

4-720-512-EX-1



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique  
Université SAAD DAHLAB de BLIDA  
Institut d'Architecture et d'urbanisme



**Mémoire de fin d'étude**



Présenté pour l'obtention du diplôme de Master  
En Architecture  
Option :durabilité

**Thème : Aménagement urbain durable a Oran  
& Conception d'un hôtel à vocation touristique**

Présenté par:

-Benbartaoui meriam yasmine

Dirigé par : Mr Djaballah

Assisté par :Mr miraoui

ANNEE UNIVERSITAIRE :2015/2016

## **REMERCIEMENT**

*Avant tout, nous remercions **Dieu** le tout puissant d'avoir guidé nos pas vers les portes du savoir tout en illuminant notre chemin, et de nous avoir accordé la fois et la force, secret de l'achèvement de notre travail dans de bonnes conditions.*

*On remercie chaleureusement **Monsieur Djaballah** de vouloir bien accepter d'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.*

*Nos vifs remerciements vont également à notre assistante **monsieur miraoui**, pour l'intérêt qu'il a porté à notre travail et de l'enrichir par ces propositions.*

*Nous exprimons notre gratitude à **Monsieur ben zineb**, notre porteur de MASTER, pour sa disponibilité, son soutien, sa contribution, et ce qui a pu nous offrir durant notre formation.*

*Nous remercions très sincèrement, les membres de jury d'avoir bien voulu accepter de faire partie de la commission d'examineur.*

*Nous remercions également les architectes et les ingénieurs qui nous ont aidés pour la réalisation de ce travail.*

*Nos parents pour leur soutien affectif, moral et financier.*

*Nos frères et sœurs de nous avoir encouragés et supportés.*

*Nos amis d'architecture pour cet agréable parcours passé ensemble.*

*Aussi à tous les enseignants de nos années précédentes.*

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

## Sommaire

Sommaire	1
<b>1-INTRODUCTION:</b>	5
-PROBLEMATIQUE GENERALE:	5
3-PROBLEMATIQUE SPECIFIQUE:	6
4-HYPOTHESE:	7
5-OBJECTIFS :	7
1-Les villes nouvelles	9
<b>1-1-Définition</b>	9
<b>1-2-les villes nouvelles étrangères</b>	9
1-2-1-L'expérience française : La ville nouvelle Sénart :	9
1-2-2- Expérience des pays Scandinaves : La ville nouvelle d'IJ burg :	10
1-2-3 Expérience maghrébine : La nouvelle ville de Zenâta:	11
1-3-Tableau comparative :	12
1-4-Synthèse des villes nouvelles étrangères :	13
1-4-Les villes nouvelles en Algérie :	14
1-4-1-La ville nouvelle de Hassi Messaoud :	14
1-4-2-La ville nouvelle de Sidi Abdallah :	15
1-5-Synthèse des villes nouvelles en Algérie :	16
2-Les Eco-quartiers :	17
2-1-Introduction :	17
2-2-Définition :	17
2-3-Les objectifs d'un éco-quartier :	17
2-4-Exemple N° 01 : Eco-quartier Rive Gauche France ( Montpellier ) :	18
2-4-6-Synthèse :	19
2-5- Exemple N° 02 : Eco-quartier ZAC de Bonne- France ( Grenoble )	20
2-6-synthèse des éco-quartiers :	22
2-7-CONCLUSION :	24
3-Présentation de l'aire de référence :	25
3-1-Présentation :	25
3-2-Toponymie :	25
3-3-Situation de la ville d'Oran:	25
3-4-Les potentialités d'Oran	26

3-5-SYNTHESE _____	28
4-analyse de l'évolution historique : _____	28
4-1-Préhistorique _____	28
4-2-Antiquité _____	28
4-3-Epoque arabo musulmane (avant 1509) _____	29
4-4-La période espagnole (1509-1708) (1732-1792) _____	30
4-5-La période ottomane (1708-1732) (1792-1831) _____	31
4-6-La période coloniale française (1831-1962) _____	32
4-7-Oran après l'Indépendance _____	32
4-7-SYNTHESE: _____	33
5-Processus de formation et transformation de la ville d'Oran : _____	34
5-2-Synthèse de la Croissance : _____	34
5-3-Synthèse du processus de formation et transformation de la ville d'Oran : _____	35
5-4-Eléments ordonnateurs de la croissance : _____	35
6-Présentation de l'aire d'étude : _____	35
6-1-analyse de milieu naturel _____	35
6-2Délimitation de l'aire d'étude : _____	36
6-2-Analyse de l'état de fait : _____	36
6-3-Tracé régulateur de la nouvelle conformation urbaine du nouveau pôle: _____	38
6-4-conclusion: _____	38
7-1-Les étapes de restructuration _____	39
Etape 1 : implantation de l'axe structurant: _____	39
Etape 2 : exploration des extrémités : _____	39
Etape 4 : création d'une deuxième centralité: _____	39
Etape 3 : système de trident : _____	39
Etape5: division des ilots : _____	40
Etape 6 : connexion de site avec entité morphologique existant: _____	40
Etape 7 : structuration viaire: _____	40
7-2synthèse: _____	41
Etape 8 : spatialisation de programme : _____	41
7-3-Le plan invariant _____	42
8-1-Situation de site d'intervention : _____	43
8- 2-donne du site: _____	43
8-2-1-donnée climatologique et La forme de terrain _____	43
8-2-2-La topographie du site et ses Potentialité naturelle : _____	43
8-2-3-Les acces et Partie calme / partie: _____	44

8-3-programme projeté :	44
8-4-Genèse de plan d'aménagement:	45
1 <sup>er</sup> étape: Préservation des ressources naturelles et intégration	45
2 <sup>ème</sup> étape: Intégrer le tissu existant :	45
3 <sup>ème</sup> étape :Appliquer le concept de démarche inversée :	45
4 <sup>ème</sup> étape : Préservation de l'alignement et le retrait :	46
5 <sup>ème</sup> étape : Organisation de bâti	46
8-5-Fiche technique du projet:	47
8-6-Concept lié à la durabilité:	48
9-La recherche thématique	49
9-1-Introduction:	49
9-2-Définition de l'hôtel:	49
9-3-Composants d'un hôtel :	49
9-4-Types d'hôtels:	50
A-En fonction du site d'implantation :	50
B- En fonctions de la catégorie :	50
9-5-Programme qualitatif:	51
9-6-conclusion:	52
9-7-choix du thème:	53
9-8-Recommandations	53
9-9-Programme quantitatif :	53
9-10-Fiche technique :	55
9-11-L'idée du projet	55
9-12-genèse de la forme:	55
a-RECULE ET ALIGNEMENT :	55
b-SUBDIVISION	56
c-ARTICULATION :	56
d- EVIDEMENT ET ROTATION	56
e-FLUIDITE ET DYNAMISME:	57
f-SOULEVEMENT:	57
g-EMERGENCE:	58
9-13-Rapport forme contexte :	58
9-14-Affectation du programme	58
9-14-1-Fonctionnalité et spatialité:	58
9-14-2-Répartition spatiale des entités fonctionnelles:	59
9-15-Système distributif :	59

<i>a-Circulation horizontale :</i>	59
<i>b-Circulation verticale :</i>	59
<i>9-16-Géométrie:</i>	60
<i>9-17-Les façades principales:</i>	60
<i>-Le dynamisme :</i>	60
<i>-La modénature :</i>	61
<i>-La chromatique:</i>	61
<i>9-18-Aspect technique :</i>	62
<i>9-18-1-Choix du système constructif :</i>	62
<i>9-18-2-Aspects architecturaux :</i>	62
<i>9-18-3-Aspects économiques :</i>	62
<i>9-18-4-Type de poteau :</i>	63
<i>9-18-5-Types des poutres:</i>	63
<i>9-18-6- System de liaison poteaux poutres :</i>	63
<i>9-18-7-Les planchers:</i>	63
<i>9-19-Dimension durable:</i>	64
<i>9-19-1- Introduction :</i>	64
<i>9-19-2-Qu'est-ce que la HQE ?</i>	64
<i>9-19-3-cibles d'eco-construction</i>	65
<i>9-19-3-1-Relation harmonieuse des bâtiments à leurs environnements immédiats</i>	65
<i>9-19-3-2-Introduction de la nature dans le projet :</i>	65
<i>9-19-3-3-Choix de quelque matériaux :</i>	65
<i>a-1ALUMINIUM :</i>	65
<i>b-LE VERRE : MUR RIDEAU AVEC DOUBLE VITRAGE :</i>	66
<i>c- La façade ventilé:</i>	66
<i>d-Béton cellulaire:</i>	67
<i>e-Paroi végétalisée et terrasse jardin</i>	70
<i>9-19-4-Eco-gestion:</i>	71
<i>A-Gestion de l'eau</i>	71
<i>B- La ventilation naturelle :</i>	71
<i>C-Gestion des déchets:</i>	72
<i>bibliographie:</i>	73
<i>Ouvrages de type PDF:</i>	73
<i>INTERNET:</i>	74
<i>Mémoire:</i>	75

# **Chapitre 1:**

## **Phase introductive**

# *La phase introductive*

## **1-INTRODUCTION:**

L'architecture est depuis toujours parcourue de rêve, créer un environnement propice à l'activité humaine certes, mais qui soit aussi par ailleurs un monde à part, une utopie faite plus encore par l'homme que la nature elle-même; de ce fait la nature ne doit pas être seulement imitée, mais recrée, magnifiée et sublimée, pour répondre aux sentiments de beauté innés chez l'être humain .

D'autre part, il y a le bâtiment qui a un impact important sur l'environnement, sur le confort et la santé des occupants, la qualité environnementale doit donc évaluer cet impact et se définir comme la capacité du bâtiment à préserver les ressources naturelles, et à répondre aux exigences de qualité de vie. Cependant on veut opter pour une architecture qui se veut en harmonie, et adéquation avec cette nature tant vivifiante ; qui est basée sur la complexité de tous les éléments naturels du climat, qui sont partie essentielle et qui participent à la création de cette sensation de beauté et de confort chez l'individu.

En définitive la relation qui existe entre l'architecture et l'environnement, ne concerne pas seulement l'impact écologique, mais aussi l'impact du climat qui est l'un des critères essentiels dans toute conception architecturale. Cependant, le développement durable, qui se veut une nouvelle manière de penser le monde et de le gérer est un processus de développement qui concilie l'écologique, l'économique et le social et établit un cercle vertueux entre ces trois pôles : c'est un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable. Il est respectueux des ressources naturelles et des écosystèmes, support de vie sur terre, qui garantit l'efficacité économique<sup>1</sup>.

## **-PROBLEMATIQUE GENERALE:**

La ville moderne est plus ce que jamais dense énergivore et polluée, repenser la ville est devenue une nécessité du fait d'une prise de conscience des coûts collectifs et individuels engendrés aussi bien par la surexploitation des sols que par dilapidation des espaces naturels et ruraux par l'urbanisation extensive, à cet effet les termes d'éco-quartier et de quartier durable cherchent à améliorer la qualité de vie des habitants et de réduire l'empreinte écologique en minimisant les impacts du bâti sur la nature

L'Algérie fait face à de nombreux défis écologiques, les changements climatiques, la dégradation de la diversité biologique et la désertification sont des menaces considérables pour le développement durable, et nécessitent une action coordonnée au niveau national et régional pour relever ces défis et pour résoudre le problème de l'extension anarchique des villes qui a créé de nombreux problèmes dont la saturation de la ville algérienne qui a une influence directe sur la qualité de vie des algériens qui n'est pas étonnant.

Oran qui retient aujourd'hui l'attention particulière de l'état dans la mise en œuvre d'une opération d'intérêt national a bénéficié d'un important projet de revalorisation de cette ville.

L'inscription de grand projet se succèdent à son niveau permettant l'émergence d'un nouveau pôle de développement dans sa partie sud-ouest.

L'enjeu principal au niveau de l'aménagement de cette zone qui constitue la zone d'extension d'Oran par excellence est de maîtriser et de réussir le développement de ce nouveau pôle tout en redonnant une intensité et une attractivité à cette ville.

Pour cela, l'éco-quartier émerge comme une nouvelle façon (adéquante) de penser la ville, et leur popularité grandissante partout dans le monde.

### **3-PROBLEMATIQUE SPECIFIQUE:**

Le tourisme dans le monde est aujourd'hui considéré comme le moteur de développement durable par ses effets d'entraînement des autres secteurs (agriculture, artisanat, culture, transports, services, industrie...) , et ses activités avant qu'elle soit l'un des moyens de l'équilibre de l'économie nationale extérieure, a des implications sociales et culturelles par les activités de détente et de loisirs qu'elle comportent pour l'ensemble des populations, elle est aussi un moyen important de mise en valeur des richesses naturelles.

Pour l'Algérie, le tourisme n'est plus désormais un choix, c'est un impératif, il constitue une ressource alternative aux hydrocarbures en tant que ressource épuisables au cours de ce siècle,

Les revenus de l'activité touristique en Algérie restent maigres et ne reflètent pas ses riches atouts, cela est dû essentiellement au manque d'infrastructure en matière d'accueil pour toute activité touristique ou de loisirs donc une prise en charge s'avère urgente et primordiale pour revaloriser ce secteur et dans l'optique de penser durable et préserver les ressources naturelles épuisables et prise de conscience des impacts à court, moyen et long terme.

Notre site par sa position géographique dispose en terme de qualité paysagère et culturelle des potentialités attractives non négligeable et particulièrement favorable au développement des activités touristiques par la présence de parcs jardins, sebkha, présence de sources d'eaux, espaces verts, cette diversité du site qui offre de grande possibilité d'exploitation

,peut donner naissance a une industrie touristique retondue et prospères toutefois elle est prise en valeur a l'échelle nationale et internationale en développant le tourisme national durable qui intègre les principes de base du développement durable et se montre respectueuse envers l'homme, l'environnement, la culture et à l'économie locale de la région

Le tourisme est un domaine intersectoriel par excellence, composé de différentes branches d'activité qui participent à la prestation de services touristiques. Et parmi ces services l'hébergement viendra en premier lieu, ce lieu d'hébergement est appelé après « hôtel » sur lequel notre choix s'est porté et qui répond à l'équation complexe du développement économique et à la préservation des écosystèmes naturels ainsi qu'aux besoins de la zone en matière d'infrastructure.

A cet effet et en partant d'une approche durable qui cherche la conservation et la protection de la nature, en repensant la ville et toujours dans le but d'un développement touristique, il y a deux problématiques qui s'imposent:

« Comment faire un projet urbain durable intégré dans le tissu existant qui répond au besoin de la ville ? »

« Comment revaloriser les potentialités touristiques et richesse naturelles du site ? »

#### **4-HYPOTHESE:**

Nous avons choisi pour répondre à cette problématique : concevoir un éco-quartier et dans le soucis de l'exploitation et la mise en valeurs des potentialités touristiques du site nous avons proposé un équipement touristique qui va suivre les préceptes du développement durable, il se trouve à l'intersection des intérêts pour la préservation de l'environnement ,des attentes de la clientèle. Le projet doit respecter dès l'origine l'environnement et minimiser tout impact.

#### **5-OBJECTIFS :**

Les objectifs essentiellement visés sont les suivants:

- mixité sociale et intergénérationnelle
- gestion durable des ressources naturelles
- privilégier la mobilité douce
- respecter l'écosystème et conserver la biodiversité
- développement économique par un projet architectural attractif ,productif et rentable
- équitabilité sociale
- tirer partie au maximum des vues qu'offre le site
- offrir un maximum d'espace extérieur aménagé

# Structure du mémoire

## *introduction générale*

- Introduction
- Problématique générale
- Problématique spécifique
- Objectifs
- approche méthodologique

## *Processus d'élaboration du projet urbain*

### ***Phase cognitive*** : analyse historique et analyse d'exemple

- Présentation de l'aire de référence de l'aire d'étude
- Processus de formation et transformation de la ville d'Oran et de l'aire d'étude
- synthèse
- les villes nouvelles étrangères et en Algérie
- synthèse
- éco-quartier
- synthèse
- **Conclusion**

### ***Phase normative*** : interprétation des composantes de l'urbain

- les étapes de restructuration
- spatialisation de programme
- synthèse
- Le plan invariant

### ***Phase opérationnelle***: processus de concrétisation du projet urbain

- présentation du site d'intervention
- -programme projeté
- genèse de plan d'aménagement
- Fiche technique du projet
- concept lié à la durabilité

## *Projet architectural*

### ***Phase opérationnelle***: Processus de concrétisation du projet architectural

- Etude thématique
- Idée du projet
- Genèse de la forme
- Rapport forme/contexte
- Rapport forme/espace
- Système distributif
- Géométrie
- Rapport plein et vide
- Expression architecturale :
- Façades, plans, coupes
- Aspects techniques liés à la durabilité
- **Conclusion**

**Chapitre2:**  
**La phase cognitive**  
**L'état de l'art**

# La phase cognitive - L'état de l'art

## 1-Les villes nouvelles

### 1-1-Définition

La ville nouvelle est un projet urbain d'envergure qui dépasse des intérêts strictement locaux et une vision court-termiste de l'habitat (c'est-à-dire accorder des permis, sans vision d'ensemble, pour réagir à la demande plutôt que l'anticiper et l'orienter).

Elle s'étend sur une surface importante (au moins 50 à 100 ha) qui peut, le cas échéant, être constituée de plusieurs zones adjacentes ou reliées par un réseau de transport structurant ou un axe fluvial, et ce en vue de créer un effet d'ampleur.

## 1-2-les villes nouvelles étrangères

### 1-2-1-L'expérience française : La ville nouvelle Sénart :

#### 1-2-1-1-HISTORIQUE

Née en 1973, Sénart est la plus jeune des villes nouvelles. elle a été créée à l'initiative de l'Etat pour mettre un frein à l'urbanisation anarchique et à la spéculation foncière autour de Paris.

#### 1-2-1-2-SITUATION :

Etat : France

Région : ile de France

#### 1-2-1-3- NATURE DU PROJET : ville nouvelle

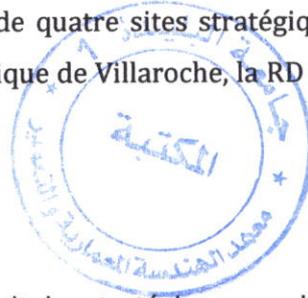
#### 1-2-1-4-LOCALISATION :

Sénart couvre dix-huit communes situées au sud de l'Île-de-France dans les départements de l'Essonne et de la Seine-et-Marne.

#### 1-2-1-5-LES OBJECTIFS :

1. L'environnement est une préoccupation : Il est intégré dans toutes les décisions d'aménagement du territoire depuis la création de Sénart , pour chaque nouveau quartier construit, un plan d'eau, des espaces verts et des pistes cyclables sont mis en place depuis l'origine. Aujourd'hui, Sénart franchit un cap avec la création d'Eco-quartiers.
2. Elle a été créée à l'initiative de l'Etat pour mettre un frein à l'urbanisation anarchique et à la spéculation foncière autour de Paris.

3. Une agglomération accueillante et naturelle favorisant à la fois la proximité et le rayonnement. Un lieu privilégié marqué par un développement qui prend en compte les exigences environnementales et la cohésion sociale.
4. l'emploi : Pour les 10 ans à venir, Sénart se donne un objectif majeur : atteindre un taux de 0,8 emploi pour un actif en créant 16 000 emplois. Pour y parvenir, l'agglomération concentre ses efforts autour de quatre sites stratégiques de son territoire : le Carré, l'Écopôle, le pôle aéronautique de Villaroche, la RD 306 autour de Maisonement Bois Sénart.



**1-2-1-6-ÉCHELLE SPATIALE :** 3 000 hectares

**1-2-1-7-ECHELLE TEMPORELLE :** 1973-2015

**1-2-1-8-DOCUMENT DE PLANIFICATION :** Inscrire Sénart comme territoire stratégique au sein du Schéma Directeur d'Ile-de-France (le SDRIF) permet de conforter la Ville Nouvelle dans sa vocation d'agglomération pilote et novatrice.

### **1-2-2- Expérience des pays Scandinaves : La ville nouvelle d'IJ burg :**

#### **1-2-2-HISTORIQUE**

A l'est d'Amsterdam sur la rivière IJ(2), un chantier est en pleine activité : un tout nouveau quartier de la ville s'élève au dessus des eaux. À son achèvement prévu vers 2020, sept îles artificielles devraient accueillir 18 000 logements pour environ 45 000 habitants.

#### **1-2-2-2-SITUATION :**

Etat : Pays-Bas

Région : Amsterdam

#### **1-2-2-3- NATURE DU PROJET :** ville nouvelle

#### **1-2-2-4-OBJECTIFS A ATTEINDRE :**

1. créer des quartiers plus diversifiés et plus dynamiques.
2. Mixité des logements : IJ burg logera une population très diverse tant en terme d'âge que de situation familiale, de revenus, d'origine ethnique ou encore de style de vie.
3. Dimension durable : \*un nouveau concept urbain : un mode de vie suburbain durable en ville) IJ burg devrait être une zone totalement artificielle, implantée sur sept îles, elles-mêmes artificielles, construites par la superposition de couches de sable et au-delà de la technique hollandaise traditionnelle du polder.
4. \*des réseaux d'adduction d'eau séparatifs, l'un pour l'eau potable et l'autre pour l'usage domestique.
5. 12 000 emplois prévus

**1-2-2-7-ECHELLE SPATIALE :** 400 ha

1-2-2-8-ECHELLE TEMPORELLE : 1994-2020

1-2-2-9-SYSTEME D'ACTEURS IMPLIQUES : partenariat public privé

### **1-2-3 Expérience maghrébine : La nouvelle ville de Zenâta:**

#### **1-2-3-1HISTORIQUE**

Le Maroc connaît une urbanisation rapide sous la pression conjuguée de la croissance démographique (la population a plus que doublé en 30 ans) et de l'exode rurale. Le taux d'urbanisation devrait ainsi atteindre 75 % en 2030. Cette situation a généré des problématiques urbaines nouvelles et des déséquilibres spatiaux et socioéconomiques majeurs (émergence de bidonvilles et d'habitat insalubre, défaillance des transports urbains, etc.). Elle concerne particulièrement la région du Grand Casablanca (3,7 millions d'habitants, 18,8% du PIB et 47% des emplois industriels).

Le Grand Casablanca subit des tensions urbaines fortes entre un Ouest moderne, aisé, équipé et accessible, et un Est, industriel, enclavé, populaire et en voie de paupérisation. Il souffre d'un déficit important de logements, d'équipements et de services pour les classes moyennes, nécessitant des développements importants en périphérie.

Pour répondre à cette dynamique démographique, le Maroc a lancé en 2004 un programme de création de 15 villes nouvelles à l'horizon 2020, dont Zenata, située à l'Est de la région du Grand Casablanca.

#### **1-2-3-2-SITUATION :**

Etat : Maroc

Région : Grand Casablanca

#### **1-2-3-3-LOCALISATION :**

S'étend le long de la façade Atlantique sur 5.35 km de côte et 3.5 km de profondeur, de la mer à l'autoroute. Zenata bénéficie d'une situation géographique stratégique, au carrefour des deux plus grandes villes du Royaume : Rabat et Casablanca.

#### **1-2-3-4-NATURE DU PROJET :**

ville nouvelle.

#### **1-2-3-5-LES OBJECTIFS :**

1. Renforcement de la cohésion sociale en offrant des équipements et services adaptés, ainsi que d'espaces collectifs propices à une vie urbaine de qualité.
2. Accompagnement du développement économique de la région avec des activités à forte valeur ajoutée et génératrices d'emplois.
3. Canalisation de la croissance démographique de la région par une urbanisation maîtrisée.
4. Réseau de transports collectifs performant.

5. Préservation de l'environnement dans la conception urbanistique et le développement des composantes de la ville de Zenâta.
6. La ville nouvelle de Zenata a pour ambition de favoriser un développement urbain intégré et maîtrisé de la grande agglomération de Casablanca pour en faire un modèle de ville durable conforme aux standards internationaux.

**1-2-3-6-ECHELLE SPATIALE :** 1 660 ha

**1-2-3-7-ECHELLE TEMPORELLE :** 2004 -2020.

**1-2-3-8-VOCATION TERRITORIALE ET CRITERES DE PROGRAMMATION :**

Zenata a pour ambition d'accueillir 300 000 habitants essentiellement issus de la classe moyenne et de créer 100 000 emplois à travers notamment 4 activités à forte valeur ajoutée : un pôle d'éducation , un pôle santé, un pôle commercial et un pôle logistique.

**1-2-3-9-SYSTEME D'ACTEURS IMPLIQUE :**

Zenata est un projet d'intérêt public qui a été délégué à la CDG le 11 février 2006, par un protocole d'accord signé sous la présidence du Roi Mohammed VI : la CDG a créé la Société d'Aménagement Zenata (SAZ) pour assurer la conception et l'aménagement global de la ville.

**1-2-3-10-NATURE DE LIAISON AVEC LE CENTRE HISTORIQUE :**

Zenata a pour vocation de créer une nouvelle centralité urbaine, répondant à l'enjeu de l'émergence d'une classe moyenne et développant des services à forte valeur ajoutée, pour la région et pour le pays et à travers une mixité sociale et spatiale.

**1-3-Tableau comparative :**

La ville nouvelle	Sénart	IJ burg	Zenâta
<b>Localisation</b>	sud de l'Île-de-France	Amsterdam	Maroc : Rabat et Casablanca
<b>Nature du projet</b>	Ville nouvelle	Ville nouvelle	Ville nouvelle
<b>Echelle temporelle</b>	1973-2015	1994-2020	2004 -2020.
<b>Echelle spatiale</b>	3 000 hectares	400 hectares	1 660 hectares
<b>Objectifs visés</b>	-Protection de l'environnement -cohésion sociale	-gestion d'eau -cohésion social -génération d'emploi	-protection de l'environnement -cohésion social

	-génération d'emploi -circulation douce		-génération d'emploi -circulation douce
<b>Type d'activité</b>	-habitat collectif -éco-pole -Le pole aéronautique	-habitat collectif -habitat individuel	- habitat collectif -pole d'éducation -Pole de santé -pole commercial -pole logistique
<b>Source de financement</b>	public	(ppp) Partenariat (public-privé)	Public

#### **1-4-Synthèse des villes nouvelles étrangères :**

1. l'analyse nous a permis de ressortir les éléments invariant dans la création de ville nouvelle:
2. 1-La mixité sociale et fonctionnelle : mélange entre différents types d'habitats (social /privé, locatif /en accession....) , différents groupes sociaux , différents générations ( ménage /personnes âgées/étudiants.....), et la mixité fonctionnelle entre habitats , bureaux et activités.
3. 2-La complémentarité entre les modes doux (cyclistes et piétons) et des réseaux de transport en commun.
4. 3-L'environnement est une préoccupation : intégré des plans d'eaux des espaces verts des pistes cyclables dans tout les décisions d'aménagement de territoire.
5. 4-Préservation de l'environnement : création des éco-quartiers pour intégrer des cibles de durabilité et l'amélioration de qualité de vie.
6. 5-Développement économique avec des activités à fort valeur et génératrices d'emplois.
7. 6-Renforcement de la cohésion sociale en offrant des équipements et services adaptés, ainsi que d'espaces collectifs propices à une vie urbaine de qualité.

## **1-4-Les villes nouvelles en Algérie :**

### **1-4-1-La ville nouvelle de Hassi Messaoud :**

#### **1-4-1-1-HISTORIQUE :**

Prononcée par décret en date du 18 Septembre 2006, la création de la Ville Nouvelle de Hassi Messaoud est une conséquence directe de l'application de la loi n° 04-20 du 25 Décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes.

#### **1-4-1-2-SITUATION :**

Etat : Algérie

Région : Ouargla

#### **1-4-1-4-NATURE DU PROJET :** ville nouvelle

#### **1-4-1-5-LES OBJECTIFS:**

1. Prendre en compte les risques encourus par les populations, notamment ceux qui sont à la proximité des installations pétrolifères et gazières.
2. Faire face aux perspectives de développement des activités d'exploitation minières en direction de la ville existante.
3. La réalisation d'une centrale solaire qui assurera en grande partie l'alimentation en énergie électrique de la ville.
4. La réalisation d'une ferme éolienne.
5. La promotion d'un habitat à haute performance énergétique (L'application des mesures passives d'économie d'énergie dans la conception architecturale des bâtiments (l'orientation, l'inertie, l'étanchéité des ouvrants, l'isolation thermique des murs et des toitures, le double vitrage, la ventilation naturelle).
6. La production d'eau chaude sanitaire à partir d'énergie renouvelable solaire.
7. L'Utilisation de l'énergie solaire pour la climatisation.
8. L'application des performances énergétiques dans l'éclairage public (utilisation de lampes à basse consommation d'énergie).
9. L'application des mesures de maîtrise de l'énergie pour le secteur de l'Agriculture par l'installation de pompes d'irrigation fonctionnant à l'énergie solaire. (Pompes et irrigation par les énergies renouvelables).

#### **1-4-1-6-PROGRAMME À INJECTER :**

Habitat (484 ha, 44%), Equipements publics (144 ha, 13%), Espaces verts / Parcs (145 ha, 13.2%), Industrie (318 ha, 29%), Commerce (9 ha, 0.8%)

#### **1-4-1-7-ECHELLE SPATIALE :** 1100 hectares.

#### **1-4-1-8-ECHELLE TEMPORELLE :** 2012-2020.

#### 1-4-1-9-DOCUMENT DE PLANIFICATION :

S'inscrivant parfaitement dans le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT 2030).

#### 1-4-2-La ville nouvelle de Sidi Abdallah :

##### 1-4-2-1SITUATION :

Etat : Algérie

Région : Alger

##### 1-4-2-2-NATURE DU PROJET :

ville nouvelle

##### 1-4-2-3-LOCALISATION :

Le projet de Ville Nouvelle de Sidi Abdallah située à 25 km à l'ouest d'Alger, s'étend sur 2000 hectare formés d'un paysage « collinaire » très calme et agréable. Il dispose de vues imprenables (versant sud sur les montagnes, versant nord sur la mer) à proximité immédiate des villes de Mahelma et Rahmania.

##### 1-4-2-4-OBJECTIFS À ATTEINDRE:

1. Limiter l'hyper-concentration humaine dans la capitale, génératrice de difficultés de gestion urbaine (réseaux, équipements, circulations) et mettre un terme à l'extension permanente de la ville, souvent au détriment des meilleures terres agricoles de la région.
2. Préservation des ressources :
3. -Optimisation de la gestion de l'eau pluviale (retenues collinaires, bassins d'eau...).
  - Traitement et réutilisation des eaux usées.
  - Tri sélectif et stockage contrôlé des ordures ménagères et déchets solides (déchèteries, recyclage avec production énergétique).
4. Développement des transports en commun et des circulations douces :
  - La conception de la Ville Nouvelle, des plans de masse de quartiers et des voiries est faite en favorisant les modes de déplacements doux, voies piétonnes, places publiques, tout en permettant des accès spécifiques, tant pour la sécurité que pour les services.
  - Un réseau de transports en commun est à l'étude pour relier Alger et ses environs tant par la route que par le rail.
5. Limitation des pollutions :
  - Des zones vertes de transition entourent la périphérie des quartiers d'habitat et d'activités.

- Une sélection des activités non polluantes est prévue dans les règlements et cahiers des charges de toutes les zones.
6. Organisation d'un cadre de vie qualitatif :
  7. La conception de la Ville Nouvelle, réservant près de 25 % de sa superficie aux espaces verts, avec ses zones d'activités localisées en périphérie, offre un environnement de qualité : un cadre de vie harmonieux associant habitations, éducation, loisirs et emplois, qui aura des impacts positifs dans tous les aspects de la vie quotidienne.

#### 1-4-2-5-PROGRAMME À INJECTER:

1. 30 000 logements collectifs et semi collectifs.
2. Cité des Chercheurs à Rahmania et une Cité de la Médecine à Sidi Bennour orientées vers les techniques de pointe cardiovasculaires et de sélioscopie ainsi que des laboratoires de recherche dans les domaines pharmaceutique et médical.
3. 20 000 emplois dans les PME/PMI qui seront accueillies dans les quatre zones d'activités couvrant 180 ha (de nombreux emplois seront également générés par les activités tertiaires, de services et les grands équipements auxquels il convient d'ajouter les emplois mobilisés pour la réalisation de la ville).
4. Un cyber parc comprenant : Un Institut Supérieur de Télécommunications, une Agence de Télécommunications, une Agence Internet, une Ecole Nationale de Surdoués- Start up.

1-4-2-6-ECHELLE SPATIALE : 2000 ha.

1-4-2-7-ECHELLE TEMPORELLE : 1997 -2017

#### **1-5-Synthèse des villes nouvelles en Algérie :**

l'analyse nous a permis de connaître les principaux buts de la création de nouvelle ville en Algérie:

1-l'attractivité des territoires : une attractivité pour les personnes et les services appelés à se déplacer et à ceux désireux d'y investir.

2-Cadre de vie qualitatif et moderne : les espaces verts avec des zones d'activité, offre un environnement de qualité.

3-Préservation des ressources : l'utilisation des énergies renouvelables (l'énergie solaire ,gestion des eaux pluviales.....)

## 2-Les Eco-quartiers :

### 2-1-Introduction :

L'aménagement du territoire, de la ville et des espaces est un moment fort de l'organisation de la vie des hommes, c'est un processus engageant le long terme, souvent irréversible, perturbant les écosystèmes et l'environnement, mais qui structure le fonctionnement des relations entre les hommes et la nature...- Réaliser un éco-quartier, s'est fédéré un grand nombre de problématiques sociales, fonctionnelles, économiques, environnementales autour d'un retour aux fondamentaux de l'urbanisme et de l'architecture.

### 2-2-Définition :

Il existe plusieurs définition qui concerne les éco quartiers on peut citer :

- Un éco quartier : une forme d'occupation de l'espace où l'on considère le sol comme un bien rare et non renouvelable, au lieu de le considérer comme un actif à valoriser à court terme, en fonction d'opportunités foncières ou économiques.
- Un éco quartier : c'est aussi une vision à long terme, où ce que l'on construit aujourd'hui va conditionner la vie des générations futures : il constitue aussi le patrimoine de demain.
- Un éco quartier : c'est un lieu de vie qui s'appuie sur des ressources locales et prend en compte, à son niveau, les enjeux de la planète. Il contribue de ce fait à la durabilité de la ville.

Un éco quartier : n'est pas un ghetto pour quelques centaines de familles (plus pauvres ou plus riches) : il contribue à la vie collective de la ville ou du village dans lequel il s'intègre.

### 2-3-Les objectifs d'un éco-quartier :

Objectifs	Thèmes	Méthode de réalisation
-Assurer l'intégration et les cohérences avec le tissu urbain et les autres échelles du territoire.	-Territoire et contexte local -Densité - Mobilités et accessibilité - patrimoine, paysage et identité.	-hiérarchisation des voies ( piéton , cyclable ,mécanique ). -réhabiliter les bâtiments anciens. -alignement des bâtiments.
-préserver les ressources naturelles et favoriser la	-Eau - Energie et climat. - Matériaux et équipement	-récupération des eaux pluviales. -ventilation naturelle -production d'électricité

<p><b>qualité environnementale et sanitaire de l'aménagement.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecosystème et biodiversité</li> <li>- Santé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>à partir des énergies renouvelable.</li> <li>-isolation thermique</li> <li>-végétation des toitures et le cœur de l'ilot</li> <li>-gestion des déchets.</li> </ul>
<p><b>-Promouvoir une vie sociale de proximité et conforter les dynamiques économiques.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Economie du projet.</li> <li>- Mixité et usages de l'aménagement</li> <li>- Ambiances et espace public.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-variée entre les types d'habitat et les types d'activité.</li> <li>-intègre des équipements de proximité</li> </ul>

### 2-4-Exemple N° 01 : Eco-quartier Rive Gauche France ( Montpellier ) :

**2-4-1-SITUATION :** Le quartier Rive Gauche se situe à Port Marianne à la ville de Montpellier, au sud de la France, dans la zone littorale à 8 km de la mer méditerranée.

#### 2-4-2-FICHE TECHNIQUE :

- Maitre d'ouvrage : ville de Montpellier nicolas.
- Maitre de l'oeuvre : Pierre Tourre Architectes.
- Associé : bureau d'études environnementales Tribu Marc Richier Paysagiste.
- Surface totale : 9 ha. Hauteurs : jusqu'à R+8.
- Nombre totale des logements : 1200logements. (s=8600m<sup>2</sup>)

#### 2-4-3-PLAN DE MASSE :

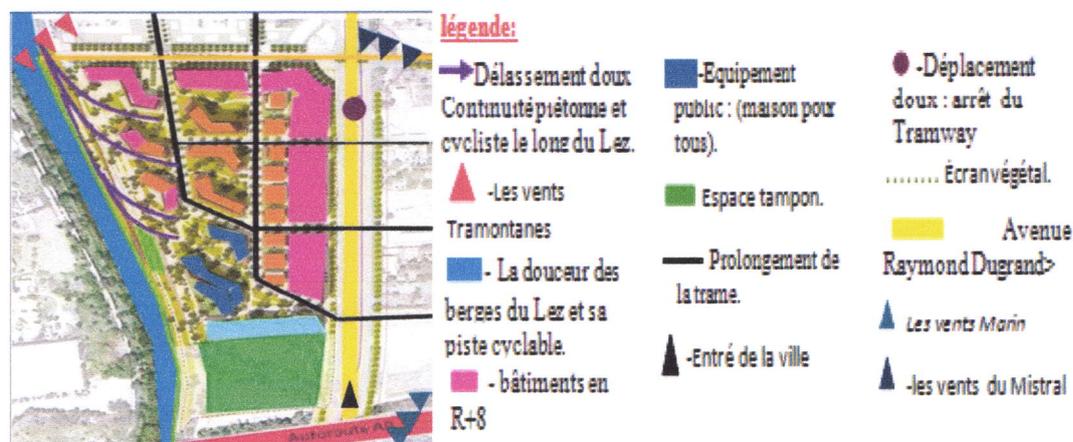


Figure 08:plan de masse. Source : <http://www.écoquartier.développement durable>

#### 2-4-4-SYNTHESE DU PLAN DE MASSE :

- Alignement des bâtiments en R+8 aux franges du terrain sur les avenues qui pour protéger des vents dominants, et commerce souterrain animent le quartier.
- Renforcement de la protection des vents par un écran végétal sur les avenues.

-façade vitrine d'entrée de ville : visibilité du quartier. - Prolongement de la trame, =>liaison inter-quartier. - Logements traversant à l'intérieur du quartier, favorisent la ventilation naturelle.

-Plage de ville (ponton bois) en proue offre des vues agréables, créant un espace aéré, ensoleillé, proche de l'eau. - Espace tampon : bassin de rétention qui sert de parc et d'isolation par rapport à l'autoroute

#### 2-4-5-LES ASPECTS BIOS CLIMATIQUES :

L'eau : -récupération des eaux de pluies dans des cuves en toitures de tous les immeubles  
le soleil :- les bâtiments sont réalisés suivant la forme d'une pyramide a étage décalés les uns par rapport aux autres pour permettre un meilleur ensoleillement en hiver et une bonne protection en été.

-La densité végétale en cœur d'îlot apporte un bon confort hygrothermique grâce à la capacité d'évapotranspiration des plantes



*légende:*



*la densité végétale contre les effets de l'accélération des vents.*

*Concepts énergétiques :*



*panneaux photovoltaïques posés sur les*



*façades et sur la galerie ouverte*

*(avec combrières).-des capteurs solaires disposés sur les toits à fin de produire 60% de l'eau chaude sanitaire.*

*Figure 09 : plan de masse. Source : <http://www.écoquartier.développement durable>*

#### **2-4-6-Synthèse :**

Les déplacements doux sont privilégiés

Les espaces verts et la végétation assurent un confort visuel et thermique

Une protection contre les vents forts est réalisée par un positionnement judicieux de certains bâtiments et l'implantation d'une végétation adaptée.

-Soleil : éclairer les façades mais garantir un confort thermique en été.

-Vent : se protéger des vents forts mais laisser les îlots ouverts pour ventilation naturelle.

## 2-5- Exemple N° 02 : Eco-quartier ZAC de Bonne- France (Grenoble )

### 2-5-1-SITUATION :

Le zac de bonne situé au centre ville avec une opportunité de 8.5 ha qui permet à la ville de détendre son centre ville développer une partie de logement et surtout mettre en oeuvre la politique de développement durable qu'elle cherche à appliquer ensemble de son territoire en faisant une opération exemplaire.

### 2-5-2-FICHE TECHNIQUE :

Site : ancienne caserne militaire située en plein centre ville

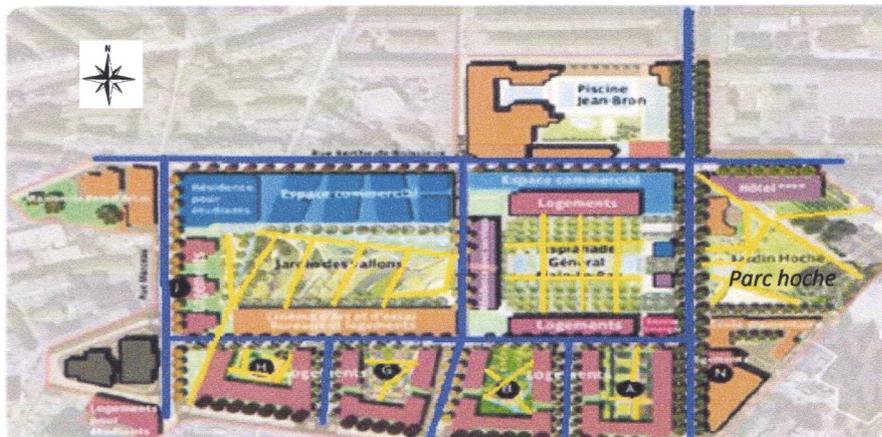
Superficie : 8.5 ha

Programme : 850 logements, commerces.

Hôtel 4 étoiles, cinéma d'art et essai.

Maîtrise d'ouvrage : ville de Grenoble.

### 2-4-3-PLAN DE MASSE :



#### Légende :

- Espace commercial
- Jardin centrale + coly-verte
- Logements neufs
- Vois mécaniques
- Voies piétonnes

Figure 10: plan de masse. Source : <http://www.écoquartier.développement durable>

### 2-5-4-SYNTHESE:

- L'organisation:- espace commercial est mis au nord
- le milieu est réservé à un grand jardin central
- Les logements neufs sont situés au Sud du quartier
- L'urbanisme est en forme d'îlots .
- Trois immeubles par îlot se partagent un jardin
- l'urbanisme organisé en forme "U" autour d'un jardin et ouvert sur un parc central, permet à chaque logement une vue sur les espaces verts .

### PARCOURS :

- Des voies mécaniques à la périphérie : permet d'assurer la sécurité au sein de quartier
- Maillage de voie : relier les voies mécaniques par des voies piétonnes résulte un déplacement doux.

- Stationnement des vélos devant chaque entrée d'immeuble.
- Stationnement périphérique des voitures

#### LES ESPACES PUBLICS:

Le principe de ce projet est de faire une grande poly verte qui vient se raccrocher au parc hoshe ( déjà existant ).

- un parc et 03(trois) jardins

#### 2-5-5-LES ASPECTS BIOS CLIMATIQUES :

- Le chauffage et l'eau chaude
- Le chauffage et l'eau chaude
- Ventilation double flux
- les fenêtres Double Vitrage performant
- Protection solaire
- Isolation renforcée par l'extérieur avec coupure des ponts

#### 2-5-6-SYNTHESE :

mobilité: une attention toute particulière a été apportée aux personnes à mobilité réduite avec des circulations de plein-pied .

- Eau: Ré-infiltration des eaux pluviales sur les espaces publics

- Biodiversité: Favoriser la chaîne du confort d'été sur l'espace public: végétation des toitures ,végétation des cœurs d'îlot en pleine terre. Création d'espaces verts connectés à la trame de la ville

- Mixité fonctionnelle: Accueillir une grande diversité de fonctions et la mixité des usages: habiter –travailler- consommer –se distraire

- Mixité sociale: Créer dans ce quartier une véritable richesse de peuplement afin que les relations sociales s'y développent (entre personnes de milieux sociaux , d'origine et de générations variées) pour en faire un quartier vivant et convivial

- Sobriété énergétique: Production d'électricité via une centrale photovoltaïque située dans un espace commercial .

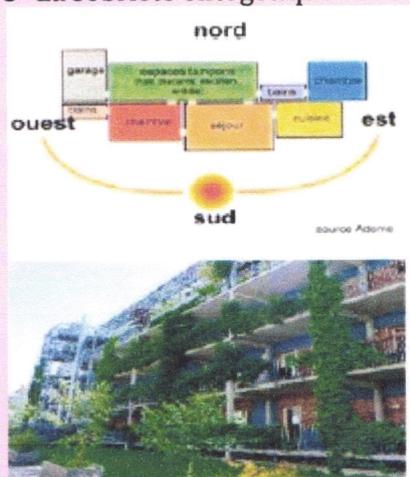
Une architecture bioclimatique passive (été/hiver)

Performance à la compacité des bâtiments, à l'épaisseur de l'isolation extérieure et aux terrasses isolées et végétalisées.

## 2-6-synthèse des éco-quartiers :

CRITERES	POINTS NECESSAIRES
<p>1-Choix du site pertinent.</p>  <p>Densification en cœur d'îlot, Saintes (17) - BNR, architectes</p>	<p>Trois possibilités s'offrent à la commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- investir les dents creuses</li> <li>- réhabiliter des bâtiments anciens</li> <li>- installer un nouveau quartier en périphérie du bourg.</li> </ul>
<p>2 - La proximité et les solutions alternatives à la</p>  <p>voiture Pôle d'échanges multimodal, gare du Mans</p>	<p>une offre de transport en commun (SNCF, TIS, bus de ville, tramway...) pour des trajets en agglomération et hors communes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une hiérarchisation des voiries à l'échelle du quartier permettant de dissocier espace de desserte automobile et voirie partagée.</li> <li>- Le gabarit de la voirie déterminera dans ce cas, la nature des axes : structurants ou secondaires.</li> <li>- un maillage piétons/cycles dense afin de favoriser les modes propres et peu nuisant.</li> </ul>
<p>3 - La mixité sociale et fonctionnelle</p>  <p>Renouvellement urbain et densification, La Milesse (72) - Philippe Rousseau, architecte</p>	<p>la diversité des formes (maisons accolées, immeuble, habitat intermédiaire)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la variété des programmes (logements locatifs, en accession à la propriété, activités, services).</li> </ul>
<p>4 - La diversité spatiale et la lutte contre l'étalement urbain</p>  <p>Les maisons Memphis ». Maisons mitoyennes, Vern-sur-Seiche (35) Maryvonne Rigourd et Isabelle Hiault, architectes</p>	<p>il convient d'imaginer un nouvel urbanisme où la densité agit comme facteur de diversité architecturale et trouve un contrepoint indispensable en la préservation d'espaces publics centraux.</p>

## 5- La sobriété énergétique



Bâtiment passif : conception bioclimatique. Quartier Vauban, Fribourg (All.)

On privilégiera une entrée des logements par le Nord et l'agencement des pièces de vie (séjour, salle à manger) au Sud.

- L'isolation jouera le rôle d'une couette enveloppante, traquant les éventuels ponts thermiques (nez de dalles, balcons, portes et fenêtres...) d'un volume compact
- la ventilation pourra tirer profit des technologies permettant de préchauffer l'air entrant (puits provençale, double flux avec échangeur thermique, VMC hygrométrique...).
- On pourra jouer avec la végétation existante en tirant par exemple profit en période estivale de l'ombre bienveillante d'un arbre à feuilles caduques .

## 6- Conception d'espaces publics structurants



Placette en cœurs de quartier, Vern-sur-Seiche (35)

Différents aménagements existent :

- des voies partagées (cohabitation des piétons et des cyclistes avec les autres véhicules dans des conditions de sécurité acceptables et incitatives),
- des grands espaces fédérateurs ayant différentes fonctions sociales parfois dotés d'un mobilier urbain (jeux pour enfants, barbecue, bancs...),
- des espaces privés en prolongement des espaces publics, ouverts vers l'extérieur

## 7- Le respect du cycle de l'eau



Toiture végétalisée sur bâtiments annexes Quartier Rieselfeld, Fribourg (All.)

la mise en place de bassins de rétention, de fossés qui feront partie intégrante du plan d'aménagement.

## 8- Le renforcement de la biodiversité



Toiture végétalisée sur bâtiments annexes Quartier Rieselfeld, Fribourg (All.)

Objectifs soutenant la démarche :

- l'amélioration du cadre de vie en proposant des ambiances paysagères diversifiées et non plus mono spécifiques.
- la limitation de l'artificialisation des sols en mettant en place, par exemple, une obligation de restitution de pleine terre en toiture végétalisée (PLU de Paris).

### 9- La gestion des déchets

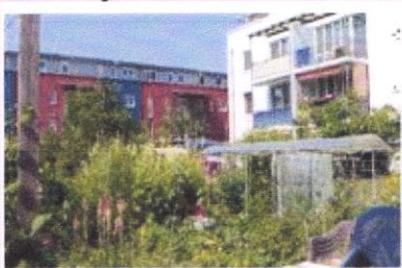


Abri vélos et poubelles. Vauban, Fribourg (All.)

- la gestion domestique des déchets nécessitant la séparation des produits par filière de recyclage peut conduire à concevoir une arrière cuisine plus spacieuse où stocker par catégorie les déchets.

- Un maillage judicieux du quartier par des points de collecte bien identifiés permettra en outre de limiter la circulation des engins de ramassage à certains secteurs, assurant de fait la tranquillité du quartier.

### 10- L'implication des habitants



Jardins partagés, quartier Rieselfeld, Fribourg (All.)

-la mise en place d'une équipe de maîtrise d'œuvre pluridisciplinaire répondant à la diversité des enjeux

- l'évaluation du projet par la concertation des acteurs (élus, habitants, associations, riverains, commerçants, entrepreneurs...).

## 2-7-CONCLUSION :

Au-delà des aspects techniques de construction qui permettent de réduire leurs impacts sur l'environnement tout en intégrant des critères économiques et sociaux, les éco-quartiers sont une nouvelle manière d'envisager la ville différemment et pour cela nous résumerons l'éco-quartier ainsi :

Les étapes de réalisation d'un éco-quartier :

- assurer l'intégration avec le tissu existant .
- irriguer le quartier de cheminements doux et de transport en commun
- associer habitat, services, équipements, dans une offre variée
- concevoir des formes urbaines plus denses, garantes d'intimité.
- bien orientés, bien isolés avant d'envisager le mode de chauffage.
- jouer sur une gamme étendue d'espaces Publics.
- composer avec l'eau comme un élément structurant du projet.

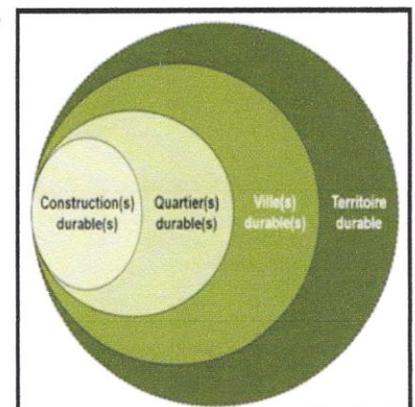


Figure11: Schéma du quartier durable.

Source : <http://www.écoquartier.développement durable>

**Chapitre 3 :**  
**La phase opérationnelle**  
**Le cas d'étude**

# La phase cognitive

## 3-Présentation de l'aire de référence :

### 3-1-Présentation :

Oran surnommée « la radieuse », El BAHIA, est la deuxième plus grande ville d'Algérie et une des plus importantes du Maghreb. C'est une ville portuaire de la Méditerranée, la capitale de l'ouest.

### 3-2-Toponymie :

Il semblerait que le nom (Wahrân) Oran en arabe vient du mot arabe (Wahr) c'est-à-dire lion, et son duel (deux Wahrân),(deux lions).

### 3-3-Situation de la ville d'Oran:

#### 3.3.1. SITUATION STRATEGIQUES

Oran Située au Nord - Ouest de l'Algérie, qui représente une position stratégique (carrefour d'échange) : **Tunisie- Maroc, Europe -l'Afrique.**

La métropole d'Oran recèle plusieurs atouts par sa situation portuaire, aéroportuaire et les relations qu'elle génère tant vers l'Europe que vers le Maghreb. Il est à une demie-heure de vol du port espagnol d'Alicante qui lui fait face d'une heure de Barcelone et de Marseille.

#### 3-3-2- SITUATION AU NIVEAU NATIONAL

Oran est située sur les rives de la méditerranée, au fond d'un golf de 28Km d'ouverture et de 11Km de profondeur, déterminée par le CAP ABUJA à l'EST et le cap Falcon à l'OUEST située à moins de 450 Km à l'OUEST D'ALGER, son littoral s'étend sur 130Km.

Oran à l'échelle nationale est limitée par :

- Au Nord par la Mer Méditerranée
- A l'Ouest par la wilaya D'AIN TEMOUCHENT
- A l'Est par la wilaya de MOSTAGANEM
- Au Sud-est par la wilaya de MASCARA
- Au Sud-ouest par la wilaya de SIDI BEL ABBES



Figure 12:situation au niveau national.

source: <http://www.oran-belhorizon.com>

### 3-3-3-ACCESSIBILITÉ

- Elle est accessible par plusieurs routes nationales :
- **RN2**: c'est la principale liaison avec l'extrême Ouest du pays et Le Maroc.
- **RN108**:reliant Oran avec Ain-Temouchent **RN4**:reliant Oran avec la capitale en passant Par l'AutoRoute Est-ouest .
- **RN11**:reliant Oran a la capitale en passant Par Mascara.
- **RN97**:reliant Oran avec Mascara.



Figure 13 : accessibilities. source: <http://www.oran-belhorizon.com>

## **3-4-Les potentialités d'Oran**

### 3.4.1. L'AEROPORT

L'aéroport international de Es-sénia est à 12 km au sud d'Oran, c'est le second plus important aéroport algérien après l'aéroport d'Alger – Houari Boumediene. L'aéroport d'Oran est un aéroport civil international desservant la ville d'Oran et sa région (wilayas de Mostaganem, de Mascara et de Sidi Bel Abbés), avec un trafic national vers Alger, Constantine et le sud du pays) et l'étranger.

### LA GARE CENTRALE:

La gare ferroviaire est située dans le tissu central (sur le plateau saint Michel).

### LE PORT:

Est le plus important à l'Ouest du pays, desservant la région ouest, il occupe une surface stratégique de la ville ,et avec une bonne accécebilité.

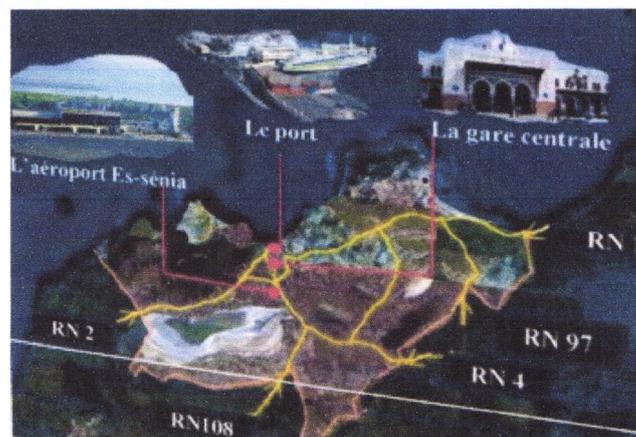


Figure 14 : la potentialité d'Oran. source: <http://www.oran-belhorizon.com>

### 3.4.2. CLIMAT

Le climat de la ville est Méditerranéen tempéré par un hiver doux et un été relativement chaud. Du fait, la décroissance de précipitation d'Est en Ouest est très nette de 400 mm

Ces pluies relativement importantes tombent essentiellement en 8 mois, d'Octobre à Mai, avec un maximum en Décembre Janvier. L'été est pratiquement sec

### 3.4.3. LES VENTS DOMINANTS

Nord-Ouest, froids et forts en hiver et rafraîchissants en été avec une vitesse maximale de 70km/h .

Nord-est, froide et forts en hiver et rafraîchissants en été avec une vitesse maximale de 80km/h .



*Figure 15 :les vents dominantes. source: <http://www.oran-belhorizon.com>*

### 3.4.4. SISMICITE

Oran est classée d'après le RPA 2003 en zone sismique .Elle est caractérisée par la possibilité d'un mouvement sismique moyen. Donc l'application de la réglementation en vigueur qui prescrit la construction parasismique est indispensable, ainsi que les procédés constructifs à la consolidation tendant à résister aux effets dus aux séismes.

### 3.4.5. TOPOGRAPHIE

La topographie de la commune d'Oran est constituée essentiellement d'un plateau uni, marqué au Nord par le talus qui domine la mer avec un commandement de plus de 100 mètres, et dont le tracé va du Sud-ouest( du Fort Lamer), au Nord Est à la pointe de Canastel.

Dans sa partie Ouest la commune s'étend sur le Versant Est du Murdjadjo, qui domine toute la ville d'Oran et qui est séparée du plateau par la grande échancrure que constitue le Ravin de Ras El Ain.

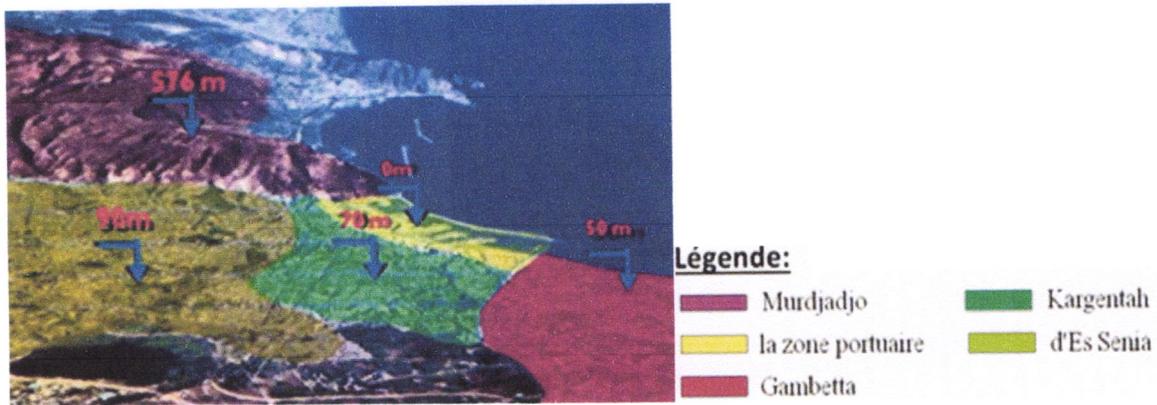


Figure 16 : topographie. source: <http://www.oran-belhorizon.com>

### 3.4.6. HYDROGRAPHIE

Oran est alimentée en eau par plusieurs barrages notamment ceux du bassin hydrographique de l'Oued Tafna, situé à environ 80 km à l'ouest de la ville et sur le fleuve Cheliff à environ 200 km à l'Est de la ville. Ce nouvel ouvrage, entré en fonctionnement en 2009, doit fournir annuellement 110 millions de m<sup>3</sup> d'eau pour la wilaya d'Oran.

-La grande Sebkhia au sud d'Oran, est alimentée par un réseau hydrographique complexe venant du Murdjajo au nord et du Tessala au sud.

## 3-5-SYNTHESE

- Sites naturels ouverts par la présence de la mer et de différentes baies, donc sites favorables à l'implantation d'infrastructures portuaires et des agglomérations.
- Des unités stratigraphiques, tectoniques et géomorphologiques variées qui déterminent une mosaïque de milieux ou de paysages.

## 4-analyse de l'évolution historique :

### 4-1-Préhistorique

Le site d'Oran fut un lieu d'activité humaine préhistorique comme l'ont révélé les fouilles archéologiques entreprises aux 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> siècles. Les vestiges de plusieurs occupations humaines et pré-humaines furent découvertes en Oranie, les occupations de grottes du Cuartel, de Kouchet El Djir et des carrières d'Eckmühl remontant aux époques paléolithiques et néolithiques.

### 4-2-Antiquité

**A- PHENICIENS :** les Phéniciens avaient choisi la crique de Madagh à l'ouest d'Oran pour y installer leurs comptoirs.

**B- ROMAINS :** les Romains préférèrent développer le site de Portus Magnus à 40 kilomètres à l'est sur la ville actuelle de Bethioua. Le port d'Oran ainsi que Mers-el-Kébir étaient connus sous le nom de Portus Divini (Port divin).

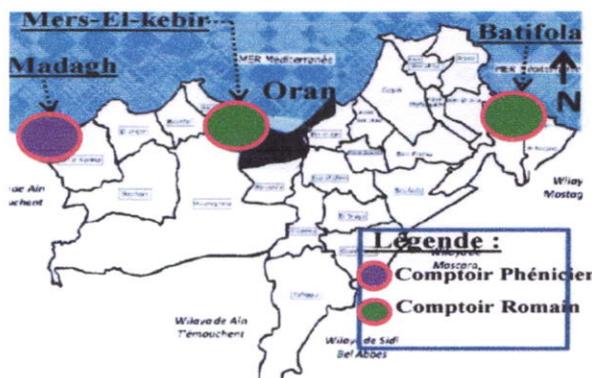


Figure 1 : Oran a l'antiquité. source: <http://www.oran-belhorizon.com>

#### 4-3-Epoque arabo musulmane (avant 1509)

Oran est une ville née sur le versant accidentel du ravin Ras el Ain, elle à débordé au cours des siècles pour s'étendre sur un plateau, le site peut être décomposé en trois ensembles topographiques :

a) Le massif montagneux de MURDJADJOU : forme un écran qui domine tous les sites ;

La ville a connu plusieurs occupations étrangères notamment celles des Espagnoles, Ottomans et Français et cela a énormément conditionné son tissu urbain.

En 1902 le roi MAGHRAUOI FAHS BEN SAOULAT BEN OUZMAN BNOU SAKLAT accorde aux marins andalous l'autorisation de s'implanter sur le territoire AZADJA.

En 903 avec l'implantation des andalous Wahrân est née avec la bénédiction et sous l'égide du calife Oréades d'Espagne dont le but de :

-Contrecarrer et couper les voies de communicationS commerciales aux normaux et aux influences des fatimides au MAGHREB.

-Le site a une situation stratégique, il présente des avantages de sécurité pour les navigateurs.

En 951 Ibn HAWQUAL décrit l'importance du trafic commercial entre Oran et l'Andalousie et surtout entre TABARKA et TENES, cette vocation portuaire et commerciale est rapportée également par MARMOL au XVI siècle.

#### 4-4-La période espagnole (1509-1708) (1732-1792)

##### A- DURANT LA PREMIERE OCCUPATION (1509-1708):

Les Espagnols procèdent à des travaux de restauration de la forteresse (Mers -El- Kbir) destinée à loger les gouverneurs de la ville.

La ville était entourée d'une muraille épaisse avec des bastions . La Citadelle ou casbah occupait la partie haute de la ville, Trois portes permettaient l' accès à la ville:

La porte de Tlemcen, la porte de Canastel et la porte de Santon.

Le périmètre défensif extérieur était composé de cinq châteaux : Santa Cruz(1563), San Andrés(1694), San Philippe, San Gregorio, et Rozalcazar.

##### B-DURANT LA DEUXIEME OCCUPATION (1732-1792):

Le système défensif Oranais est formé par quatre lignes de défense. De nombreux aménagements de la voirie, notamment des élargissements pour permettre de relier les principales portes de la ville. Beaucoup plus bas, en face du port un nouveau quartier est aménagé « la marine », ce site fut principalement l'emplacement idéal pour les casernes ,

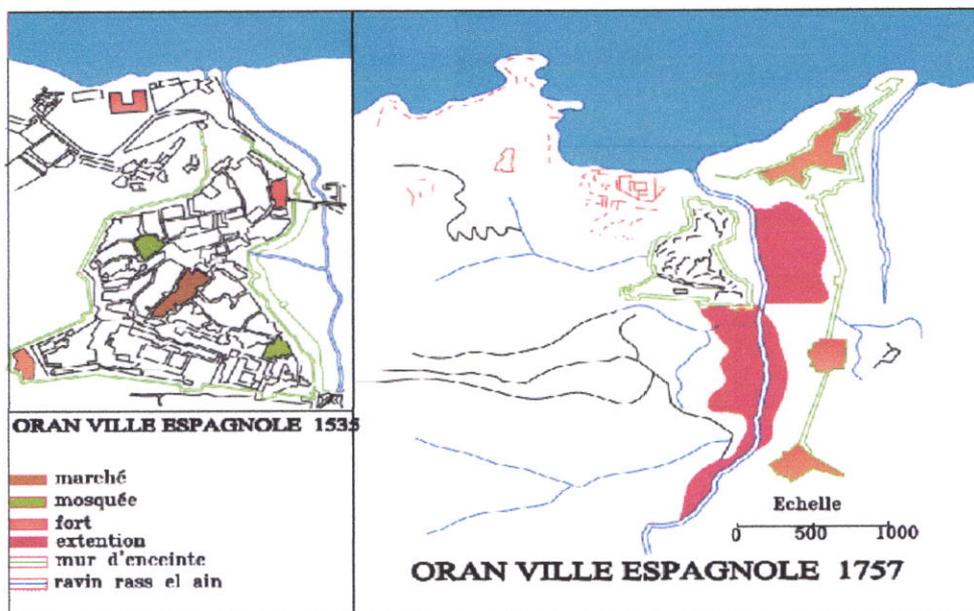


Figure 2 : Oran à l'époque espagnole. source: <http://www.oran-belhorizon.com>

les magasins... La Casbah fut aussi ceinturée par un mur plus solide, des tours et des portes dont la porte d'Espagne.

Les espagnols, en occupant Oran introduisirent le modèle urbain de la ville médiévale fortifiée, contrairement aux arabes qui avaient porté la défense du côté opposé car ils redoutaient plus les attaques terrestres.

En 1790, un tremblement de terre détruisit une partie de la ville.

#### 4-5-La période ottomane (1708-1732) (1792-1831)

##### A-LA PREMIERE OCCUPATION (1708-1732)

Par le bey Mustapha Bouchlaghem n'avait produit que quelques aménagements urbains, sans pour autant étendre la ville au-delà de l'enceinte espagnole.

##### B-LA DEUXIEME OCCUPATION (1708-1732)

Par bey Mohamed El kebir en 1792 pour que la ville connaisse une véritable extension spatiale et un développement urbanistique et démographique : le bey semble avoir été amené à la création de la nouvelle ville sur la rive droite de l'oued Errhi.

Le bey en véritable urbaniste, s'est plu grâce à des opérations de lotissement, à tracer un réseau de voirie dont les rues paraissent se couper dans les angles droits.

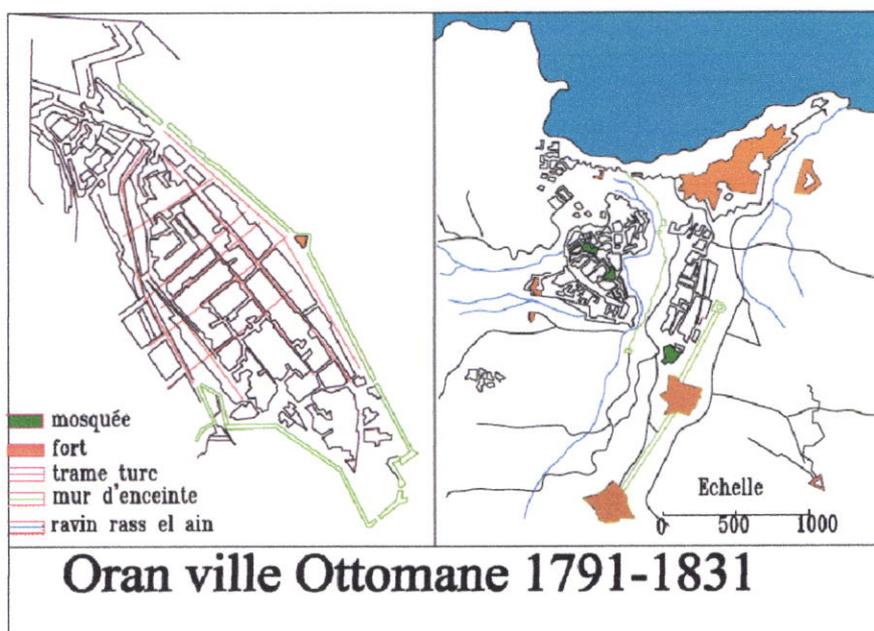


Figure 3 : Oran à l'époque ottomane. source: <http://www.oran-belhorizon.com>

Depuis l'antiquité, le processus de formation de la ville d'Oran est le résultat de superposition de plusieurs civilisations, ces civilisations s'installaient sur le même site pour plusieurs raisons : raison de sécurité (l'existence de contreforts de la montagne de Murdjadjo), l'existence de nombreuses sources et notamment de l'oued Ras-El-Ain et surtout la présence d'une baie considérée de tout temps comme étant le port le plus intéressant de l'Afrique du nord.

#### 4-6-La période coloniale française (1831-1962)

##### A- LE REMODELAGE DE LA VIEILLE VILLE (1831-1870)

La création des voies pour lier les trois parties de la ville (la marine, la Blanca et la nouvelle ville).

En 1860, le développement de la Blanca à travers des actions de régularisation du tissu urbain avec des percées pour faire disparaître les impasses . Le quartier de la marine a vu son extension sur la mer.

L'extension sur le plateau d'Oran (la nouvelle ville) 1870-1935:

la ville d'Oran subit presque les mêmes instruments d'aménagements urbains à usage telles que les opérations de voiries, l'organisation du tissu urbain au tracé géométrique.

L'emplacement de quelques édifices publics: cathédrales , lycée de jeunes filles , gendarmerie, palais de justice et le théâtre.



Figure 4 : Oran à l'époque coloniale. source: <http://www.oran-belhorizon.com>

##### b-LES VILLAGES PERIURBAINS: FORMATION DES FAUBOURGS (1866-1935)

L'espace urbain a commencé de changer à partir de la deuxième moitié des années 70 par une urbanisation planifiée (ZHUN et Zones industrielles), qui se fait en continuité des plans d'urbanisation coloniale. Ils conservent les mêmes formes et les mêmes axes. La réalisation des grands projets d'habitat et d'équipement, notamment la création de l'université des Sciences et de la Technologie d'ORAN (USTO).

#### 4-7-Oran après l'Indépendance

##### LA PERIODE ENTRE 1965-1985

L'espace urbain a commencé de changer à partir de la deuxième moitié des années 70 par une urbanisation planifiée (ZHUN et Zones industrielles), qui se fait en continuité des plans d'urbanisation coloniale. Ils conservent les mêmes formes et les mêmes axes. La réalisation des grands projets d'habitat et d'équipement, notamment la création de l'université des Sciences et de la Technologie d'ORAN (USTO).



Figure 5 : Oran après l'Indépendence. source: <http://www.oran-belhorizon.com>

**LA PERIODE ENTRE 1985-2014:**

L'extension de la ville d'Oran se fait désormais par la zone Est « nouveau centre urbain El-Bahia ». où des projets de grande envergure sont en cours ou seront lancés incessamment, à l'exemple du pôle universitaire, le stade olympique ou l'académie de police. A l'ouest, le quartier de Sidi El Houari « centre historique » bénéficie d'un plan de sauvegarde du bâti historique.

**4-7-SYNTHESE:**

L'originalité urbaine d'Oran, marquée par son histoire mouvementée, qui débuta depuis l'antiquité. Ces civilisations « espagnoles, turques et françaises » ont évidemment, profondément bouleversé l'évolution de son paysage urbain, à tel point qu'elle se présente aujourd'hui, comme une ville fortement marquée par son passé. ce dernier représente un noyau initial à partir duquel la ville a entamé sa croissance .la ville bloquée par la montagne « Murdjadjo » continue de s'étendre vers l'Est avec la création d'un nouveau centre urbain.



Figure 6 : mécanisme de croissance. source: <http://www.oran-belhorizon.com>

### 5-Processus de formation et transformation de la ville d'Oran :

Le processus historique s'identifie dans ces différentes additions coronaires juxtaposées encadrées par un **Trident**, Prenant naissance à partir du pôle de référence de la convergence urbaine (la Place 1<sup>er</sup> Novembre ex-Place d'armes). Ainsi, le terrain d'intervention s'insère comme une nouvelle partie additive dans ce processus.

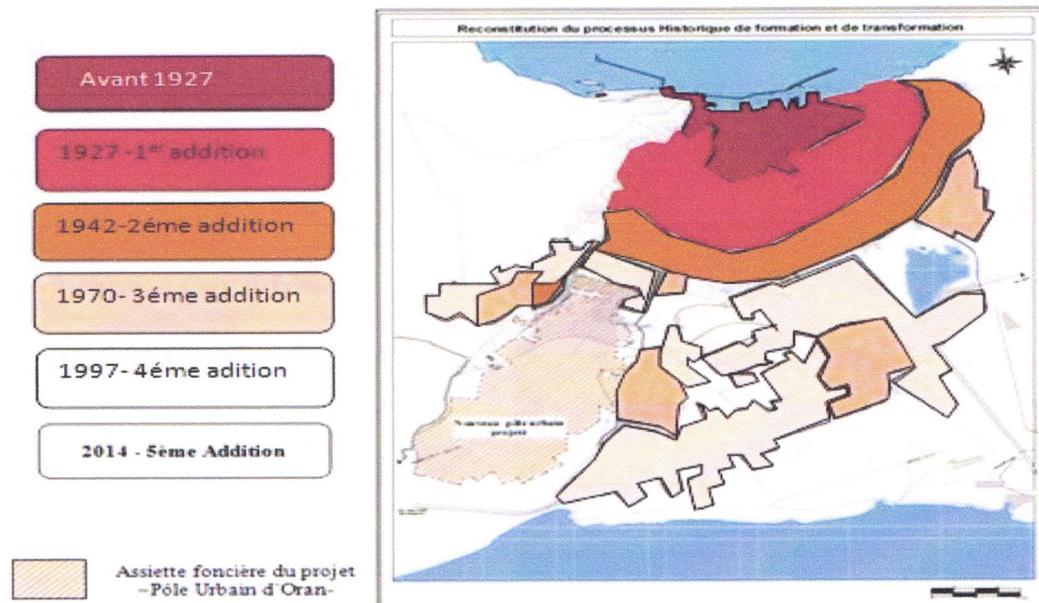


figure7: Processus de formation et transformation. source: Medina d'oran

### 5-2-Synthèse de la Croissance :

- Elle identifie les éléments invariants qui ont joué, ou jouent encore un rôle dans la structuration de la ville.

Eléments générateurs de la croissance :

- Les différents niveaux de compartimentage des différentes unités topographiques (en forme d'escalier tournant) ont accentué la fragmentation.
- Les barrières de croissance : le piémont frontal du *Murdjado* sur le front ouest de la ville a toujours marqué la fermeture du site.

### 5-3-Synthèse du processus de formation et transformation de la ville d'Oran :

1927-1 <sup>er</sup> addition	1942-2 <sup>eme</sup> adition	1970-3 <sup>eme</sup> addition	1997-4 <sup>eme</sup> addition	2014-5 <sup>eme</sup> addition
<b>Front de mer de la zone : Phénomène urbain:</b> Reconquête du front de mer à travers des projets structurants (résidences et équipements touristiques).	<b>Espace central : Phénomène urbain:</b> réhabilitation du patrimoine urbain et architectural en cours. Rénovation urbaine brutale – Démolition / reconstruction.	<b>L'Espace Péricentral /Périphéries urbaines: Phénomène urbain:</b> Densification des espaces interstitiels / Développement de nouvelles centralités/Extension urbaine densifiée.	<b>Espace Périurbain : Phénomène urbain:</b> Remise à niveau - intégration à l'aire métropolitaine.	<b>Espace rurale : Phénomène urbain</b> Extension urbaine.

### 5-4-Eléments ordonnateurs de la croissance :

- Ils se définissent dans les parcours matrices du développement territorial (Ain Tmouchent – Mohammadia) ;
- On distingue le parcours de polarisation historique (Es-Senia/Oran), comme un axe ordonnateur dominant dans le dessin de la forme urbaine ;
- On note à ce sujet que le site d'intervention est encadré par la croissance urbaine périphérique et noyaux d'ex-croissance satellitaire.

### 6-Présentation de l'aire d'étude :

#### 6-1-analyse de milieu naturel

##### 6-1-1-SITE ET IMPLANTATION

Le terrain d'intervention se situe dans la partie Sud-ouest de la ville d'Oran.

Il s'étend sur une superficie de 1375 ha. Dont il se divise en trois parties sur (03) communes :

- Oran : 202 ha.
- Es-Senia : 329 ha.
- Messerghine : 844 ha.



Figure 17: site et implantation. source: Medina d'oran

## 6-2 Délimitation de l'aire d'étude :

Le site est limité au nord par la zone périphérique sud d'Oran, à l'ouest par le secteur urbanisé Bouamama, à l'est par l'agglomération d'Ain El Beida, au sud-ouest par la commune de Messerghine, et au sud par la plaine agraire et la grande Sebkhia d'Oran.

## 6-2-Analyse de l'état de fait :

### 6-2-1- GEOMORPHOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE DU SITE :

Le site est composé de plusieurs unités topographiques, caractérisées par des déclivités moyennes à fortes, rendant l'urbanisation de ses dernières difficile.

Il est marqué également par la présence de plusieurs bassins versants, et des cours d'eau importants. Néanmoins, ces aléas naturels peuvent constituer des atouts d'aménagement palpables, et globalement aptes et prêts à être urbanisés.

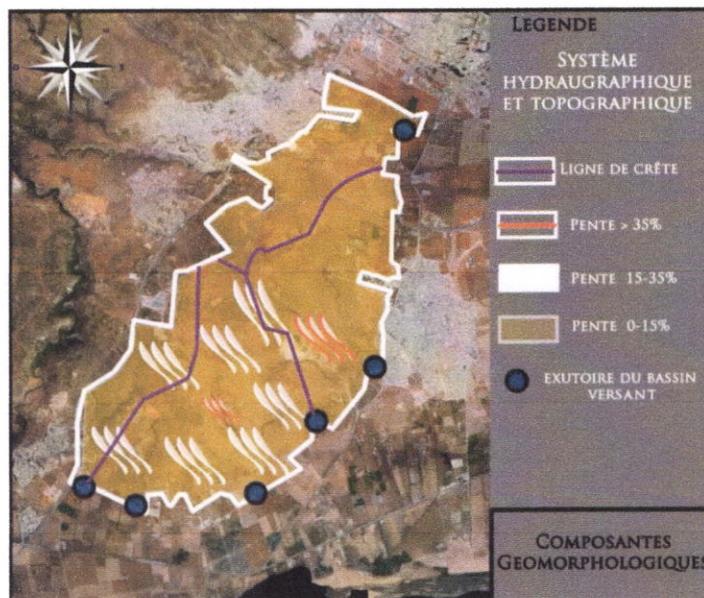


Figure 18: géomorphologie et hydrogéologie du site. source: Medina d'oran

### 6-2-2- CLIMAT :

Le site bénéficie d'un climat méditerranéen classique marqué par une sécheresse estivale, des hivers doux, un ciel dégagé. Pendant les mois d'été, les précipitations deviennent rares voir inexistantes, avec un ciel lumineux et dégagé. L'anticyclone subtropical recouvre la région oranaise pendant près de quatre mois. En revanche la région est bien arrosée pendant l'hiver. Les faibles précipitations (420 mm de pluie) et leurs fréquences (72,9 jours par an) sont aussi caractéristiques de ce climat.

### 6-2-3- REGIME FONCIER :

Dans sa majorité, le site relève du domaine public de l'état, à l'exception de quelques parcelles privées.

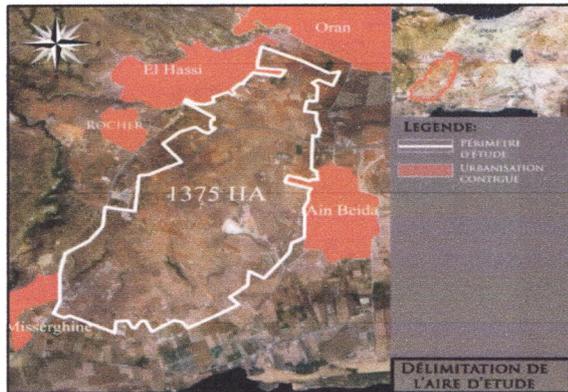


Figure 19 : limites et surface de site d'intervention.  
source: Medina d'oran

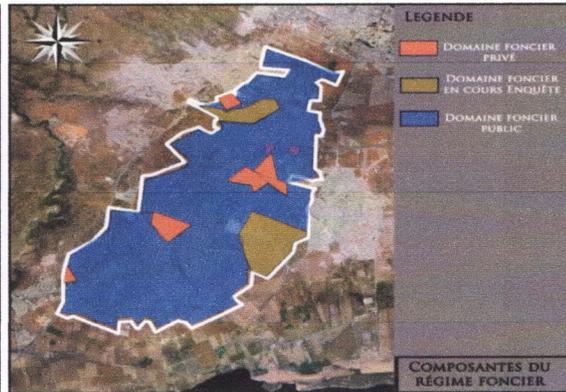


figure20 nature juridique du foncier.  
source: Medina d'oran

#### 6-2-4-LES CONTRAINTES ET SERVITUDES :

Le site est cadré par un réseau de distribution urbain et territorial (RN2, 4<sup>ème</sup> boulevard périphérique, C.W 33).

Il est traversé par deux (02) conduites de gaz, trois (03) lignes de moyennes et hautes tensions, un réseau de conduite d'A.E.P, trois (03) réservoirs, poste de détente gaz, deux (02) carrières d'agrégats.

Tous ces aléas naturels et technologiques génèrent des servitudes qui pourront hypothéquer les différentes options d'aménagement du site. Leurs déviations s'avère impérative.

La concertation avec les services G.R.T.E / G.R.T.G / D.D.S, a abouti à des solutions de déplacements et d'enfouissement qui seront envisagées et valorisées, afin d'optimiser l'aménagement du site.

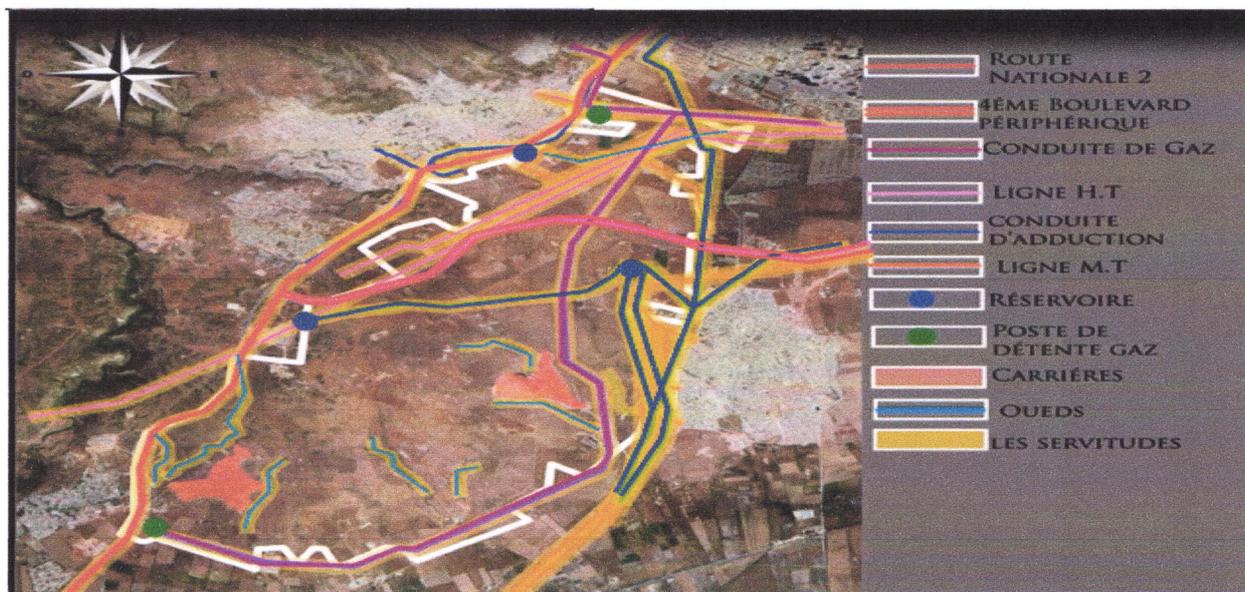


Figure21: Cartes des contraintes et servitudes. source: Medina d'oran

### 6-3-Tracé régulateur de la nouvelle conformation urbaine du nouveau pôle:

Dans la thématique urbaine, et en se référant aux éléments invariants du processus évolutif de formation de la ville, le rabattement de l'axe méridien (Oran/Es-Senia) par rapport à une position médiane du site, constitue l'idée force porteuse de la future structuration, en densifiant les centralités de recomposition du territoire périurbain métropolitain d'Oran.

L'axe majeur se dédouble par rapport au module urbain de (2x5km) de la ville existante. D'où la nécessité d'une émergence d'une porte urbaine comme seuil d'articulation entre la ville existante et le nouveau pôle urbain.

L'aboutissement de cet axe s'ouvre sur un belvédère urbain assurant la continuité visuelle entre le pôle urbain et l'Arrière-pays.

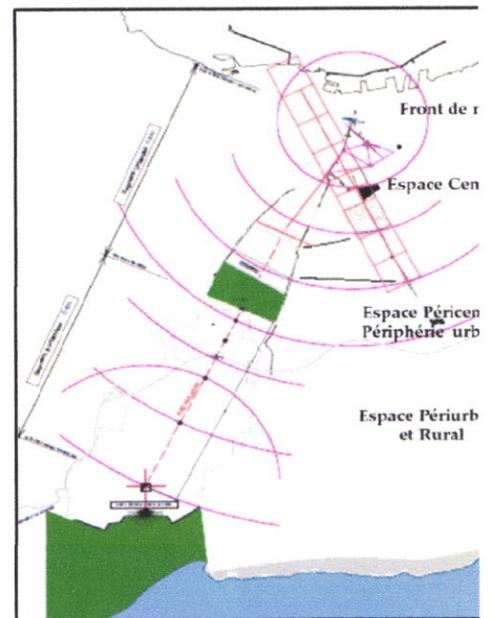


Figure 19 : tracé régulateur de la nouvelle conformation urbaine. source: Medina d'oran

### 6-4-conclusion:

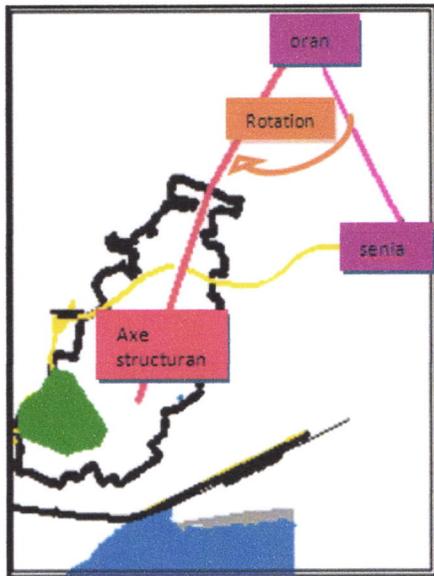
- Le recours à l'histoire en étudiant la croissance urbaine de la ville d'Oran nous a permis de comprendre le mode de développement et surtout identifier le modèle d'urbanisation sur lequel on s'appuiera pour l'aménagement du futur pôle et recréer la continuité urbaine .
- L'étude de l'état des lieux du site d'intervention nous a permis d'avoir une bonne connaissance de la géographie du lieu ainsi que son identité ( morphologie, accessibilité ,contrainte et servitude, paysage, contexte immédiat etc..)afin de développer des solutions contextualisées .
- Rétrospective sur la conception des villes nouvelles (expérience étrangère et Algérienne) qui nous a permis de prendre connaissance des expériences antérieures et d'en tirer des enseignements utiles afin de se situer par rapport à la dernière génération et éviter les erreurs antérieures.
- L'étude d'exemples d'éco-quartiers nous a permis d'examiner les dispositions éventuelles à prendre en compte pour introduire quelques cibles de durabilité à l'échelle urbaine(densité/compacité, mixité fonctionnelle et typologique, mode de transport et de mobilité, paysage, traitement des déchets, efficacité énergétique etc...)

# Phase normative

## 7-1-Les étapes de restructuration

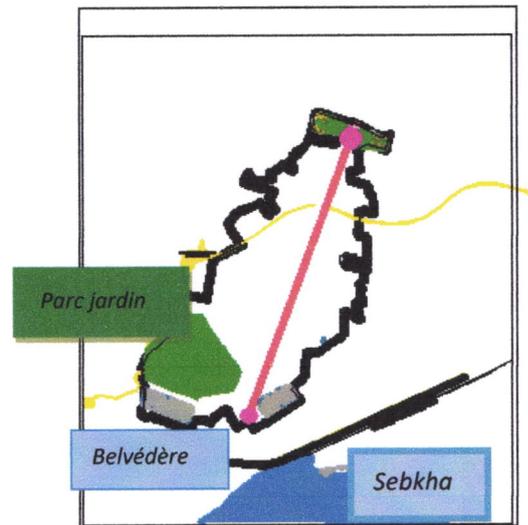
### Etape 1 : implantation de l'axe structurant:

Implantation d'un axe structurant majeur comme réplique de l'axe ordonnateur métropolitain Oran-Es Senia.



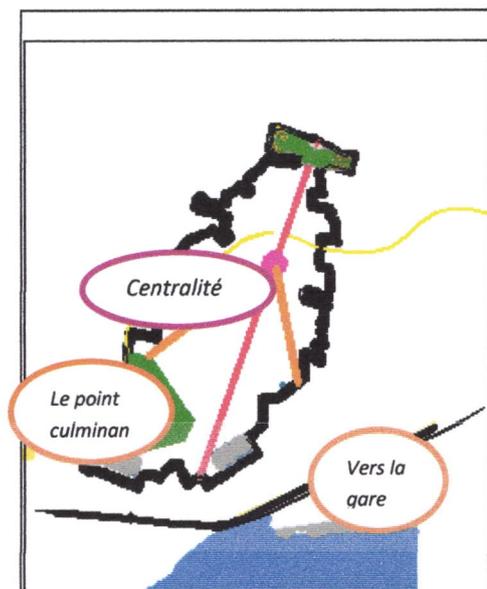
### Etape 2 : exploration des extrémités :

Traiter l'armature et l'aboutissement de premier axe majeur en aménageant un parc jardin en rapport avec la ville existant et un belvédère faisant face à l'arrière pays et la



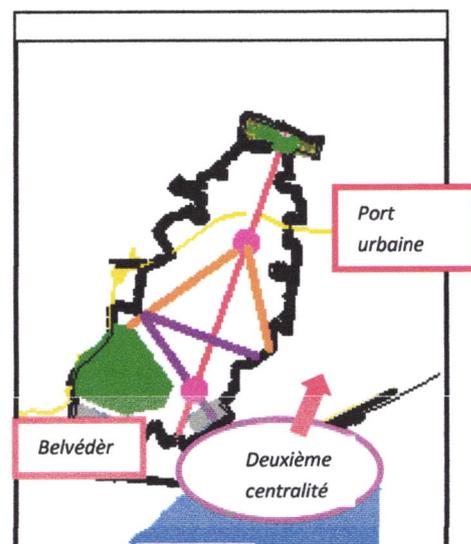
### Etape 3 : système de trident :

Identifier la centralité d'où se prolongent deux axes, le premier finit par le point culminant ( le plus haut dans le site ) et le deuxième orienté vers la gare de train (canalisé l'oued).



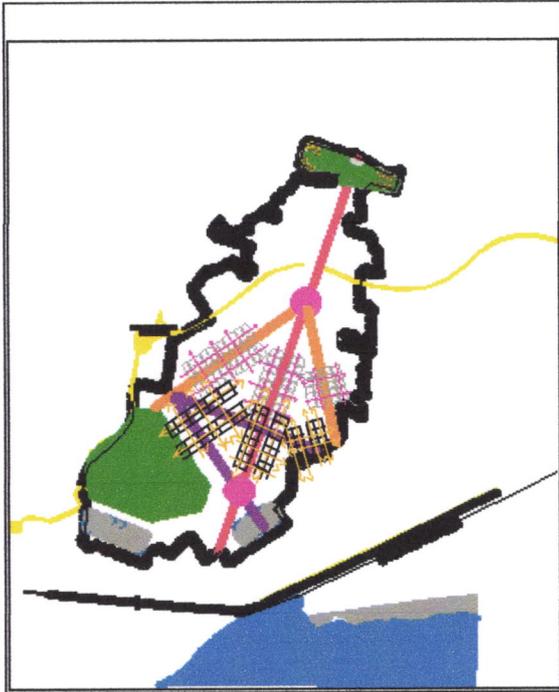
### Etape 4 : création d'une deuxième centralité:

Renforcement des extrémités de l'axe structurant par la création de nouvelles centralités (Porte urbaine comme amorce du projet, et le belvédère de Misserghine comme aboutissement. tissement) .



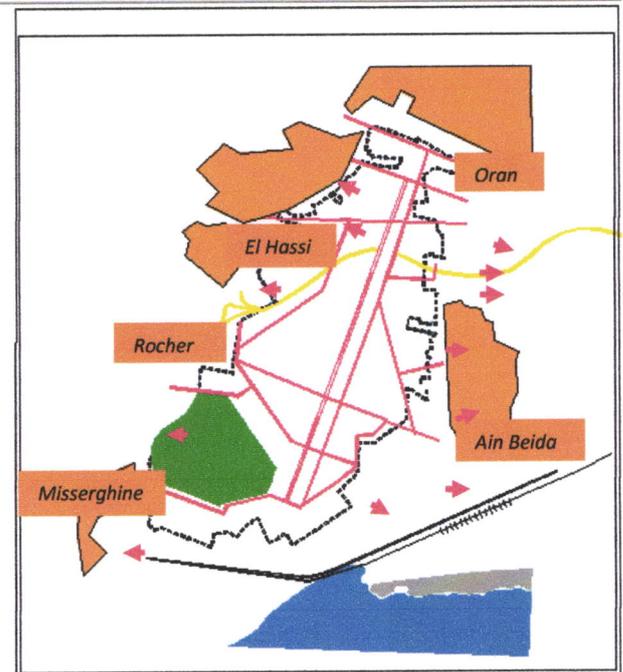
### Etape 5 : division des ilots :

Structurer les ilots en respectant la trame viaire et la trame agricole.

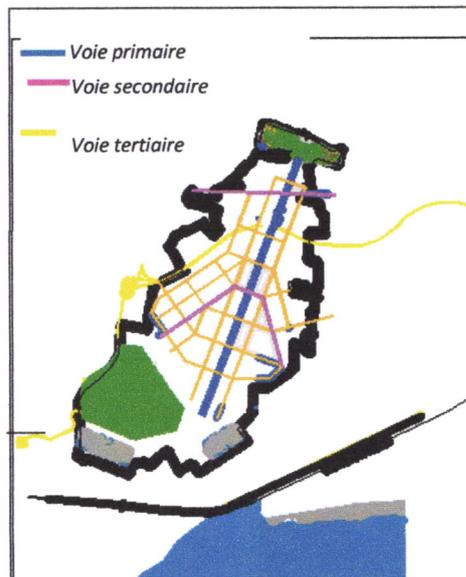


### Etape 6 : connexion de site avec entité morphologique existant:

Assurer la continuité de la ville avec le contexte urbain entourant en créant des rues et portes urbaines dans les extrémités.



### Etape 7 : structuration viaire:



Développer la structure viaire et donner des normes pour les portes urbaines.

### Etape 8 : spatialisation de programme :

Spatialiser le programme en suivant le concept de multifonctionnalité de l'espace urbain, les équipements sont classés par rapport à l'échelle métropolitaine, et des équipements à l'échelle de la ville.

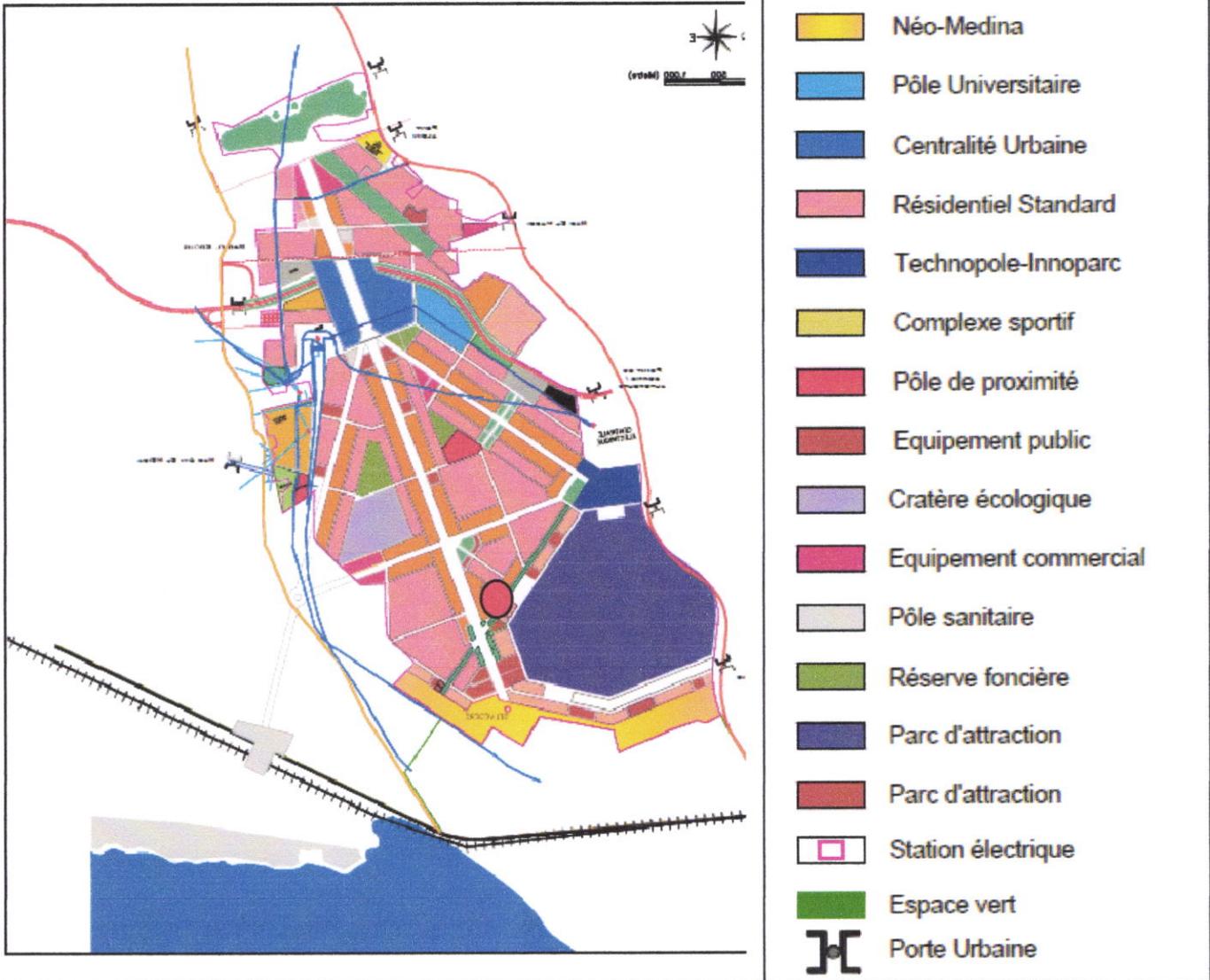


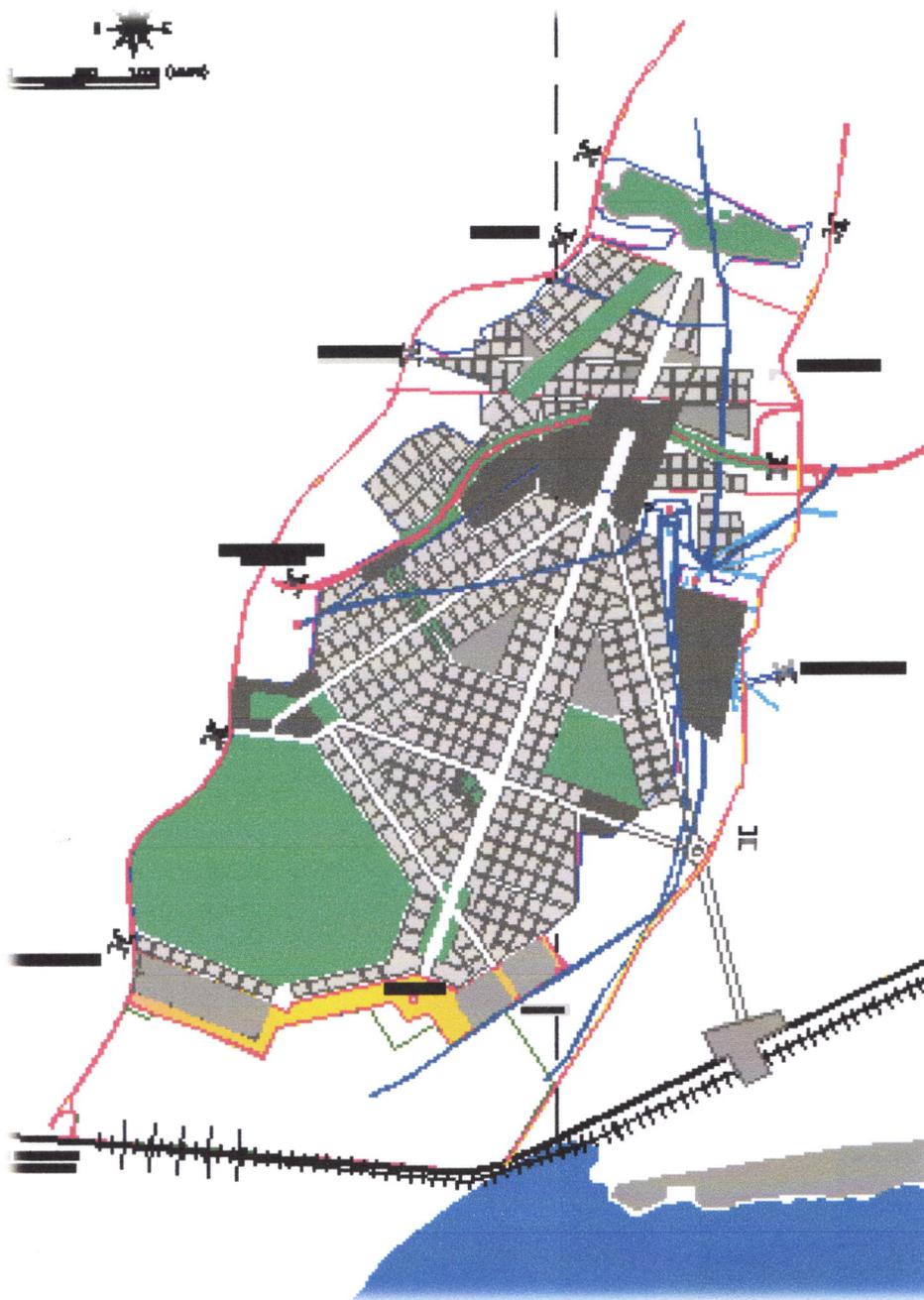
figure22: spatialisation de programme source: Medina d'oran

### 7-2synthèse:

cette analyse nous a permis de :

- comprendre la logique des phases de développement afin de recréer la continuité urbain
- connaître la bonne connaissance de la géographie du lieu ainsi que son identité pour développer des solution contextualisé
- permet d'élaborer le plan invariant

### 7-3-Le plan invariant



légende:

- |  |                            |
|--|----------------------------|
|  | CBD                        |
|  | TECHNOPOLE                 |
|  | POLE UNIVERSITAIRE         |
|  | PARC JARDIN                |
|  | COMPLEXE SPORTIF           |
|  | PARC ZOOLOGIQUE / AQUAPARC |
|  | STATION ELECTRIQUE         |
|  | LES COURS D'EAU            |
|  | LES ESPACES VERT           |
|  | CBD                        |
|  | TECHNOPOLE                 |
|  | POLE UNIVERSITAIRE         |
|  | PARC JARDIN                |
|  | COMPLEXE SPORTIF           |
|  | PARC ZOOLOGIQUE / AQUAPARC |
|  | STATION ELECTRIQUE         |
|  | LES COURS D'EAU            |
|  | LES ESPACES VERT           |

### 8-1-Situation de site d'intervention :

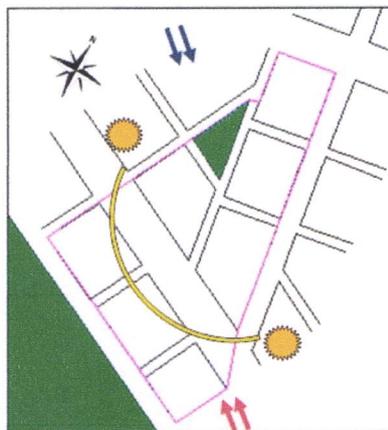
Situé au sud ouest de pole urbain sur une superficie de 10 hectares, délimité par :

- Le Sud : voie de 30m séparant le projet du parc jardin
- Le Nord est : voie de 30 m
- L'Est et l' Ouest: voie tertiaire du 15 m

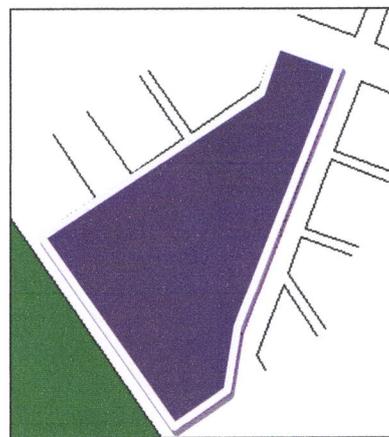


### 8-2-donne du site:

#### 8-2-1-donnée climatologique et La forme de terrain

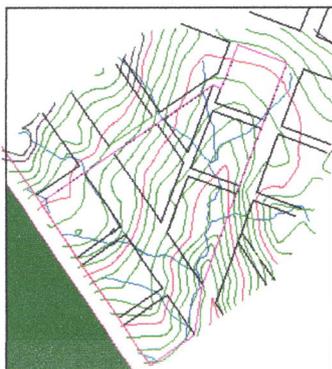


- ➡ vent dominant
- ➡ Le sirocco souffle en été

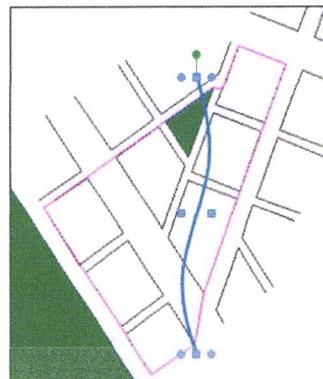


Le terrain d'intervention à une forme irrégulière

#### 8-2-2-La topographie du site et ses Potentialité naturelle :

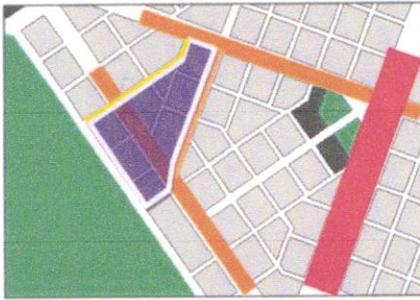


c'est un terrain accidenté d'une pente de 15 %



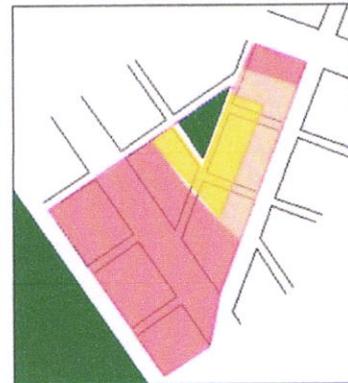
- Présence de source d'eau.
- espace vert
- présence du parc jardin

### 8-2-3-Les acces et Partie calme / partie:



Légende :

- Flux très important
- Flux Important
- Flux moyen
- Flux faible
- Site d'intervention



Légende :

- Partie brouillent
- Partie calme
- Partie très calme

### 8-3-programme projeté :

On prévoit dans le périmètre du terrain de l'habitat collectif et à l'intérieur du semi collectif. Cette organisation nous permet d'obtenir une mixité sociale à l'intérieur de chaque îlot avec la présence de plusieurs typologies d'habitat

- Comme on assure un attachement a la ville par ces soubassements public en prévoyant des commerces et services au RDC des habitats collectifs.
- On prévoit des parkings semi entré pour limiter la circulation des voitures a la périphérie du projet afin de réduire la pollution au niveau du projet
- Assurer mixité fonctionnelle en projetant des équipements d'accompagnement qui permet aux résidents de réduire les déplacements.

-centre de soin :1200m<sup>2</sup>

-crèche :1400m<sup>2</sup>

-bibliothèque: 1115m<sup>2</sup>

-salle de sport:450m<sup>2</sup>

-maison de jeune:1400m<sup>2</sup>

-groupement scolaire: 6500m<sup>2</sup>

-commerce :7700m<sup>2</sup>

-centre culturel: 745m<sup>2</sup>

-mosquée: 1315m<sup>2</sup>

-habitat collective :6721 m<sup>2</sup>

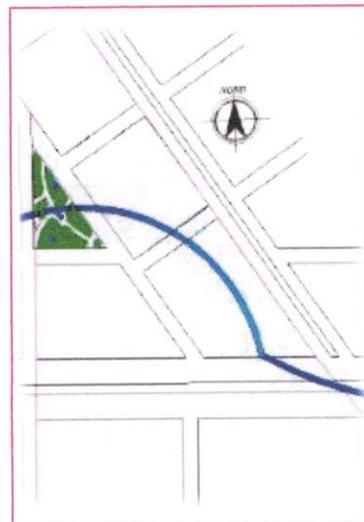
-habitat intermédiaire: 3780 m<sup>2</sup>

#### 8-4-Genèse de plan d'aménagement:

##### 1<sup>er</sup> étape: Préservation des ressources naturelles et intégration

Préserver les cours d'eau qui existent sur le site en l'intégrant dans notre conception essayant de l'aménager pour l'insertion d'espace vert

( coulé vert ) et quelques plan d'eau pour la création d'un micro climat, en mettant des bassines d'eau pour collecter l'eau directement par graviter et qui participe à la qualité de vie, comme il joue le rôle de régulateur dans l'espace de vie.



##### 2<sup>ème</sup> étape: Intégrer le tissu existant :

Intégrer le tissu existant (parc- jardin) par la continuité des axes et des percées visuelles vers le parc, en reliant le parc et le jardin en créant une promenade représentée par une coulée verte parallèle aux courbes de niveau et suivent le cheminement du cours d'eau déjà existant .

Ainsi on prévoit de concrétiser le concept de la balade architecturale.



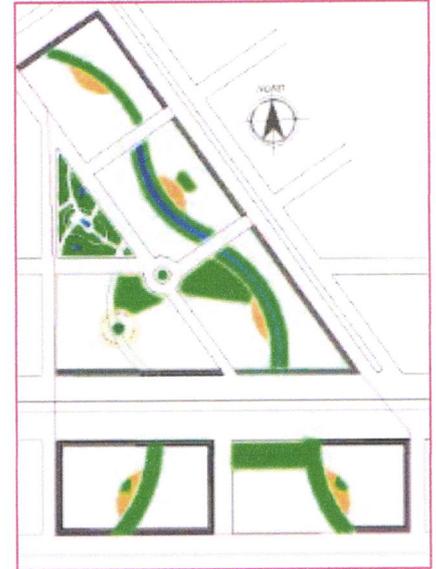
##### 3<sup>ème</sup> étape :Appliquer le concept de démarche inversée :

Assurer une relation entre les îlots (connections) en créant des chemins qui aboutissent à notre jardin passant par plusieurs séquences visuelles matérialisés par des espaces publics (placette public structurés par des espaces verts)qui assurent la mixité sociogénérationnelle et culturelle, comme il permet de favoriser les échanges, rencontres, ainsi que l'implication de la population dans le projet



#### **4<sup>ème</sup> étape : Préservation de l'alignement et le retrait :**

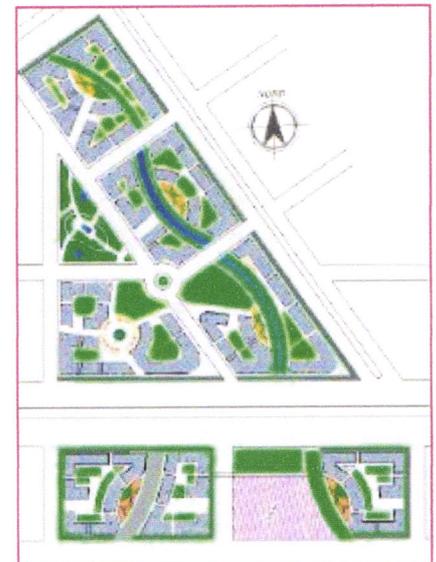
Nous avons crée un dédoublement de voie séparée par une bande verte pour amortir le bruit dérangeant des véhicules, et qui nous permet d'assurer le confort acoustique et olfactif et la sécurité de projet tout en alignant la circulation aux niveaux des voies.



#### **5<sup>ème</sup> étape : Organisation de bâti**

L'alignement de bâti épouse la forme du terrain créant ainsi des espaces centraux comme un patio inspiré de la maison traditionnelle algérienne. On prévoit dans le périmètre de terrain de l'habitat collectif et semi collectif a l'intérieur cette organisation nous permet d'obtenir la mixité sociale à l'intérieur de chaque ilot avec la présence de plusieurs typologies d'habitat.

Comme on assure un attachement a la ville par ces soubassements publics en prévoit des commerces et services au RDC des habitats collectifs .



### 8-5-Fiche technique du projet:

- Nature d'opération : Eco quartier
- Surface total du terrain : 10 hectares
- Topographie : 15 %
- Densité du bâti : 128 log /hectares
- Coefficient d'occupation du sol c.o.s. :1.2
- Coefficient d'emprise du sol CES : 35.89%
- Surface constructible totale : 30894m<sup>2</sup>
- Surface non bâtie : 69106 m<sup>2</sup>
- Surface végétale : 9125m<sup>2</sup>
- Surface du revêtement minéral : 800m<sup>2</sup>
- Gabarit : coter donnant sur la rue du 60 m R+6 à R+8
  - Coté donnant sur la rue du 30 m R+3
  - Coté intérieur R+2 à r+3
- Nombre de logements à personnes de mobilité réduite : 19 log : hectare
- Nombre de rampes :3 rampes du 6%
- Surface des équipements de proximité :
  - Salle de sport : 200 m<sup>2</sup>
  - Salle de soin : 150 m<sup>2</sup>
  - Crèche : 350 m<sup>2</sup>
  - Bibliothèque : 500 m<sup>2</sup>
  - Maison du jeun : 650 m<sup>2</sup>
- Nombre de places du stationnement : 186 place / hectares
- Surface bâti en sous sol : 6 : hectare
- Surface totale du terrain projet architectural (hôtel 3 étoiles ) : 4658m<sup>2</sup>

### 8-6-Concept lié à la durabilité:

Mixité sociale et intergénérationnel par:

-Aménager la voirie et l'espace public et veiller à respecter des normes de construction, afin de permettre aux personnes à mobilité réduite d'embinificié.

-Favoriser la mixité des fonctions en implantant des commerces au RDC , équipement et service de proximité

-Favoriser la mobilité douce qui améliore la qualité de l'aire et réduit les nuisances sonores par l'aménagement des pistes cyclables

-Aménager les quartiers de manière à favoriser les rencontres par: jardin , place , aire de jeux.

-Conservation un habitat qui offre un degré d'intimité variable en vue de répondre aux attentes hétérogènes des habitants.

-Gestion des déchets,

-Respecter l'écosystème par la préservation des ressources naturelles et respectant la topographie des lieux.

-Réduction de la consommation d'énergie par la bonne implantation des bâtis.

- gestion de l'eau par la Récupération des eaux pluviales .

- la gestion d'énergie par l'implantation des panneaux photovoltaïques sur les terrasses inaccessibles

-Développement économique par un projet architectural attractif et productif et rentable.

-Equitabilité sociale.

-Diminution des émissions de gaz à effet de serre et limitant la circulation des véhicules à l'intérieur de l'ilot.

-Assurer la compacité par habitat groupé

-Confort acoustique ,confort visuel et confort olfactif.

## 9-La recherche thématique

### 9-1-Introduction:

#### L'HOTELLERIE :

*« L'hôtellerie est définie par la réglementation française comme un établissement commercial de l'hébergement classé, qui offre des chambres ou des appartements meublés en location pour une journée, à la semaine, ou au mois. »*

### 9-2-Définition de l'hôtel:

Un hôtel est un établissement offrant un service d'hébergement touristique payant (Chambre d'hôtel ou Suite), généralement pour de courtes périodes.

Les hôtels de tourisme sont des établissements commerciaux d'hébergement classés, qui offrent des chambres ou des appartements meublés en location à une clientèle de passage ou à une clientèle qui effectue un séjour à la journée, à la semaine ou au mois mais qui n'élit pas domicile. Il est exploité toute l'année en permanence ou seulement pendant une ou plusieurs saisons.

La notion d'hôtel se décline sous une multitude de formes, correspondant à un environnement et des circonstances variés, qui répondent à des besoins particuliers auxquels l'industrie hôtelière s'est adaptée avec le développement du tourisme. L'hôtel peut aussi posséder un label.

Il représente un lieu de séjour inoubliable, avec une valeur architecturale que l'on peut voir, admirer et même visiter, avec des services spécifiques afin de satisfaire les usagers qui pourront conserver un agréable souvenir.

### 9-3-Composants d'un hôtel :

Un hôtel est principalement composé de trois grandes entités :

**-L'ENTITE PUBLIQUE :** une partie destinée aux clients et aussi aux publics. Elle offre plusieurs services, tels que la réception la restauration, l'animation, les loisirs et d'affaires. C'est Cette partie de l'hôtel qui est capable d'augmenter sa rentabilité en diversifiant et en améliorant la qualité des différentes services et activités offertes.

**-PARTIE PRIVEE :** c'est une partie réservée exclusivement aux clients. Elle est composée de chambres simples, doubles, triples, quadruples, de suites et d'un salon de détente avec un service d'étage pour un maximum de confort et de sensation de bien être.

**-PARTIE INTERNE :** c'est une partie indispensable au bon fonctionnement de l'hôtel. Elle comporte l'administration pour la gestion et les finances, et les locaux techniques.

#### 9-4-Types d'hôtels:

##### A-En fonction du site d'implantation :

**\*HOTELS URBAINS:** sont des établissements implantés au milieu urbain contiennent des espaces réservés pour des travaux et des services généraux.

**\*HOTELS SEMI- URBAINS:** sont les établissements qui se trouvent dans la périphérie, contiennent plus que l'hébergement des activités de loisir ...etc.

**\*HOTELS DANS DES SITES NATURELS:** sont des établissements implantés au bord de la mer, en montagne, ou en milieu naturel touristique. Ayant des vues panoramiques. (Les termes naturels).

##### B- En fonctions de la catégorie :

Les établissements hôteliers doivent faire l'objet d'un classement en catégories, conformément à des normes et conditions, fixées- en Algérie -par le décret exécutif n° 00-130 du 11juin2000. Ces normes sont essentiellement en rapport avec les conditions générales, la capacité ou nombre de chambre, la diversité et la qualité des espaces communs, la qualité des espaces privatifs, les divers services et la qualité du personnel et en fin les moyens techniques. Ainsi sont arrêtées cinq catégories. Cette classification détermine notamment les conditions de confort en concordance avec la classification internationale comme suite :

- Bon marché, une étoile.
- Economique, deux étoiles.
- Classe moyenne, trois étoiles.
- Première catégorie, quatre étoiles.
- Luxe, cinq étoiles.

**\*HOTELLERIE DE TOURISME:** elle vise une clientèle de tourisme, l'exploitation peut être permanente ou saisonnière en une ou plusieurs périodes. Ce sont des établissements en montagne ou balnéaires, avec les prestations adaptées. On reconnaît également les établissements familiaux, en général plus petits.

**\*HOTELLERIE D'AFFAIRE:** celle-ci vise une clientèle constituée de représentants commerciaux, d'ingénieurs ou simplement de toutes les personnes voyageant dans l'exercice de leurs fonctions.

On trouve notamment, des établissements axés simplement sur un service et un accueil de qualité et une bonne restauration, ou en promotion d'une hôtellerie familiale. Des

établissements visant une clientèle strictement d'affaires, en mettant l'accent sur l'équipement nécessaire. Des établissements visant une clientèle de passage, axé sur la fonctionnalité et les besoins minimaux, et le souci économique.

Des établissements visant la prise en charge des divers types de manifestations en plus de la clientèle d'affaires, en recherchant une image de convivialité. Des établissements visant une très large clientèle en alliant par exemple affaires et tourisme. Et enfin une clientèle d'affaires particulière, tels des participants de congrès et de conférences.

**\*HOTELS DE SANTE :** Situés à coté des termes naturels et littoraux préservent pour ses occupants des services de soin et de repos.

### **9-5-Programme qualitatif:**

Le programme qualitatif répond à des multiples exigences, l'hôtel doit être lisible de l'extérieur par son traitement de façade, par sa simplicité et la clarté de ses parties.

#### **L'ACCESSIBILITE :**

L' accès aux projets doit être lisible et visible aux différents types d'usagers pour assurer le bon fonctionnement, du projet en prévoyant différents types d'accès (touristes, personnels, services, parkings ... ).

#### **HALL:**

L' aspect du hall est ainsi extrêmement important car il va conditionner l'appréciation du client pour le reste de l'hôtel, il faut donc qu'il ait des dimensions suffisantes.

#### **L'ACCUEIL :**

Comporte l'entrée, la réception, les salons d'attentes, cafétéria et des boutiques, l'entrée du projet doit être accueillante, attirante, bien éclairée et aérée naturellement pour une sensation de bien êtres.

#### **LA CIRCULATION :**

Elle comprend la circulation verticale et horizontale, est conçue de manière à limiter et à faciliter le déplacement des clients du personnel et des objets (bagage, plats, ...)Aussi les exigences d'accessibilité des personnes handicapées vont déterminer les dimensions de circulation (ascenseurs, escaliers...).

#### **LES BOUTIQUES :**

C'est des vitrines pour la vente et l'exposition des produits artisanales de nécessités premières.

#### L'ADMINISTRATION :

C'est l'ensemble des bureaux responsables, chacun à une activité pour le bon fonctionnement de projet et une meilleure gestion de l'hôtel, cette entité exige le calme et la lumière individuellement réglable.

#### LE RESTAURANT :

Doit être aménagé selon le fonctionnement, la disposition des tables de sorte à pouvoir improviser un regroupement des tables, pour les clients pressés, un bar installé avec des sièges fixes en séparant les grandes salles, de la zone cuisine, pièces annexes, toilettes

Le restaurant doit être bien éclairé, aérée et bénéficie des vues panoramiques, La surface d'une cuisine doit être la moitié de la surface du restaurant. Les services du restaurant tel que la cuisine, le dépôt, nécessitant un minimum d'ensoleillement et d'aération et un accès mécanique de services.

#### LOCAUX TECHNIQUES :

Ce service assure le confort des utilisateurs (l'alimentation en électricité ,eau chaude et froide, le chauffage et la climatisation du projet).

#### LES CHAMBRES :

Elles sont situées à partir du 2eme étage, procurant de l'intimité, dans une sphère privée et vitale du client. La chambre doit avoir un éclairage et une aération naturelle et artificielle.

Le client trouvera à sa disposition un éventail de choix variant de la chambre double, simple, et des suites.

#### **9-6-conclusion:**

- La séparation des espaces d'hébergement et de divertissement.
- La séparation du circuit du personnel de celui du client.
- Les espaces réservés au grand public doivent être placé près de l'accueil.
- Séparer l'accès du client de celui du service et prévoir un accès d'approvisionnement.
- Prévoir des issues et escalier de secoures en cas d'urgence.

### 9-7-choix du thème:

Notre site par sa position géographique dispose en termes de qualité paysagère et culturelle des potentialités attractives non négligeable et particulièrement favorable au développement des activités touristiques par la présence de parc jardin ,sebkha, présence de source d'eau, espaces verts, ainsi que par son accessibilité , qui peut donner naissance a une industrie touristique retondue et prospères toutefois elle est prise en valeur a l'échelle national et international en développant le tourisme national durable qui intègre les principes de base du développement durable et se montre respectueuse envers, l'environnement, la culture et de l'économie locale de la région.

### 9-8-Recommandations

#### 9-8-1-LIEES AU SITE:

1. Alignement et recule.
2. Prévoir un niveau semi-enterré pour le parking.
3. Adoucir l'accès au terrain pour éviter la création d'embouteillage.
- 5.Ouvrir une grande façade vers la vue du parc jardin.

#### 9-8-2-LIEES AU PROGRAMME:

1. Séparer les accès : public, personnel, urgence et logistique.
2. Eloigner la fonction hébergement le calme de la voie mécanique.
3. Prendre en considération l'ensoleillement pour l'hébergement.

### 9-9-Programme quantitatif :

Fonction	Espaces	Surface
<b>Accueil</b>	Entrée avec sas de sécurité	7 m <sup>2</sup>
	-Hall	85 m <sup>2</sup>
	-Salon d'attente	45 m <sup>2</sup>
	-Réception	15 m <sup>2</sup>
	-Sanitaire (hommes/femmes)	30 m <sup>2</sup>
<b>Gérer (Administrati on)</b>	-Bureau secrétaire	27 m <sup>2</sup>
	-Bureau gérant (comptable)	26 m <sup>2</sup>
	-Bureau directeur	39 m <sup>2</sup>
	-Salle de réunion	47 m <sup>2</sup>
	-Sanitaire (hommes /femmes)	17 m <sup>2</sup>
	-Caisse et coffre	12 m <sup>2</sup>
	-Bagagerie	17 m <sup>2</sup>
	-Salle d'attente	26 m <sup>2</sup>

<b>Locaux techniques</b>	-Repassage	60 m <sup>2</sup>
	-Séchoir	60 m <sup>2</sup>
	-Chaufferie	16 m <sup>2</sup>
	-Réception marchandise	27 m <sup>2</sup>
	-Linge propre	28 m <sup>2</sup>
	-Bureau de surveillance	30 m <sup>2</sup>
	-Buanderie	23 m <sup>2</sup>
	-B. responsable du stock	8m <sup>2</sup>
<b>Echanges (Boutique)</b>	-Fleuriste	28 m <sup>2</sup>
	-Vente des articles souvenirs	11 m <sup>2</sup>
	-Bureau de change	12 m <sup>2</sup>
	-Bijouterie	16 m <sup>2</sup>
	-Agence de voyage	30 m <sup>2</sup>
	-Parfumerie	30 m <sup>2</sup>
	-Tabac et journaux	30 m <sup>2</sup>
-location voiture	30 m <sup>2</sup>	
<b>Détente et loisirs</b>	- Salle de jeux	100 m <sup>2</sup>
	-Espace détente et fumoir	316 m <sup>2</sup>
	-Garderie d'enfants	110 m <sup>2</sup>
<b>Restauration</b>	-Cuisine	193 m <sup>2</sup>
	-Restaurant RDC	142 m <sup>2</sup>
	-Restaurant étage	200 m <sup>2</sup>
	- Cafeteria RDC	90 m <sup>2</sup>
	-Cafeteria RDC étage	276 m <sup>2</sup>
	-Salon de thé	285 m <sup>2</sup>
	-Dépôt et dépôt journalier	21 m <sup>2</sup>
	-Chambre froide viande et poisson*6--Préparation	129 m <sup>2</sup>
	-Dépôt vaisselle+plongeoir	85 m <sup>2</sup>
	-Vestiaire hommes / femmes personnel	62 m <sup>2</sup>
-Dortoir personnel	20 m <sup>2</sup> 43 m <sup>2</sup>	
<b>Soin et beauté</b>	-Salon de coiffure	38 m <sup>2</sup>
	-Salon de beauté	38 m <sup>2</sup>
	- Salle remise en forme	100 m <sup>2</sup>
	-Soin humide	265 m <sup>2</sup>
<b>Hébergements 102 chambres</b>	-Chambre double 2 lits30x126ch	4740 m <sup>2</sup>
	-Suite 60x16 ch.	
	-Salon d'étage 28	

### 9-10-Fiche technique :

Hôtel: semi- urbain

Surface:4406 m<sup>2</sup>

Catégorie : 3étoiles

Capacité : 169 lits.

Nombres de places parking : 60 places (sous-sol)

Gabarit : R+10

Type de structure : structure mixte

### 9-11-L'idée du projet

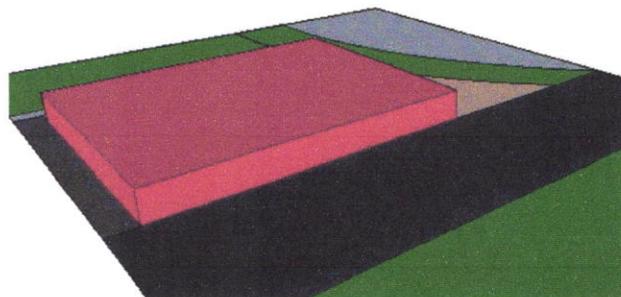
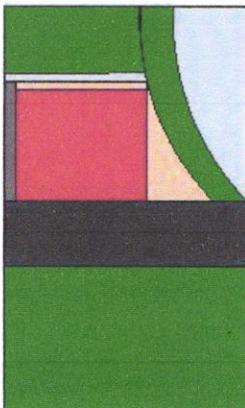
L'idée mère dans notre conception c'était de faire participer et ouvrir le projet vers l'éco-quartier et le parc urbain toute en garantissant une harmonie dans l'ensemble, en appliquant le concept de la belle vue qui s'appuie sur la bonne orientation du projet et d'en profité au max des potentialités du site et assurer une perméabilité des espaces comme concept de programmation nous permet une continuité visuel et l'inclusion de la dimension de la nature qui fait rappeler la nature et permet de sensibiliser envers le futur de notre environnement afin que le projet devient une pièce maitresse pour le parc

### 9-12-genèse de la forme:

#### a-RECULE ET ALIGNEMENT :

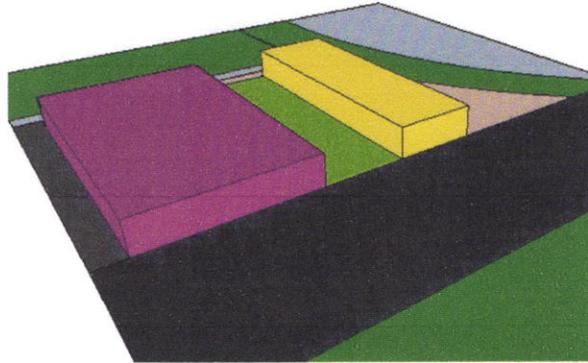
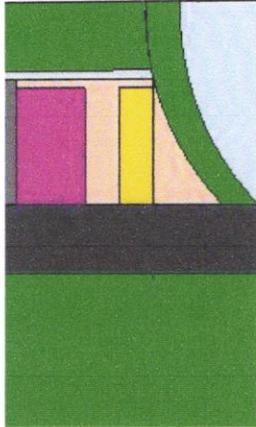
1-Afin d'assurer une meilleure intégration urbaine, le bâtiment

s'est aligné avec les deux voies ,cette implantation nous offre une façade le long de l'ilot parallèle au parc qui sera la vitrine de la ville et qui nous permet d'empointer des potentialités du site au maximum(parc jardin).



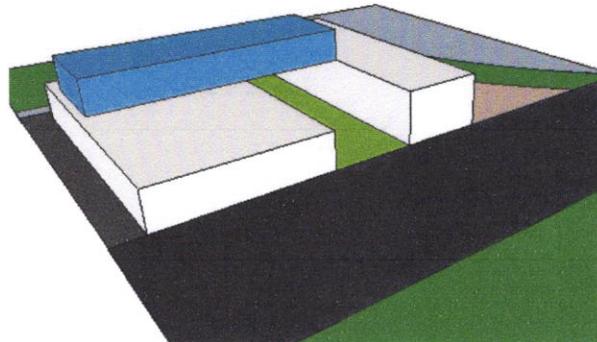
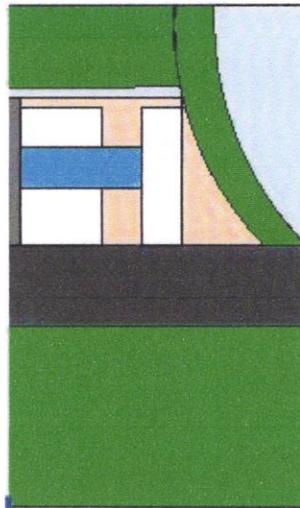
### **b-SUBDIVISION**

-Le volume subi une division en 02 parties distinctes selon les fonctions dictées par le programme(hébergement ,loisir). La subdivision du volume a permis la création d' une transition qui assure une relation avec l'urbain en reliant l'équipement a l'éco-quartier et qui ouvre l'équipement vers le parc ,par la même mesure cette perméabilité qui sert d'élément d'attache ; de transition, assurent une continuité visuelle dans se passage pour piéton qui donne un microclimat a notre projet



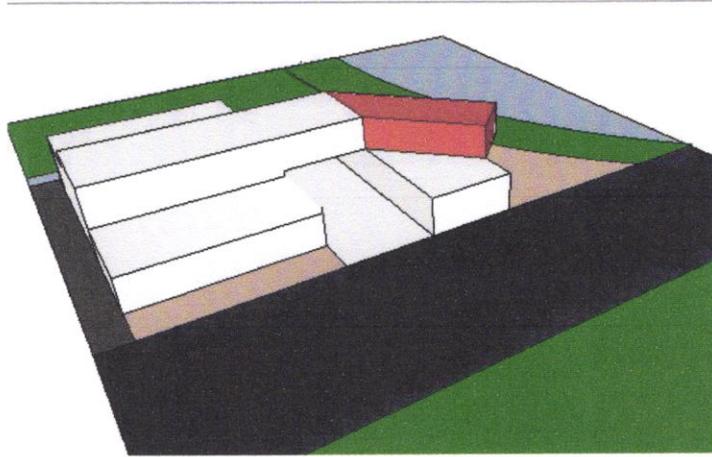
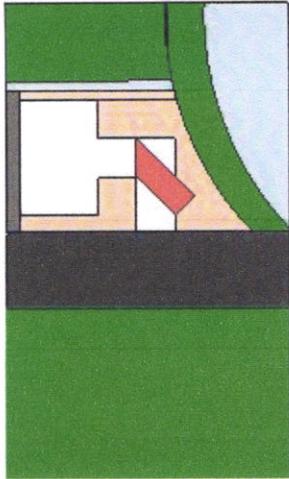
### **c-ARTICULATION :**

Relier les deux entités par un volume de connexion qui les agrafe de nouveau ,ce volume horizontal assure une filtration et permet une relation fonctionnel entre les deux volume.



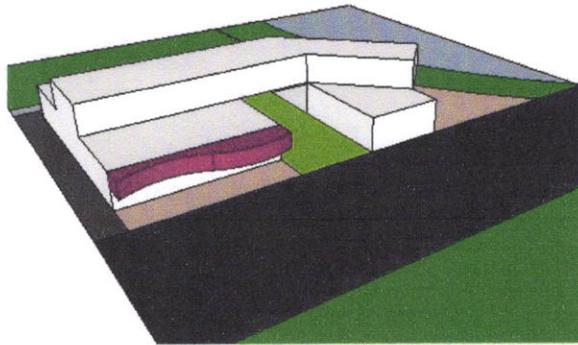
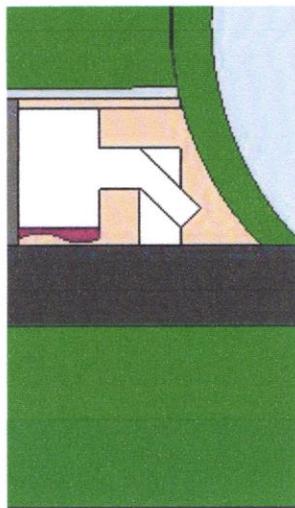
### **d- EVIDEMENT ET ROTATION**

Alléger le volume grâce à un évidement permettant d'avoir deux terrasses jardin pour casser la monotonie de cette dernière permettant ainsi un jeu de volumes, le sens de l'évidement et justifier pour l'obtention d'une variété de séquences, rotation de 60° afin de le faire bénéficier d'une vision multidirectionnelle vers le parc ,jardin, coulé verte.



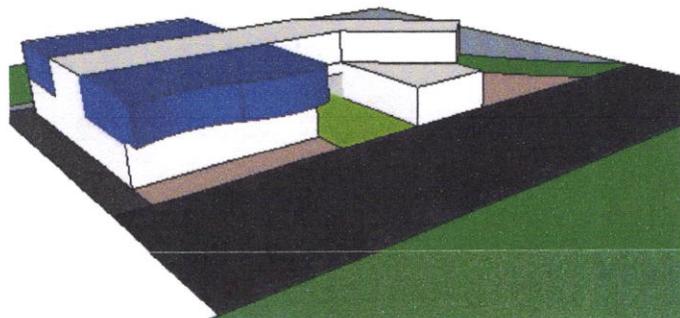
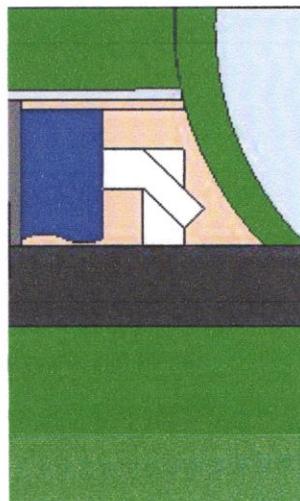
### ***e-FLUIDITE ET DYNAMISME:***

Cette fluidité donne un dynamisme à la façade toute en offrant une vue multidirectionnelle vers le parc ,et de donner au usager l'impression d'être au cœur du parc comme elle permet de marquer l'entrée principale.



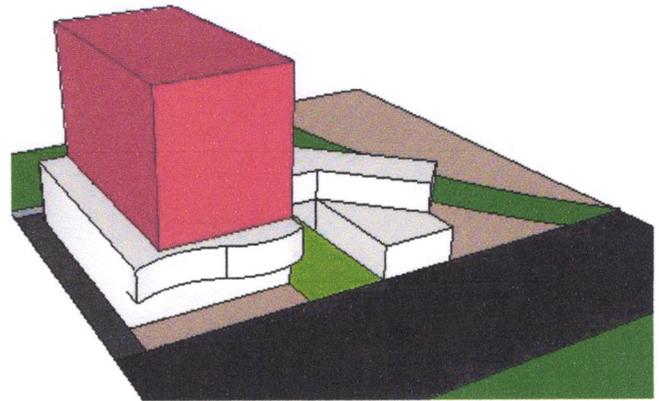
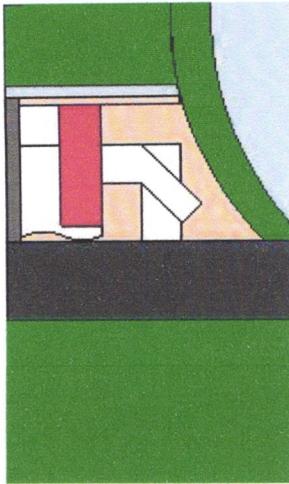
### ***f-SOULEVEMENT:***

Soulèvement afin d'obtenir un équilibre visuelle et physique entre les volumes



## g-EMERGENCE:

Emergence d'un élément qui servent d' éléments de repère



## 9-13-Rapport forme contexte :

Notre projet de par sa position à proximité du parc jardin , ainsi que son développement représente le point phare, formé d'une composition de grande forme primaire proclamant la netteté toute on s'intégrant d'une manière linéaires, afin d'assurer la cohésion d'ensemble. -

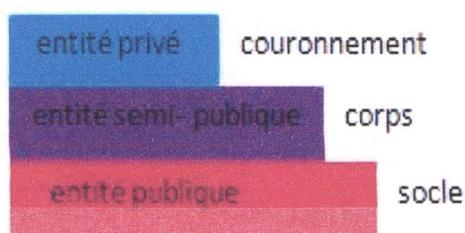
Notre projet est situé au cœur d'un environnement naturel et urbain si particulier, donnant sur le parc jardin. -c'est la raison qui nous a poussé à faire le choix de notre projet comme un élément marquant et signalétique

Le bâtiment projeté sera un édifice qui se veut exubérant par son architecture moderne, ou le bâti mis en convergence les deux milieux (bâti, nature) à travers une composition projetée tout au long de l'assiette d'intervention. Son ouverture sur le parc jardin et la fluidité de ses façades lui offrira des vue diverses et agréables.

-Sa situation à proximité du parc jardin son aspect extérieur permet d'accueillir la clientèle et profité des activités qu'il offre.

## 9-14-Affectation du programme

### 9-14-1-Fonctionnalité et spatialité:



*Il est réservé pour la fonction mère (hébergement) pour assurer un espace privé calme et non loin de la partie publique.*

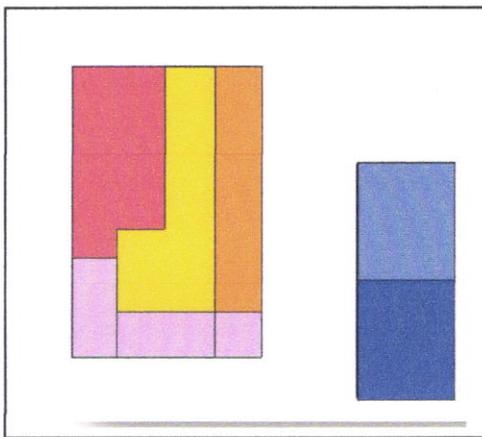
*C'est la partie Détente + Restaurant.*

*A fin d'assurer une rentabilité à l'hôtel on a groupé les activités publiques au niveau de RDC*

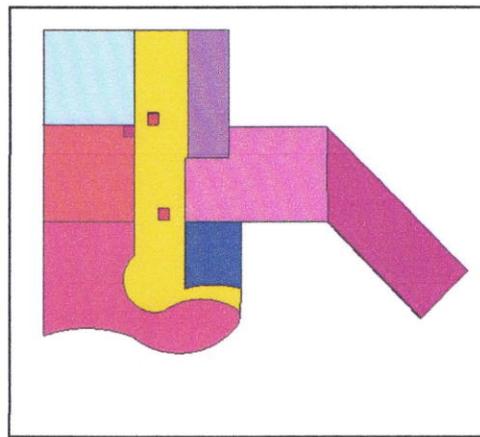
*-loisir+ consommations*

*-commerce et échange*

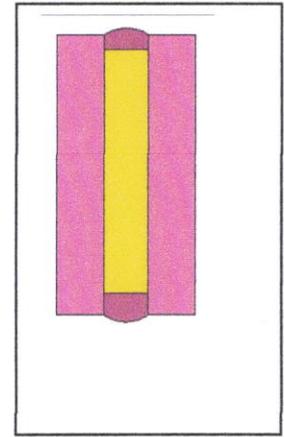
### 9-14-2-Répartition spatiale des entités fonctionnelles:



RDC



1er étage



étage courant

légende:					
Restaurant	soin humide	garde-rie	restaurant	chambre	
commerces	remise en forme/jeux	salon de the	soin sec	salon d'étage	
accueil/attente	administration	cafeteria	détente	circulation horizontale	

### 9-15-Système distributif:

Cette dimension explique la façon par laquelle un édifice est desservi

Dans le cas de notre projet l'ambiance des circulations intérieures est accueillante, claire et espacée offrant au visiteur une promenade agréable.

#### a-Circulation horizontale :

assuré par un hall et un couloir, grâce à l'organisation des espaces repartis sur un axe horizontale à l'intérieur du projet

#### b-Circulation verticale :

qui a pour but la liaison entre les différents étages et facilitant le déplacement vertical pour toutes les personnes. Dans notre projet cette circulation est assurée par deux éléments majeurs avec la présence des escaliers de secours :

#### B-1-ASCENSEURS :

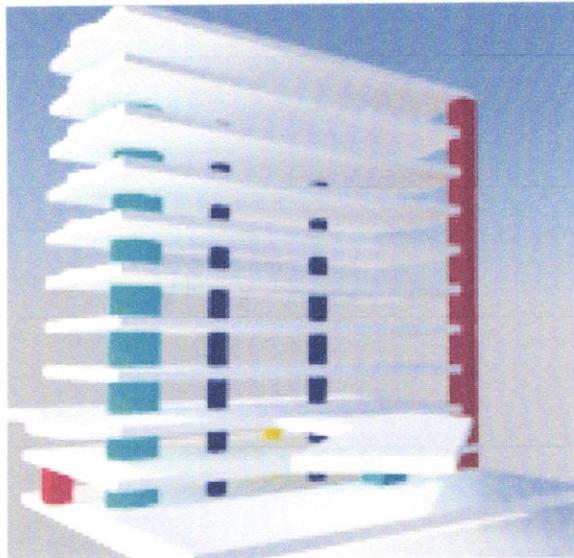
Deux unités panoramiques offrant une perception générale du projet tout en ayant une animation sur les patios, ces derniers assurent la circulation des visiteurs vers toutes les activités de l'hôtel et aussi facilité le déplacement des personnes à mobilité réduites.

### **B-2-ESCALIER DE SECOURS :**

Deux escaliers de secours ont été mis en place pour assurer l'évacuation et la sécurité des usagés en cas de danger (incendie et séisme).

### **B-3-MONT DE CHARGE :**

A pour but d'approvisionner les différents espaces de l'hôtel



#### légende:

	escalier
	Ascenseur
	monte charge
	escalier de secours

*figure 24:coupe schématique*

*source: sketch up*

### **9-16-Géométrie:**

Notre logique géométrique est simple, elle consiste à avoir deux (02) corps de bâtiments multidirectionnels connecté par une passerelle Les volumes respectent à chaque fois les différentes directions du site afin d'être en harmonie avec son environnement immédiat.

### **9-17-Les façades principales:**

L'hôtel et son image, en dehors de la qualité de son espace intérieur est apprécié en premier lieu par son esthétique et sa configuration extérieur. les façades doivent donner une apparence claire et harmonieuse correspondant à l'identité de l'hôtel et reflètent son environnement (la nature).les façades de notre projet sont ponctuées par plusieurs expressions qui se traduisent par :

#### **-Le dynamisme :**

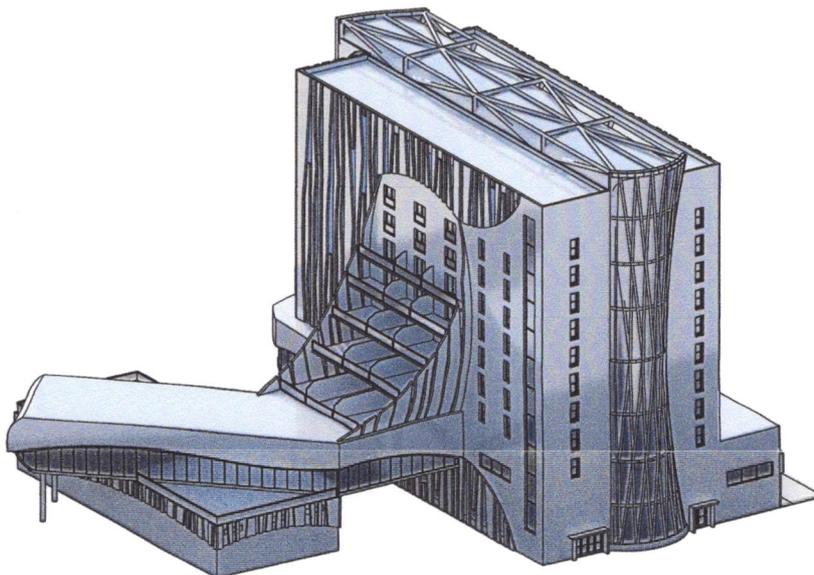
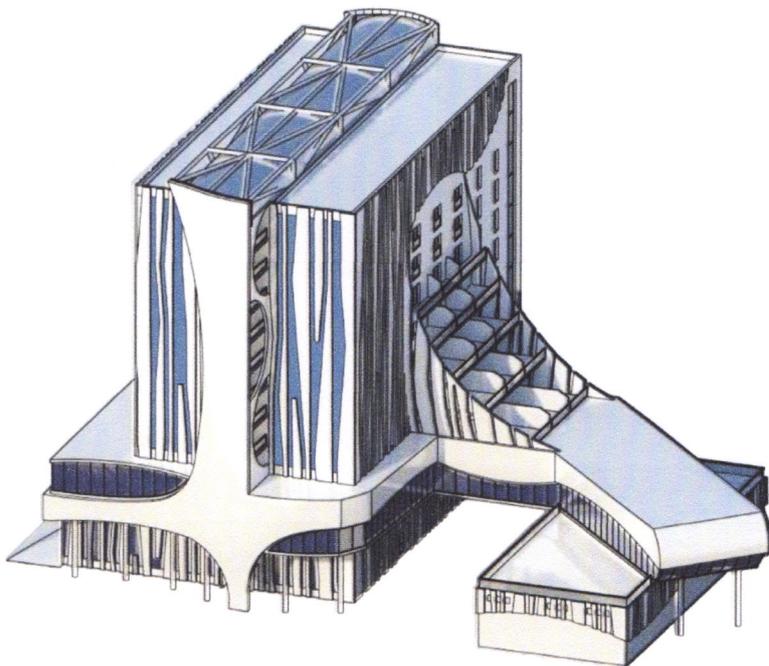
La baie vitrée d'une forme très fluide inspirée des parcours de l'aménagement urbain ( coulé verte) offre un champ visuel multidirectionnel et une qualité d'éclairage agréable.

### ***-La modénature :***

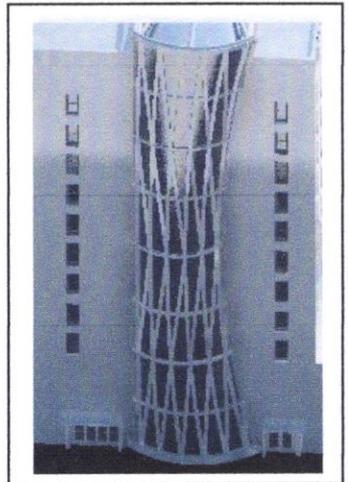
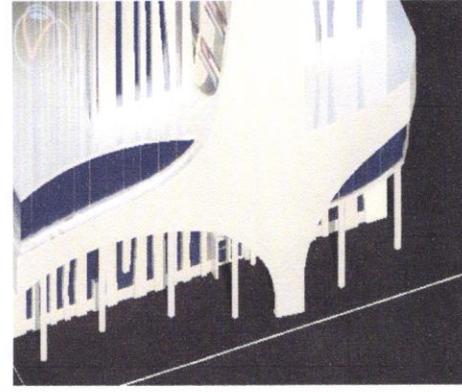
Exprimés par l'ensemble des éléments que constituent le style architectural du projet ce qui a donné du relief à la façade et a contribué à son ornementation grâce à des éléments verticaux qui assurent un équilibre pour la façade.

### ***-La chromatique:***

La façade a été conçue selon des rapports pleins et vides en utilisant le verre dans la façade pour donner l'effet et le sentiment de transparence et l'ouverture vers le parc jardin, mais aussi la présence de l'opacité qui a pour but d'équilibrer et aussi en rapport avec quelques fonctions intérieures a titre d'exemple la partie soin humide

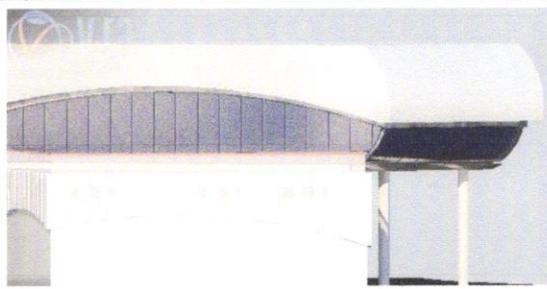


### le dynamisme:

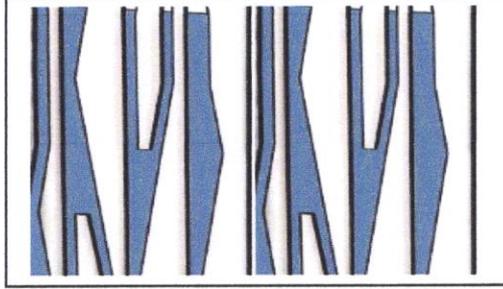


### transparence

### opacité :



### la modénature:



### 9-18-Aspect technique :

#### 9-18-1-Choix du système constructif :

Pour nous le choix du système constructif de projet dépend de plusieurs facteurs, thématiques (l'hôtel) . Le système constructif le plus pertinent et qui représente des avantages qui répond à nos exigences structurelles et spatiales est: la structure mixte

#### 9-18-2-Aspects architecturaux :

Les structures mixtes permettent de nombreuses variations architecturales pour combiner les différents types d'éléments mixtes.

En plus de réduire les dimensions des poutres, la construction mixte permet

- Des portées plus importantes
- Des dalles plus minces
- Des poteaux plus élancés

#### 9-18-3-Aspects économiques :

L'intérêt économique des structures mixtes provient de dimensions plus réduites (la rigidité plus élevée entraîne des flèches plus faibles,

des portées plus grandes et des hauteurs totales plus faibles) et d'une construction plus rapide.

La réduction des hauteurs permet de réduire la hauteur totale du bâtiment et permet dès lors une diminution de la surface de couverture

- Les portées plus grandes pour des hauteurs identiques (par rapport aux autres méthodes de construction) permettent de réduire les nombres des poteaux. Les pièces qui offrent alors plus de flexibilité

- Pour une même hauteur totale de bâtiment, celui-ci peut présenter plus d'étages.
- Économie de coûts suite à la réalisation plus rapide du bâtiment.
- Coûts de financement plus faibles.

#### **9-18-4-Type de poteau :**

Les poteaux mixtes présentent de nombreux avantages une section transversale de faibles dimensions extérieures peut reprendre des charges très élevées. -l'acier sert aussi de coffrage perdu. -gain de temps et de coût appréciable lors du montage. -résistances plus élevées. -satisfaire aux exigences relatives à la plus haute classe de protection contre l'incendie (3heures) et l'humidité grâce à leur composition (couche de peinture antirouille (all zinc) à base de poudre de zinc (43.5%), de poudre d'aluminium (55%) et de silicium (1.5%).

#### **9-18-5-Types des poutres:**

Les poutres utilisées sont de type IPE alvéolaires dont les porteuses sont dans le sens longitudinal de la portée. Ces poutres assurent les portées exigées par la trame et garantissent la stabilité de l'ouvrage. Des poutres à treillis sont utilisées dans des endroits spécifiques comme l'espace centrale ou il y'a la rampe car ce type de poutres peuvent atteindre des portées infranchissables par les IPE.

#### **9-18-6- System de liaison poteaux poutres :**

Il existe plusieurs types d'assemblage entre poteau et poutre, pour notre projet nous avons choisi le système de liaison par plaque d'about. Cette dernière qui est une platine soudée à l'extrémité de la poutre sur laquelle y'a des réservations pour le boulonnage avec le poteau.

#### **9-18-7-Les planchers:**

Nous avons utilisé un plancher collaborant, ce type de dalle consiste à associer deux matériaux pour qu'ils participent ensemble, par leur « collaboration », à la résistance à la flexion. Ces planchers associent une dalle de compression en béton armé à des bacs nervurés en acier galvanisé travaillant en traction comme une armature.

Les bacs collaborant sont généralement utilisés pour des portées entre solives variant de 2 m à 7 m avec une épaisseur de dalle variant dans un bâtiment courant de 8 à 30 cm. La largeur maximale des bacs est de 1 m.

# **Chapitre 4 :**

## **dimensions durables**

## 9-19-Dimension durable:

### 9-19-1- Introduction :

Les temps changent aujourd'hui à plus grande vitesse que jamais. Les progrès scientifiques et techniques ont amélioré notre qualité de vie. Mais ils nous font toucher du doigt, en même temps, la fragilité de notre environnement. L'effet de serre, le changement climatique, l'épuisement des ressources énergétiques fossiles, ne sont plus de vagues menaces lointaines. Elles se précisent à l'horizon de vingt à trente ans.

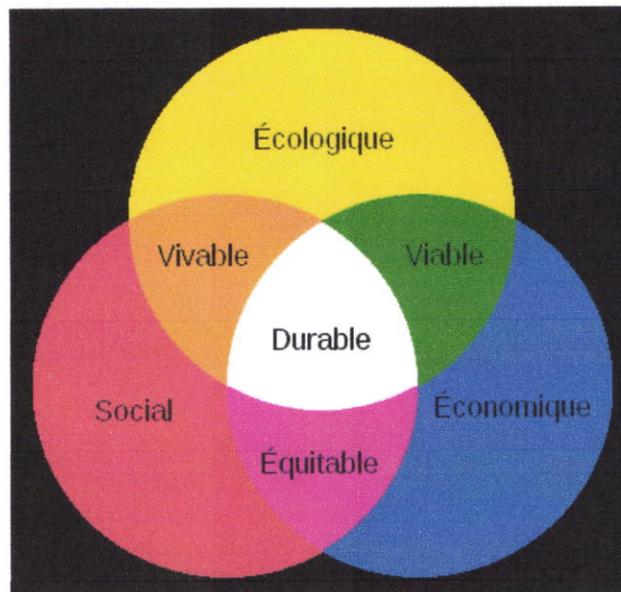


figure26 logo du développement durable

### 9-19-2-Qu'est-ce que la HQE ?

Donner en quelques mots une définition de la Haute Qualité Environnementale n'est pas forcément simple. Il ne s'agit pas d'une nouvelle norme, ni d'un label supplémentaire. La HQE, est d'abord une démarche, celle de « management de projet » visant à limiter les impacts d'une opération de construction ou de réhabilitation sur l'environnement tout en assurant à l'intérieur du bâtiment des conditions de vie saines et confortables. Esthétique, confort, agrément de vie, écologie, durabilité : la Haute Qualité Environnementale prend en compte la globalité, joue le développement durable et représente ainsi l'état le plus avancé de l'art de construire. Un bâtiment conçu, réalisé et géré selon une démarche de qualité environnementale possède donc toutes les qualités habituelles d'architecture, de fonctionnalité, d'usage, de performance technique et autres que l'on est en droit d'attendre. Mais en plus, ses impacts sur l'environnement ont été durablement minimisés.

### **9-19-3-cibles d'éco-construction**

#### **9-19-3-1-Relation harmonieuse des bâtiments à leurs environnements immédiats**

L'implantation de notre projet fond parfaitement dans son contexte immédiat, de par son gabarit, qui respecte le skyline de la zone , mais aussi par ses formes qui épousent la parcelle, L'absence de rupture entre l'insertion du projet et la continuité urbaine, joue en faveur de l'équipement, qui s'intègre harmonieusement avec l'environnement.

Il participe également au rayonnement de la zone, par son architecture, par son style, qui le distingue des autres équipements de la ville.

#### **9-19-3-2-Introduction de la nature dans le projet :**

Un composant fondamental du confort pour l'architecture et l'espace public, l'élément vert prend place dans notre projet afin d'offrir une ambiance apaisante et noyé le projet dans le paysage naturel il est recommandé de choisir des essences végétale diversifiées, adaptées au lieu, il peut être judicieux de planter des arbres à feuilles caduques, pour protéger la façade sud des surchauffes en été et pour laisser passer les rayons du soleil en hiver, tels que : le cyprès, platane, .

Dans la partie interne de notre projet l'introduction de plantes vertes ou fleuries dans l'aménagement nous aide a améliorer la qualité de l'air à l'intérieur en consommant le CO<sub>2</sub>(le gaz à effet de serre) et en diffusant l'oxygène ainsi donner un aspect vivant à notre espace cela va renforcer l'objectif visé à travers notre intervention qui a un rapport étroit avec la nature.

#### **9-19-3-3-Choix de quelque matériaux :**

##### **α-1ALUMINIUM :**

C'est une paroi en aluminium percée par des formes géométriques.

L'aluminium est un métal dur, flexible, imperméable et disposant d'une longue durée de vie. Il ne s'oxyde pas et est 100% recyclable. C'est un matériau très léger qui résiste aux pressions élevées ainsi qu'au cintrage

**CARACTERISTIQUE TECHNIQUE :** Ductilité : Elevée Résistance mécanique : bonne Résistance à la traction : 160-200 MPA (N/mm<sup>2</sup>) état pur limite élastique : 110 N/mm<sup>2</sup> Limite de rupture : 150 N/mm<sup>2</sup> Résistance au cisaillement : 117MPA Module élastique : 69 Résistance à la corrosion : très bonne Densité : 2.7g/cm<sup>3</sup> Coefficient de dilatation linéaire : 23.5x10<sup>-6</sup>m/mk

## **b-LE VERRE : MUR RIDEAU AVEC DOUBLE VITRAGE :**

**CARACTERISTIQUE TECHNIQUE:** Le vitrage est fixé sur une structure secondaire en aluminium constitué de montants (raidisseur) et de traverses, cette structure est vissée et boulonnée sur le nez des dalles. Le poids propre du mur rideau et les forces horizontales dues à la pression du vent sont transmises à l'ossature du bâtiment par les fixations ponctuelles qui la solidarisent avec l'ossature en acier de l'enveloppe.

**AVANTAGE :** Le verre va assurer toutes les qualités du Confort intérieur étant composé d'un triple vitrage. Le verre donnant sur l'extérieur est un verre réfléchissant à 50%, et une ventilation sera assurée entre les trois verres afin de maximiser le confort thermique et aussi pour protéger ces murs rideaux contre les agressions de la chaleur et des rayons du soleil, évitant aussi l'effet de serre. C'est un revêtement étanche aux vents et aux intempéries ; l'étanchéité est assurée par un joint en silicone entre les panneaux de verre. Ce type de panneau offre une grande transparence et un éclairage uniforme de l'espace.

## **c- La façade ventilé:**

La façade ventilée est une solution de construction de hautes prestations pour le parement de bâtiments dont l'objectif principal est de séparer la fonction d'imperméabilité de celle de l'isolement thermique répondant ainsi aux exigences de protection thermique, d'économie d'énergie et de protection environnementale.

### **AVANTAGES:**

#### **ISOLATION THERMIQUE**

En hiver, la façade ventilée qui agit comme séparation entre le revêtement extérieur et le mur intérieur du bâtiment, fait barrière contre la pluie, la neige, le froid, permettant une très grande amélioration de l'isolation thermique de la structure.

En été, en plus d'être un parement contre les agressions du soleil et des hautes températures, le courant d'air crée par la chambre ventilée résultant d'une différence de densité entre l'air chaud extérieur et l'air plus frais intérieur permet la baisse de la température et un meilleur isolement thermique.

L'économie d'énergie des systèmes utilisant la façade ventilée peut être de l'ordre de 30% aussi bien sur les appareils produisant du froid que du chaud.

#### **ISOLATION ACOUSTIQUE**

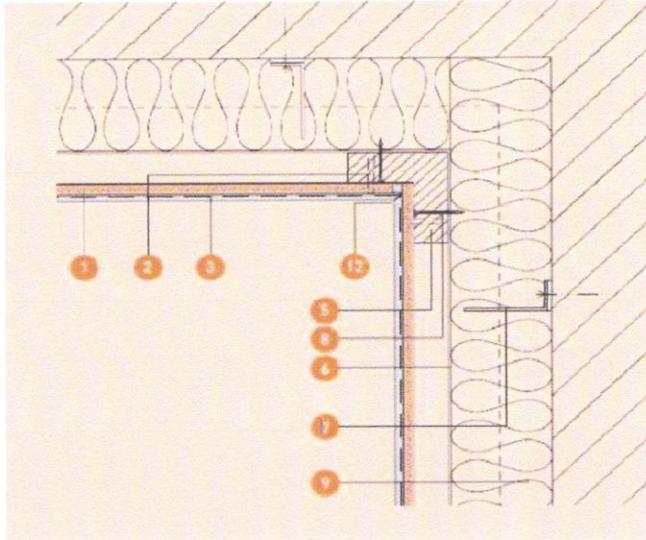
La façade ventilée entre le revêtement et le mur extérieur permet aussi une réduction de 20% du bruit extérieur.

### SECURITE DES APPLIQUES

Le maintien des pièces par fixation mécanique donne une garantie totale pour des poses sans limites de hauteurs.

### ACCESSIBILITE A LA FAÇADE

Quelques systèmes de fixations permettent un accès facile à la façade à tout moment pour réaliser des interventions d'entretien ou de réparation.



- 1-Plaque FERMACELL Powerpanel HD
- 2-Fixation des plaques
- 3-GREUTOL treillis d'armature
- 5-Lattage porteur 40x80 mm
- 6-Profil horizontal
- 7-Console de fixation
- 8-Fixation du lattage porteur
- 9-Isolation thermique
- 12-Profilé de dilatation

figure28: angle intérieur

Source : catalogue Apavisa

### **d-Béton cellulaire:**

Le béton cellulaire est un produit à base de matières premières provenant exclusivement de matériaux minéraux. C'est un produit que l'on classe dans la catégorie des matériaux de Construction dits <propres>, dans la mesure où 100Kg de matière suffisent à produire 1m<sup>2</sup> de maçonnerie de 25cm d'épaisseur conforme aux réglementations en vigueur pour la construction de maisons individuelles. La fabrication de 1m<sup>3</sup> de béton cellulaire ne nécessite que 250KWh. Un matériau non polluant : la fabrication du béton cellulaire ne libère aucun produit polluant, que ce soit dans l'air, dans l'eau ou dans la terre. De plus, grâce à un recyclage à chaque phase de la fabrication.

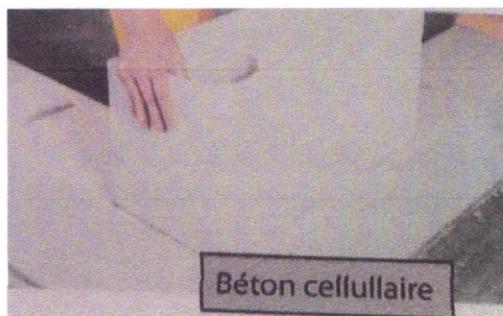


figure29: béton cellulaire. source construction maison

### CRITERES DE CHOIX:

Ce matériau présente un bon nombre d'avantages qui font de lui un atout dans les constructions de bâtiments passives respectueux de l'environnement, les plus importants sont :

### ISOLATION THERMIQUE:

Le béton cellulaire avec la  $\lambda$  de 0.09 permet une exceptionnelle isolation thermique du bâtiment, cela sans aucun autre apport d'isolants complémentaires. Avantageux, il permet d'économiser sur la consommation d'énergie.

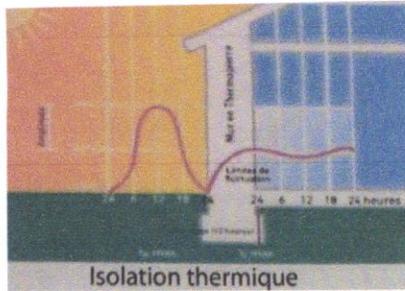


figure30:isolation thermique.source construction maison

### ISOLATION PHONIQUE:

Le béton cellulaire répond aux exigences de la réglementation acoustique en vigueur, celui-ci permet une parfaite isolation phonique aussi bien pour les bruits intérieurs qu'extérieurs à l'habitation.

Pas de gaspillage de ressources ( matières premières, eau, énergie ).

Les matières premières principales pour la fabrication du béton cellulaire sont : le sable, la chaux, le ciment et l'eau. Toutes ces matières premières sont présentes en abondance dans la nature.



figure31:isolation phonique. source construction maison

### RESISTANCE AU FEU:

Le béton cellulaire est une garantie de sécurité contre le feu. Grace à son matériau minéral naturel, il est incombustible et coupe feu de 1 heure à 6 heures selon l'épaisseur. Il assure une protection exceptionnelle et remarquable contre le feu tant pour les bâtiments industriels que pour l'habitation individuelle.



figure32: résistance au feu. source construction maison

#### ECONOMIE:

Le béton permet de réaliser des économies, notamment en gain de temps sur les chantiers, grâce à sa conception. Ses pouvoirs d'isolation phoniques et thermiques vous font faire des économies sur la consommation d'énergie. La résistance du béton cellulaire dans le temps permet d'éviter les travaux de rénovation ( contrairement aux autres systèmes de construction).

#### MANIPULATION FACILE :

Le béton cellulaire peut être découpé et ajusté facilement Avec une scie manuelle ou une scie à ruban. Les travaux d'installation électrique sont exécutés aisément. Grâce aux spécificités de la brique cellulaire, le rendement est augmenté, par rapport à d'autres types de maçonnerie, de 2 à 3 fois.

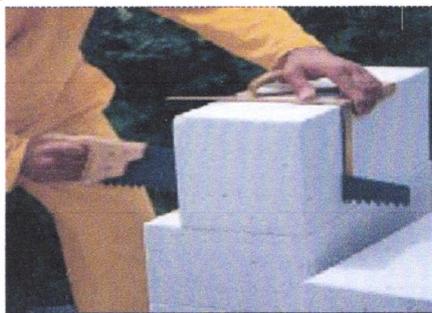


figure33: Manipulation facile source construction maison

#### CONFORT INTERIEUR:

Il constitue un véritable régulateur hygrométrique en adoucissant l'air sec par diffusion de vapeur ou en absorbant l'humidité excessive. Il contribue ainsi à créer un climat sain et agréable dans toute la maison. On dit de lui qu'il respire ». (Les molécules de vapeur d'eau passent entre les particules de matière, mais les gouttes d'eau, trop grosses, ne passent pas.)

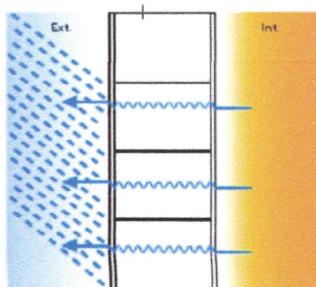


figure34: Confort intérieur. source construction maison

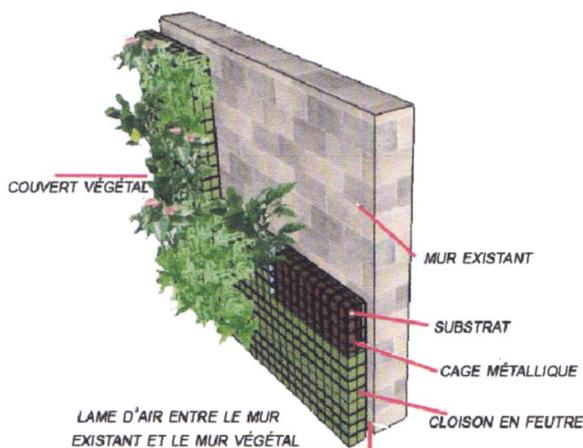
### AMI DE L'ENVIRONNEMENT :

*Le béton cellulaire respecte l'environnement. Il ne contient ni matière toxique, ni élément radioactif est l'ami de la nature durant son cycle de vie depuis sa production jusqu'à son utilisation dans les travaux du bâtiment*

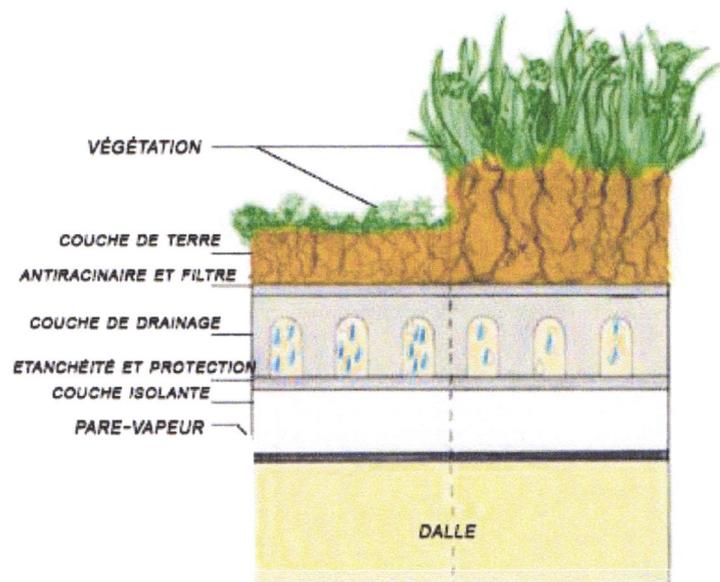
### *e-Paroi végétalisée et terrasse jardin*

Les concepts de mur vivant, mur végétalisé et mur végétal décrivent des jardins ou écosystèmes verticaux, plus ou moins artificiels, conçus tantôt comme éléments esthétiques de décor, dans le cadre de ce que l'on appelle le jardinage urbain, tantôt comme œuvres d'art utilisant le végétal, ou encore comme éléments d'écologie urbaine. Dans ce dernier cas, ces murs, comme les terrasses végétalisées ou les clôtures végétales, peuvent contribuer à la quinzième cible HQE (Haute Qualité Environnementale), l'intégration de ce type de mur dans notre projet soit dans la paroi unificatrice extérieur ou quelque mur intérieur par exemple (caféteria, restaurant, galerie botanique) va assurer la continuité de narration paysagère du parc urbain, l'utilisation de ce type de mur à l'intérieur dans quelque espace dans notre projet va assurer le refroidissement ainsi minimisé le besoin en climatisation le schéma « b » illustrera cette opération.

**Avantage :** 1- Il permet une meilleure régulation thermique du bâtiment. En été, l'ensoleillement est réduit ainsi qu'une bonne isolation acoustique. 2-Il protège le bâtiment contre l'effet corrosif des pollutions urbaines (pluie acide, pollution atmosphérique) et contre l'humidité (acide, en ville). 3- Intérêt visuel et esthétique : les murs végétalisés ont des qualités esthétiques indéniables. Les plus élaborés sont d'ailleurs comparés à des peintures, de paysage abstraites.



*Figure 35: détail du mur végétal extérieur végétal  
source : Bruxelles Environnement*



*figure 36: détail de la terrasse  
source : Bruxelles Environnement*

## 9-19-4-Eco-gestion:

### A-Gestion de l'eau

La récupération d'eau de pluie est intéressante à plus d'un titre. Elle est un bon complément aux mesures d'économies d'eau, et joue ainsi un rôle dans la réduction des pressions sur les réserves hydriques de la capitale et surtout sur ses sources d'approvisionnement externes.

Une installation de récupération d'eau de pluie est conçue comme un ensemble d'équipements qui ne se résume pas seulement à une citerne de récupération d'eau de pluie. L'installation comprend les *dispositifs* de *collecte* des eaux pluviales, d'acheminement vers la citerne, de *stockage* dans la citerne, mais aussi les *dispositifs* de redistribution. L'installation doit être conçue pour assurer que la qualité de l'eau de pluie récoltée soit maintenue, voire améliorée, avant son utilisation.

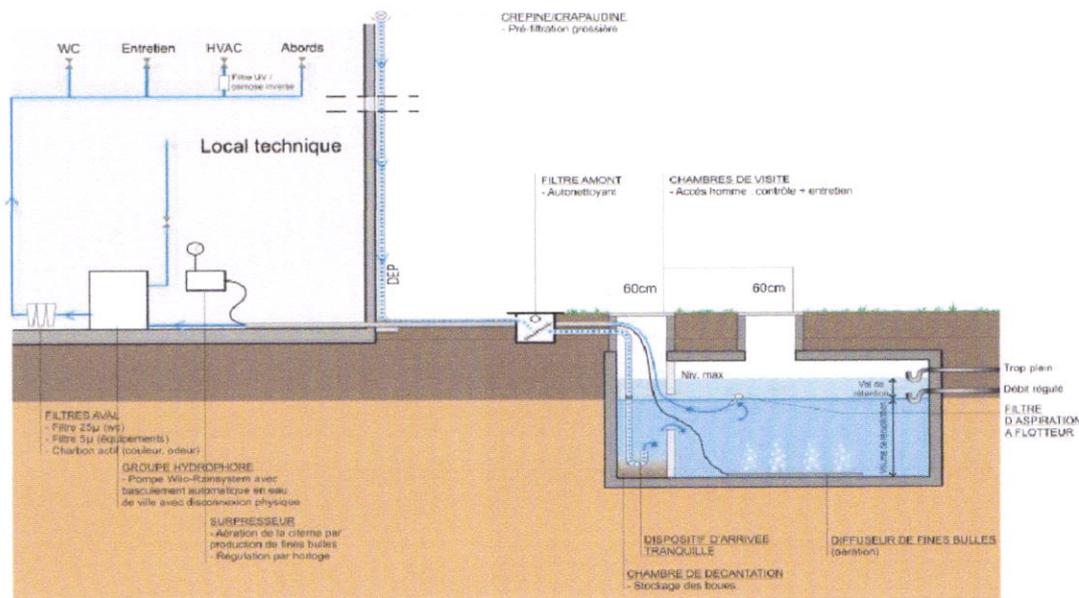


figure37 : Schéma d'une installation de récupération pluviale (source : Bruxelles Environnement).

### B- La ventilation naturelle :

#### QU'EST-CE QUE LA VENTILATION NATURELLE ?

La ventilation naturelle consiste à créer des courants d'air dans l'hôtel en utilisant des mécanismes simples tels que le vent ou le tirage thermique.

dans notre projet ca c'est traduit par une ventilation basse VB pour ramener de l'aire frais et une ventilation haute VH pour extraire l'air chaud.

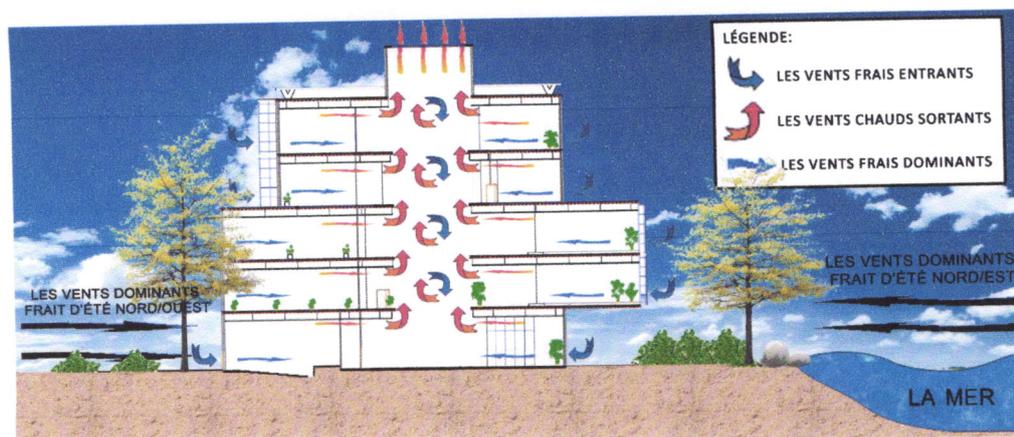


Figure 38. Schéma illustratif sur la ventilation naturel dans le projet. source: [developpement-durable.gouv.fr](http://developpement-durable.gouv.fr)

### C-Gestion des déchets:

Les habitants disposeront leurs déchets dans des bornes de collecte qui les stockent temporairement dans des réservoirs enterrés d'une capacité de 3a8m3 des camions (aspirants)viendront ensuite se brancher sur des point d'aspiration extérieurs ,en favorisant la réduction des impacts environnementaux, en étant parfaitement adaptés au tri des déchets avec des bornes dédiées aux ordures ménagères résiduelles eu aux emballages ménagers.

mais aussi par une faible emprise sur la voirie et une réduction du bruit et des émissions de gaz a effets de serre

#### LES AVANTAGES:

- suppression des risque d'incendie
- suppression des conteneurs dans les bâtiments et les espaces publics
- suppression des décharges de prés-collecte
- optimisation de l'hygiène et de la sécurité pour les habitants et le personnel de collecte
- réduction des nuisance sonores et olfactives
- diminution du nombre de camion de collecte
- tri a la source des déchets facilitant le recyclage
- contrôle automatique sur tout le réseau et maintenance en direct

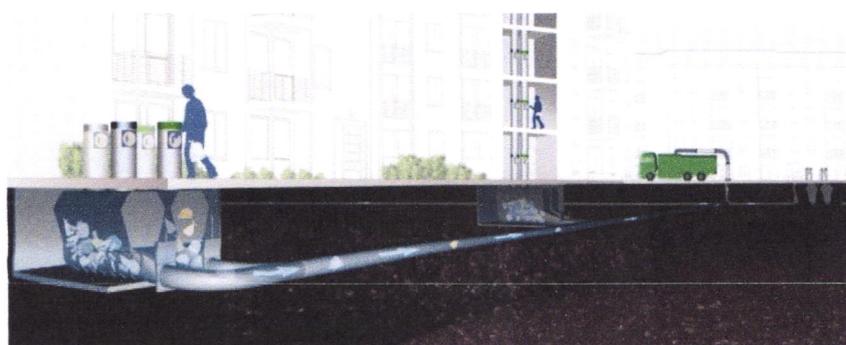


figure 39:système collecte des déchets.source [.lssy.com](http://.lssy.com) 72

## calcul Durabilité

### Récupération des eaux pluviale :

Le volume maximum d'eau de pluie récupérable annuellement est :

- Coefficient de restitution :  
-toit plat :  $K_t = 0,6$
- Coefficient de rendement hydraulique :  
- $K_f = 0,9$   $S = 1022m^2$
- pluviométrie annuelle  
- $P = 550mm$

Donc le volume maximum =  $P \text{ mm} * S \text{ m}^2 * K_t * K_f$

$$\begin{aligned} \text{Volume maximum} &= 550 \times 1022 \times 0,6 \times 0,9 \\ &= 303534L \end{aligned}$$

### Eclairage extérieur :

#### On a Deux voies:

1.  $L = 55m$  ,  $l = 5m$
2.  $L = 111m$  ,  $l = 30m$ ,  $H = 39m$ 
  - Revêtement enrobé éclaircissant
  - Des appareils semis défilées
  - $R = 5$
  - $V = 0,85$ ,
  - $a = 1m$ ,

$$Fu = a/h + (l - a)/h$$

$$Fu1 = 1/39 + (5 - 1)/39 = 0,12$$

$$Fu2 = 1/39 + (30 - 1)/39 = 0,75$$

Voie1:

$$Fe = +(e \times LMoy \times l \times R) / (Fu \times V)$$

- Voie de desserte  $LMoy = 0,5 \text{ cd/m}^2$
- Classe E

Type de disposition:

$H > e$   $39 > E$  disposition unilatérale

**L'espacement:**

---

$$Fe = 114,3 \times 55 \times 0,5 * 5/0.12 \times 0.85 = 154080,88$$

**Nombre d'appareil:**

---

$$n = \left(\frac{L}{e}\right) + 1 \text{ donc } n = \frac{55}{114,3} + 1 = 1,48 \text{ donc 1 ou 2 appareils}$$

$$n = L/n - 1 \Rightarrow \frac{55}{1-1} \text{ refusé}$$

ou bien

$$n = L/n - 1 \Rightarrow \frac{55}{2-1} = 55 < 117,3 \text{ accepté}$$

**Voie2:**

- Voie de trafic important  $LMoy = 2 \text{ cd/m}^2$
- classe C

**Type de disposition :**

$39 > 30 \rightarrow H > e$  disposition axiale

**Espacement :**

---

$$\frac{e}{h} \leq 3,7 \Rightarrow e \leq 3,7 \times 39 \Rightarrow e = 114,3 \text{ m}^2$$

$$Fe = 114,3 \times 111 \times 2 \times 5/0.76 * 0,85$$
$$Fe = 195189,23$$

**Nombre d'appareil :**

---

$$n = (L/e) + 1 \Rightarrow n = \frac{111}{114,3} + 1 = 1,97$$

donc  $n = 1$  ou  $2$  appareils:

$$n = L/n - 1 \Rightarrow n = \frac{111}{1-1} \text{ refusé}$$

$$n = L/n - 1 \Rightarrow n = \frac{111}{2-1} = < 114,3 \text{ accepté}$$

# Bibliographie

## **bibliographie:**

### **Ouvrages de type PDF:**

- Bâtiment et démarche HQE. Alex hogrif.
- M. Samir GRIMES/ Algérie: Stratégie de développement du tourisme durable/ destinations/édition : 2006.
- guide des énergies renouvelables.
- Clémence Chouvet « Les quartiers durables » Un exemple de démarche intégrée et participative: Simone Schleifer Petites maisons écologiques Edition: EVERGREEN 2008
- « Rapport sur la ville algérienne ou le devenir urbain du pays » établi par le Centre National Economique et Social.
- « Architectures durable », Pierre le Fevre, Edisud,
- TA345 Architecture et développement durable
- Guide d'éco-construction : édité par l'Agence Régionale de l'Environnement en Lorraine, publie en février 2006
- Architecture et énergies renouvelables réalisé par l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement (AME)
- L'écotourisme dans une perspective de développement durable (N.BENYAHYA et K ZAIN)
- Charte des éco-quartier » par Angés DALLOZ, Céline DEPIERE, Jean-François NEDELEC, Lucie
- CHARRON, Marie CHAMBOLLE, Nouluen GERMAIN, Renaud DUVAL. 2010
- «Guide conseil d'un Eco quartier » par CAUE de la Sarthe
- « Les quartiers durables » Un exemple de démarche intégrée et participative. Etude réalisée par
- Clémence Chouvet. 2007.
- « Construire en béton cellulaire » par le syndicat national des fabricants de béton cellulaire.
- « Guide des gestes Eco citoyens au quotidien »par Jean-Luc BLAGUER, Philippe PRIETO
- Établissement hôtelier et restaurants: Hôtel de tourisme –édition WEKA ISBN 2/7337/0106/1-
- Hôtel Désigne –Architecture et Décoration- Davide Colline- Octobre 2002-.
- Architecture hôtellerie et de loisirs Edition MONITEUR
- AA n° 162 «Tourisme ».
- AT n° 446 «Hôtel ».
- Agence national du développement du tourisme. ANDT

- Stratégie du développement du tourisme durable dans les pays méditerranéens
- L.BENEVOLO, Histoire de la ville, éd Parenthèses, Marseille2000, p7.
- ÉTABLISSEMENTS HOTELIERS ET RESTAURANTS : Hôtel de tourisme –édition WEKA ISBN 2/7337/0106/1-
- -ARCHITECTURE D’AUJOURD’HUI :N° 109de la forme au lieu
- -L’EQUIPEMENT HOTELIER : constructions installations- matériels par MARCEL BOURSEAU La cote 2-338-35-4
- -Thèse AMENAGEMENT DE LA ZET COLONEL ABBES 2010
- -Thèse de Magister :PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT ECOTOURISTIQUE( Univ d’Annaba)
- -Thèse de Magister :ESSAI D’EXPLOITATION DE L’ECOTOURISME DANS LA- COMMUNE DE CHETAIBI(Université d’Annaba)
- -ATLAS DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET RESPONSABLE Par Gilles Pennequin,Antoine-Tristan Mocilnikar. Edition EYROLLES
- -TECHNIQUE & ARCHITECTURE n°385 Aout – Septembre 1989
- -RAPPORT DE MISSION B1 (Plan d’aménagement) Ville nouvelle de Boughezoul.
- -NEUFERT
- -JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE .N° :35 année 2000

#### **INTERNET:**

- [www.écoquartier.développement-durable.gouv.fr](http://www.écoquartier.développement-durable.gouv.fr)
- <http://www.ecotourisme.info>
- <http://www.hotel-atlantic.cz>
- <http://www.hotel-du-lac-neuvis.fr>
- 23. <http://www.hoteldeluxe.info>
- [www.tourisme.com](http://www.tourisme.com)
- <http://www.oran-belhorizon.com>
- Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)
- Source : Warner Wong Design | WOW Architects
- [http://www.el-aurassi.com/presenta\\_fr.htm](http://www.el-aurassi.com/presenta_fr.htm)
- [Le soir d’Algérie-Rubrique de culture-P10/ 16.03.2009](#)
- [Algériedz.com \(16juillet2006\)](#)
- [developpement-durable.gouv.fr](http://developpement-durable.gouv.fr)
- [.construction-maison-somme.fr/planete-ytong.php](http://.construction-maison-somme.fr/planete-ytong.php)

**Mémoire:**

- «Conception d'un éco quartier à TIPASA». BEN KHEDOUMA Moufida, BOUDJELLAB Amina. 2012-2013
- «Conception d'un éco quartier à TIPASA». AHMED Messoud, CHIKER Med Amine, KEBIR
- Islam. 2012-2013
- Mémoire de fin d'études, Option architecture intégrés, projet : hôtel touristique à Ténès promotion juin 2012 EPAU.
- conception d'un écoquartier à Ain Benian 2011-2012 réalisé par: Ghazi M. Feraoui M. Leghreib M. Boukedroune H