 m » nous donne une émergence qui sera l'élément de repère et d'appel du projet « R+11».

- Traitement d'angle spécifique
- Traitement d'angle

F. Le découpage du volume en blocs et L'emplacement des tours

- Découpage de socle par l'implantation des blocs et tours
- Proposer une architecture éclatée permettant d'avoir plusieurs volumes induisant une identification aisée des espaces
- Malgré que la combinaison de nos volumes des bâtiments soit régulière leurs implantation est faite d'une manière fluide sur l'assiette du projet à fin de dynamiser le projet
- Implantation des tours au centre du terrain (inscrit dans un même cercle) Des Tours



G. Articulation et implantation :

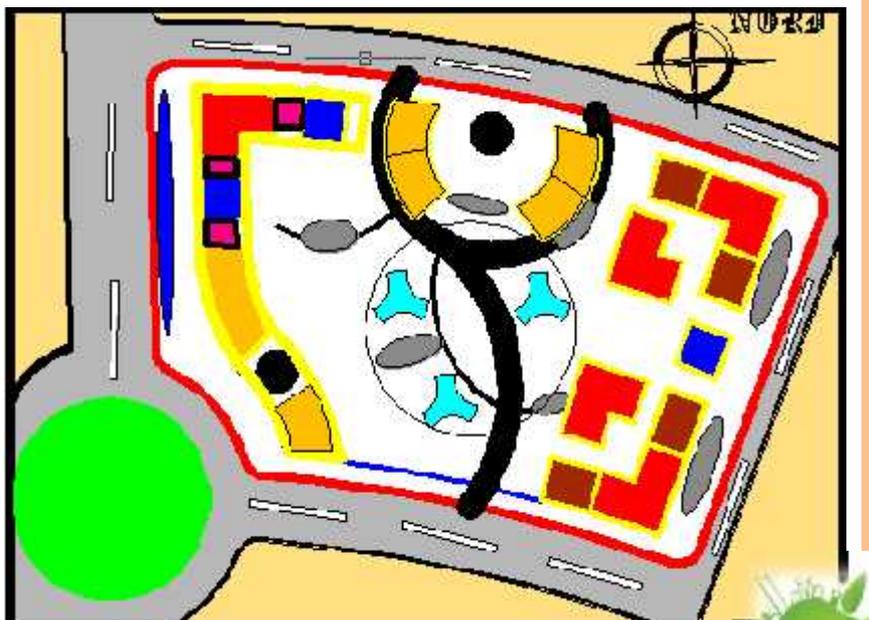
Un élément de jonction sera projeté au niveau de la façade urbaine concrétiser par la surélévation et la création du passage public

au niveau RDC.

-Bien que les bâtiments soient fragmentés, la relation entre le bâtiments qui abritent les fonctions de divertissement au RDC est matérialisée par des parcours piétons et au 1^{er} étage par des terrasses ;cette articulation va créer des passerelles (des salles de réunion et détente) au 2^{ème} étage .

-Implantation d'autres bâtiments pour fermer l'ilot et créer un cœur d'ilot (bâtiment d'angle et la tour circulaire)

- . Autour de la place sont implantées des tours aux formes organiques



- Articulation



H. Positionnement des entrée et des sortie:

-  Accès commerces
-  Accès bâtiments
-  Sortie parking
-  Entrée parking

I. Aménagement:

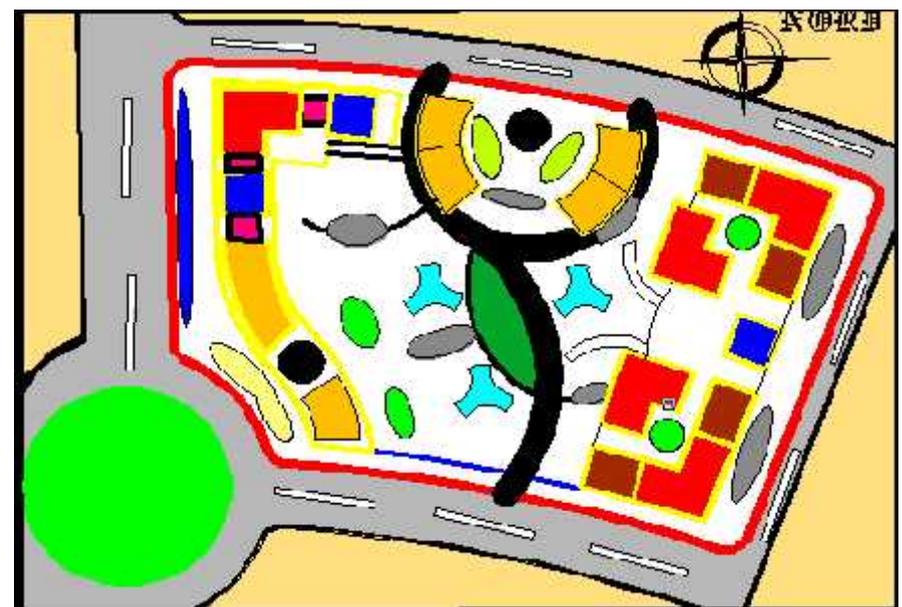
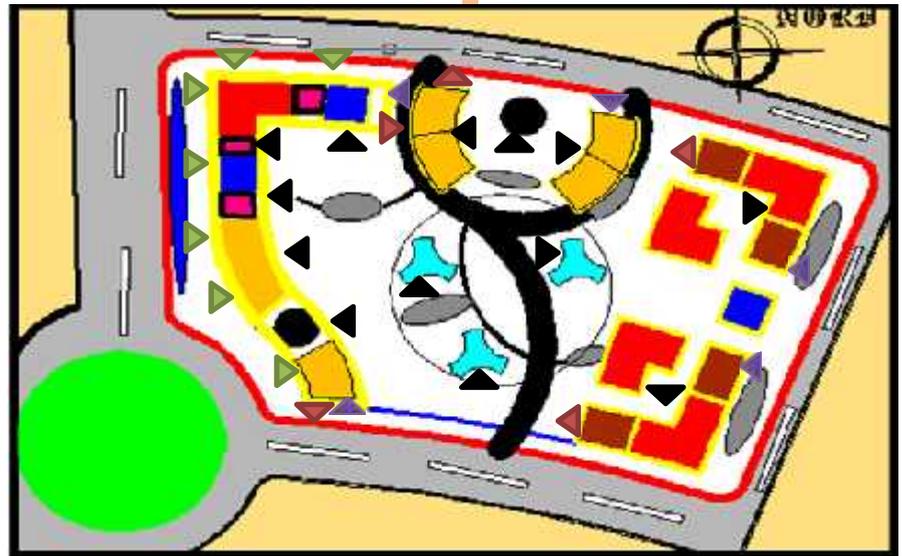
Pour animer les places extérieures, et donner plus d'importance aux utilisateurs et créer une ambiance particulière dans le site ; nous avons aménagé cet espace

Des aménagements extérieurs se manifestent des espaces de détente regroupés autour de verdure ou de fontaines avec des bandes aménagées .

-On a aménagée chaque cœur d'îlots par de aires de jeux ,détente et loisirs et aussi des esplanades aménagées qui permettent d'accéder aux appartements (semi privé)

-On a aussi crée une placette au cœur du terrain d'une surface de 2000 m² par des espaces de détentefontaine(semi public)

-On a aussi aménagé un parvis (espace public)

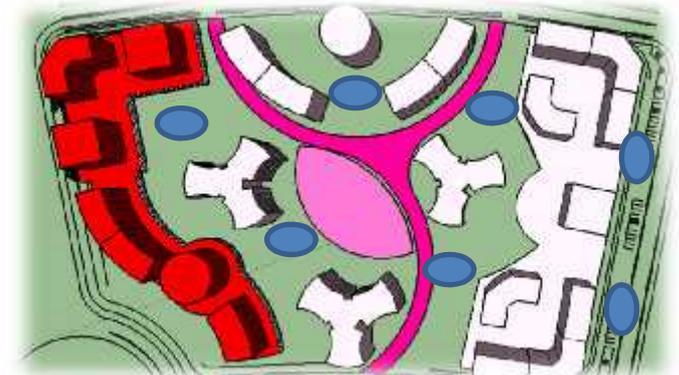


 La placette  Des cœurs d'îlots aménagées  Le parvis

Gabarit

La fonction résidentielle occupe le volume émergeant donc on aura une dissociation de la forme en plusieurs entités qui vont constituer une atmosphère privée et calme. Ceci avec des différences de gabarits en respectant la mitoyenneté et assurant l'ensoleillement et l'éclairage pour l'ensemble du projet.

Au niveau du couronnement nous avons rajouté un étage supplémentaire au niveau du bâtiment d'angle afin de profiter de maximum des vues panoramiques, un meilleur éclairage, et un ensoleillement optimum en direction de la ville .



 Commerce  Espace de stationnement
 Habitat  Accès au terrain
 Placette





- Plan de masse



Légende

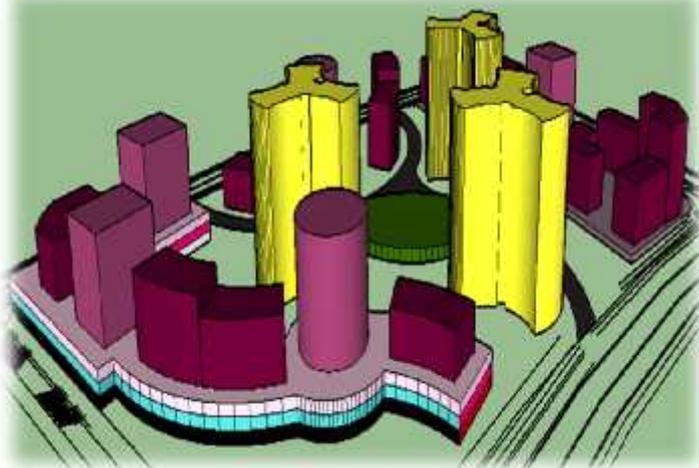
1. Placette
2. Aire de jeux
3. Esplanade
4. Parvis
5. Aire de stationnement
6. Accès mécanique

Source: Travail personnel

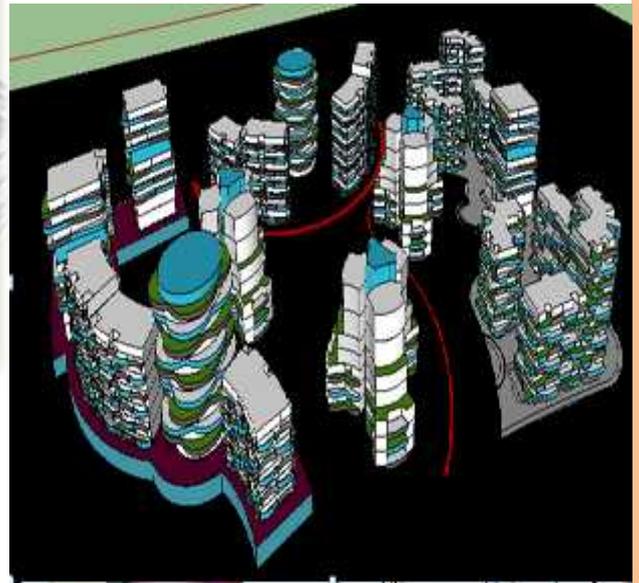


Affectation des grandes fonctions:

Nous avons reparti les différentes fonctions sur les étages.
 Le sous-sol est réservé au parking, le rez-de-chaussée aux commerces, le 1^{er} étage aux services et restauration et le 2^{ème} aux services, les étages restants recevront les logements.



- Commerce
- Restauration
- Service
- Un ensemble de résidences
- 3 tours résidentielles



Fragmentation de la forme et séparation des entités

L'image mentale : notre première image mentale du projet est une interprétation en 3D du dispatching des entités fait précédemment .

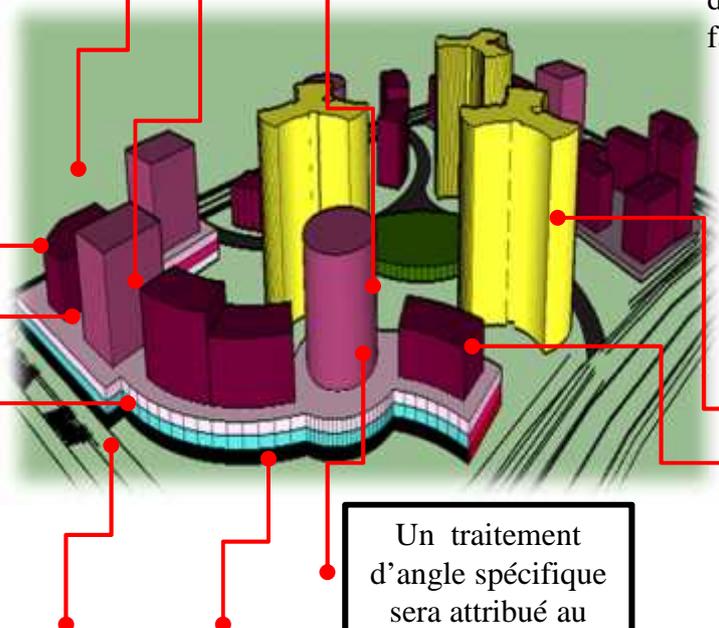
Un traitement d'angle.

La liaison entre les entités sera matérialisée par une galerie

Des passages sous le socle

Un traitement d'angle spécifique sera attribué au volume.

Différence de gabarit



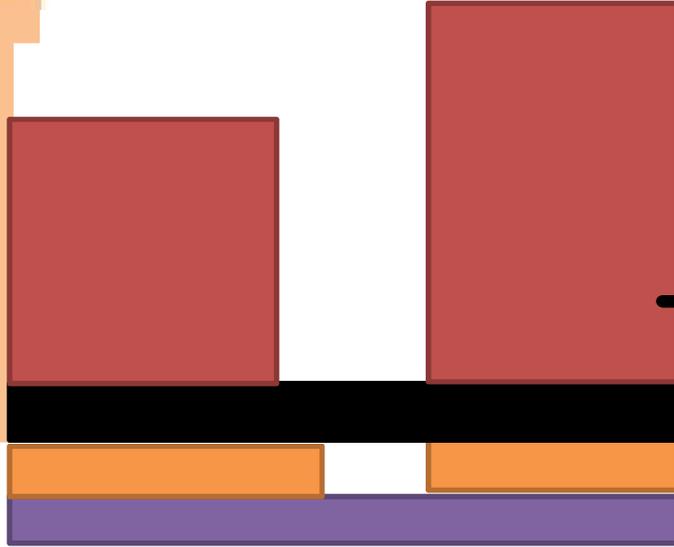
Source: Travail personnel



• Structuration de volume :

Nous donnons dans ce qui suit un exemple détaillé du mode de structuration des volumes de base :

Il s'agit du volume principal donnant sur la RN 29 , ce volume est structuré en trois parties avec :



UN COUORENEMENT
il s'agit de marquer la limite supérieure du corps d'habitat ; elle sera établie sous la forme d'une liaison spécifique habitat/toiture terrasse ; elle est régie par un principe de **légèreté**.

UN CORPS
affecté à l'habitat, il est régi par les principes et concepts suivants : **la diversité** (rupture de la répétition), **contextualisation urbaine** (mouvement, perspectives urbaines) **et l'innovation** (typologies, formes et matériaux).

UN SOUBASSEMENT,
destiné à recevoir les activités commerciales, il est conçu comme un prolongement du boulevard ; il est régi par les concepts **d'ouverture** et de **transparence**

2.2. principes de composition des plans :

➤ organisation spatiale :

Le but de cette étude est de traduire les schémas fonctionnels en organigrammes spatiaux en passant pas les critères d'accessibilité, de distribution, d'orientation et de dimensionnement.

• Accessibilité :

1- **accès aux groupements** : à partir de l'avenue (la percée urbaine prolongée par la galerie couverte) ou à partir des voies secondaire et le sous sol destiné a l'espace de stationnement ,

2- **accès aux unités d'habitation** : à partir du cœur de chaque groupement ,elle prend en compte trois facteurs principaux :

- L'intimité des résidents par rapport à l'espace commercial.
- La répartition des flux des usagers avec la distinction des circuits usagers commerciaux et des résidents.
- Accéder au différents étages à partir du sous sol.

•Logiques typologiques :

- L'obligation de répondre à une demande non préalablement spécifiée d'une part et les spécificités contextuelles d'autre part nous commandons une diversité typologique (simplex, duplex).
- Cette diversité sera établie en termes de capacités d'accueil de l'unité et spécificité typologique.
- Le 2eme principe est celui de l'autonomie de fonctionnement dans la vie familiale, cette autonomie sera comprise comme une liberté d'organisation pour chaque membre et pour la famille entière (liberté d'isolement et de regroupement).

•Structuration des plans :

- La structuration des plans résulte tout naturellement de la prise en compte des différents facteurs définis précédemment.
- Il faut également ajouter les contraintes du contexte avec notamment les contraintes de l'orientation.
- Enfin; les exigences de gestion séparées des parties calmes et des parties dynamiques (vie de jour) nous avons conduit à opter pour des séparations franches entre partie jour et nuit, les séparations peuvent être horizontales ou verticales (duplex).

Source: Travail personnel



❖ L'intérieur des logements est conçu pour permettre aux occupants de vivre l'espace de manière optimale. L'une des principales caractéristiques est de prévoir des espaces de fonction différentes les uns des autres.

Chaque typologie est considérée comme une entité qui répond à des exigences et s'intègre à la situation.

Le principal concept est de séparer entre l'espace jour et l'espace nuit, Les séparations peuvent être **horizontales** ou **verticales** (duplex).

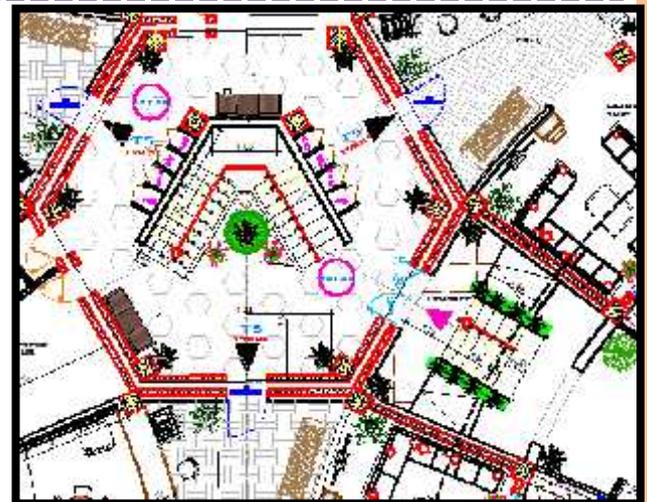
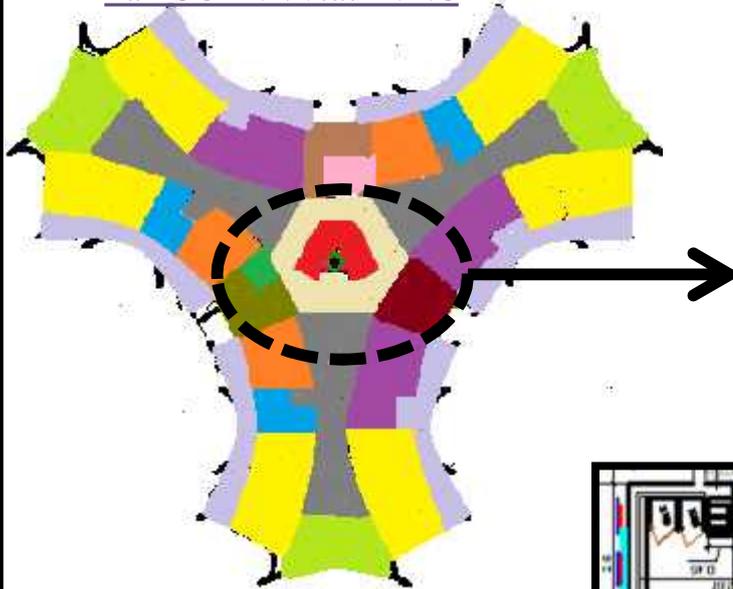
Le type de logement est choisi selon la structure de la famille qui existe dans notre société (famille nucléaire et famille élargie).

Dans notre projet ,on a plusieurs typologies de blocs:

- **Bâtiment d'angle** -une tour circulaire
- **une tour carrée** -Bâtiment Barre
- **une tour organique** -Bâtiment forme d'un arc

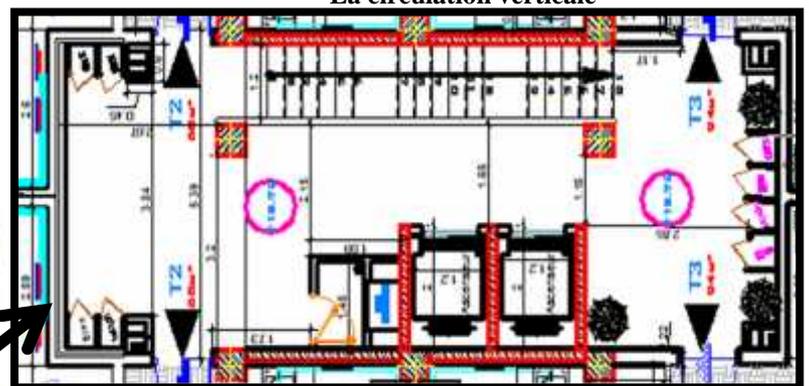
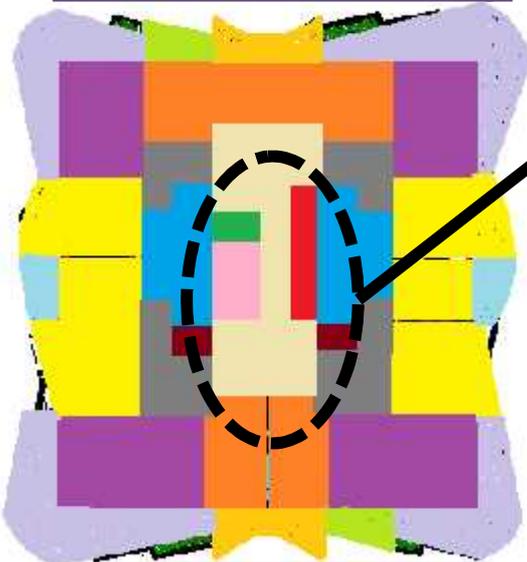
➤ Schéma d'organisation des plans :

• La TOUR :Niveau R.D.C



La circulation verticale

• La TOUR Carrée :Niveau Etage



La circulation verticale

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| Chambre | Hall de distribution |
| Séjour | Terrasse jardin |
| Cuisine | Terrasse |
| Sanitaire | Vide d'ordure |
| Circulation horizontale | Collecteur d'ordures |
| Circulation verticale (asc) | l'entrée |
| Circulation verticale (escali) | |

Synthèse :

Dans tous les typologie du plan on a réservé la partie central a la circulation vertical (escalier , ascenseur)

Source: Travail personnel



2.3.Fiche technique du projet

NOM	533 Logements Haut standing à la nouvelle ville de BOUINAN
Superficie du terrain d'assiette	5.31 Ha
Nombre de blocs	23
Nombre de logements	533 logements
Nombre de logements F2	110
Nombre de logements F3	319
Nombre de logements F4	68
Nombre de logements F5	36
Densité	100 logements/hectare
CES	0.6
COS	6
Gabarit	Max R+15 Min R+5
Nombre de locaux commerciaux	17+Hyber marché
Nombre de restaurant	3
Nombre de Services	14
Nombre des salles de sport privée	8
Nombre des salles de jeux privée	8
Nombre de place de parking	215 sous-sol et 132 au sol

Source: Travail personnel



2.4. Conception de façades

➤ Principe de composition des façades (La tour organique)

Le principe général de la composition des façades dans notre projet est basé sur les expressions suivantes :

Le soubassement : Est composé de :

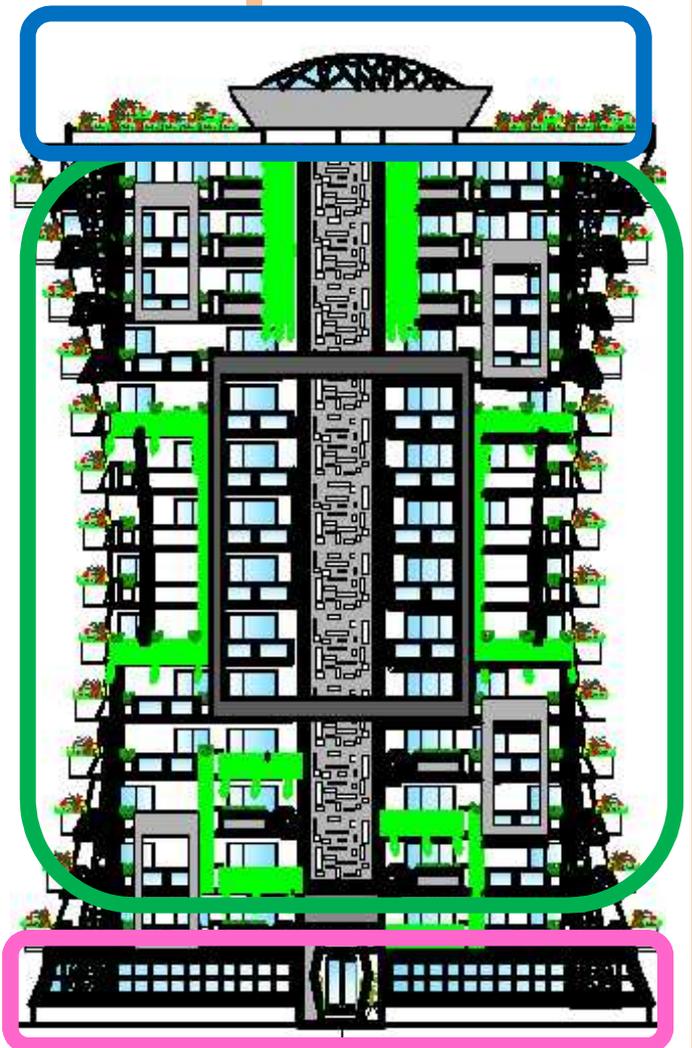
- Le R.D.C qui englobe les activités de service et loisirs (garderie d'enfant ,salle de sport et salle de jeux)

- **Le corps** : réservé à l'habitat, avec l'utilisation des panneaux verticaux surtout pour marquer les prolongements extérieurs (terrasses et balcons) et aussi pour marquer l'élanement de la tour

Le sommet: des terrasses accessibles végétalisées et un traitement spécifique (le stylline)le but de marquer la partie supérieure de l'édifice.

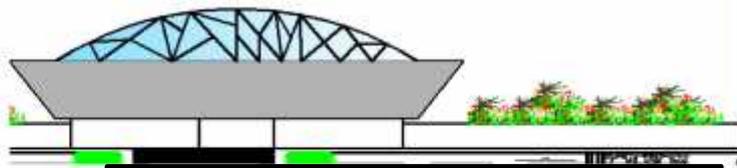
➤ Description de la façade: _

- la façade a une empreinte architecturale forte. Les bâtiments sont autant d'émergences monolithiques blanches, avec une signature libre et sculptée
- **la tour au forme organique ,curviligne** . La tour végétale de 16 étages
- Pour résoudre les problèmes de la façades des bâtiments en Algérie:
- On a changé le rythme dans la conception des ouvertures éloignant de principe des fenêtres rythmiques.
- On a utilisé des **porta-faux de 0.6m** pour faire le jeu de façade d'une part et minimisé l'éclairage d'autre part.
- L'utilisation des **fenêtres en largeur** avec une position mini-hauteur pour favoriser l'éclairage naturel d'extérieur
- L'utilisation de **moucharabieh** un traitement traditionnelle interprété d'une manière organique
- Le traitement **pleins et vides**.
*le plein est traité par des éléments décoratifs en mas sonnerie .
*le vide est traité avec du vitrage
- **la fluidité** Elle se traduit dans les lignes fluides qui composent la façade Ce mouvement reflète le mouvement naturel de la vague

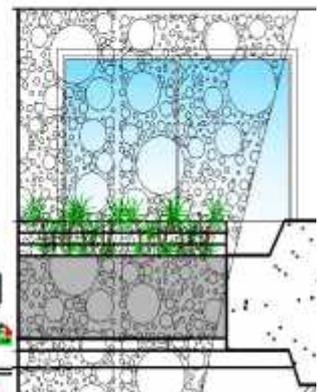


- L'utilisation des **murs végétaux** pour la décoration de la façade comme élément esthétique et de décor intérieur ou extérieur (dans le cadre du jardinage urbain) , tantôt comme œuvres d'art utilisant le végétal, ou encore comme éléments d'écologie urbaine
- **La transparence** au R.D.C le but de montrer la différence des fonctions ...en utilisant le **Mur rideaux**
- Des bacs à fleurs
- **les lignes biseautées** pour marquer l'entrée et aussi on a utilisé des terrasses de formes biseautées
- Des **éléments horizontaux** les terrasses
- Des **terrasses dégradées**
- Des **meneaux** en aluminium
- Des percées

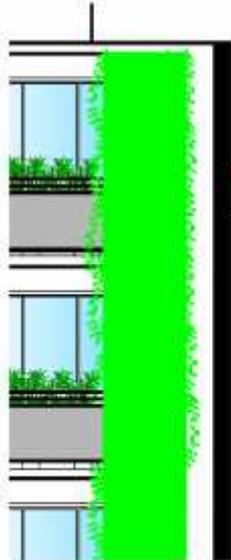
Source: Travail personnel



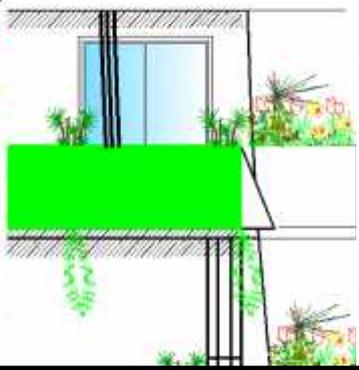
Terrasses jardin et la fluidité, skyline



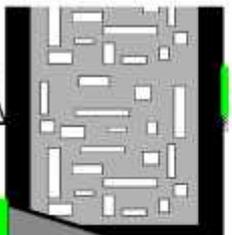
Les éléments horizontaux ,moucharabieh



Mur végétale



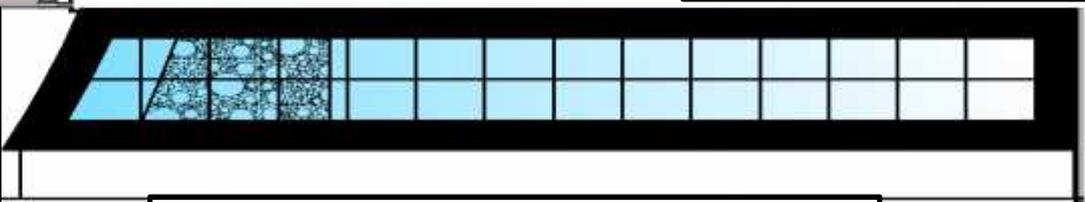
Des meneaux ,terrasses dégradées



Porte a faux , des percées



Les éléments verticaux ,moucharabieh



La transparence au R.D.C

Les éléments biseau tiques

Source: Travail personnel

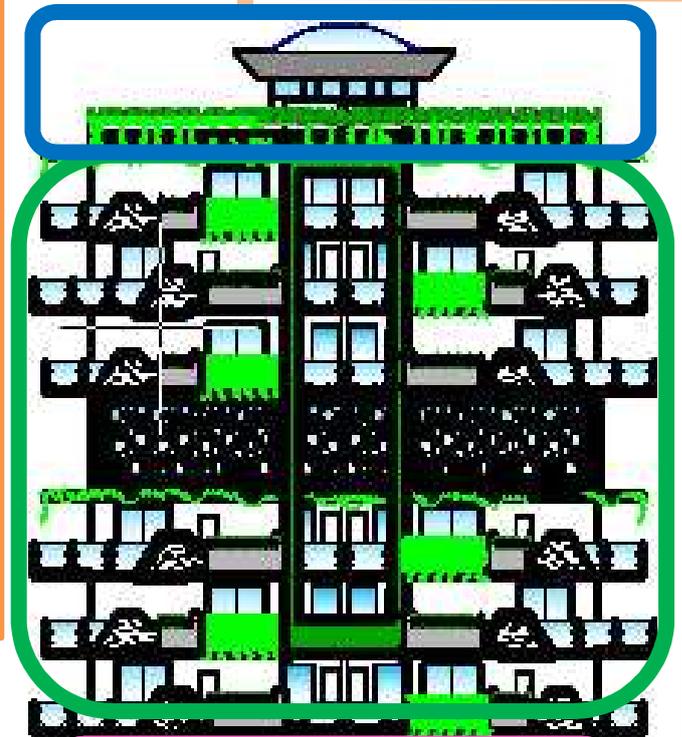


➤ Principe de composition des façades (La tour carrée)

Le principe général de la composition des façades dans notre projet est basé sur les expressions suivantes :

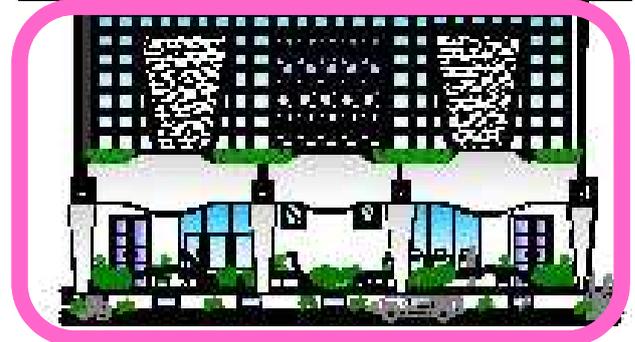
Le soubassement : Est composé de :

- Le R.D.C qui englobe le commerce
- 1^{er} la restauration et les activités de service
- 2^{ème} étage englobe les activités de service
- **Le corps** : réservé à l'habitat, avec l'utilisation des panneaux verticaux surtout pour marquer les prolongements extérieurs (terrasses et balcons) et aussi des horizontaux (les terrasses) au 7^{ème} étage englobe la salle de jeux et salle de sport
- **Le sommet**: des terrasses accessibles végétalisées et un traitement spécifique (le stylline) le but de marquer la partie supérieure de l'édifice.



➤ Description de la façade: _

- la façade a une empreinte architecturale forte. Les bâtiments sont autant d'émergences monolithiques blanches, avec une signature libre et sculptée
- **la tour au forme carrée** . Pour résoudre les problèmes de la façades des bâtiments en Algérie:
- On a changé le rythme dans la conception des ouvertures éloignant de principe des fenêtres rythmiques.
- On a utilisé des **porta-faux de 0.6m** pour faire le jeu de façade d'une part et minimisé l'éclairage d'autre part.
- L'utilisation **des fenêtres en largeur** avec une position mini-hauteur pour favoriser l'éclairage naturel d'extérieur
- L'utilisation de **moucharabieh** un traitement traditionnelle interprété d'une manière organique
- Le traitement **pleins et vides**.
*le plein est traité par des éléments décoratifs en mas sonnerie .
*le vide est traité avec du vitrage
- **la fluidité** Elle se traduit dans les lignes fluides qui composent la façade Ce mouvement reflète le mouvement naturel de la vague



- L'utilisation des **murs végétaux** pour la décoration de la façade comme élément esthétique et de décor intérieur ou extérieur (dans le cadre du jardinage urbain) , tantôt comme œuvres d'art utilisant le végétal, ou encore comme éléments d'écologie urbaine
- **La transparence** au R.D.C et 1^{er} et 2^{ème} étages le but de montrer la différence des fonctions ...en utilisant le **Mur rideaux**
- Des bacs à fleurs
- **les lignes biseautées**
- Des **éléments horizontaux** les terrasses
- Un traitement spécifique pour les deux étages de services

Source: Travail personnel



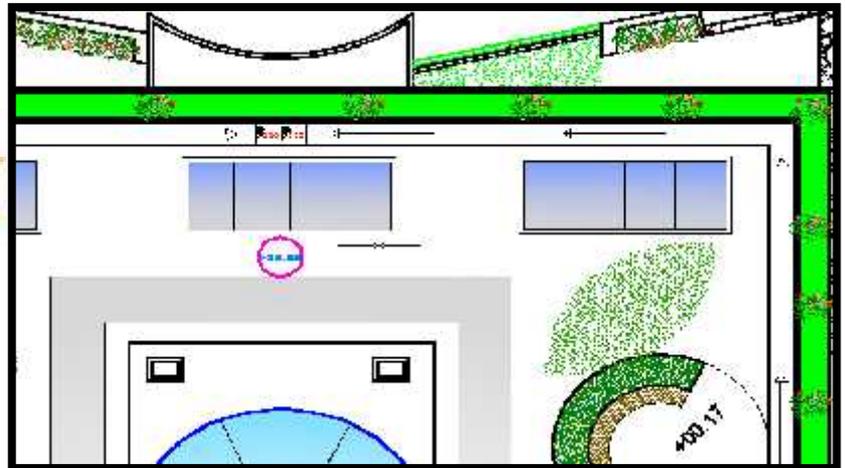
2.5. Partie durabilité

L'architecture écologique est la prise en compte de ses différentes énergies et leurs intégrations, ainsi que la mise en œuvre de matériaux respectueux de l'environnement et de l'habitant : ce qui peut nous permettre de réduire notre demande énergétique et par conséquent nos rejets de gaz à effet de serre.

L'architecture écologique, encore appelée architecture solaire, bioclimatique ou durable, se préoccupe des paramètres qui conditionnent le bien être de l'habitant, mais celui-ci doit apprendre à vivre en symbiose avec son environnement, au rythme des jours et des saisons, il doit s'y intégrer et le respecter.

- Gestion de l'énergie

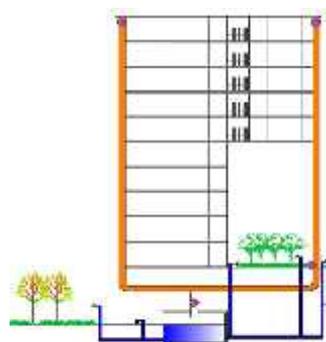
Des capteurs solaires sur les toit



Panneaux solaires au terrasse de la tour carrée

- Gestion de l'eau

- Un système de récupération des eaux pluviales pour alimenter les sanitaires, le nettoyage et l'arrosage.
- Création des bache d'eau au sous sol
- Aussi pour arrosage de la terrasse végétale
- Pour assurer une gestion efficace de l'eau potable, il faut réduire les fuites et faciliter le contrôle du réseau.



Récupération des eaux pluviales



Terrasse végétalisée, toiture de la tour

- Gestion des déchets

- Au niveau du RCD, un local de tri des déchets :
- bio-déchets: déchets des cuisines...
- Matériaux recyclables: les cartons et les plastiques.



Vide ordures



Bâche a eau au sous sol

Source: Travail personnel



2.6. Partie technique

L'approche conceptuelle se base sur le choix de la forme et du volume, ainsi que sur les systèmes constructifs les plus adéquats.

Cette approche entame l'ensemble des techniques utilisées dans le projet. La structure est indissociable de l'architecture, en effet c'est l'espace architectural et sa forme qui engendrent le système structurel adéquat.

L'objectif de cette approche non seulement de faire tenir le projet structurellement parlant mais aussi le rendre fonctionnel, lui garantit longue vie.

L'approche technologique a pour contenu l'illustration des différents choix, allant du système structurel, les différentes techniques constructives, aux différents matériaux adoptés pour la modélisation du projet.

➤ Les gros œuvres

1. Système structural poteaux poteaux :

Choix du système structurel pour les appartements
Compte tenu de la nature du projet, nous avons opté pour une structure simple et économique avec 4x3,5 m , 6.5.4 ou 5.5 .4.5 d'entre axes en tenant compte des matériaux qui existent sur le marché.

- Donc nous avons opté une structure poteaux/poutres en béton armé, sur l'ensemble du projet, dont un pré dimensionnement a donné comme résultat des poteaux carrés de 50x50 cm de section pour le sous-sol 45x45cm pour le RDC et 1^{er} niveau et 2^{ème} étage 40x40les deux niveaux supérieurs , 35x35 pour les deux autres et 30x30
- On a aussi un cas spécifique « le poteaux incliné » dans la tour organique

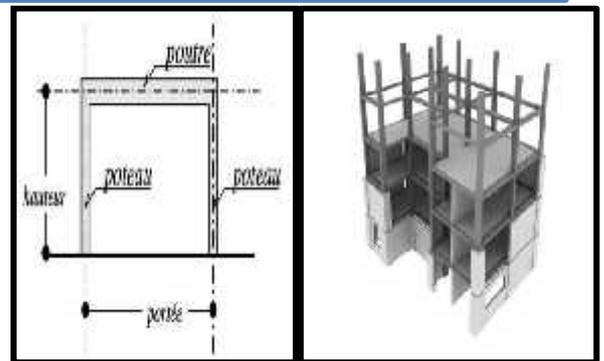
2. Choix des planchers :

Notre choix s'est porté sur un plancher en béton armé à corps creux de 16+4, ce choix a été motivé par les faibles surcharges d'exploitation et climatiques.

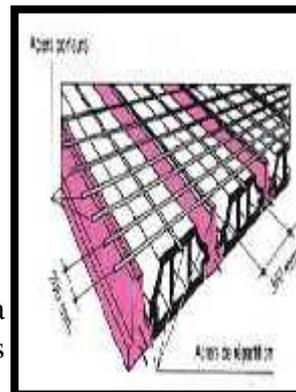
Un plancher en dalle pleine est prévu pour les balcons qui sortent en port-à- faux.

3. Les voiles :

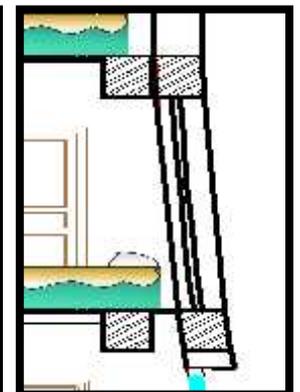
Conformément aux recommandations du RPA 2003, on a prévu un contreventement réparti symétriquement sur tout l'ensemble des blocs et des voiles périphériques au niveau des escaliers un autre voile périphérique sera nécessaire pour reprendre les poussées des terres et des eaux, réalisées en béton armé et complètement désolidarisé de la structure porteuse au niveau du sous-sol



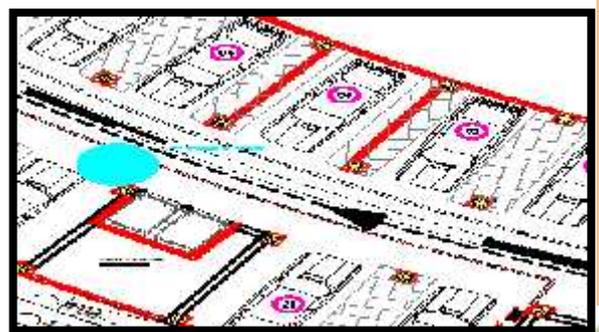
Système poteaux poteaux



Plancher corps creux



Poteau incliné



Les voiles au sous sol

Source: Travail personnel



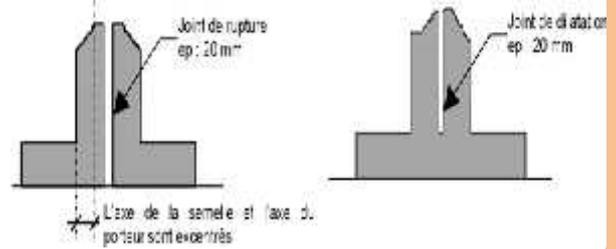
4. Les Joints :

Un joint est la partie vide entre des éléments de la construction, obturée par un produit destiné à assurer une liaison durable entre ces éléments.

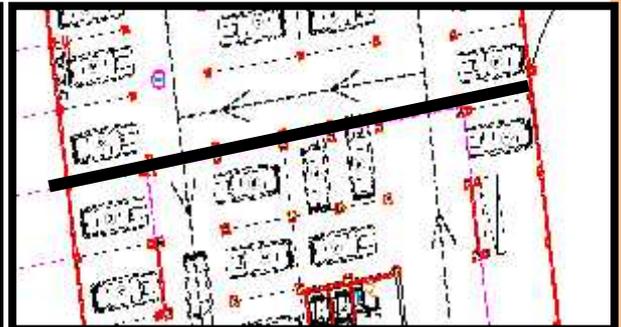
Joint de dilatation :

permet d'atténuer le phénomène de changement de matériaux qui survient avec les écarts de température et les effets de temps. Une construction peut être endommagée si des joints de dilatation n'ont pas été prévus.

Joint de rupture :



Joint de dilatation entre bâtiment et bâtiment (plan sous sol - parking-)



Joint de rupture entre bâtiment et le socle (plan sous sol - parking-)

5. L'infrastructure :

- Les fondations seront en radier général pour éviter les boules de prisons
- Le sous-sol sera entouré d'un mur de soutènement, il assure la réception des activités de parking. La dalle du sous-sol est une dalle flottante pour ne pas surcharger les fondations.



Mur de soutènement (plan sous sol - parking-)

➤ Les seconds œuvres

1. Mur rideau :

C'est un mur de façade léger qui contribue à la fermeture du bâtiment mais ne participe pas à sa stabilité dont l'armature est principalement constituée de cadre d'aluminium tout en assurant l'étanchéité à l'air et à l'eau de la façade.

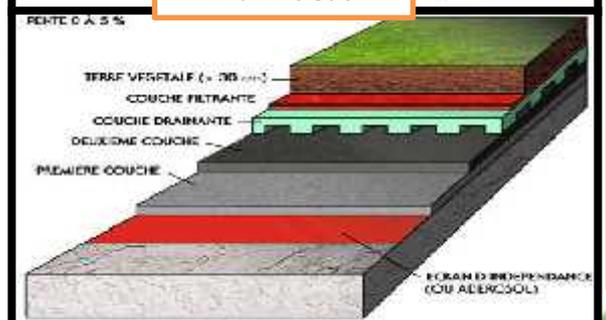


Mur rideau

2. Terrasse jardin :

Les terrasses jardins sont destinées à recevoir des essences végétales à racines horizontales semées ou plantées. Les revêtements d'étanchéité seront spécifiques, ils comportent:

- un élément anti-racines + couche drainante et filtre anti contaminant.
- Une couche de terre de 30 cm d'épaisseur est nécessaire.
- garantir un drainage permanent quelque soit la charge en particulier sur pente faible.



Terrasse jardin

Source: Travail personnel



3. La protection incendie:

- **La trainasse** en tôle galvanisé pour extraction gaz brulé
La trainasse n'est pas un produit, mais tout simplement un conduit horizontal circulaire ou rectangulaire etc.. pour le passage d'un fluide de l'air.
Les gaines de ventilation ou de désenfumage comportent des trainasses



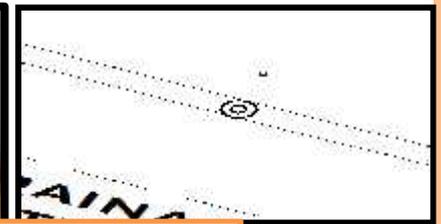
La trainasse



La trainasse (sous sol –parking-)

- **Les détecteurs:**

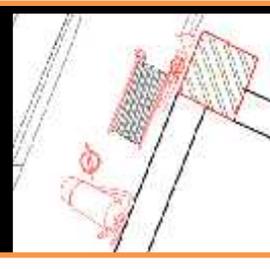
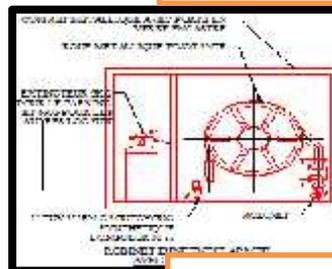
Ils réagissent à la fumée, à la chaleur et aux flammes déclenchant ainsi une alarme sonore et la mise en action d'autres dispositifs (déblocage des issues de secours, désenfumage, balisage de secours).
Les consignes de sécurité et le balisage: Favorisant l'évacuation des occupants et l'intervention des secours.



Détecteur (sous sol –parking-)

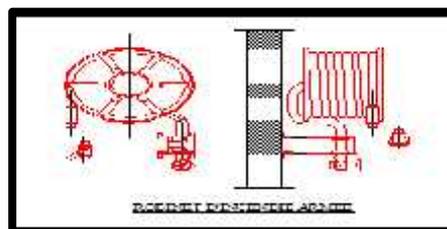
- **Extincteurs:**

Un **extincteur** est un appareil de lutte contre l'incendie capable de projeter ou de répandre une substance appropriée appelée « agent extincteur » afin d'éteindre un début d'incendie. On distingue les extincteurs exclusivement destinés aux sapeurs-pompiers de ceux destinés au grand public. Ces derniers se scindent en trois catégories : portatifs, mobiles et fixes



Extincteurs (sous sol –parking-)

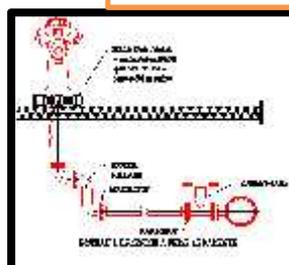
-Un **robinet d'incendie** armés, permettant l'attaque immédiat du feu.



Robinet d'incendie (sous sol –parking-)

- **poteaux d'incendie :**

Prise d'eau en forme de petite colonne, branchée sur une canalisation publique au-dessus du niveau du sol, à laquelle sont raccordés les flexibles de lutte contre l'incendie.



Poteau d'incendie (sous sol –parking-)

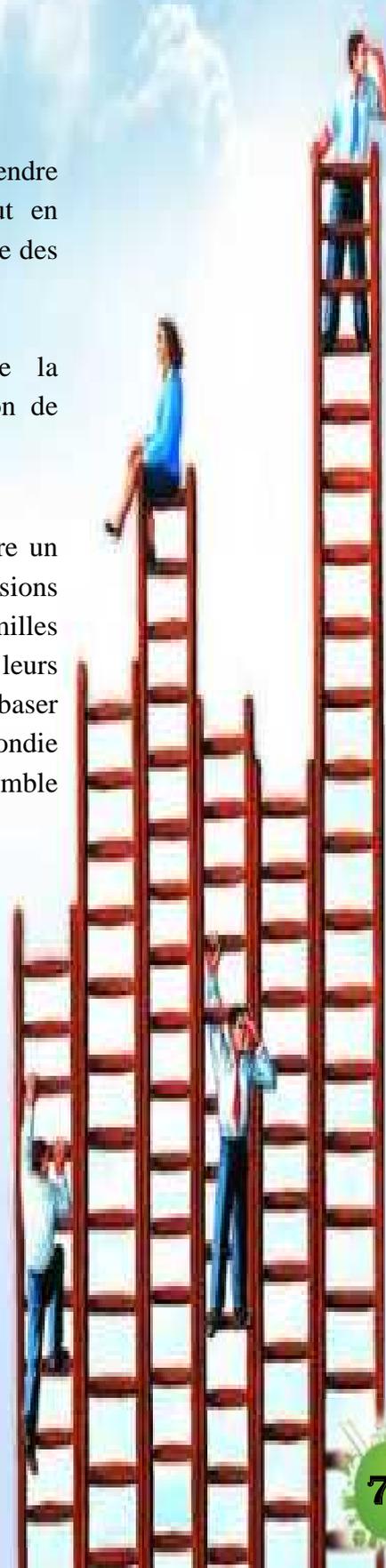
Source: Travail personnel

CONCLUSION

Tout au long de cette année nous avons essayé d'apprendre comment insérer un projet d'habitat dans un milieu urbain tout en respectant l'environnement où il s'intègre, l'intimité et le mode de vie des habitants, et en reflétant leurs aspects socioculturels.

Dans notre recherche nous nous sommes rendu compte de la complexité de la conception de l'habitat, qui nécessite la réunion de plusieurs paramètres et la difficulté d'organiser la vie des hommes.

Pour conclure nous pensons qu'il est nécessaire de produire un projet d'habitat qui prend en considération les deux dimensions qualitative et quantitative et mettre en avant les valeurs des familles algériennes, tout en respectant leurs coutumes, leurs intimités, leurs besoins, leurs exigences et même leurs souhaits; donc il faut se baser surtout sur la qualité, qui viendra forcément après une étude approfondie de tous les paramètres qui influencent la conception d'un ensemble résidentiel.



Bibliographie

LIVRES

- Dictionnaire de l'habitat et de l'urbanisme (MARION SEGAUD)
- Neufert 8
- La ville durable ,du politique au scientifique
- Villes et développement durable.
- Traite de l'architecture bioclimatique
- -Arnold Françoise ; Le Logement collectif.
- Les défis à l'urbanisme, édition : OPU, Alger. 10. HAMIDOU.R (1989) : Le logement - un défi, Alger
- Abdelkafi.J, 1980 : « Pénurie de logement et crise urbaine en Algérie » .p114. paris. Technique et architecture N°329.

SITE WEB

- <http://www.casablancafinancecity.com>
- <http://www.maghribcom.gov.ma>Casablanca finance city
- [:http://www.maisoncotesud.fr/tag/architecte](http://www.maisoncotesud.fr/tag/architecte)
- <http://www.skyscrapercity.com>
- (dictionnaire écologique)<http://www.dico-ecolo.com/definition-b.html>
- www.unimes.fr
- www.mtaterre.fr
- sustainabilityillustrated.com
- <http://www.agenda21.languedoc-roussillon.developpement-durable>
- cours la conception bioclimatique (<http://batirespect.com/>)
- [:http://ecopolit.eu/](http://ecopolit.eu/)
- <http://www.connaissancedesenergies.org/>
- <http://www.and.s.dz/>
- Architecture Construction.ch (pdf)
- Architecture écologique (université de la rochelle) (pdf)
- architecture bioclimatique traditionnelle et contemporaine (pdf)

AUTRES DOCUMENTS

- Cour Mer ben kara sur l'habitat durable
- Schéma national d'aménagement du territoire (SNAT) 2010 (**journal officiel**)
- Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire.
- Finalisation du plan d'aménagement de la ville nouvelle de BOUINAN (mission A)
- Rapport plan d'aménagement (mission B)
- PDAU de BOUINAN 2014
- Mémento (aéraulique de protection incendie)
- Système de sécurité incendie (pdf) –par thierry MARBEHAN-
- Conduits de ventilation et de désenfumage résistants au feu suivant norme européenne





La Tour :



PLAN R.D.C

FICHE TECHNIQUE

- **BATIMENT TOUR**
- **GABARIT : R+15**
- **SURFACE : 460M²**
- **IMMEUBLE EN TOUR**
- **R.D.C/R+15 : LOGEMENTS**
3 LOGEMENTS PAR PALIER
- **TERRASSE VEGETALISEE**
ACCESSIBLE
- **RÉPARTITIONS DES LOGEMENTS : 48**
LOGEMENTS
- 12 LOGEMENTS T5
- 36 LOGEMENTS T3

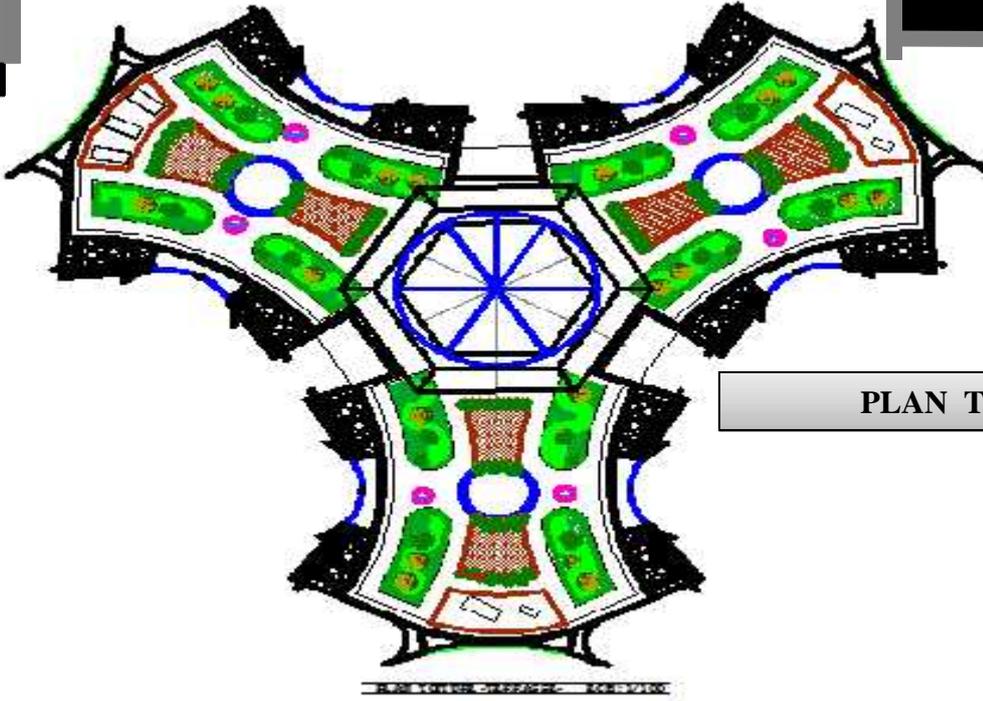


PLAN 7ème Etage

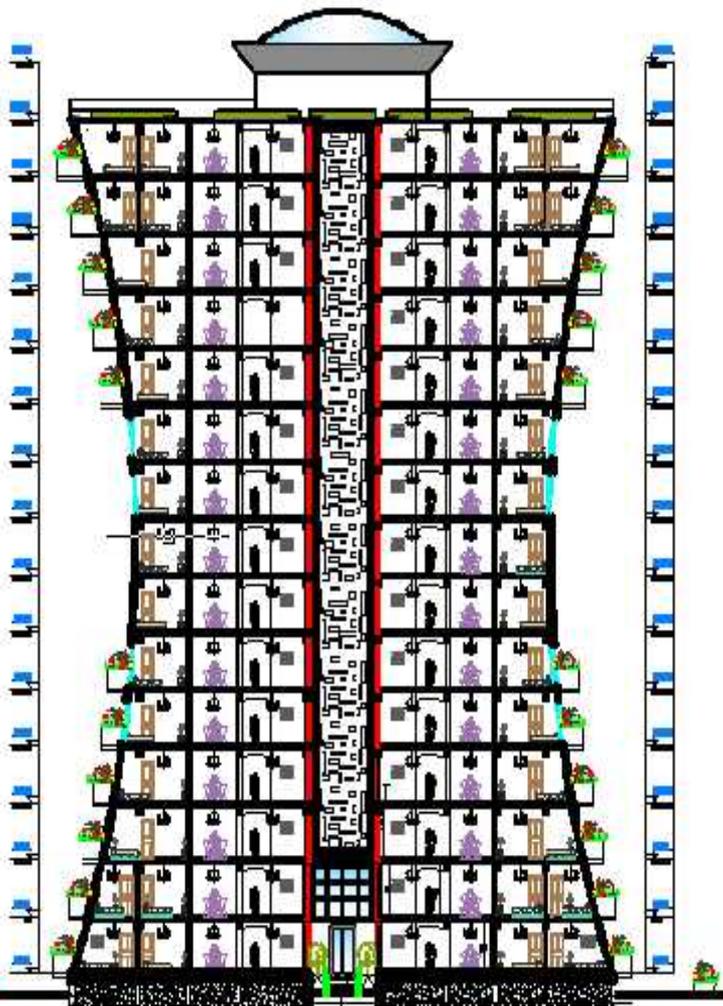
Source: Travail personnel



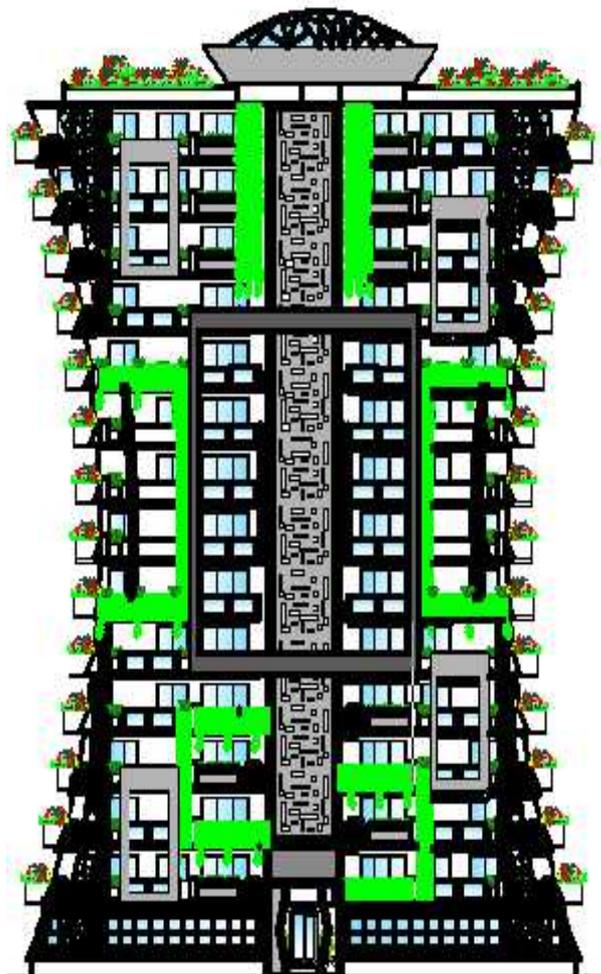
La Tour :



PLAN TOITURE



LA COUPE



LA FACADE

Source: Travail personnel