

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

**UNIVERSITE SAAD DAHLEB – BLIDA 01 –  
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME**



**MEMOIRE DE MASTER 2**

**Option: ARCHITECTURE ET HABITAT**

**THEME :**

**LA VILLE NOUVELLE ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE  
CAS DE LA NOUVELLE VILLE DE BOUGHEZOUL**

**Présenté par : ADOUANE MOHAMED NASREDDINE**

**Encadré par : Dr HAMMACHE SEDDIK**

**Année Universitaire : 2021/2022**

## **DEDICACES**

Je suis très heureux de dédier ce travail à ceux que j'aime le plus au monde :

Mes chers parents, ma femme et mes filles pour tout leur sacrifice, leur amour,  
leur tendresse et leur soutien tout au long de mes études.

Mon frère et ma sœur pour leurs encouragements constants et leur soutien moral.

Chers amis sans exception, ainsi que tous les membres de la famille

Et les camarades et étudiants qui ont contribué et étaient présents.

**Adouane Mohamad Nasreddine**

# REMERCIEMENT

Nous tenons à remercier Allah le tout puissant de nous réserver toute la force, le courage et la volonté pour concrétiser ce travail

Nous tenons à exprimer nos remerciements les plus vifs et notre gratitude la plus totale à

**DR : HAMMACHE SEDDIK**

pour nous avoir encadrés et aidés durant tout ce travail.

Toute notre gratitude va à l'ensemble des enseignants du institut d'Architecture de l'université de BLIDA pour tous leurs conseils, leur

savoir et connaissances qu'ils nous ont transmis.

Et enfin nos remerciements vont à toutes les personnes ayant participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

A nous parents qui se sont dévoués et qui nous ont supportés durant ces années.

A tous les camarades et amis Que dieu le garde.

## **Résumé :**

Le présent mémoire s'inscrit dans la thématique générale \* la ville nouvelle et le développement durable Cas d'étude : nouvelle ville de bougeuzoul \*, Ces dernières contribuent au développement et de l'équilibre du territoire.

La politique de création des villes nouvelles en Algérie s'avère être la première tentative de remplacement du processus d'extension spatiale par étalement continu et par abolition des fonctions, par un processus volontaire qui consiste à créer un noyau urbain nouveau.

Les villes nouvelles ont été mises en œuvre pour absorber une part significative de la croissance démographique urbaine, pour créer des zones d'activités économiques, proposer un cadre de vie harmonieux attractif et favoriser une mixité sociale.

La ville nouvelle de bougeuzoul avoir des vocations très importants représente par limiter l'urbanisation du littoral et soulagé la ville Alger et diminué l'hyper concentration des populations au littorale.

On représente notre modeste travail, notre but est d'analyser, d'étudier, la ville nouvelle de bougeuzoul, ses objectifs et vocations afin d'avoir essayé de concevoir un éco quartier au niveau de ce dernier.

Pour atteindre cet objectif nous sommes basés sur la recherche thématiques sur les éco quartiers, comment se travail avec leur environnement afin de sortir par un éco quartier optimale contient des d'efférents équipements et habitats, et atteindre la mixité sociale et fonctionnel.

Après on a faire des recherches thématiques sur l'habitat collectif pour concevoir un habitat collectif comme projet ponctuel au niveau de l'éco quartier.

## نبذة مختصرة:

### -المدينة الجديدة والتنمية المستدامة:

هذه الأطروحة جزء من الموضوع العام \* المدينة الجديدة والتنمية المستدامة دراسة حالة: مدينة جديدة بوغزول \*، هذه الأخيرة تساهم في تنمية وتوازن الإقليم.

تبين أن سياسة إنشاء مدن جديدة في الجزائر هي المحاولة الأولى لاستبدال عملية التوسع المكاني بالانتشار المستمر وإلغاء الوظائف، بعملية تطوعية تتمثل في إنشاء نواة حضرية جديدة.

تم تنفيذ مدن جديدة لاستيعاب حصة كبيرة من النمو السكاني الحضري، وإنشاء مناطق للنشاط الاقتصادي، وتوفير بيئة معيشية جذابة ومتناغمة وتعزيز التنوع الاجتماعي.

تمثل مدينة بوغزول الجديدة ذات المهن المهمة للغاية من خلال الحد من التحضر على الساحل وتخفيف مدينة الجزائر وتقليل التركيز المفرط للسكان على الساحل.

نحن نمثل عملنا المتواضع، وهدفنا تحليل ودراسة مدينة بوغزول الجديدة وأهدافها ومهنها من أجل محاولة تصميم منطقة بيئية على مستوى الأخيرة.

لتحقيق هذا الهدف، فإننا نعتمد على البحث الموضوعي حول المناطق البيئية، وكيفية العمل مع بيئتهم من أجل الخروج من خلال منطقة بيئية مثالية تحتوي على معدات وموائل فعالة، وتحقيق التنوع الاجتماعي والوظيفي.

بعد ذلك، أجرينا بحثًا موضوعيًا حول الإسكان الجماعي لتصميم الإسكان الجماعي كمشروع لمرة واحدة على مستوى المنطقة البيئية.

## **Summary:**

This dissertation is part of the general theme \* the new town and sustainable development Case study: new town of boughezoul \*, These latter contribute to the development and balance of the territory.

The policy of creating new towns in Algeria turns out to be the first attempt to replace the process of spatial extension by continuous spreading and by abolition of functions, by a voluntary process which consists in creating a new urban core.

New towns have been implemented to absorb a significant share of urban population growth, to create areas of economic activity, to offer an attractive harmonious living environment and to promote social diversity.

The new city of boughezoul having very important vocations represents by limiting the urbanization of the coast and relieving the city of Algiers and reducing the hyper concentration of populations on the coast.

We represent our modest work, our goal is to analyze, to study, the new city of boughezoul, its objectives and vocations in order to have tried to design an eco-district at the level of the latter.

To achieve this objective we are based on thematic research on eco-districts, how to work with their environment in order to go out through an optimal eco-district contains efferent equipment and habitats, and achieve social and functional diversity.

Afterwards, we did thematic research on collective housing to design collective housing as a one-time project at the eco-district level.

## TABLE DES MATIERES

Titre	Page
1-Introduction générale	8
2-Thème de recherche	9
3-Problématique générale	9
4-Cas d'étude	10
5-Problématique spécifique	10
6-Hypothèses	10
7-Les objectifs de la recherche	11
8-Méthodologie de recherche	11
9-Structure du mémoire	11
<b>CHAPITRE I : LE DEVELOPPEMENT DURABLE</b>	
Introduction	14
1.1.Définition du développement durable	14
1.2.Les objectifs, cibles et sous-cibles du développement durable	15
1.3.Les piliers du développement durable	15
1.4.Les principes généraux du développement durable	17
1.5.La haute qualité environnementale	18
1.6.Le développement durable dans le quartier	18
1.7.Relation entre quartier et durabilité	20
1.8.Le développement durable est-il considéré en Algérie ?	21
Conclusion	23
<b>CHAPITRE II: la ville nouvelle</b>	
Introduction	25
II.1.Les villes nouvelles	25
II.1.1 Définitions d'une ville nouvelle :	25
II.1.2 Objectifs	25
II.1.3 principes de conception des villes nouvelles :	25
II.1.4 Origines	26
II.1.5 Typologies	26
II.2 Expériences internationales	27
II.2.1 l'expérience anglaise	27
II-2.2 L'expérience Française	30
II-2.3 L'expérience Algérienne	35
II-2.3-1 programmation des villes nouvelles en Algérie	35
II-2.3-2 Exemples de villes nouvelles en Algérie	37
Conclusion	41

## **CHAPITRE III : LA VILLE NOUVELLE BOUGHEZOUL**

Introduction	43
III.1 Diagnostique et analyse	43
III.1.1 Analyse de la ville nouvelle de Boughezoul	43
III.1.2 Analyse de l'aire d'intervention	53
III.2 Conception du projet	55
III.2.1 Concepts liés au contexte	55
III.2.2 Autres techniques liés au bâtiment régénératif	60
III.3 Synthèse des solutions proposées au sein de notre projet	61
III.4 Evaluation du bâtiment régénératif	62
Conclusion	63

## **CHAPITRE IV : Réalisation du projet**

1. Présentation de village actuelle	65
2. Population	66
3. Occupation du sol	67
4. Système viaire	69
5. Les potentialités du site	70
6. Les contraintes du site	72
7. Synthèse Générale	72
8. Etat d'avancement la ville nouvelle de boughezoul	73
9. Le lac	77
10. Travaux Publics et Transports	78
Conclusion	79
Conclusion générale	81
Index	83
Bibliographie	86
ANNEXES	88



**INTRODUCTION  
GENERALE**

### 1. Introduction générale :

Comme le disait François Ascher : « la métropolisation n'apparaît donc pas simplement comme la croissance des grandes villes et la modification de leurs formes. C'est un processus qui s'inscrit dans des transformations plus fondamentales, qui est profondément dépendant de l'économie internationale et des dynamiques des mutations sociétales.»<sup>1</sup>

L'urbanisation effrénée qu'a connue le monde après la deuxième guerre mondiale, a comme corollaire l'apparition d'un nouveau phénomène, la métropolisation. Cette dernière concerne les villes, dites métropoles, dont la masse démographique est considérable.

Comme le disait François Ascher : « la métropolisation n'apparaît donc pas simplement comme la croissance des grandes villes et la modification de leurs formes. C'est un processus qui s'inscrit dans des transformations plus fondamentales, qui est profondément dépendant de l'économie internationale et des dynamiques des mutations sociétales.»<sup>1</sup>

L'urbanisation effrénée qu'a connue le monde après la deuxième guerre mondiale, a comme corollaire l'apparition d'un nouveau phénomène, la métropolisation. Cette dernière concerne les villes, dites métropoles, dont la masse démographique est considérable.

La métropolisation peut être définie comme le processus d'apparition et de développement de métropoles. Il est la "traduction urbaine de la mondialisation" (Lacour, Puissant), Elle voit s'étendre la forme classique du tissu périurbain en reliant les principales agglomérations et, surtout, les modes de la vie urbaine. C'est un phénomène mondial et différencié selon les continents. La métropolisation dans sa réorganisation de l'espace conteste la dualité territoriale rural/urbain.

Elle se caractérise surtout par la concentration des personnes et des activités dans les grandes villes. Les "métropoles" concentrent les activités de commandement (économique, politique, culturel...) et les fonctions tertiaires supérieures. Pour cette raison elles sont fortement attractives pour les populations.

La métropole d'Alger est une importante agglomération urbaine, un lieu de concentration de pouvoirs et de services.

Elle exerce un pouvoir d'attraction sur la région environnante et même sur l'ensemble du territoire national.

Le mouvement de l'architecture moderne, qui commence pendant la Première Guerre mondiale, rouvre le débat sur les villes nouvelles. La concentration de la population et des activités sur la frange littorale produit des déséquilibres coûteux à la collectivité et conduit à de

---

<sup>1</sup> François ASCHER, Métropolisation, Concentration de valeur à l'intérieur et autour des villes les plus importantes

## Introduction générale

---

fortes tensions dans l'usage des ressources : l'eau, les sols et l'ensemble des espaces sensibles sujets aux risques majeurs, naturels et technologiques. Pour trouver une solution, il faut une nouvelle hypothèse de gestion du sol.<sup>2</sup>

Les villes nouvelles, un défi de redéploiement humain organisé sur espace déterminé par des études d'aménagement du territoire, a l'effet de renforcer le réseau des villes à l'échelle d'un territoire donné, à l'échelle régionale voire nationale. Comme le cas de la ville nouvelle de BOUGHEZOUL, c'est dans l'aire métropolitaine d'Alger qu'intervient cette opération, avec les objectifs de desserrer les tensions sur la capitale en terme de croissance, d'extensions urbaines, d'infrastructures économiques, sociales et culturelles.

### 2. Thème de recherche :

Notre thème de recherche qui nous aborde c'est : la ville nouvelle et le développement durable

Cas d'étude : nouvelle ville de bougezoul

**Une éco quartier** est une zone urbaine conçue, organisée et gérée dans une démarche de développement durable. Ces quartiers doivent ainsi avoir un potentiel de développement économique, répondre à des critères de performance environnementale rigoureux (transport en commun, recyclage de déchets, éco construction...) et assurer la mixité sociale et fonctionnelle (logements, commerces, équipements publics...)<sup>3</sup>

### 3. Problématique générale :

La ville nouvelle de BOUGHEZOUL est le témoignage réel d'opposition qui se trouve entre le conçue et le vécue ; elle souffre d'une variété de problèmes qui nécessitent des actions directes et urgentes

.On s'intéresse toujours à la quantité plutôt qu'à la qualité par la succession du programme de logement (AADL, promotionnelle ...) sans prendre en considération les agglomérations existantes

, absence des moindres éléments de la belle vie comme le transport en commun qui fait grand défaut, des établissements scolaires et sanitaires qui ne répondent pas aux normes urbaines dues à leurs éloignement par rapport à la population. De même le retard qu'a connu cette ville en matière de concrétisation du plan d'aménagement, en raison des lenteurs administratives et même politiques.

D'autres exigences sont apparues ce qui a rendu son master plan incapable de matérialiser ses objectifs de développement durable de la ville dans son territoire.

---

<sup>2</sup> brochure-SNAT-FR-compressed PDF

<sup>3</sup> <https://www.geo.fr/environnement/ecoquartier-environnement-developpement-durable-45637>

## Introduction générale

---

Donc le problème se pose c'est :

Pourquoi l'opposition qui se trouve entre le conçu et le vécu dans la ville nouvelle de BOUGHEZOUL? et Comment concevoir un Eco-quartier, qui prend en considération le contexte de son site et répond aux besoins et aspirations de ses futurs occupants, en intégrant les principes du développement durable dans sa conception au niveau de la ville nouvelle de BOUGHEZOUL?

### 4. Cas d'étude :

Notre cas d'étude est la ville nouvelle de BOUGHEZOUL, Compte tenu des de plein de potentialités et contraintes qui la caractérise.

#### Fiche technique de vnsa :

**La Ville Nouvelle de BOUGHEZOUL** est le nouveau pôle urbain attractif d'Alger, son rôle majeur est d'être un lieu de compétitivité, d'innovation et d'excellence, elle assurera le rééquilibrage de la croissance métropolitaine algéroise.

C'est un lieu dédié aux technologies avancées, à l'information, à la communication, à la formation et à la recherche scientifique.<sup>5</sup>

#### Périmètre de la ville nouvelle :

Général : 6000 Ha    Population : 4000 Hb    logement : 80000 log    l'emploi : 189000 emplois

### 5. Problématique spécifique :

D'après l'analyse de Notre zone d'intervention qui se focalise au cœur de la ville nouvelle. Cette zone souffre d'une multitude de problèmes qui besoin d'une intervention immédiate. En parlons de Manque d'organisation et de qualité de vie et le grand problème si que manque de notion de développement durable dans les différents quartiers et notamment notre site intervention donc on peut le pose les questions suivantes :

- qu'es qu'on doit faire pour sortir avec un plan d'aménagement constitué une Eco quartier avec leurs particularités ?

Et comment améliorer la relation entre le site intervention et l'environnement immédiat riche de nature ?

### 6. Hypothèses :

Afin de répondre à notre questionnement nous avons construit l'hypothèse suivante :

-La conception des villes nouvelles se base sur : la culture du pays, les tendances actuelles des citoyens et les exigences de la génération future.

-L'intégration d'un éco-quartier dans la ville nouvelle de bougezoul est solution fiable qui permette changer la qualité de vie dans le quartier et de modifier l'image de toute la ville.

### **7. Les objectifs de la recherche :**

Notre objectif de travail cette formule comme suit :

- Produire des connaissances sur les bases de conception des éco-quartier.
- Faire ressortir les avantages et les inconvénients du site « cœur de vnsa», et aussi leur relation avec le tissu déjà existé, pour faire une intégration permet du transformer le site vers un éco quartier et pour faire une intervention formidable pour le site en proposant un nouvel Aménagement ou un plan d'amélioration.
- Proposer des solutions dans le cadre de développement durable afin de :
- Proposer un aménagement durable pour l'amélioration du quartier.
- Assurer le bien-être des occupants.
- Bon fonctionnement des espaces intérieurs et extérieurs.

### **8. Méthodologie de recherche :**

Après avoir construit notre objet d'étude, précisé notre problématique, formulé nos hypothèses Et nos objectifs nous avons suivis un processus méthodologique constitue principalement de Parties suivantes :

- La recherche bibliographique sur notre thème de recherche qui est le développement durable et l'Eco quartier.
- L'analyse comparative entre l'expérience étrangère des villes nouvelles et celle de l'Algérie.
- la vision proposée par son master plan et l'état actuel qui nous permettra de sortir une solution appropriée répondant aux besoins actuels des habitants tout en tenant en compte de l'intérêt général d'une Ville nouvelle et les Conditions sur lesquelles repose le développement durable.
- Faire une analyse morphologique de la ville nouvelle de bougezoul.

Analyse morphologique : c'est l'analyse des formes (les formes urbaines) et la compréhension de la genèse des formes en mettant en valeur leur relations, leur limite, leurs contenus, leurs matières.

Dans les formes urbaines par exemple on discernera les formes tracées : le parcellaire, la trame viaire, les formes bâties, les plains, les ensembles de plains (ilots) et les vides (les espaces publics, places, placettes, rues).

### **9. Structure du mémoire**

Le mémoire comporte Trois chapitres qui s'organisent comme suit :

Le premier chapitre présente une introduction générale, dans lequel on explique l'intérêt du thème principal de la recherche. La problématique qui a motivé l'intitulé de recherche avec nos hypothèses suggérées. Les objectifs soulignés sur le court et le long terme, et la méthodologique adoptée pour effectuer ce travail de recherche.

## Introduction générale

---

Le deuxième chapitre est constitué par un état de fait. Ce chapitre est subdivisé en plusieurs sous titres on présenter les villes nouvelles et le développement durable et les Eco quartier, en Europe puis en Algérie puis à vnsa (comme exemple).

Le troisième chapitre constitue l'analyse de cas d'étude qui consiste :

- L'analyse urbain de la ville nouvelle de BOUGHEZOUL.
- intervenir par un plan d'aménagement et après par la conception d'un Eco quartier.
- conception d'un habitat collectif au niveau de l'Eco quartier.

# **Chapitre I :**

## **LE DEVELOPPEMENT DURABLE**

## Introduction :

La prise de conscience des limites d'une forme déséquilibrée et irrationnelle du développement de façon générale à donnée naissance à un nouveau mot d'ordre international. Cette notion recouvre de nombreuses idées et des approches plus globales et surtout plus respectueuses de l'environnement et de l'homme. En contrepartie, elle ouvre le champ à de multiples interprétations, une ambiguïté et une confusion de son cadre de référence ainsi que de son application sur terrain. Ce cadre conceptuel qui reste à bien des égards à préciser et décliner en termes de moyens, semble prétendre à une valorisation de la ville existante, en améliorant son cadre et sa qualité de vie.

La gestion de l'eau et des déchets l'aménagement des espaces, La réhabilitation du patrimoine public, la promotion de transports collectifs et de nouveaux moyens plus respectueux de l'environnement va reprendre aux besoins des générations contemporaines et futures...etc. L'ensemble de ses objectifs rentrent dans le cadre des considérations du développement durable<sup>1</sup>. Par rapport à tout cela, la démarche du développement durable semble être difficile à mettre en œuvre. Dans cette partie, on va essayer d'abord de comprendre ce qu'est le développement durable, son apparition, ses principes et objectifs, mais aussi comprendre la relation de ce dernier avec la ville.

### 1.1. Définition du développement durable :

La notion de développement durable a été institutionnalisée pour la première fois en 1972 lors de **la conférence de Stockholm sur l'environnement**. Mais c'est le rapport Brundtland qui éclaire d'avantage la notion. Ce dernier a été demandé par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement et publié en 1987 ; sous l'intitulé de 'Notre avenir commun'.

A/ On définit le développement durable de la manière suivante : « Le développement durable est le développement qui satisfait les besoins de la génération actuelle sans priver les générations futures de la possibilité de satisfaire leurs propres besoins ».

B/ L'idée de développement durable se fonde sur une notion d'éco- développement, C'est-à-dire sur un développement qui vise à améliorer le niveau de vie de l'homme, sans compromettre l'environnement naturel, sans en épuiser les ressources. Ainsi, les générations

Futures ne seront pas pénalisées par une planète appauvrie, incapable de répondre à leurs

---

<sup>1</sup> Abdelali moumen, les villes et le développement durable, Mémoire, Magistère, Constantine 2009



besoins et aspirations.<sup>1</sup>

C/ Le développement durable s'attache également à réduire toute forme d'oppositions : traditionnelles entre les pays développés et les pays en voie de développement, entre le penser et le faire, entre l'environnement et l'économie..., que traduit de manière universelle le message principal du rapport Brundtland, mais dont la traduction concrète sur le terrain s'avère plus difficile : « penser globalement et agir localement »<sup>2</sup>

## **1.2. Les objectifs, cibles et sous-cibles du développement durable:**

**1.2.1 L'efficacité économique :** replacer le développement d'activités au service des besoins humains, en privilégiant la création d'emplois et le respect de l'environnement. Cela signifie notamment une utilisation efficace des ressources naturelles, financières et humaines ; une efficacité économique non seulement pour l'investisseur, mais également pour la collectivité toute entière (réflexion sur les coûts globaux, les externalités sociales et environnementales...)<sup>3</sup>

**1.2.2. L'équité sociale :** en donnant à tous, et prioritairement aux plus démunis, l'accès aux biens et services répondant à leurs besoins (revenu, logement, soins de santé, éducation...) et en réduisant les inégalités sociales.<sup>4</sup>

**1.2.3. La protection de l'environnement :** par l'utilisation minimale des ressources naturelles et par la lutte contre les pollutions<sup>5</sup>.

## **1.3. Les piliers du développement durable :**

Selon Boumali Boubaker<sup>6</sup>, les piliers du développement durable sont :

### **1.3.1. Le pilier social :**

#### **Organiser la gouvernance urbaine pour l'éco-quartier :**

- a- S'organiser, s'entourer et piloter
- b- Impliquer, écouter et décider
- c- S'assurer que les objectifs fixés seront respectés et atteints
- d- Évaluer et préparer une gestion durable

---

<sup>1</sup> Frédéric Cherqui : Méthodologie d'évaluation d'un projet d'aménagement durable d'un quartier, Université de La Rochelle, 2005, p24

<sup>2</sup> Yves Condé: Développement durable, santé publique et décision publique. P8.

<sup>3</sup> BOUMALI BOUBAKER.éco-quartier.mémoire d'ingénieur. Constantine, 2012.

<sup>4</sup> Idem.

<sup>5</sup> Idem.

<sup>6</sup> Boumali Boubaker, éco-quartier, mémoire d'ingénieur. Constantine 2012

e- Se respecter mutuellement et progresser ensemble

**Améliorer la cohésion sociale :**

- a- Inscrire le projet dans son contexte social intercommunal
- b- Renforcer les liens sociaux
- c- Promouvoir toutes les formes d'accessibilité à tous les habitants

**Promouvoir la mixité sociale et fonctionnelle :**

- a- Réduire les phénomènes de ségrégation socio-spatiale
- b- Organiser la mixité fonctionnelle
- c- Prévoir les équipements indispensables aux fonctions urbaines
- d- Imposer aux opérateurs (aménageurs et constructeurs) des impératifs de résultats en termes de maîtrise des charges

**1.3.2. Le pilier économique :**

**Optimiser la portée économique du projet :**

- a- Inscrire le projet dans la dynamique de développement local
- b- Anticiper et encadrer l'impact économique du projet

**Assurer la pertinence du montage financier du projet :**

- a- Optimiser le montage financier et le coût global du projet
- b- Imposer des objectifs de résultats en matière de réduction/maîtrise des charges

**Garantir la pérennité du projet :**

- a- Prévoir des possibilités d'évolution conjoncturelle du projet
- b- Prévenir les risques liés au projet.

**1.3.3. Le pilier environnemental :**

**Promouvoir les performances écologiques dans l'aménagement :**

- a- **Eau** : optimiser l'utilisation locale des eaux urbaines (eaux pluviales, économies d'eau, traitement des eaux usées, etc.)
- b- **Déchets** : prévenir la production de déchets (lors de l'aménagement et de la construction, dans la vie future du quartier, et en fin de vie) ; optimiser les filières de collecte et de traitement des déchets
- c- **Biodiversité** : promouvoir la nature en ville et ménager des coupures D'urbanisation, des trames vertes et bleues

- d- **Mobilité** : maîtriser les déplacements individuels motorisés, diversifier l'offre de mobilité, favoriser les modes doux et les transports en commun
- e- **Sobriété énergétique et énergies renouvelables** : diversifier la production locale de l'énergie
- f- **Densité et formes urbaines** : promouvoir une gestion économe de l'espace et la reconquête des zones centrales dégradées.<sup>0</sup>

### **Promouvoir la qualité environnementale et architecturale des formes urbaines :**

#### **Éco-construction :**

Promouvoir la conception bioclimatique des bâtiments ; mettre en place des équipements performants ; maîtriser la gestion

## **1.4. Les principes généraux du développement durable :**

Selon Abdelali Moumen<sup>1</sup> les principes généraux qui fondent l'agenda 21 et les stratégies de développement durable ont été arrêtés à rio. Certains sont issus du droit moderne de l'environnement.

### **1.4.1. La prévention à la source et la précaution :**

Ce principe vise à la prise de mesures de prévention visant à empêcher la dégradation de l'environnement et la pollution, et pas simplement à y remédier une fois apparus. Il vaut mieux prévenir que guérir et ne pas attendre l'irréparable pour agir.

### **1.4.2. Pollueur-payeur**

Il touche à la responsabilité de celui qui dégrade l'environnement et qui en conséquence doit réparer. Il peut s'agir par exemple, comme cela se fait aux Etats-Unis depuis 1974, d'allouer des permis à des pollueurs et d'en autoriser ensuite l'échange, afin de favoriser une répartition aussi efficace que possible des efforts de dépollution en fonction des possibilités et des stratégies des firmes.

### **1.4.3. La participation**

Il s'agit d'organiser une véritable participation des citoyens. Tout acteur, citoyens et tout ceux concernés par une préoccupation collective doivent prendre part à la prise de décision. Le développement durable, pour se traduire dans les faits, implique en effet une adhésion qui exige elle-même en amont information, sensibilisation, actions de formation et débat démocratique.

Trois autres principes d'action politique émergent de l'agenda 21.

### **1.4.4. La rationalité :**

Il ne s'agit pas seulement d'assurer une répartition équitable des avantages et des inconvénients des réalisations, mais de prendre en compte toutes les conséquences sociales des décisions. Cette dimension sociale institue la primauté de l'homme et apparaît comme une des clés

---

<sup>1</sup> Abdelali Moumen, les villes et le développement durable, Mémoire, Magistère, Constantine 2009

Pour assurer la conciliation entre l'objectif de développement et celui de protection de l'environnement.

#### **1.4.5. L'intégration :**

Il est question au moins de l'intégration dans le processus de développement de la protection de l'environnement. Mais surtout, le développement doit être conçu comme l'intégration d'un développement économique, social (collectif) et humain (individuel).

Renouvellement des ressources, dans le cas d'une ressource non renouvelable.

#### **1.4.6. La solidarité :**

Ce principe concerne les générations futures dont il convient de prendre en considération la survie et donc la préservation des ressources naturelles et de l'environnement. Dans cette optique, il s'agit de promouvoir une forme de développement respectant le taux de

#### **1.4.7. La liberté des générations futures :**

Le principe est de ne pas tout verrouiller, de laisser des marges de manœuvre pour le futur. Un autre concept qui vise la préservation de l'environnement est la haute qualité environnementale.

### **1.5. La haute qualité environnementale :**

L'architecture bioclimatique est notamment utilisée pour la construction d'un bâtiment haute qualité environnementale(HQE) ou mieux encore Très Haute Performance Énergétique (THPE).

#### **1.5.1. Définition de la Haute Qualité Environnementale :**

La Haute Qualité Environnementale (HQE) est une démarche globale de management du projet visant à minimiser l'impact d'un bâtiment sur son environnement (intérieur, local ou global), durant l'ensemble de son cycle de vie.

#### **1.5.2. La démarche HQE :**

Le secteur de la construction est le secteur industriel qui mobilise le plus de ressources (Matière et énergie). A partir de ce constat, des professionnels de la construction ont souhaité « Construire en harmonie avec l'environnement ».La HQE est issue de cette mobilisation.

La durabilité est un objectif qui vise le bâtiment et l'ensemble de construction dans le

Domaine résidentiel, le quartier doit répondre aux exigences du développement durable.

### **1.6. Le développement durable dans le quartier :**

Et comme le quartier est l'un des plus importants éléments de la ville on trouve que sa notion est trop vaste.

### **1.6.1. Définition du quartier:**

#### **Définition de Larousse :**

Le quartier est une division administrative .partie d'une ville présentant parfois une spécialisation de fonction : exemple les quartiers commerciaux...ou habitée par une couche déterminée de la population : les quartiers bourgeois, ouvriers...

### **1.6.2. Le développement durable à l'échelle du quartier :**

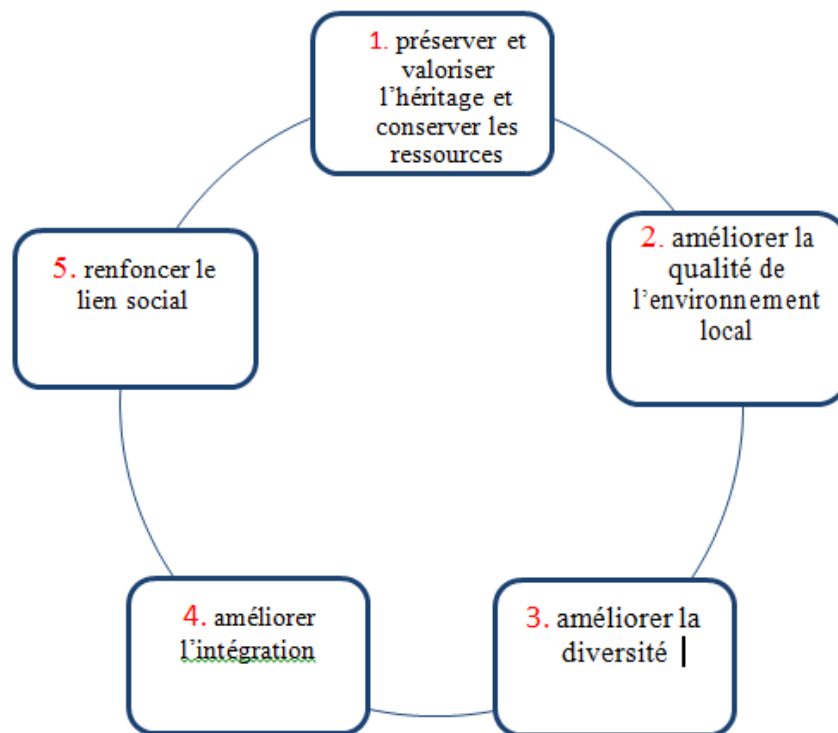
L'échelle du quartier prend tout son sens dans des opérations de conception, de rénovation ou de revitalisation. En effet, le quartier se définit comme un centre et se vit comme un pôle, une attractivité, un nœud dans un réseau (par exemple, la ville, l'agglomération).

Les quartiers sont des espaces de vie au quotidien (logement, fréquentation d'espaces publics, ...) qu'ils soient investis ou désinvestis. Ils se vivent de l'usage et de la participation citoyenne, à l'opposé du territoire qui, lui, ne se vit pas puisqu'il est imposé. Le territoire se définit plutôt par des limites, des frontières qui lui sont imposées. C'est la différence entre l'espace vécu (quartier) et l'espace politique ou représenté (ex : à l'échelle régionale ou communale).

Les quartiers durables s'inscrivent dans la logique du développement durable local et peuvent s'intégrer dans un agenda 21 local. Tout comme l'Agenda 21 local, un quartier durable n'est pas une fin en soi. Il est sans cesse en évolution pour tendre vers plus de Durabilité environnementale, plus d'équité sociale et plus d'efficacité économique.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Boumali Boubaker, éco-quartier, mémoire d'ingénieur. Constantine 2012



**Figure 1.** Les finalités du développement durable (source Djana Abdelmoumen, quartier durable, mémoire d'ingénieur, 2012)

### 1.7. Relation entre quartier et durabilité :

Le quartier est important car il représente une communauté importante pour le développement durable, en dépit de son poids politique très modeste. Dans l'optique du développement durable, le quartier a par conséquent besoin de structures spécifiques avec accès direct aux autorités politiques. Le développement durable et sa mise en œuvre à cet échelon permettent de récolter des expériences et de familiariser la population avec la nouvelle manière d'aborder les choses.

L'échelle du quartier prend tout son sens dans des opérations de conception, de rénovation ou de revitalisation. En effet, le quartier se définit comme un centre et se vit comme un pôle, une attractivité, un nœud dans un réseau (par exemple, la ville, l'agglomération).

Les quartiers sont des espaces de vie au quotidien (logement, fréquentation d'espaces publics, ...) qu'ils soient investis ou désinvestis. Ils se vivent de l'usage et de la participation citoyenne, à l'opposé du territoire qui, lui, ne se vit pas puisqu'il est imposé. Le territoire se

définit plutôt par des limites, des frontières qui lui sont imposées.<sup>1</sup>

C'est la différence entre l'espace vécu (quartier) et l'espace politique ou représenté (ex : à l'échelle régionale ou communale).

La durabilité est fondamentale notre civilisation doit impérativement parvenir à concilier les exigences économiques, sociales et écologiques. C'est le seul moyen de donner aux générations à venir une chance de bénéficier d'une bonne qualité de vie.

La mobilité est à la fois l'huile et le grain de sable dans l'engrenage Faciliter la couverture des besoins fondamentaux (travail, logement, loisirs), c'est réduire les besoins de mobilité. Par conséquent, si une offre spécifique améliore l'attractivité du quartier, sa desserte par les transports publics est primordiale. Le trafic de transit est l'ennemi du quartier durable.

Il faut souligner à ce propos l'importance décisive de deux facteurs: la mobilité, qui est source de bruit et de pollution, et la revalorisation des immeubles anciens, entreprise dans des cycles techniquement définissables, en accord avec la population qui y vit et y travaille.<sup>2</sup>

## **1.8. Le développement durable est-il considéré en Algérie ?**

L'Algérie a graduellement pris conscience du besoin de considérer la dimension environnementale et de l'associer à sa démarche de développement et d'utilisation durable des ressources naturelles du pays<sup>3</sup>. Afin de réduire la consommation des produits pétroliers, en faveur d'une diminution des rejets des gaz à effet de serre, et de fonctionnement de certains appareils et engins qui ne peuvent fonctionner sans cette énergie polluante, et d'une réduction du coût en énergie pénalisant pour les citoyens. Cette attention est exprimée par la création du haut-commissariat aux énergies nouvelles.

L'organisation du premier colloque international sur la gestion des grandes villes en avril 1988, en est un autre exemple, l'Algérie fut le premier pays africain à faire l'initiative d'orienter les débats sur: le Mouvement des populations, urbanisation et aménagement spatial, l'habitat, l'organisation et la gestion inter-villes.

Les études faites par Sonelgaz dans ce contexte indiquent qu'avec la croissance démographique importante, l'Algérie va connaître une augmentation considérable de sa consommation d'énergie estimée à 7 % par année. Le programme d'investissement du gouvernement algérien dans le secteur du gaz et de l'électricité prévoit une augmentation de la

---

<sup>1</sup> Richrd Hunitelec : urbanisme et quartier durable. Université montesquicer bordeaux IV.P14

<sup>2</sup> ARENE-IMBE : quartiers durables – guide d'expérience européennes –avril 2005 –p12

<sup>3</sup> O.T. Bouznada. 2002. Habitat évolutif : *logement palliatif ou habitat durable. Cas de Ain-el-Bey. Constantine.* mémoire de magister.. P32

puissance installée du pays de 6 000 MW d'ici la fin de la décennie, la consommation devrait atteindre 841 kWh/an par habitant<sup>1</sup>.

Il est alors crucial de s'appuyer sur le potentiel de développement de l'énergie solaire dans cette région qui possède le potentiel solaire le plus important de tout le bassin méditerranéen<sup>2</sup>.

L'Agence spatiale allemande (ASA), qui a procédé à une évaluation par satellites du potentiel Solaire l'a estimé à 169, 440 TéraWatts heure/an (TWH/an) pour le solaire thermique, et de 13,9 TWH/an pour le solaire photovoltaïque.

L'estimation du ministère de l'énergie et des mines du potentiel solaire en Algérie montre un potentiel prometteur pour le développement du solaire passif et thermique<sup>3</sup>. (Tableau 1.3)

Régions	Région côtière	Hauts plateaux	Sahara
Superficie (%)	4	10	86
Ensoleillement (h/a)	2650	3000	3500
Energie moyenne reçue (KWh/m <sup>2</sup> /an)	1700	1900	2650

**Tableau 1.** Energie moyenne reçue dans les différentes régions du pays. (M. E M, 2008)<sup>4</sup>

Les cartes suivantes nous donnent une évaluation de l'irradiation globale journalière sur un plan vertical et un autre horizontal, au deux mois froid et chaud de l'année, et révèlent que l'irradiation solaire minimale sur un plan vertical pour le mois de décembre, est de 2,4 KWh/m<sup>2</sup> pour le littoral du pays, pendant que le sud enregistre une valeur maximale de 4,8 KWh/m<sup>2</sup> sur un plan vertical. Ce qui offre à l'Algérie une place au rang des plus riches qui possèdent cette source énergétique non polluante. (Figure 1.2 et 1.3)

<sup>1</sup> [En ligne] [www.iepf.org](http://www.iepf.org). Publié le 26-06-03

<sup>2</sup> L'Algérie, le nouvel eldorado solaire (energie). el watan : publié le 03/04/2006

<sup>3</sup> Ministère de l'énergie et des mines. 22 et 23 mai 2001. Conférence sur la maîtrise de l'énergie et de l'environnement dans un contexte d'économie de marche.

<sup>4</sup> Ministère de l'énergie et des mines. 22 et 23 mai 2001. *Conférence sur la maîtrise de l'énergie et de l'environnement dans un contexte d'économie de marche.*



## Conclusion :

L'engagement dans une démarche de développement durable est généralement motivé par quatre types de raisons<sup>1</sup>:

- ✓ Une conscience du devoir de faire face à des enjeux internationaux de première urgence.
- ✓ Une volonté de répondre à des enjeux locaux et de satisfaire certaines aspirations profondes d'un nombre croissant de nos concitoyens,
- ✓ La nécessité de répondre aux obligations et incitations de l'État, en particulier pour les territoires de projet que sont les pays, les agglomérations et les Parcs naturels régionaux.
- ✓ La perspective de retirer des bénéfices directs et indirects de la démarche.

En premier lieu, une démarche de développement durable est désirable car elle permet d'améliorer la qualité de l'environnement, le développement social et l'efficacité économique à diverses échelles. Les impacts à moyen terme des démarches de développement durable sont encore difficiles à illustrer globalement compte tenu de leur jeunesse. On verra plus loin de multiples exemples de réalisations ayant permis de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de créer des emplois, de valoriser un espace naturel ou de rénover une friche industrielle<sup>2</sup>.

Le logement de demain doit s'inscrire dans une démarche durable qui économise les ressources et remet en cause les matériaux polluants. C'est un logement qui se veut de qualité, durable, adapté au climat et aux ménages, préservateur de l'environnement par son architecture et ses matériaux.

On voit que le développement durable est à la fois une affaire de conviction personnelle et d'ambition collective...

---

<sup>1</sup> Cheniour Adel, Naidji Abdelmalek : La gestion des villes selon les principes du DD, Centre universitaire Larbi Ben Mhidi, O E B- Institut de GTU.2005/2006

<sup>2</sup> Idem.

**Chapitre II :**  
**ETAT DE L'ART**

## Introduction :

Dans cette partie, on va essayer d'abord de comprendre ce qu'est Les villes nouvelles et le développement durable, son apparition, ses principes et objectifs, mais aussi comprendre la relation de ce dernière avec la ville et les éco-quartiers.

### II.1 Les villes nouvelles

#### II.1.1 Définitions d'une ville nouvelle :

« La ville nouvelle se définit comme une ville non pas planifiée, mais programmée, dont la création est conçue, pensée et voulue dans le cadre d'une politique régionale. Elle traduit une volonté d'aménagement du territoire et se caractérise par une approche innovatrice de l'organisation urbaine » Rahmani, C, « Demain l'Algérie », Ministère d'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Alger, 1995

C'est une ville créée de toute pièce par les pouvoirs publics dans le cadre de l'aménagement du territoire. Elle est considérée dans tous les pays comme outil privilégié pouvant contribuer à une meilleure distribution des habitants et des activités sur le territoire national dans une optique de développement durable.

#### II.1.2 Objectifs

Les objectifs d'une ville nouvelle :

- **Politiques** par le transfert des fonctions de la capitale, vers une autre localisation dénommée, ville nouvelle capitale : Le cas de Brasilia au Brésil ou Abudja au Nigeria ou encore Cambera en Australie.
- **Economiques** par la création de nouveaux pôles industriels, exemple de Hong Kong et Shanghai en Chine Al Jaibail et Yanber en Arabie Saoudite.
- **Stratégiques** par la réalisation de cités Scientifiques, le cas de Tsukuba au Japon au Louvain-la neuve en Belgique.
- **Social**, par le rééquilibrage de l'habitat et de l'emploi, le cas de la métropole Londres en Angleterre 1949.

#### II.1.3 principes de conception des villes nouvelles :

En plus de la particularité des villes nouvelles, leurs urbanisme doit prendre en compte :<sup>22</sup>

- La croissance ;
- La fin de l'urgence ;
- L'aspiration naissante du qualitatif ;
- Le rejet des formes dévoyées inspirés par le mouvement moderne ;

---

<sup>22</sup> Pierre merlin, les villes nouvelle en France

- L'idée d'équilibre et le développement en parallèle des secteurs du logement, de l'emploi et des équipements.

### II.1.4 Origines

Fonder et construire une ville à travers l'histoire, furent souvent un désir de souverains et des hommes. Depuis l'antiquité l'intérêt de créer ces villes était : la forte croissance, la suite d'une guerre pour une reconstruction ou lors d'une colonisation d'un pays.

Mais l'idée d'une ville nouvelle au sens propre a débuté en Europe, précisément en Grand Bretagne puis en France, en Union soviétique et aux Etats Unis, suivant plus ou moins la direction du Ebenezer Howard dans son livre 'les cités jardins de demain ,1902''.

Le concept a touché les nouvelles capitales, décidées pour des raisons politiques, stratégiques ou à des fins d'aménagement du territoire comme Brasilia et Chandigarh .

Les pays musulmans ont subis la même tendance ; les conquéreurs ont crée des villes nouvelles sur la base des tissus existants et parfois sur des terrains vierges. Actuellement le développement de ces pays à l'échelle économique, sociale et environnementale les pousse à adopter ce concept.

### II.1.5 Typologies

Typologie des villes nouvelles :

Le type d'une ville nouvelle revient à sa localisation, l'organisation et son avenir, mais organiquement elles entrent en deux catégories : celles qui sont le support d'une activité de production ou de service et celles qui contribuent à l'organisation d'un espace régional. <sup>23</sup>

1- illes nouvelles monovalentes :

Elles se situent dans la tradition couple ville-usine ou même pôle de croissance avec ses activités nouvelles.

2- illes nouvelles pôle de croissance régionale :

Il s'agit d'intégrer des activités à fort pouvoir d'impulsion et de diffusion afin d'entraîner par leur dynamisme économique l'organisation et le développement de la région environnante.

3- les cités scientifiques nouvelles :

Elles concernent les activités allant de l'enseignement supérieur jusqu'aux recherches fondamentales.

4- illes nouvelles organisatrices d'espaces neufs :

Elles jouent le rôle d'un centre de service et lieu de production.

5- illes nouvelles d'aménagement métropolitain :

Elles sont les plus connues et les plus décrites, ce sont des agglomérations planifiées.

---

<sup>23</sup> Claude Chalin, édition QUE SAIS JE, les villes nouvelles dans le monde, presse universitaire de France, pg28

## II.2 Expériences internationales :

### II-2.1 l'expérience anglaise :

#### II-2.1-1 L'aperçus historiques :

Les New Towns sont les héritières des cités-jardins construites au début du XXe siècle à l'initiative d'Ebenezer Howard, on dénombre 22 New Towns en Angleterre. Elles constituent un axe essentiel du plan Abercrombie du Grand Londres de 1944, dont l'objectif est de lutter contre le surpeuplement des grandes villes et de permettre la rénovation des quartiers centraux insalubres : grâce à la création de villes nouvelles et au développement des villes existantes au-delà d'une ceinture verte, la population et les activités sont sorties de la ville centre.

Le New Towns Act de 1946 répond à l'objectif : « d'établir un cadre de vie dans lequel les nouveaux citoyens puissent jouir au maximum de confort, de calme et de liberté », et retient « trois principes :

- la New Town sera planifiée dans son ensemble : le centre, les quartiers résidentiels et d'activités sont disposés rationnellement et leur équipements prévus pour une population dont le chiffre maximum est prévu au départ.
- la construction de la ville incombera à une autorité unique, pour lutter contre la spéculation foncière.
- refus de la cité dortoir et donc emploi sur place. »

#### - Période de 1946 à 1950

La première vague de construction de New Town se mit en place suite au New Towns Act de 1946, dans le but de soulager la pénurie d'habitat causée par la Seconde Guerre mondiale. Elle prit principalement place dans la ceinture verte autour de Londres ; quelques sites sont aussi situés dans le Comté Durham.

#### - Période de 1961 à 1964

La seconde vague se fit pour apaiser les moins-values du logement. Deux de ces New Town (Redditch et Telford) sont situées dans les conurbations du West Midlands, deux autres (Runcorn et Skelmersdale) sont situées près de Merseyside.

#### - Période 1967 à 1970

La dernière vague de construction de New Town fut autorisée pour permettre une croissance additionnelle, plus au nord que les New Towns londoniennes précédentes, avec quelques développements entre Liverpool et Manchester. Dawley New Town, devint Telford New Town, avec une plus grande aire. Aucune New Town n'a été officiellement créée depuis 1970.

**II-2.1.2 L'idée des cités jardins :**

Auparavant, l'exemple des cités jardins de Letchworth et de Welwyn avait suscité l'intérêt du gouvernement Britannique qui en premier lieu avait créé le Marley comité afin d'examiner l'expérience du Golden Cities, pour voir s'il était possible de reconduire ce modèle pour la création de nouvelles entités urbaines et ce afin de répondre aux dangers sociaux et maux économiques que vivait la Grande-Bretagne en cette période.

Le comité Marley ne préconise pas la création de villes nouvelles intérieures en modifiant les lois du foncier tel que proposé par le père du mouvement des cités jardins Ebenezer Howard (1878) mais plutôt une stratégie de planification de villes nouvelles au-delà des périmètres urbains.<sup>24</sup>

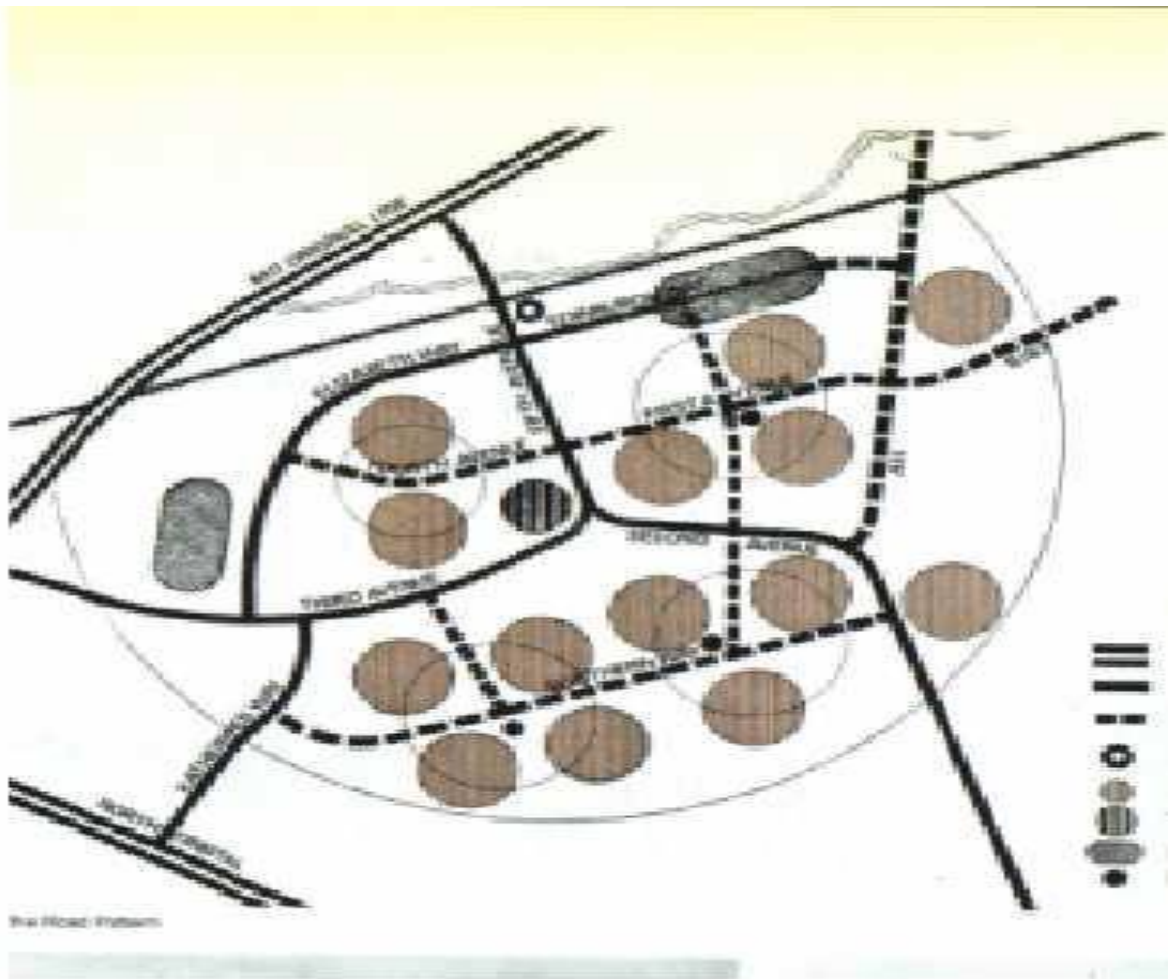
**II-2.1.3 Exemples de villes nouvelles anglaises :****II-2.1.3.1 La ville nouvelle de HARLOW :**

La conception d'une ville est tellement complexe qu'il est difficile de donner une explication claire et simple. Pour le cas de Harlow, la solution adoptée est une forme de conception qui décompose l'espace en plusieurs sections qui se complètent entre-elles en se confondant dans le paysage du site, ainsi donc sont créées des zones d'habitat, des zones de travail, de circulation et la zone centrale.

La particularité de la ville nouvelle de Harlow est qu'elle soit conçue ou dessinée à partir d'images des photos des sites, des montages sont effectués à partir de ces photos permettant de donner des vues réelles qui facilitent la conception, une conception qui s'est adaptée à la configuration réelle du site, à la morphologie des terrains pour une approche optimale du théorique.

---

<sup>24</sup> Idem



**Figure 2** : F.Gibberd, Revue « The design of Harlow »  
Development Harlow Corporation, 1980

- Mise en œuvre de la ville

Partant du principe des "city garden", le premier élément de composition urbaine de la ville nouvelle était le paysage, dans un souci d'intégration au site et la préservation du naturel, la conception par le paysage divise la ville en quatre parties, pénétrées à l'est et à l'ouest par les terres agricoles reliées au centre par la vallée de Todd séparent le nord du sud de la ville, le nord lui-même est subdivisé par une ceinture verte paysagère qui englobe le centre ville.

Le vieux Harlow, la zone industrielle et les logements adjacents s'articulent autour du parc qui les sépare.

L'ensemble du domaine forestier a été renforcé par la plantation de milliers d'arbres dont la taille une fois arrivée à terme couvrira les constructions tout en immergeant la ville dans un grand jardin urbain.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> démonstration disc : the new towns 1946-1996 planning exchange : tontine house glasgo

**II-2-1-3-2 Ville nouvelle de HATFIELD :**

Le choix de l'exemple de la ville nouvelle de HATFIELD est véhiculé par le fait qu'il s'agit d'une ville assez particulière, sa localisation et son site ne correspondent pas exactement aux énoncés des concepts et théories sur les villes nouvelles.

La ville de HATFIELD est un jumelage entre une ville déjà existante (WELWYN) et un village HATFIELD.

La création d'une ville nouvelle à partir de deux entités urbaines existantes est le fait marquant dans ce cas particulier, le but de ce choix est de rassembler un site industrialisé et peu peuplé WELWYN avec un village HATFIELD qui servira de noyau pour la future ville nouvelle.

Cette conception originale est un exemple intéressant à voir puisqu'il nous permet de découvrir une autre facette des créations de villes nouvelles à partir de potentialités existantes ou la combinaison entre une activité industrielle et un habitat à promouvoir est possible aux fins d'une ville nouvelle.

Ainsi, deux zones ont été aménagées, celle de WELWYN sur une superficie de 4 231ha et celle de HATFIELD sur une superficie de 2 340ha devant recevoir respectivement 36 500 et 25 000 habitants.<sup>26</sup>

**II-2-2 L'expérience Française :****II-2-2-1 Aperçu historique :**

En France, une politique de villes nouvelles est décidée en 1965 dans le contexte de la mise en place du Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la région de Paris (SDAURP). Il prévoit un développement polycentrique de la région parisienne face à la croissance démographique importante de la région. Ce plan parisien est conçu et mis en place par les équipes de Paul Delouvrier, délégué général au District de la Région de Paris entre 1961 et 1969. Au niveau national, d'autres villes nouvelles sont décidées autour des agglomérations de Rouen, Lyon, Lille et Marseille. Pour cela, un groupe central des villes nouvelles est mis en place pour coordonner le programme. Celui-ci se déroule dans le cadre juridique de l'Opération d'intérêt national (OIN) qui permet à l'État d'avoir la main mise totale en matière d'urbanisme sur le territoire concerné.<sup>27</sup>

Au niveau administratif local, de nouvelles structures autonomes sont mises en place : des établissements publics d'aménagement (EPA), constitués de fonctionnaires d'État, chargés de l'élaboration de projets urbains, de l'achat du foncier et de leur revente à des investisseurs. Neuf villes font l'objet d'une OIN et de la création d'un EPA dont cinq en Île-de-France.

<sup>26</sup> L.Brett, M.A, ARIBA, report of the Hatfield development corporation, pages 3-4- 5, 1949

<sup>27</sup> www.equipement.gouv.fr



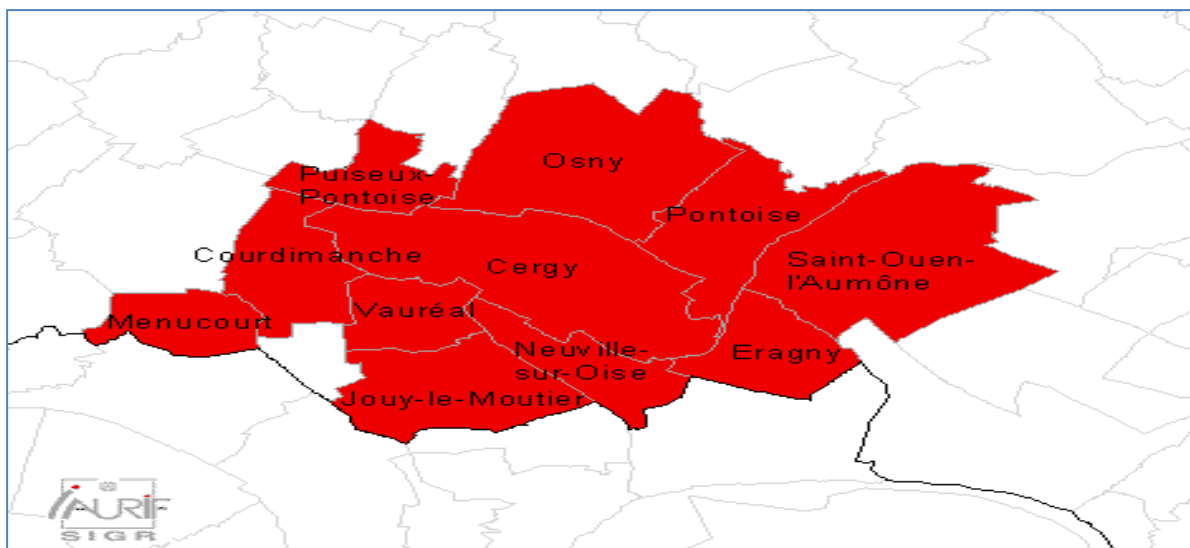
## II-2-2-2 Exemples de villes nouvelles en France :

### II-2-2-2-1 La ville nouvelle de CERGY-PONTOISE :

#### - Localisation

Elle se situe à 30km au nord ouest de Paris et distante de 30km de l'aéroport Roissy Charles de Gaulle, elle possède des liaisons ferroviaires fortes avec la métropole (lignes RER A et C Gare du nord / gare Saint LAZARE) et est pourvue de 12 gares dont 4 stations, elle est rattachée à l'autoroute (Paris – Rouen) et donne sur la RN184 vers A16 au nord (Amiens- Calais), au sud vers St Germain Calais), au sud vers St Laye et Versailles.

La ville se trouve sur le territoire de onze communes (cnf, chap III, fig. 11, plan des communes de Cergy-Pontoise), couvrant une superficie de 7 671 ha dont 2000 sont aménagés en espaces verts.



**Carte 01** : Bilan villes nouvelles françaises, 2000-2005, <http://www.equipement.gouv.fr>

La ville nouvelle de Cergy- Pontoise a plus de 30 ans. La mise en place de son E.P.A a été effectuée précisément le 16 Avril 1969,

La particularité de cette ville est sûrement son site particulier puisqu' elle est installée autour d'une boucle de l'Oise.

Durant trois décennies, près de 50 000 logements ont été construits dont 54% en collectifs.

**- Mise en œuvre de la ville**

La ville nouvelle de Cergy – Pontoise est constituée de quartiers plus ou moins indépendants, différents par le caractère d'implantation, par le poids démographique particulier à chacun et surtout par un site géographique particulier dont le relief, l'Oise et les espaces verts séparant les quartiers les uns des autres.

Les quartiers de la ville sont, Jouy le moulier à l'ouest et ses maisons de ville des égerets, Puiseaux, au nord ont trouvé des immeubles du quartier de la préfecture, ses 56 rues et places, son centre culturel et son centre commercial, le quartier d'Epargny au sud est regroupé autour du centre de la Challe.

Chacun de ces quartiers a un centre dont l'influence est limitée, le besoin d'un projet urbain rassembleur de toutes ces entités pour une ville qui vise des objectifs encore plus grandissants devenait une nécessité, le projet centre ville fut inscrit.<sup>28</sup>

Le but du projet est d'amplifier la politique de l'organisation spatiale mise en place pour la ville Cergy Pontoise, lui permettre de jouer un rôle dans le développement de la région, le centre ville par ses différents programmes

(logements et équipements) pourra avoir des zones d'influences.



**Photo n° 01:** Université Neuville

<sup>28</sup> Idem



**Photo n° 02 :** Centre (préfecture, la gare)  
**Source :** Bilan villes nouvelles françaises, 2000-2005



**Photo n° 03:** Vue générale de Cergy Pontoise ou le concept des  
« Villes nouvelles au naturel »  
**Source** Bilan villes nouvelles françaises, 2000-2005 <http://www.equipement.gouv.fr>



**II-2-2-2 La ville nouvelle de SAINT –QUENTIN –EN- Yvelines :**

La ville nouvelle de SAINT–QUENTIN–EN–YVELINES se trouve à 25km à l'ouest de Paris, elle est à 30min d'Orly par l'A 86 et est dotée de liaisons ferroviaires importantes.

Montparnasse/ la défense Avec 3 gares SNCF, St –quentin –en – Yvelines

Trappes, la verrière Les liaisons routières se font a partir des autoroutes de l'ouest.

La ville englobe sept communes sur une superficie de 6919 Ha.

**- Localisation**

Une ville nouvelle qui se présente en X, les branches sont formées par l'autoroute A12 et la voie ferrée Paris Chartres.

La nationale 12 et la départementale 36 se croisent sur la ville de trappes, dans le cadran nord le parc étang de saint Quentin, dans le cadran sud le bois de trappes et la vallée de la Merantaise, les cardans est et ouest sont urbanisés en bourgades.

A l'ouest, on trouve la plaine de nauphile, Elancourt et le centre des sept mars (centre urbain) point fort de centralité de la ville nouvelle.

A l'est, se situe le quartier des 03 villages et le centre de la souderie.

Au nord, il est prévu le centre principal qui donnera à la ville nouvelle son unité et son rayonnement.<sup>29</sup>

**- Schéma directeur**

Les concepteurs de la ville nouvelle proposèrent de la faire éclater en bourgades de 25000 à 40 000 habitants sur les villages existants tout en conservant les caractéristiques géographiques des lieux, ces bourgades seront séparées par les réserves naturelles (bois étangs....) et s'articuleront autour d'équipements principaux qui formeront les centres principaux.

Les centres principaux seront organisés autour de la gare –paris –

Montparnasse- et la zone centrale en forme de quadrilatère de près de 400 ha

limitée par les grandes artères routières et devant accueillir les quartiers d'habitations du pas de lac (nordouest) des prés (sud-ouest), saules et garennes (est).

Les unités urbaines périphériques seront situées a moins de 10mm a pied du centre et se développeront a partir des villages et hameaux préexistants (Bois d'arcy plaisir, Elancourt – Maurepas, trappes et le Mesnil- saint Denis...)

Des ensembles plus éloignés sur les communes de Magny – les hameaux ou saints – Remy –les chevreuses devraient avoir leur centre ville pour constituer un noyau sur lequel se développerait des activités commerciales et les équipements culturels et de loisirs. Afin d'éviter les erreurs des grands ensembles, des zones d'emploi seront disposées le long des

---

<sup>29</sup> Y.DRAUSSIN, Saint Quentin, villes nouvelles-évolution des centres, pages 56-57, T.A N° 330,1980.

axes de communication (grandes zones), les plus petites proches des zones résidentielles.



**Carte 02** : bilan villes nouvelles 2000-2005  
[http:// www.equipement.gouv.fr](http://www.equipement.gouv.fr)

### II-2-3 L'expérience Algérienne :

#### II-2-3-1 programmation des villes nouvelles en Algérie :

Conformément aux orientations du schéma national d'aménagement du territoire, une esquisse de l'armature urbaine nouvelle du territoire a été élaborée, elle avait pour souci de :

- opérer une bonne répartition des populations à travers le territoire national
- Préserver les terres agricoles
- Maîtriser l'armature urbaine autour des grandes agglomérations.
- Développer et organiser des villes moyennes

Une répartition en forme de couronne faisait apparaître la disposition des régions devant recevoir des villes nouvelles, une disposition en quatre couronnes ou la priorité de mise en œuvre était accordée à celles situées autour de la capitale

Alger (villes de la 1<sup>ère</sup> couronne) et à Bourghzoul (première ville nouvelle en Algérie) au sein du hauts plateau centre.

#### - La première couronne

Elle couvre l'aire métropolitaine Algéroise (wilaya d'Alger-Tipaza-Boumerdes-

Blida), l'objectif annoncé par la création de villes nouvelles autour d'Alger est de :

- Stopper la dilapidation des terres agricoles de haute valeur
- Mettre fin à la prolifération d'agglomérations urbaines et rurales.
- Créer des pôles urbains capables de réguler et d'organiser les flux migratoires d'Alger et de Blida si la tendance de l'extension se perpétuerait.
- renforcer des pôles urbains ou villes secondaires d'équilibre (Tipaza a l'ouest et Boumerdes a l'est).

#### **- La deuxième couronne**

Elle peut être considérée comme un deuxième bouclier autour de l'aire métropolitaine Algéroise car elle couvre les wilayas de Chlef, Ain Defla, Média – Bouira- Tizi ousou et Bejaia.

Une couronne qui couvre la région nord -centre hors métropole Algéroise, mais dont les interactions peuvent la situés dans l'aire métropolitaine puisque cette région est très dépendante de la capitale car elle se distingue par un faible niveau de développement socio-économique, la région dispose de conditions d'accueil pour les activités industrielles qu'il faut encourager et promouvoir par le renforcement des réseaux afin de permettre la stabilisation des populations.

#### **- La troisième couronne**

Dans le projet des villes nouvelles, la région des hauts plateaux accueillera une troisième série de villes au nombre de douze.

Les hauts plateaux se distinguent par la diversité de leurs conditions physiques et naturelles. Des hauts plateaux de l'est (Tébessa- OEB – Constantine) à ceux de l'ouest (Saida- Tiaret et Tlemcen) en passant par (Djelfa- M'sila...) au centre, les paysages sont parfois pastoraux, présahariens au portes du désert, des régions fragiles, a faible niveau de développement Socio-économiques.

#### **- La quatrième couronne**

Le dernier territoire concerné par les villes nouvelles est le grand Sahara (87% de la surface du territoire), très étendu, aux conditions physiques et de vie très difficiles, presque dépourvu de réseau urbain et ou la densité de population reste très faible se regroupant autour de quelques petites villes. Un territoire renfermant la presque totalité des richesses naturelles du pays (sous- sol très riches).<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> rapport, commission d'aménagement du territoire et environnement, avis sur les villes nouvelles, octobre 1975 .





Carte 04 : La carte des secteurs d'urbanisation de Sidi Abdellah



Source : <http://www.sidi.abdellah.net>

Confirmé par une approbation par l'arrête n°305 du 23/03/1999 de la wilaya d'Alger.

Pour la mise en œuvre du projet ville nouvelle Sidi Abdellah, il a été créé en septembre 1997 un organisme de gestion appelé EPIC EPA- ANSA (Etablissement public d'aménagement de l'agglomération nouvelle Sidi Abdellah). Cet organisme a pour tache, l'acquisition des terrains, l'élaboration des études d'aménagement et d'urbanisme confiées à l'architecte Jean Deluz.

- Objectif de la création de la ville nouvelle Sidi Abdellah

La ville nouvelle de Sidi Abdellah a été désignée pour être une ville des sciences et la technologie.

Carte 05 : Schéma Directeur de la ville nouvelle de SIDI ABDELLAH



Source : <http://www.sidi.abdellah.net>



Elle est prévue pour recevoir près de 30 000 logements et des équipements de rayonnement national et international, notamment la cité des technologies de l'information et de la communication (cybercafé). Il est aussi prévu des instituts universitaires et un centre de recherche, des équipements de santé (cité de la médecine) ainsi qu'un parc urbain.<sup>31</sup>

**Photo N°04:** les seules réalisations de la ville nouvelle de Sidi Abdellah



Source : <http://www.sidi.abdellah.net>

### II-2-3-2-2 La ville nouvelle de Boughezoul:

#### - Historique :

Le projet de ville nouvelle à Boughezoul a connu une première tentative dans les années 80, considérée comme la première expérience du genre en Algérie, elle devait être le premier maillon de la future armature urbaine de la région des hauts plateaux.

#### - Localisation :

Le site du projet est localisé dans la partie centrale des hauts plateaux, une zone peu urbanisée mais bénéficiant d'une situation stratégique à l'intersection de deux grandes voies de communication la RN1 reliant Alger à Laghouat et la RN40 entre M'sila et Tiaret.

Par sa position au centre du pays, la ville nouvelle de Boughezoul devait être en mesure d'équilibrer graduellement les attractifs de la capitale.

#### - Urbanisation

La ville s'étalera sur une superficie de près de 3600 ha et devra recevoir à terme quelque 350.000 habitants, en plus des équipements universitaires prévus, elle sera dotée de technologies avancées afin de promouvoir et de développer la recherche scientifique.

En plus de la première tranche de logements qui sera réalisée, la priorité sera donnée à

<sup>31</sup> Idem

la réalisation de pôles économiques dont l'objectif sera de faire de cette ville, une ville moderne dotée d'un aéroport international et devra être reliée à Alger par une autoroute et une ligne à grande vitesse (L.G.V).

**Photo N° : 05** : La ville de Boughzoul en 3D



**Source** : <http://img359.imageshack.us/img359/7184/algeria116zj.jpg>

La réhabilitation et la modernisation du lac, autour duquel sera érigée la ville nouvelle devra être le signe fort pour l'option écologie, la préservation de l'écosystème et un choix de développement durable.

Boughzoul affiche des ambitions telles que certains parlent du « rêve » de la capitale du futur.<sup>32</sup>

**Photo n° 06**: Le master plan de la ville de Boughzoul



**Source** : <http://img359.imageshack.us/img359/6683/algeria082jr>.

<sup>32</sup> Idem

## Conclusion :

Visiblement le modèle britannique de création et conception des villes nouvelles et qui a inspiré beaucoup de pays à travers le monde tire sa réussite telle qu'elle est perçue par beaucoup dans le fait de la rigueur administrative et la gestion stratégique du processus de fabrication de ces villes.

En effet, et si l'on se repère au cas étudiés Harlow et Hatfield et d'autres villes nouvelles, le concept des cités jardins a été le principal moteur dans les conceptions des villes nouvelles au royaume uni, il s'est traduit sur terrain par la création d'entité urbaine sur des sites déjà habités (vieux villages- site industrielle.....)

L'étude d'exemples des villes nouvelles Françaises nous a permis de constater que les politiques françaises n'ont pas cherché (contrairement aux anglais avant), la simplicité dans la mise en œuvre des projets par le quadrillage de lotissement ou zoning des unités de voisinage

Tout en sauvegardant un patrimoine remarquable de forêt, rivières et plans d'eau et en les reliant pour obtenir une véritable trame verte, le concept de cité jardin des anglais est devenu « ville au naturel » chez les français.

La première expérience en Algérie, la ville nouvelle de Boughzoul qui devait être le maillon des futurs réseaux urbain des hauts plateaux est en souffrance, cela montre qu'une politique qui ne s'appuie pas sur une stratégie est difficilement réalisable, en effet, tout est resté dans le volontarisme de l'état, aucune échéance, ni échéancier de réalisation de ces projets structurants ne sont précisés.

Ainsi, plusieurs wilayas, et devant les besoins urgents de logements se sont lancées dans la réalisation d'agglomérations nouvelles sans références au schémas d'aménagement du territoire, usant des instruments d'urbanisme institués notamment la loi 90/29, des villes sont ainsi créées localement sur budget de wilaya (Ali Mendjeli et Massinissa) à Constantine, Imadghassen à Batna, Mehalma à Alger, Metlili (Ghardaia) ...etc. Devant l'incapacité des décideurs à se prononcer sur ces projets, des conditions de leurs mise en œuvre, de l'évaluation des actions à mener, les échecs se succèdent il était devenu nécessaires qu'une loi sur les villes nouvelles soit étudiée.

## **CHAPITRE III :**

### **La Ville Nouvelle de Boughezoul**



## Introduction :

Ce chapitre pour but la prise de connaissance de la ville nouvelle de Boughezoul, ainsi que l'analyse d'exemple sur le thème du théâtre, qui constituera une étape essentielle dans le processus de la conception architecturale de notre projet, par la suite les différentes étapes de conception du projet ainsi que les solutions proposés lié au thème du bâtiment régénératif et l'évaluation de notre projet.

### III.1. Diagnostique et analyse :

#### III.1.1. Analyse de la ville nouvelle de Boughezoul:

##### III.1.1.1. Présentation de la ville:

La création de la ville nouvelle de Boughezoul est la résultante du décret 04-97 du 1<sup>er</sup> avril 2004 ce tertiaire supérieure, la technologie avancée et la recherche scientifique, sont définies comme ses fonctions de la base et son programme a été dimensionné pour une population de 400.000 habitants.

Le projet d'aménagement de la ville nouvelle de Boughezoul répond aux préoccupations relevées dans le schéma national d'aménagement du territoire qui consiste en rééquilibrage des régions à travers le développement des hauts plateaux (MATE 2010).

##### III.1.1.2. La situation géographique de la ville nouvelle de Boughezoul :

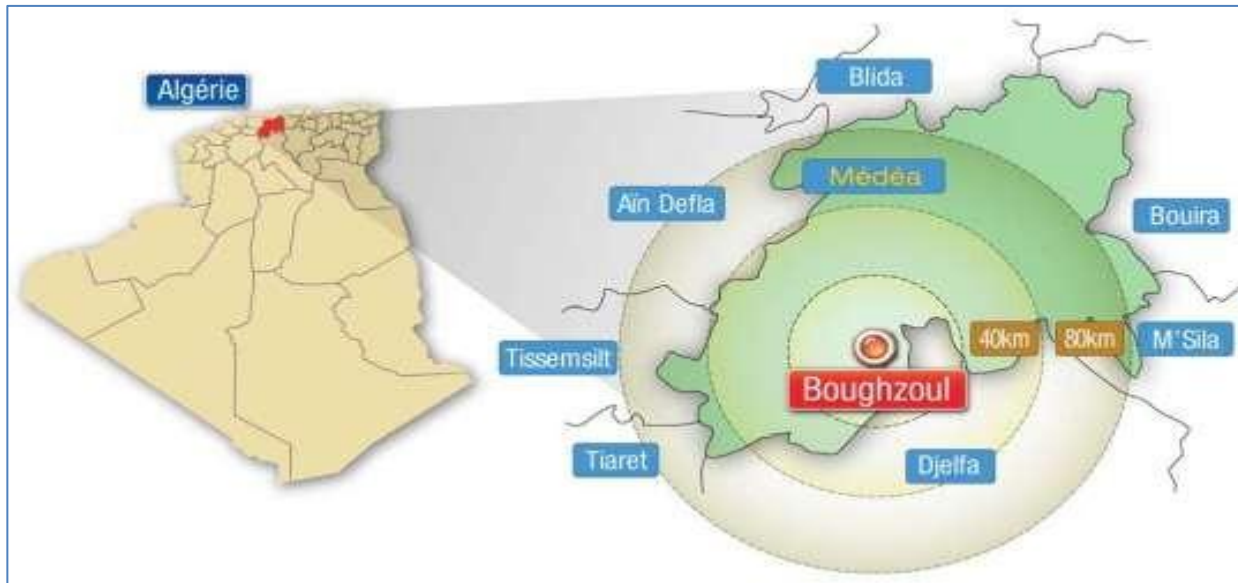
###### a) Situation territoriale :

La ville nouvelle de Boughezoul, est située à 170 km au Sud d'Alger, distante de 89 km de la wilaya de Médéa, sur les hauts plateaux qui forme la vallée de la Mitidja .Elle représente **8866 km<sup>2</sup>**du territoire algérien et se localise à la 2eme couronne des villes nouvelles au centre des Hauts Plateaux(MATE 2010).



**Figure 03:** Situation territoriale de la ville nouvelle de Boughezoul Source: MATE 2010

## b) Situation régionale :



**Figure 04:** Situation régionale de la ville nouvelle de Boughezoul Source: MATE 2010

La ville nouvelle de Boughezoul est entourée par les communes suivantes :

- Ksar El Boukhari au nord (Wilaya de Médéa)
- Birine à l'est (Wilaya de Djelfa) ;
- Aïn Oussera au sud (Wilaya de Djelfa)
- Chahbounia à l'ouest (Wilaya de Médéa)

### III. 1.1.3. Contexte climatique de la Ville nouvelle de Boughezoul:

La ville nouvelle de Boughezoul se situe sur les étages bioclimatiques arides et semi- arides avec les différentes variantes. Elle se caractérise par trois contraintes principales :

- l'aridité notamment en saison chaude,
- la plus ou moins grande rigueur de la saison froide,
- l'importante variabilité climatique d'un mois à un autre, d'une saison à une autre et voire même d'une année à une autre.

#### a) Température:

La moyenne annuelle de température sur une décennie (1007 – 2017) est de 14,2 °C. Les moyennes mensuelles de plus de 10°C s'observent pendant le printemps et les températures négatives au dessous de 0 pendant l'hiver.

L'écart de température entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid est de 33°C. En été la température peut atteindre jusqu'à 40°C et la période estivale peut durer 4 à 5 mois

(MATE2010).

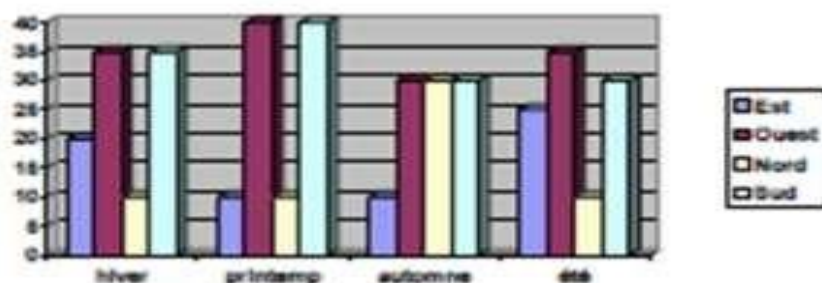
### b) Précipitations:

La précipitation maximale mensuelle sur un intervalle de 17ans varie entre 31mm en Août et 96 mm en Mai. Ceci indique le caractère torrentiel que peuvent avoir les pluies durant la saison estivale (MATE 2010).

### c) Les vents:

Les vents sont caractérisés par leur intensité et leur fréquence. Les vents les plus couramment fréquents sont d'orientation Sud-ouest d'origine saharienne chauds et secs en été et du Nord- Ouest vers le Sud en hiver. Ils peuvent durer entre 20 et 30 jours par an (MATE 2010).

L'étude menée sur la dynamique des vents de sables, indique que l'orientation dominante est Sud-est et Ouest. Tel qu'indiqué dans le graphe suivant :



**Figure 05:** Graphe représentant les vents dominant a la ville nouvelle de boughzoulSource: MATE 2010

#### III.1.1.4. Présentation du maitre d'œuvre:

Sur la base de l'expérience et du savoir-faire acquis lors de la réalisation de sproject de villes nouvelles Sud-Coréennes, le consortium sud coréen de SPACE GROUP finalise le plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughezoul conformément aux orientations et prescriptions des instruments d'aménagement et de développement durable du territoire notamment de schema national (SNAT).

#### III.1.1.5.Encrage juridique de la ville nouvelle de Boughezoul:

Une loi et quatre décrets encadrent la création et la gestion de la Ville Nouvelle de BOUGHEZOUL.D'après la loi n°4-97 du 11 safar 1425 correspondant au 1 avril 2004relative à la création de la ville nouvelle de boughezoul, cette ville aura comme fonctions de base :

- le tertiaire supérieur.
- les technologies avancées.
- et la recherche scientifique.
- Décret Exécutif portant création de la Ville Nouvelle de BOUGHEZOUL surun périmètre d'aménagement de 4 650 Ha.

- Décret exécutif fixant les missions, l'organisation et les modalités de fonctionnement de l'organisme de la Ville Nouvelle de BOUGHEZOUL (Maitrise d'ouvrage déléguée)
- Décret exécutif portant déclaration d'utilité publique, l'opération relative à la réalisation de certains ouvrages, équipements et infrastructures de la Ville Nouvelle de BOUGHEZOUL.
- Décret exécutif n° 11-76 du 13 Rabie El Aouel\* 1432 correspondant au 16 février 2011 fixant les conditions et modalités d'initiation, d'élaboration et d'adoption du plan d'aménagement de la ville nouvelle. (M.A.T.E).

#### **III.1.1.6. Contexte de la genèse de la ville nouvelle de Boughezoul<sup>33</sup>:**

Le président Boumediene voulait construire une ville nouvelle et installer les principaux ministères, gardant Alger, seulement comme capitale économique et culturelle à l'image de Rabat et Casablanca au Maroc.

Ayant reçu plusieurs propositions de villes déjà existantes, un seul projet avait retenu son intérêt, celui de la ville de Boughezoul, une ville qui est située au cœur du pays entre l'Est et l'Ouest, entre le Nord et le Sud et qui a donné du rêve à plusieurs ministres et urbanistes. Mais le président Boumediene n'a pas eu le temps de concrétiser son projet. En 2002, Ricardo Bofill, un architecte espagnol de 61 ans, l'une des importantes références urbanistiques dans les milieux gouvernementaux, est invité par le président Bouteflika pour superviser le projet de la nouvelle capitale algérienne. Le président Bouteflika très séduit par le style architectural de cet espagnol original, lorsqu'il a assisté au sommet Euro-Méditerranée de Séville, il souhaitait bénéficier de son expertise pour superviser le grand projet de la nouvelle capitale algérienne « Algeria », qui devrait suppléer l'actuelle Alger et qui n'est autre que le projet de ville nouvelle de Boughezoul.

L'architecte de renommée mondiale devait ainsi se voir attribuer le projet global, avec l'aide des ministères concernés, dont celui de l'Aménagement du territoire et l'Environnement, l'Intérieur et les Collectivités locales ainsi que l'Habitat. Le projet défendu par Chérif Rahmani a été relancé par la présidence de la République. Bouteflika voulant donner à « Algeria » une dimension internationale, qui n'a pas d'équivalent dans le monde, à l'image de la nouvelle capitale brésilienne, Brasília, construit par Oscar Niemeyer,. Mais une nouvelle fois, le projet est reporté faute d'accord sur les fiches techniques et les budgets de réalisation. Suite à l'adoption de la loi n° 02-08 du 8 mai 2002 relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement, un décret exécutif portant la création de la ville nouvelle de Boughezoul a été approuvé par le gouvernement le 29 octobre 2003. Une capitale administrative à l'image de

---

<sup>33</sup> [www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com)



Brasilia ou Yamoussoukro, Le projet fut finalement initié en 2011, le soutien financier du fond pour l'environnement mondial (FEM) et l'assistance technique PNUE, visait même à faire de la ville de Boughezoul la première ville «à faible émission de carbone». Le projet de la ville nouvelle a été confié aux bureaux d'études : SpaceGroupe, Dong-myeong.

### III.1.1.7. Vocation de la ville nouvelle de Boughezoul:

Créer une ville multifonctionnelle et scientifique de pointe, à haute qualité urbanistique et architecturale, afin de faire de Boughezoul un pôle de développement national équilibré des Hauts Plateaux à même de participer à la croissance du pays ; s'orienter vers une ville écologique permettant de constituer un cadre de vie agréable.



Figure 06: Les fonctions de la ville nouvelle de Boughezoul Source: MATE 2010

### III.1.1.8. Objectifs de la ville nouvelle de Boughezoul <sup>34</sup>:

Le projet d'aménagement de la ville nouvelle de Boughezoul répond aux préoccupations relevées dans le schéma national d'aménagement du territoire qui consiste en rééquilibrage des régions à travers le développement des hauts plateaux. C'est dans ce cadre que s'inscrit le projet en question et qui a pour objectifs :

- La Création d'une ville d'équilibre afin d'optimiser le potentiel de développement des Hauts Plateaux Centre et de diffuser les effets de la croissance des aires métropolitaines.
- Assurer une dynamique de développement locale et régionale par la promotion et l'implantation des industries de pointe permettant d'encadrer le développement économique de la région des Hauts Plateaux et de renforcer la compétitivité territoriale par l'effet induit de la création d'emplois.

<sup>34</sup> M.A.T.E 2010

-la création d'une ville autonome, écologique dotée de diverses fonctions (habitat, administration, éducation, services médicaux, culture et autres), pour impulser une dynamique économique et sociale durable.

-Une ville de haute qualité urbanistique et architecturale.

### III.1.1.9. Orientation d'aménagement de la ville nouvelle de Boughezoul<sup>35</sup>:

-Fonction urbaine réparties de manière concentrique au tour de l'hyper centre .

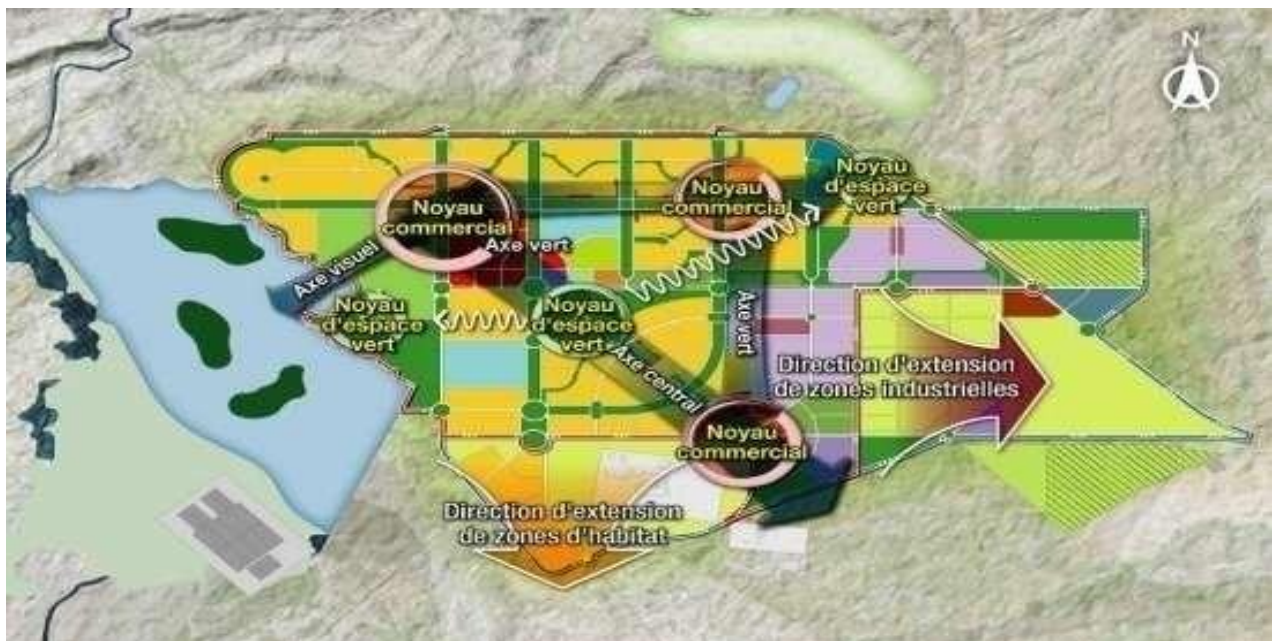
-Implantation des fonctions de loisir et de détente en relation avec le lac de boughezoul au niveau des espaces centraux pour favoriser l'accessibilité des habitants Et réduire le phénomène d'île de chaleur.

-Implantation de la fonction d'habitat de manière a réduire les déplacement entre Les lieux de travail et d'habitat, et multiplier et favorisée l'accès au espaces de détente Et de loisir .

-Localisation du foncier industriel de pointe a l'Est du site en tenant compte de la direction des vents pour assurer un cadre de vie agréable

-Création d'un hyper centre et de deux centre inter-quartier.

#### - Conception des axes:



**Figure07:** Carte de l'organisation spatiale de la ville nouvelle do BoughezoulSource: MATE 2010

-Constitution de trois axes d'aménagement urbain

-Constitution d'un axe est-ouest permettant d'accueillir les fonctions principales de la ville, reliées aux grands espaces verts urbains

-Création d'un axe urbain reliant l'hyper centre et les deux centres inter-quartiers pour

<sup>35</sup> M.A.T.E 2010



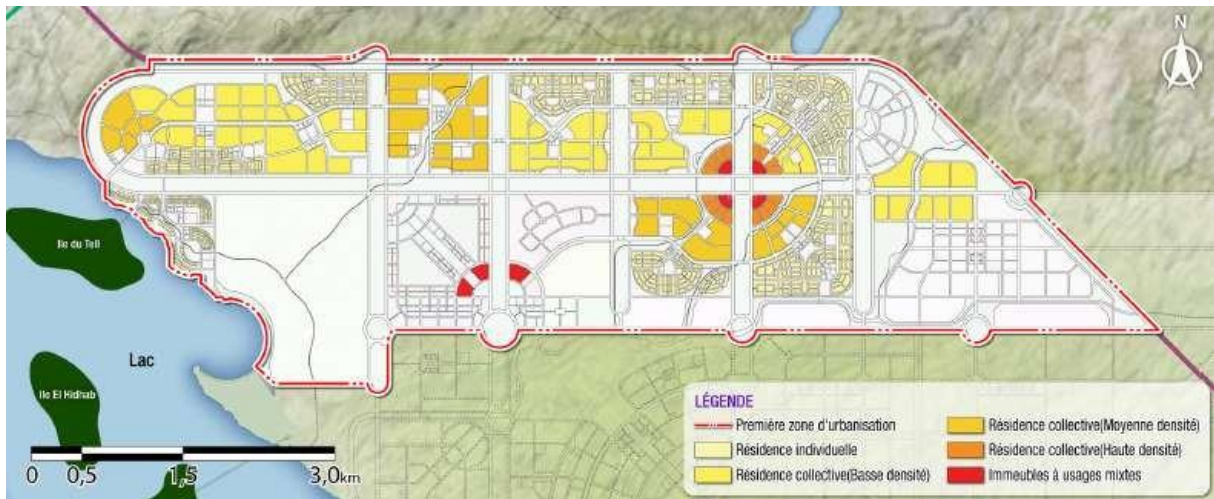
assurer l'équilibre du développement

-Création d'un grand axe urbain débouchant sur le lac offrant une dégagée à partir de l'hyper centre sur cet espace. Une constitution de réserves foncières stratégiques est prévue sur le bord du lac.

**III. 1.1.10. Principes d'aménagement de la ville nouvelle de Boughezoul<sup>36</sup>:**

**a) Organisation spatiale et occupation de sol :**

**-Zones d'habitat:**

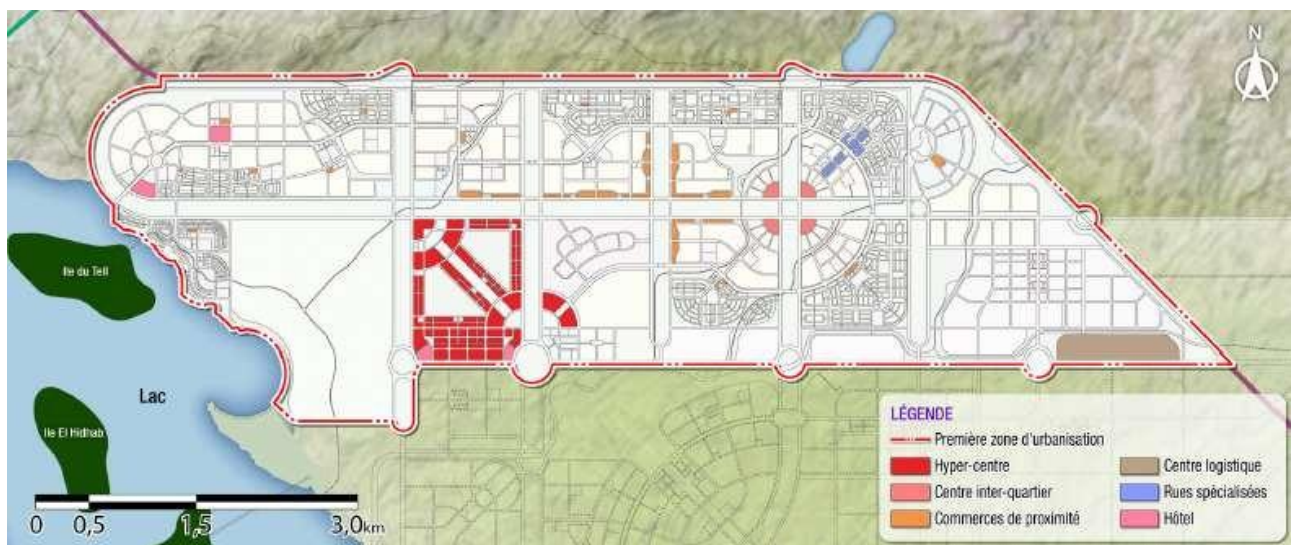


**Figure 08:** Zone d'habitat Source: MATE 2010

-Variation détaille des ménages en proposant différents types de logements.

-Création de zones résidentielles selon le concept d'unités d'espaces de vie et mise en place d'équipements publics pour chaque espace de vie.

**-Zones commerciales:**



**Figure 09:** Zone de commerce et affaire Source: MATE 2010

<sup>36</sup> M.A.T.E 2010

- Planification de zones centrales de commerce et d'affaires pour offrir un meilleur service en la matière dans la ville nouvelle.
- Mise en place des équipements publics de proximité appropriés à chaque espace de vie pour offrir les services quotidiens nécessaires.
- Dimensionnement et localisation de zones commerciales en tenant compte des éléments suivants : perception des espaces commerciaux traditionnels algériens ; caractéristiques et dimensions de zones d'attraction commerciale ; fonctions et caractères de zones commerciales.
- Districts d'activités logistiques et industrielles:**

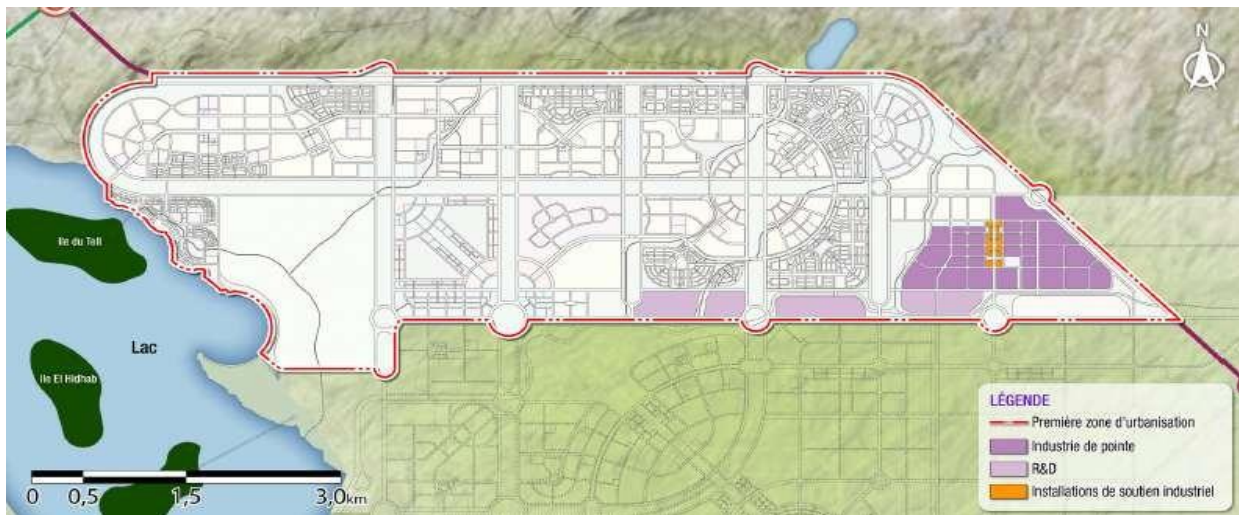


Figure 10: Zone industrielle Source: MATE 2010

- Élargissement des fonctions relatives aux industries de pointe et à la recherche afin d'établir une base de production en tenant compte de la fonction de pôle multifonctionnel et scientifique de pointe.
- Prendre en compte les données naturelles ainsi que les liens avec le transport régional lors de la localisation.
- Établir un lien étroit, en termes de fonctions logistique et industrielle, entre services, R&D et fonction manufacturière à travers le regroupement par fonction.

**-Équipements publics:**



Figure 11: Equipements publics Source: MATE 2010



- Assurer une réserve foncière suffisante pour faire face au développement futur de la zone d'urbanisation.
- Établir un réseau de chemins piétons pour la sécurité des usagers des équipements publics locaux et des espaces verts.
- Favoriser l'accès de chaque citoyen à des équipements collectifs en les localisant de manière hiérarchisée par espace de vie.

#### -Zones résidentielles:

- Création de zones résidentielles haut de gamme dotées de fonctions sociales, assurant également le droit de l'accès au logement pour des habitants.
- Offrir une gamme variée de logements en fonction de la situation de l'occupant (revenus,

#### b) Structure viaire :

- Partie Nord du site** : Maillage régulier de la voirie, orienté nord-sud/est-ouest
- Partie Sud du site** : Des voiries concentriques et en courbes sont prévues autour du centre inter-quartier situé dans la zone d'affluence de gare.

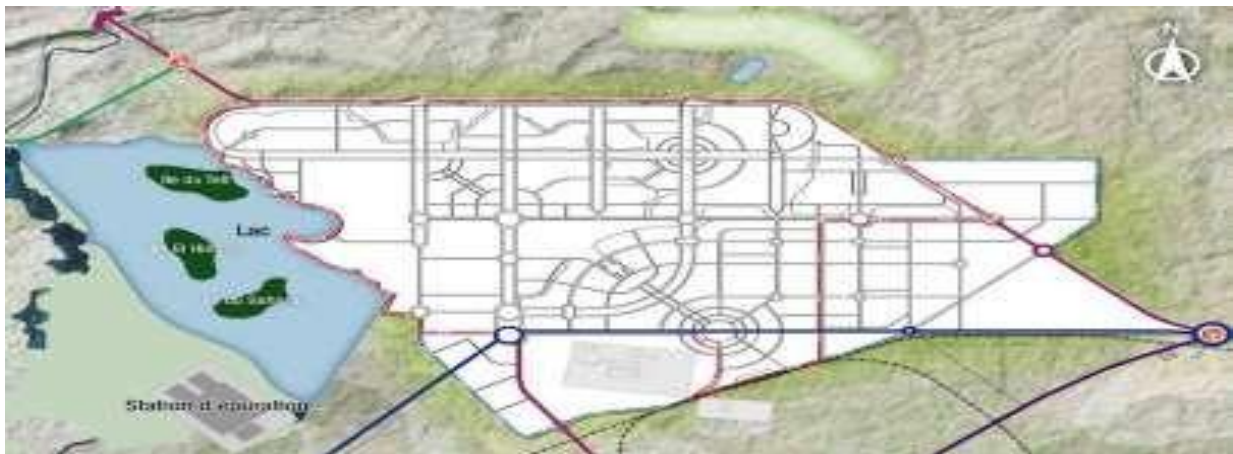


Figure 12: Structure viaire de la ville nouvelle de Boughezoul Source: MATE 2010

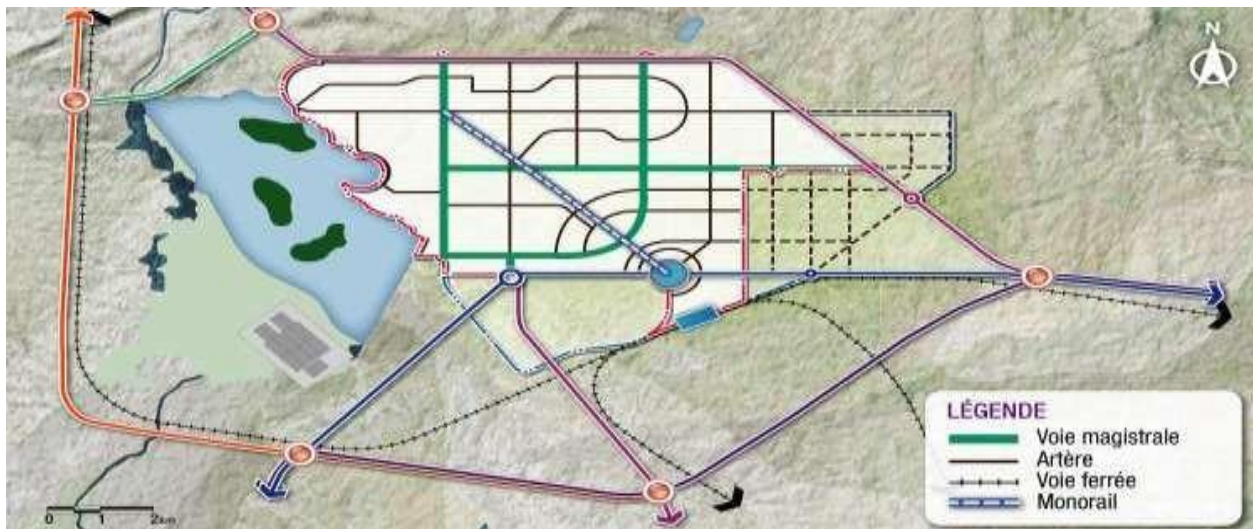
#### c) Système de transport et mobilité :



Figure 13: Système de transport et mobilité

- Établissement d'un système intégré de transport aérien, ferroviaire et routier
- Le système de transport et les infrastructures d'accessibilité à la Ville Nouvelle sont:
- La pénétrante Nord-Sud: (Blida- Laghouat).
- A la lisière de la 4ème Rocade Khemis-Bordj Bou Arreridj.
- La rocade des Hauts Plateaux.
- Ligne LMV : (Boumedfaa- Djelfa).
- Rocade Ferroviaire (M'Sila- Boughezoul-Tissemsilt). (M.A.T.E 2025)

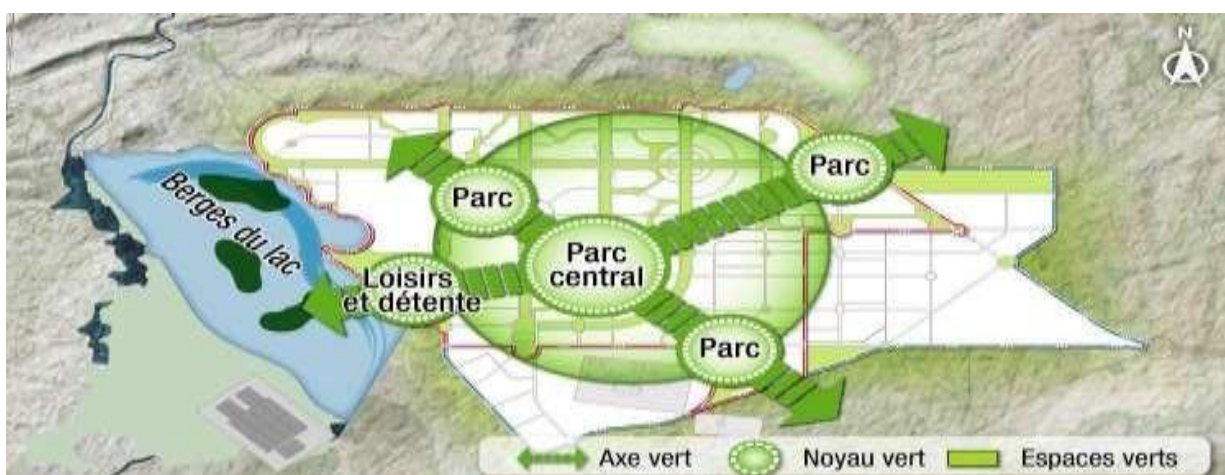
**-Système de transport urbain:**



**Figure 14:** Orientation du système de transport Source: MATE 2010

- Un réseau de voirie cohérent simple et économique permettant de limité les déplacements
- Assurer une desserte aisée par un transport publics écologique(autobus, tramway etmonorail).
- Un centre d'échange multimodal en liaison avec la gare ferroviaire.

**d) Système écologique :**



**Figure 15:** Le système écologique

- Mise en place d'un réseau vert le long des voies magistrales en relation avec les espaces boisés de protection contre le vent de sable et le lac.
- Réaliser des espaces ouverts pour améliorer la qualité de vie des citoyens à travers la création de parcs et de jardins différenciés sur le plan de la composition et de la forme.
- Organisation des espaces aquatiques en valorisant le lac, les canaux et en tenant compte de la topographie du site.
- Implantation d'équipements publics en relation avec les parcs et les espaces verts.
- Créer des espaces verts de manière continue au niveau des zones périurbaines.

### e) Risques naturelles :

#### -Risques liés aux inondations:

La présence de lits d'oueds et d'une digue de retenue d'eau en l'occurrence celle du lac peut constituer un risque d'inondation. De ce fait, il sera tenu compte des terrains inondables et des actions tendant à réduire les risques seront entreprises notamment en ce qui concerne les corrections d'oueds, les aménagements de canalisations d'évacuation des surplus d'eau et les surélévations des digues.

#### -Risques liés aux conditions climatiques:

Le site d'implantation de la ville nouvelle de Boughezoul est situé dans une zone où des aléas climatiques sont considérés comme risques majeurs et il s'agit :

- des vents violents,
- de la sécheresse,
- de la désertification
- des vents de sable

### III.1.2 Analyse de l'aire d'intervention :

#### III.1.2.1 Situation de l'aire d'intervention :

Notre intervention se porte sur l'axe culturel et le quartier n°11 « Condor » présente plusieurs avantages stratégiques à cet égard.



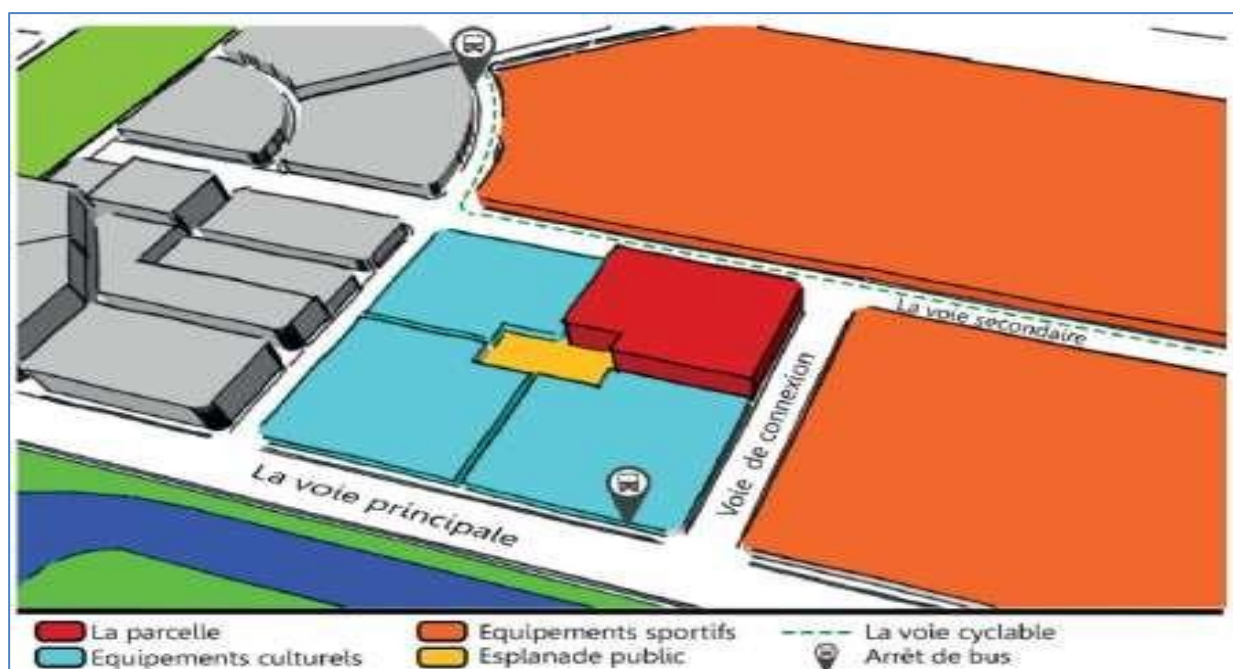
Figure 16: Situation du site d'intervention Source: MATE 2010 Adapté par l'auteur



Le site choisi appartient à la zone centrale de la ville à proximité de l'hyper centre, de la grande université, et du complexe olympique, considéré en relation avec les parcs et les espaces verts, il est implanté de sorte à ce que les citoyens puissent profiter d'un environnement riche et diversifié et bénéficier de la pratique de la culture.

Le ministère voulant faire du théâtre une œuvre architecturale majeure et un repère urbain de premier ordre, à caractère culturel au niveau des espaces centraux de la ville, peut ainsi faire office d'assiette parfaite pour mettre en avant la vocation verte de la ville avec un bâtiment régénératif.

### III.1.2.2 Accessibilité à l'aire d'intervention :



**Figure 17:** *Mobilité autour de l'aire d'intervention*

**Source:** Mémoire de master 2, O.Tolba, A.Tami, A.Touzout Okba

Une ligne principale d'autobus passe par la voie principale au Sud de l'aire d'étude et par l'artère de transition située au Nord-Est de la zone, elle offre ainsi 2 arrêts d'autobus à proximité.

-Le premier et le plus intéressant se situe au sud de l'assiette culturelle et donne directement sur la voie piétonne qui borde ce côté.

-Le deuxième, un peu moins intéressant, donne sur les bureaux du commerce d'envergure à proximité de l'assiette culturelle.

L'aire d'étude est desservie par des voies mécaniques auxquelles sont associés des chemins piétons et des pistes cyclables.

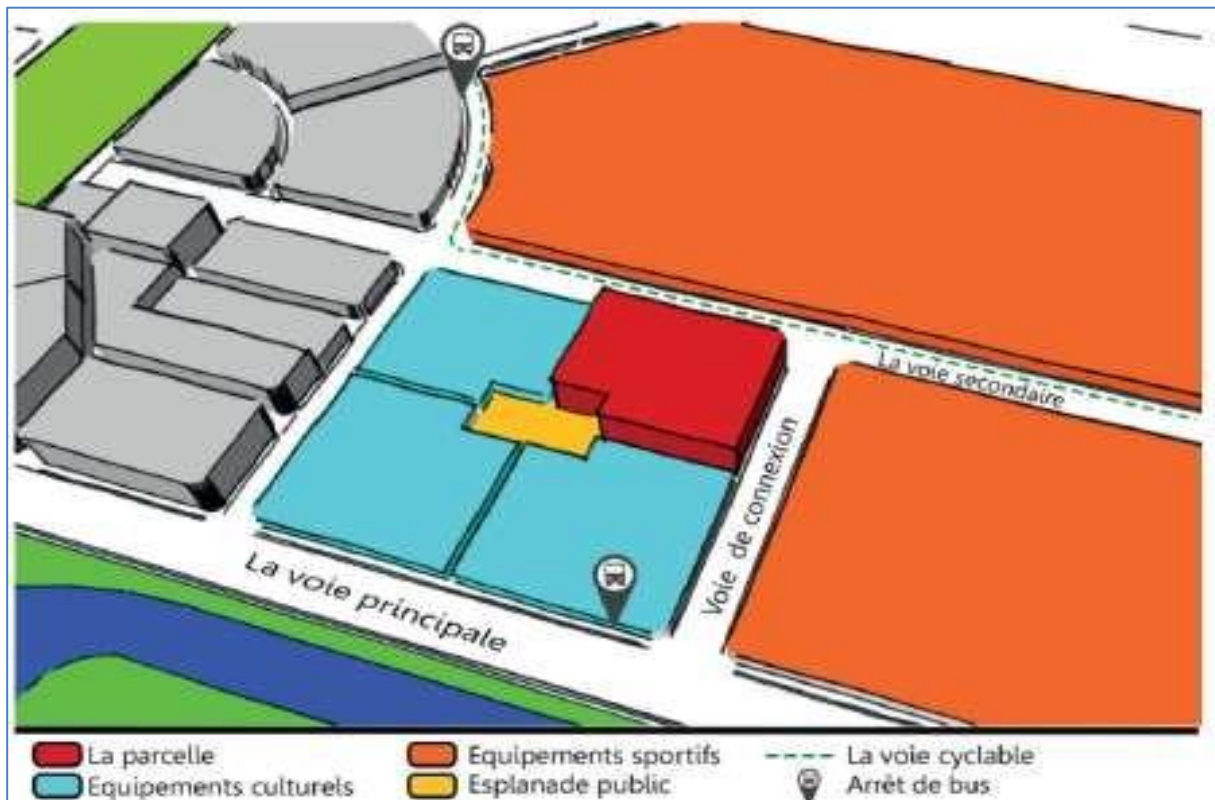


## III.2 Conception du projet :

### III.2.1 Concepts liés au contexte :

#### III.2.1.1 Principe d'implantation du projet :

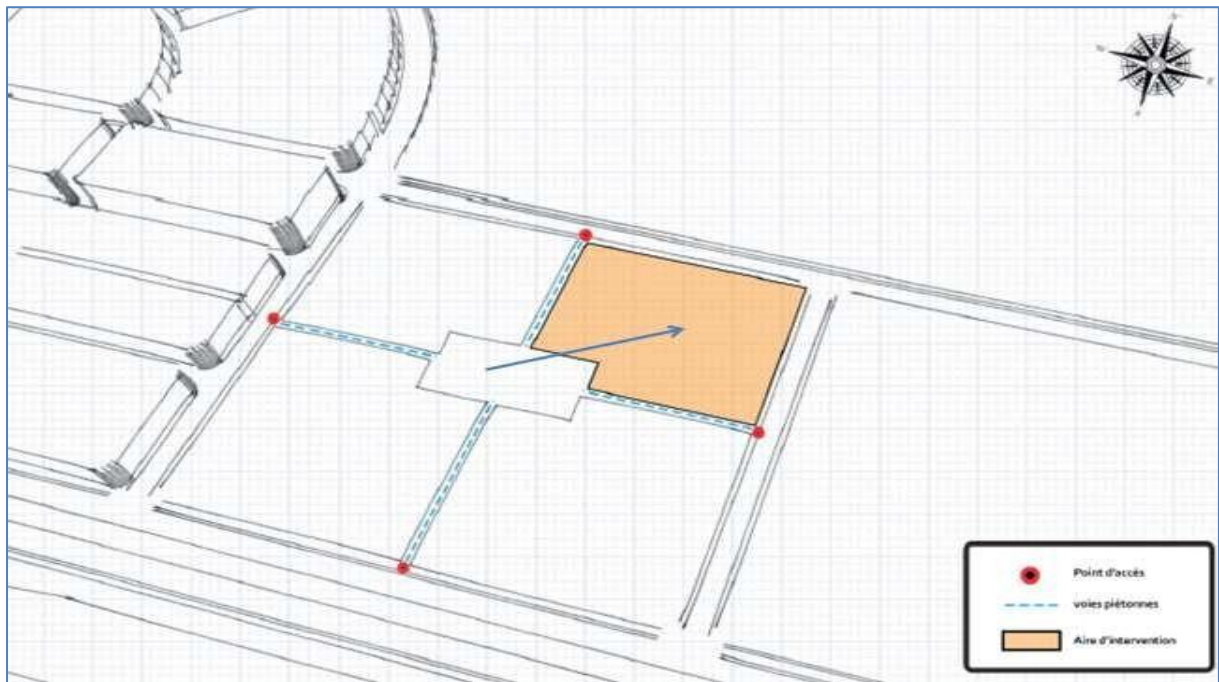
Notre site se caractérise par une mixité fonctionnelle environnante, avec un accès très facile aux services humains delà zone centrale de la ville à proximité de l'hyper centre profitant d'un environnement culturelle(**Pétale Site**).



**Figure 18:** Situation au niveau du site

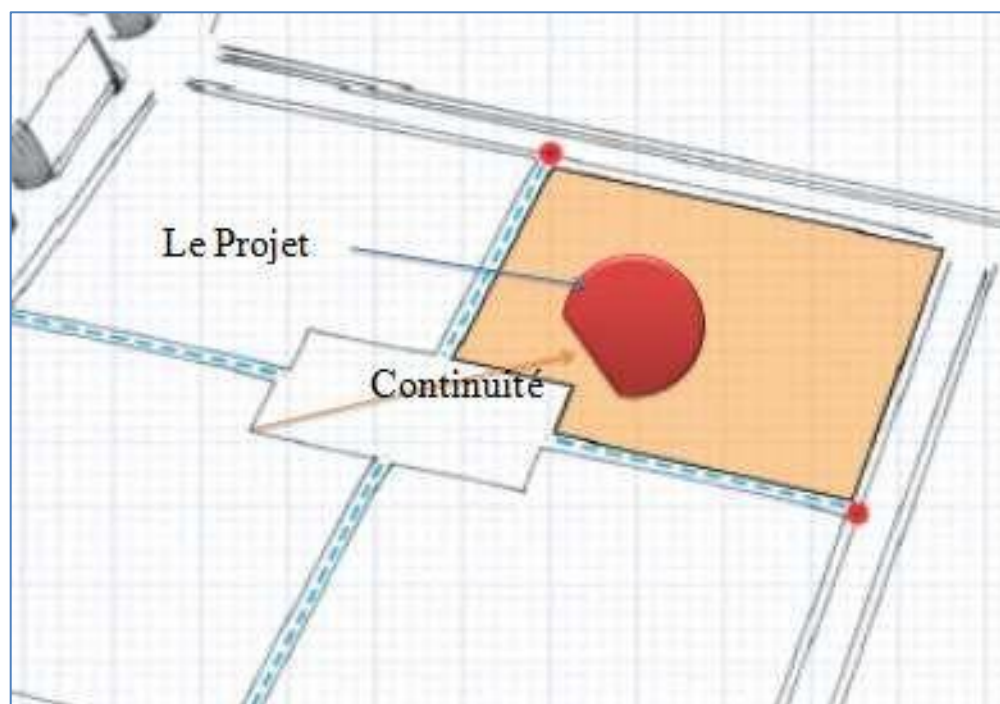
**Source:** Mémoire de master 2, O. Tolba, A. Tami, A. Touzout Okba

Vu la centralisation des flux piétons au niveau de l'esplanade culturelle, nous avons décidé d'exploiter cela en étendant cette dernière à l'intérieur de notre projet afin de favoriser son attraction. Ainsi nous allons pénétrer le projet et le vivre sans vraiment être destiné à y aller, juste en étant dans l'espace publique, on a un premier contact avec le projet.



**Figure 19:** Situation au niveau de l'air d'étude

Afin de favoriser la continuité fonctionnelle entre les entités culturelles, nous avons implanté notre projet au centre de l'assiette et l'orienté vers cette esplanade. Nous avons choisis la forme semi circulaire car c'est la forme antique du théâtre.



**Figure 20:** Implantation du projet

Afin de s'aligner avec l'urbain nous avons implanté deux atintés, notamment une galerie au Nord pour accueillir le quai de déchargement des décors, d'une largeur adéquate pour laisser passer tous les types de camions à l'abri des intempéries et des regards. Mais aussi un passage couvert à l'Est d'une largeur moins importante.

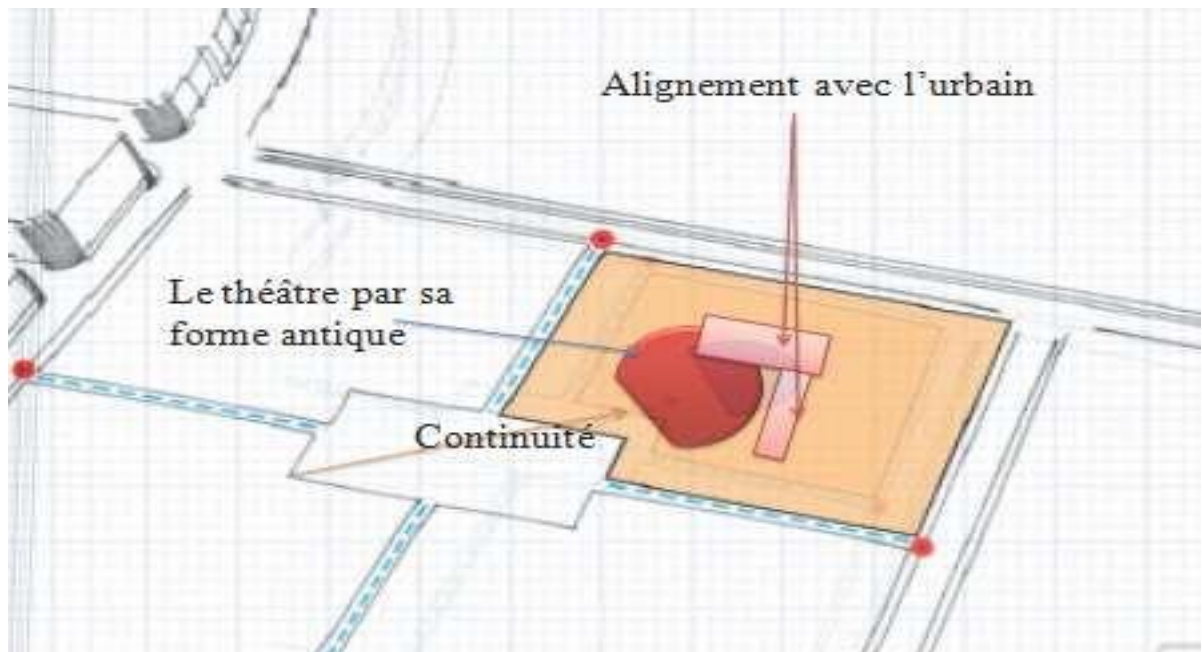


Figure 21: Implantation du projet

#### Principe de l'aménagement extérieur :

Etant protégé des vents d'hiver par le complexe sportif au Nord qui est d'une hauteur de 25m, notre intérêt se porte sur les vents d'été qui soufflent du Sud Est et donc pour protéger notre espace extérieur de ses vents chaud nous avons implanté une barrière végétale afin de rafraichir la partie Est de notre assiette touché par les vents chaud et créer un microclimat agréable. Nous avons aussi aménagé des espace vert autours du projet, ainsi qu'un parking pour les cyclistes a partir de la voie qui cyclable directement.

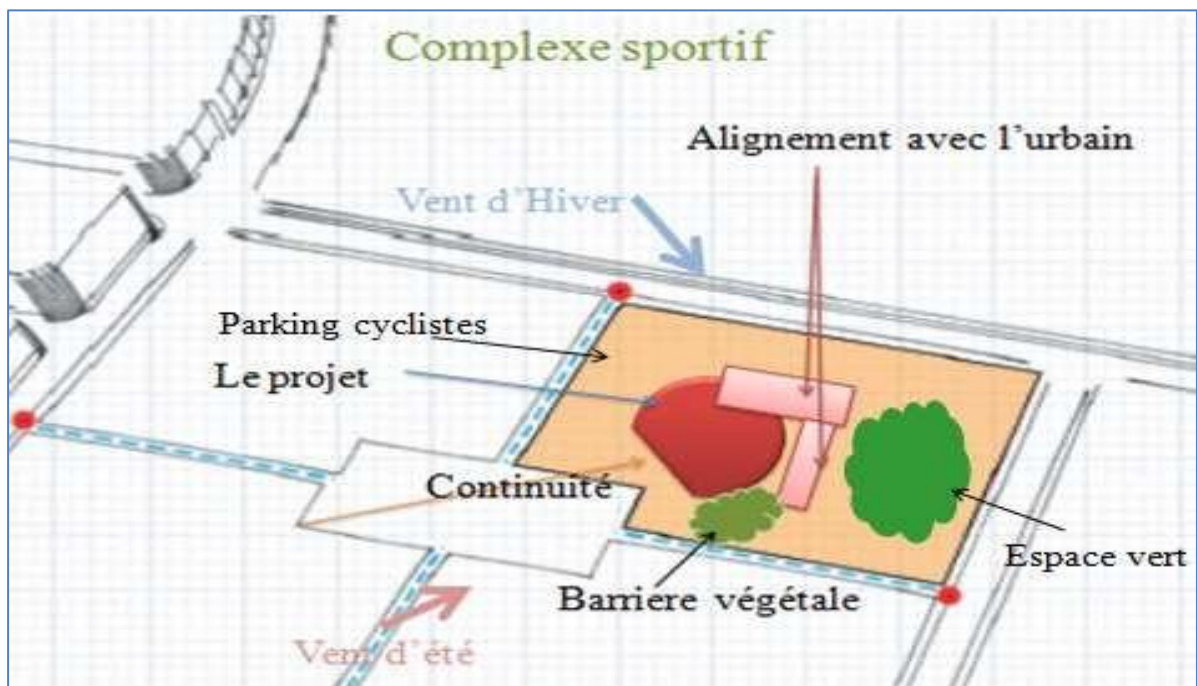


Figure 22: Aménagement extérieur

### III.2.1.2 Différents accès au projet :

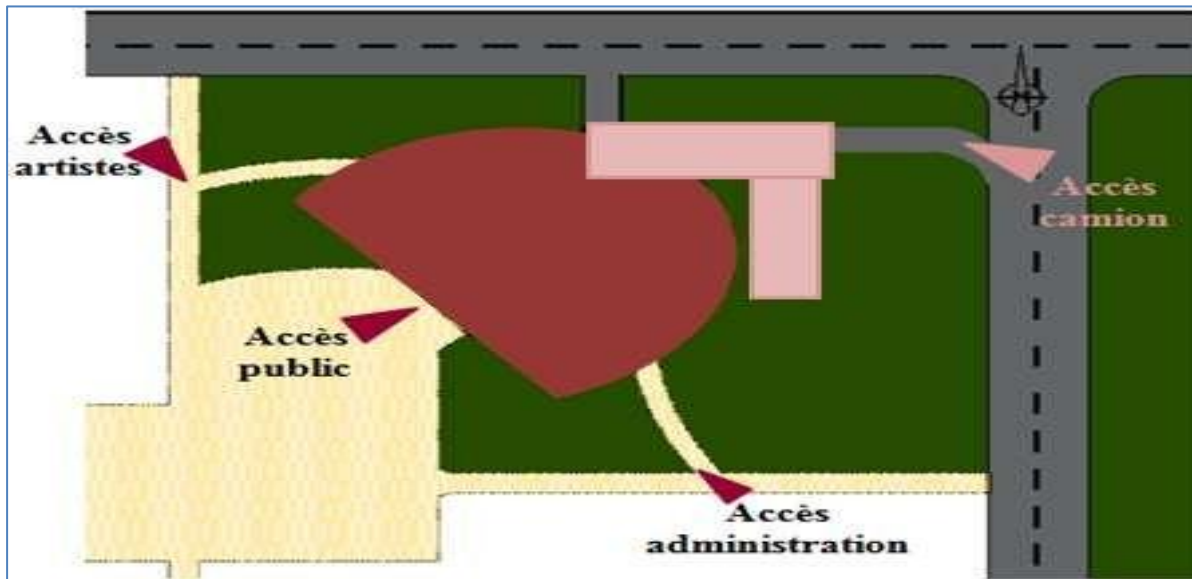


Figure 23: Accessibilité au projet

La proximité de deux arrêts de bus et d'une voie cyclable, nous a permis de respecter l'impératif "vie sans voiture" et de prévoir quatre accès dont :

- Un accès mécanique au quai de déchargement à partir de la voie de connexion pour des raisons d'embouteillage et afin que tous les types de camions puissent décharger les décors et le matériels nécessaires aux spectacles à l'abri des intempéries et des regards.
- Un accès pour l'administration à proximité d'un arrêt de bus.
- Un accès privé aux artistes à partir de la voie secondaire et cyclable.
- Un accès public à partir de l'esplanade culturelle qui est le point de convergence de tous les flux piétons à partir des voies.

### III.2.1.3 Gabarit du projet :

Notre bâtiment a un CES = 0.24 et une hauteur de 13 m suivant les prescriptions urbanistiques et les recommandations ministérielle qui préconisent un bâtiment en R+3.

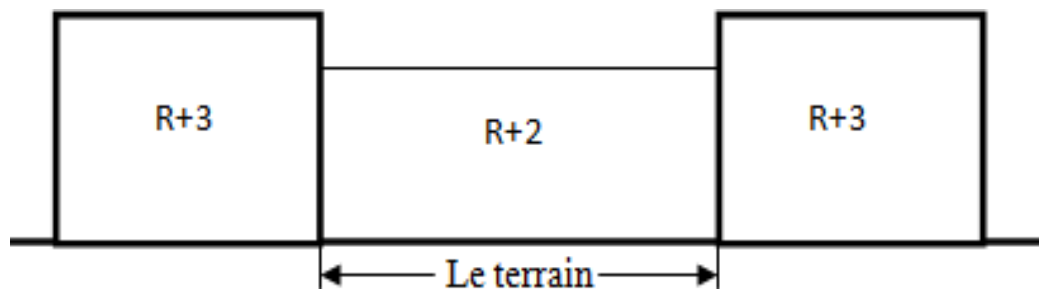


Figure 24: Profil sur l'assiette culturelle Source: MATE 2010



### III.2.1.4 Aménagement de l'espace extérieur :

Nous avons voulu attiser la curiosité des visiteurs à visiter entièrement notre projet depuis l'esplanade culturel en l'étendant à l'intérieur de l'assiette, et en aménageant différentes ambiances à l'extérieur grâce au concept de la découverte. Nous avons aussi fait de la nature un impératif à part entière car tout le monde a droit à cette dernière comme le préconise le bâtiment régénératif.

Par ailleurs nous savons que l'échange de l'habitat est l'une des bases du bâtiment régénératif, nous avons donc voulu créer de la biodiversité au sein de notre assiette et ceux grâce à :

- La plantation d'arbres et de haies aux essences variées, ainsi les insectes et les oiseaux auront nourriture et abri toute l'année.
- Laisser un endroit en friche propice au développement d'une flore local diversifiée pour le plus grand bonheur des abeilles des papillons et des oiseaux.
- Aménager creux, bosses, zone d'ombres et de soleil, milieux boisés et tas de pierres, ainsi le panel d'espèces végétales et animal qu'il accueillera sera riche et le jardinier doté d'allié de poids contre les insectes, les larves, les limaces ou encore les chenilles.
- Etaler et reproduire les floraisons tout au long de l'année.
- Aménagement de point d'eau pour une biodiversité aquatique en plus.

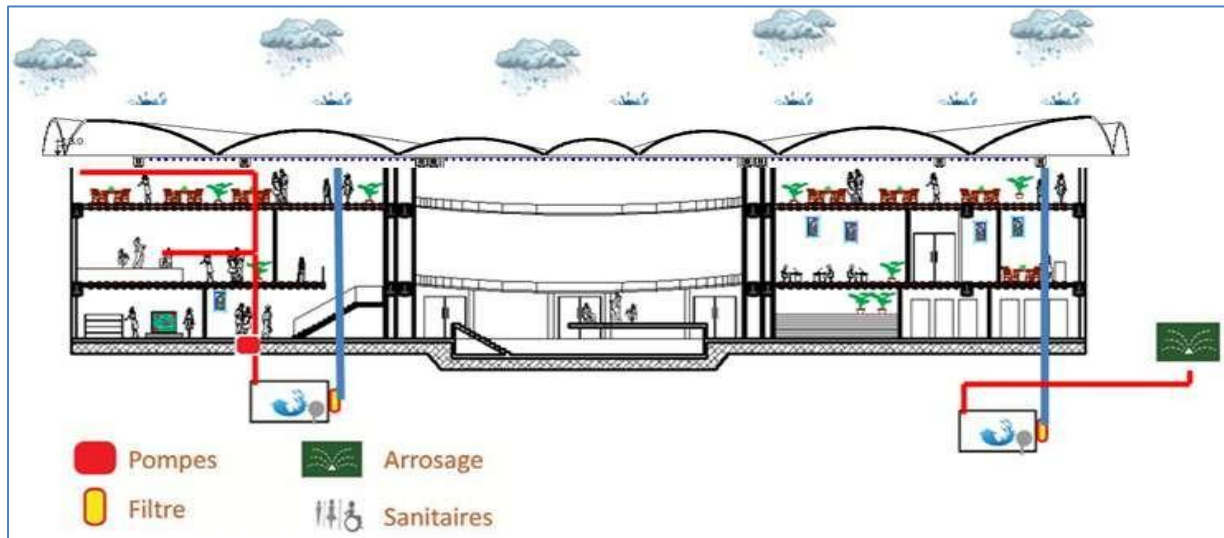


**Figure 25:**Plan d'aménagement extérieur

### III.2.2 Autres techniques liés au bâtiment régénératif :

#### -La récupération des eaux pluviales :

Le système de récupération des eaux pluviales permet de profiter des eaux de la pluie. Cela se fera d'abord grâce à la forme inclinée de notre toiture, ensuite elle seront récupérées et stockées dans des citernes, installées dans le sous-sol. L'eau de pluie est filtrée ensuite désinfectée prête à fournir les utilisations d'eau dans le théâtre.



**Figure 26:** Traitement des eaux pluviales dans notre bâtiment

#### Les énergies renouvelables<sup>37</sup> :

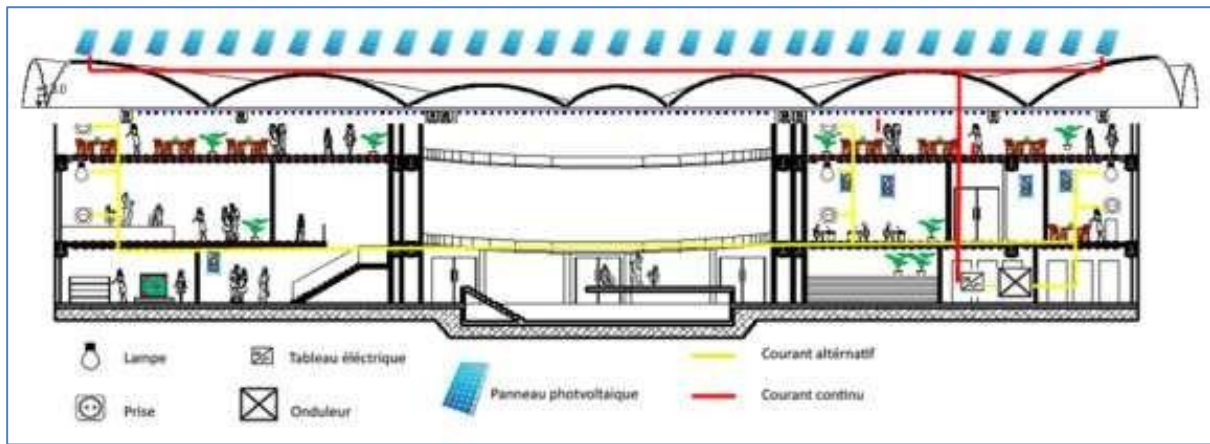
Lors de la construction d'un bâtiment, il faut penser à la fourniture d'énergie pour couvrir ses besoins en électricité, chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, etc.

Les énergies renouvelables constituent une solution respectueuse de l'environnement pour y parvenir en partie. Elles permettent d'acquérir une certaine autonomie énergétique et de réaliser des économies à moyen et long terme.

#### - Les panneaux solaires photovoltaïques :

Une cellule photovoltaïque est un composant électronique, exposé à la lumière produit de l'électricité grâce à l'effet photovoltaïque qui est à l'origine du phénomène. Nous avons donc pour des cellules sur le toit de notre bâtiment.

<sup>37</sup> <http://www.sequovia.com>



**Figure 27:** Panneaux solaires photovoltaïques

- Produit une énergie estimée à 1KW pour chaque 8m<sup>2</sup>.
- Pente de 33° par rapport à l'horizontale dans l'orientation des panneaux.
- Une autonomie de 5 jours en cas de mauvais temps.
- Des batteries de type accumulateurs au plomb, stationnaire. Chaque accumulateur génère une tension.
- L'onduleur sera de type onduleur-chargeur (Voir annexe 04 pour les calculs d'énergie)

#### **La power flower :**

Ces éoliennes urbaines au gabarit moins imposant et au design soigné. Les pales d'une forme atypique sont conçues pour fonctionner dans des conditions de vents instables et variables produisant 13 000kwh/ans. Une prise au vent réduite qui permettrait une diminution notable des vibrations et donc du bruit par rapport à des modèles à trois pales.

### **III.3 : Synthèse des solutions proposées au sein de notre projet :**

Nous nous étions proposé d'atteindre le statut pétale qui porte à atteindre au moins trois pétales dont une doit être de l'énergie, l'eau ou des matériaux. Nous pouvons grâce à la méthode multicritère avoir un aperçu sur les solutions proposés pour chaque pétale et ses impératifs, que le tableau ci-dessous démontre.



### III.4 Evaluation du bâtiment régénératif :

Nous avons évolué notre bâtiment régénératif d'après le tableau ci-dessous, délivré par le LIVING FUTURE INSTITUT, dans son article Living Building Challenge 3.0 :

Pétale	Impératifs	Appréciations	Pétale atteint/non atteint
Site	-Limites à la croissance	✓	✓
	-Agriculture urbaine	▲	
	-Echange de l'habitat	✓	
	-Vie sans voiture	✓	
Eau	-Eau nette zéro	×	×
Energie	-Energie nette zéro	▲	✓
Santé et bonheur	-Environnement civilisé	✓	✓
	-Air sain	▲	
	-Biophilie	▲	
Matériaux	-Liste rouge	▲	×
	-Empreinte carbone globale	×	
	-Industrie responsable	×	
	-Matériaux et service locaux	×	
	-Conservation et réutilisation des matériaux	▲	
Equité	-Echelle humaine	✓	✓
	-Droit à la nature	✓	
	-Démocratie et justice sociale	▲	
	-Organisation juste	×	
Beauté	-Beauté et esprit	▲	✓
	-Inspiration et éducation	▲	

#### Légende

✓	▲	×
Complet	Partiel	Non atteint

	Pétale atteint
	Pétale non atteint

**Tableau 02:** Programme qualitatif et quantitatif du théâtre



A travers le tableau d'évaluation établie précédemment, nous notons que nous n'avons pas respecté tous les pétales ou critères, mais aussi que les impératifs sont des atteints a des degrés différents (voir légende), cependant nous avons atteint cinq pétales sur sept dont une est de l'énergie, c'est-à-dire que nous avons pu atteindre le statut ‘ **Pétale** ‘ envisagé précédemment.

**Conclusion :**

Nous avons voulu à travers notre analyse urbaine de la ville, de l'air d'étude et du site d'intervention, donner des concepts et des principes d'aménagement pour l'élaboration de notre projet. Prenant en compte les différents aspects techniques liés au théâtre afin d'assurer au mieux son fonctionnement et son intégration dans l'urbain et bien sûr en mettant en avant les principes et critères du bâtiment régénératif.

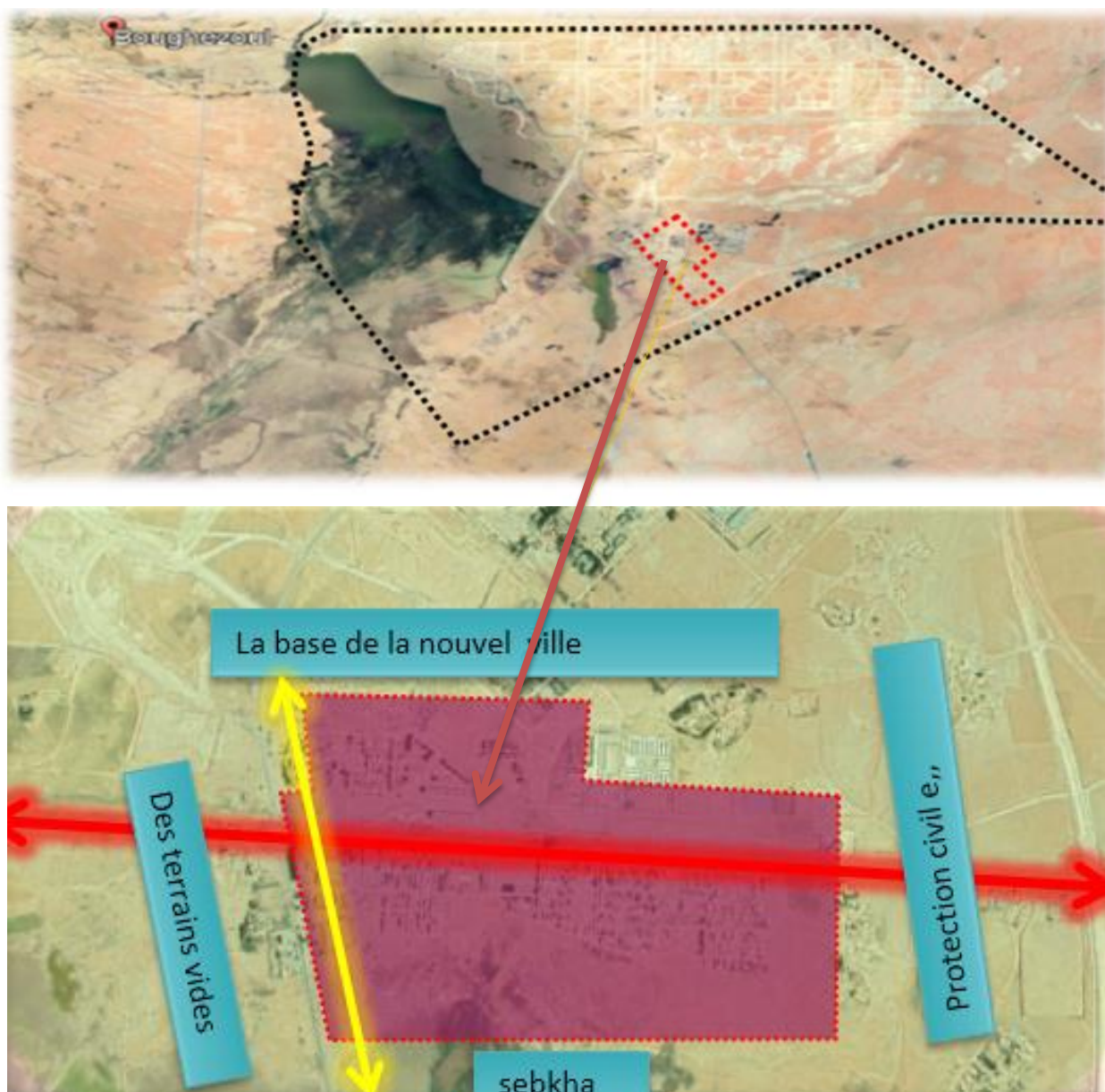
**CHAPITRE IV:**  
**Réalisation du projet**

## 1.Présentation de village actuelle :

Le site d'intervention est le chef –lieu de la commune de **BOUGHEZOU** de la wilaya de **Médéa**

Situé au sud de la nouvelle ville de BOUGHEZOU d'une surface de **135 ha** délimité par:

- **Au Nord:** la base de la nouvelle ville
- **Au Sud** par: sebkha
- **A l'Est** par protection civil
- **A l'Ouest** par: des terrains vide



**Figure 28:** Localisation de l'aire d'étude Source: Réalisé par l'auteur

Le site est divisé en 4 zones :

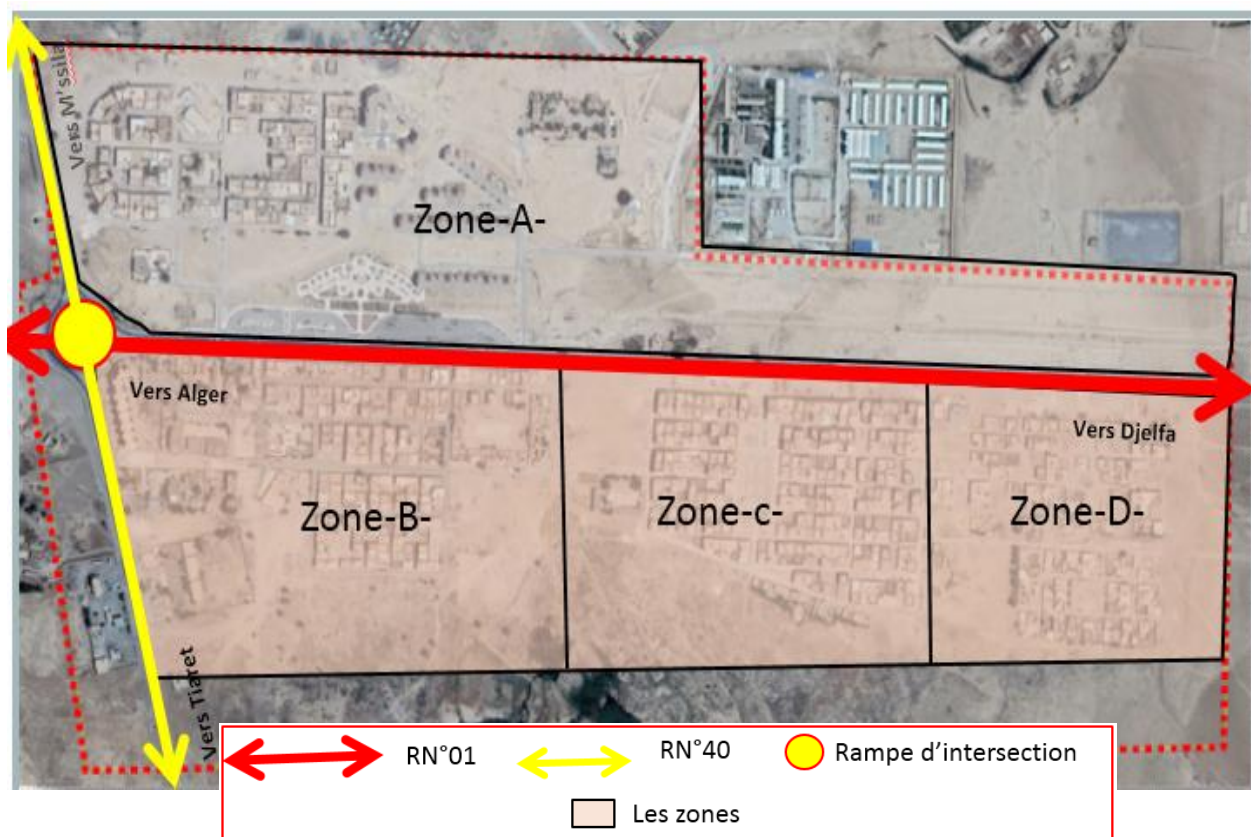


Figure 29: Le site est divisé en 4 zones Source: Réaliser par l’auteur

## 2.Population

Actuellement, la population de l’ensemble du village est de l’ordre de 8 000 habitants (y compris les immigrés) : le nombre de personnes par famille est estimé à 6 soit environ 1 300 foyers.

1987	458 personnes	7,76 personnes par foyer
1993	980 personnes	7 personnes par foyer
2010	4 850 personnes	6 personnes par foyer)

PDAU BOUGHZOUL (juillet 1995)



Activité des habitants :

- Les activités commerciales au bord des axes routiers se développent rapidement.
- Les espaces de vie communautaires sont insuffisants et mal adaptés
- Espaces non bâtis devant les écoles
- Activités commerciales et espaces commerciaux animés, y compris des cafés de plein air, dans les espaces non bâtis le long des rues
- Multiplication des commerces (actuellement pas
- Très animés) tels que les cafés, les magasins, les restaurants, etc.

3.Occupation du sol :

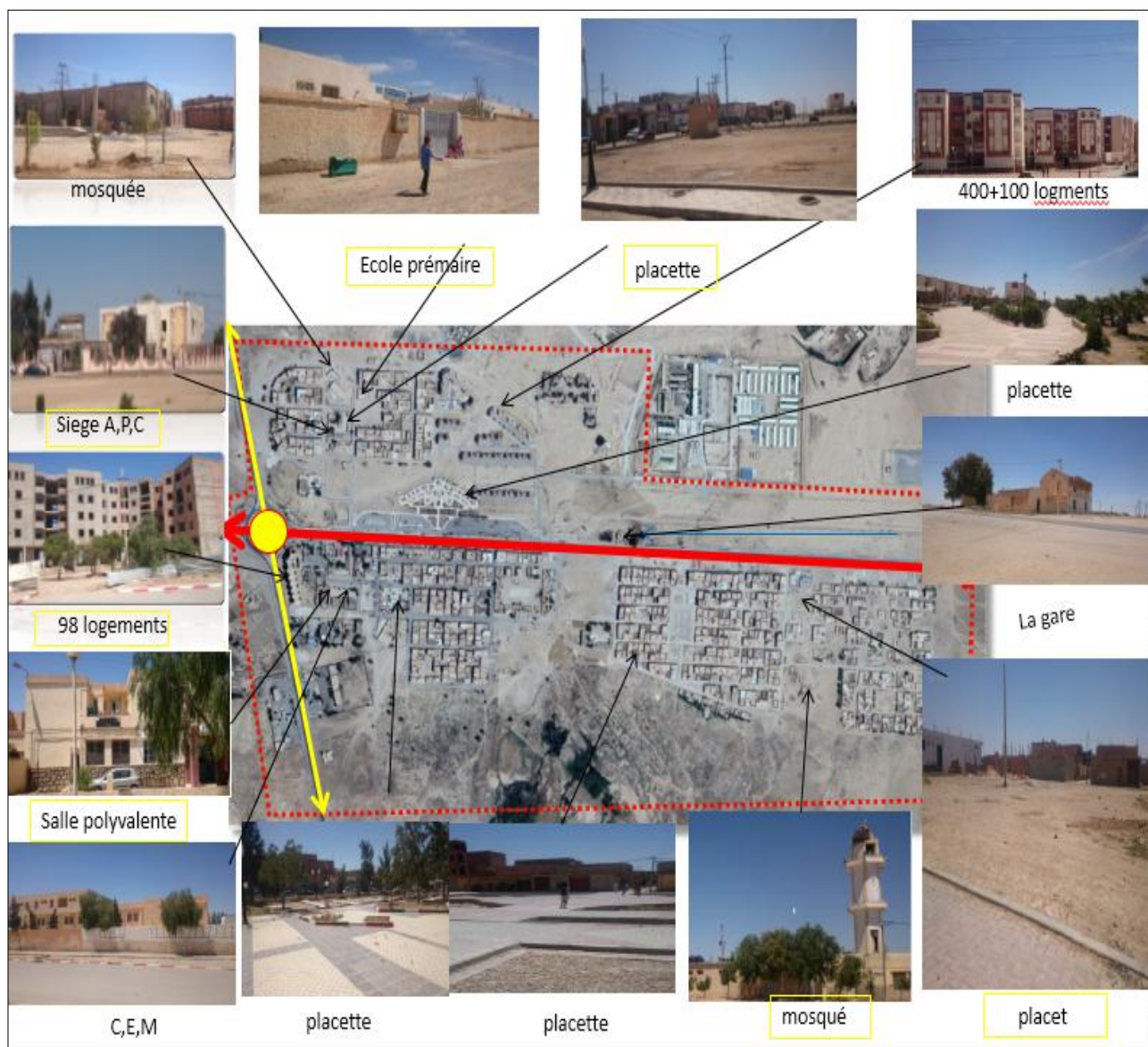
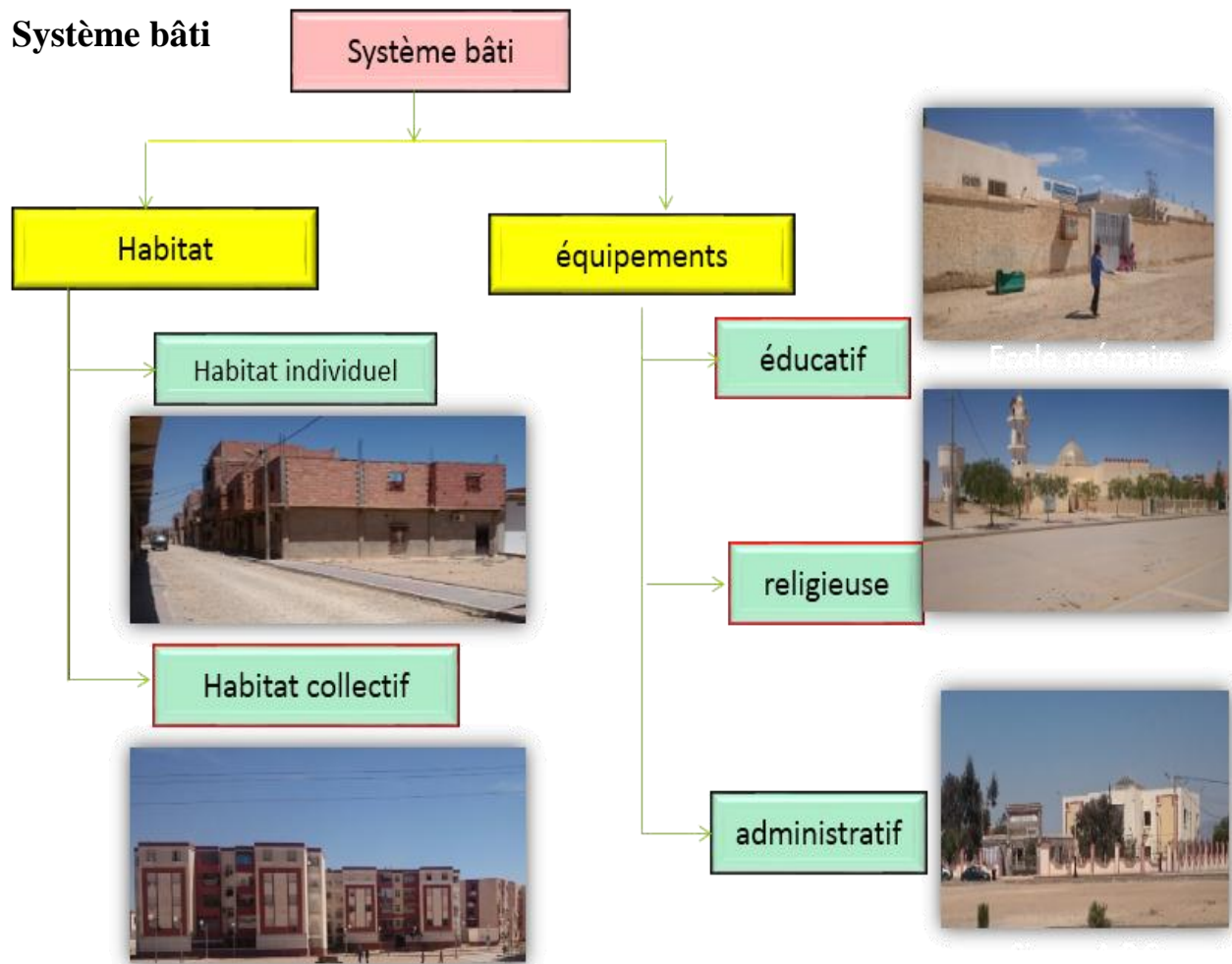


Figure 30: Occupation du sol de l'aire d'étude Source: Réaliser par l'auteur

**Système bâti**



**Photo 07:** système bâti Source: Réaliser par l'auteur

**Système non bâti :**



**Photo 08:** système non bâti Source: Réaliser par l'auteur



#### 4. Système viaire :

La ville Bénéficie d'un maillage routier important



**Figure 31:** Système viaire      Source: Réaliser par l'auteur

- La liaison entre les routes nationales RN°40 et RN01 et les autres voiries est assurée.
- La liaison entre les différentes entités est assurée
- La liaison entre les zones A, B, C, D est aussi assurée

#### Contraintes :

- Les trottoirs sont mal traités
- Des fois la largeur de trottoirs ne sont pas respectées
- Absence des mobiliers urbains au niveau des trottoirs





- Des activités commerciales illégales
- Absence des sources d'ombre

**5. Les potentialités du site :**

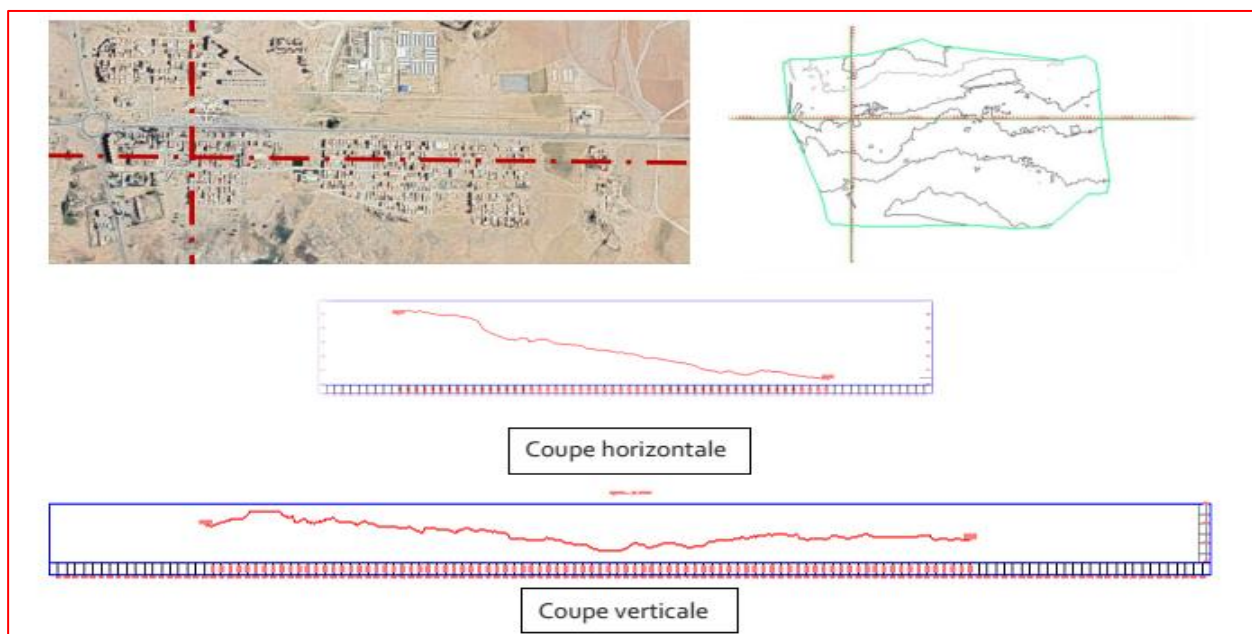
**5.1 : Localisation de site :** Notre site se trouve à l'intersection de deux axes structurant importants RN°40 et RN°01.



**Figure 32:** Les potentialités du site Source: Réaliser par l'auteur

**5.2 : La morphologie du site:**

La nature morphologique de site est Plate ce qui nous facilite l'opération d'aménagement



**Figure 33:** La morphologie du site Source: Réaliser par l'auteur

- La pente de la partie supérieure jusqu'à l'inférieure c'est 0,1%
- La pente de droit jusqu'à la gauche c'est 0,0055%

### occupation de sol :

Notre site d'intervention est mixte et riche par un programme de logements (habitat collectif) et la diversité des équipements tel que:

- 566 logements sont réalisés (400+100+54+12)
- 138 logements en cour de réalisation (98+40)
- 20 logements (choix de terrain)



**Photo 09 :** 400 logts réalise



**Photo 10 :** 98 logts en cour de réalisation

- La placette de la zone –A- c'est une point d'articulation entre le déférentes entités Et joue un rôle de noyau et élément de repère.



**Figure 34:** La placette de la zone Source: Réaliser par l'auteur

## 6. Les contraintes du site :

- Les risques d'inondation à cause de la très faible pente,
- Les espaces du regroupement ne sont pas aménagés
- a dispersion des décharges sauvages au niveau des poches vides
- Les activités nuisibles dans le milieu urbain
  - Marché illégale au cœur du quartier
  - Des activités non compatibles avec la fonction de la placette qui se trouve sur l'axe principale (zone a)
- Absence totale des mobiliers urbains
- Manque du source d'ombre surtout au niveau des places publiques
- Les voiries et les trottoirs ne sont pas faibles

## 7. Synthèse Générale

D'après l'analyse générale du site on remarque qu'Ila y une contradiction entre le tissu existant et les orientations de la ville nouvelle tel que:

- Un Tissu urbain non homogène
- Une Façade urbaine non traitée
- Les notions de l'environnement sont abandonnées
- Les normes d'urbanisme ne sont pas respectées
- La culture de développement et d'amélioration et de faire l'équilibre entre le bâti et les espaces de regroupements (placette, aire de jeux, espace verts...) est absente.

On outre Notre site possède des qualifications et des potentialités importantes dont il faut les renforcer pour donner l'image idéal de développement et compatible avec le mode de vie actuelle et les orientations de la ville nouvelle.

## **8. Etat d'avancement la ville nouvelle de bougezoul :**

### **8.1 : Vocation :**

Énergies nouvelles et renouvelables; Bio-agro-industrie ; Industrie de pointe.

#### **Superficie**

Périmètre de la ville nouvelle (selon décret n°04-97) : 4.650 ha soit :

Périmètre d'urbanisation et d'aménagement : 2.150 ha (Tissu existant : 135 ha) ;

Périmètre de protection : 1.000 ha ;

Zone agricole : 1.000 ha ; Zone aéroportuaire : 500 ha ;

Périmètre de la ville nouvelle (révisé selon plan d'aménagement adopté ;

projet décret modificatif en attente de publication par le SGG) : 19.500 ha dont : Périmètre d'urbanisation et d'aménagement : 6000 ha (2.150 ha quartier prioritaire).

Périmètre de protection : 12.000 ha.

Programme projeté 70.000 Logements ; 350 000 habitants ;

06 pôles d'investissement sur 1115 ha ;

Programme en cours :

- 2 150 ha viabilisés à 88% ;
- 27 km de galeries techniques à 100% ;
- 480 ha viabilisés réservés à l'habitat répartis sur 15 quartiers pour 46 532 logements ;
- 294 ha pour 33 468 logements non viabilisé;
- 186 ha viabilisés dédiés au pôle industrie de pointe ;
- 600 ha de plantation d'oliviers à 100% ;
- 500 ha d'arbres forestiers et 400 palmiers ;
- 3.715 arbres adultes sur l'axe vert urbain ;
- Aménagement Lac Zone Est en cours ;
- Pépinière achevée ;
- Construction du siège de la ville : 30% 06 forages achevés.

### **8.2. Infrastructures :**

- Energie : Poste source 220/60 KV (Ain Sbaa) : en cours de réalisation ;
- Poste source 60/30 KV : achevé ;
- Conduite gaz HP vers BERROUAGHIA : achevée ;
- Poste de détente gaz coté Est : en cours

### **8.3. Travaux Publics et Transports :**

- Dédoublage de la RN1 : Chiffa- Bougezoul : achevé;
- Voie ferrée Tissemsilt – Bougezoul – M'sila : en cours de réalisation ;
- Voie ferrée Bougezoul-Djelfa-Laghouat : en cours de réalisation ;
- Gare ferroviaire Bougezoul : en cours de réalisation.



**8.4.Ressources en Eau :**

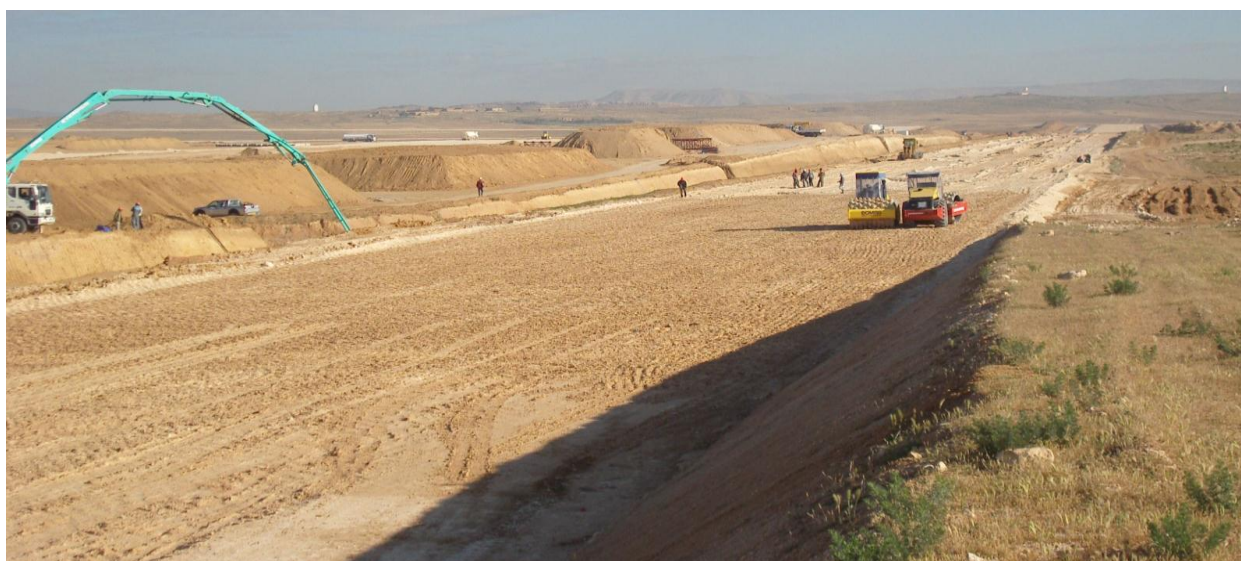
- Transfert de Koudiet Acerdoune : 18 millions de m<sup>3</sup>/an : Achevé ;
- Amenée du champ de captage de Birine sur 54 km + 06 forages : achevé ;
- 02 réservoirs (2×10000 m<sup>3</sup>) et 02 réservoirs 2x 4000m achevé

**Travaux de viabilisation sur 2 150 ha :**

Longueur voirie 73 kms

Terrassement voirie :

Réalisation deux millions deux cents milles m<sup>3</sup> de terrassements soit 70 % des quantités à réaliser

**8.5. Etat de lieux des voiries :**

**Photo n° 11:** Etat d'avancement des voiries

**8.6 :La réalisation des Galeries Techniques souterraines :**

Réalisation de galeries techniques souterraines: option majeure pour héberger l'ensemble des réseaux d'énergie électrique, des réseaux de télécommunications et des TIC et les réseaux de distribution d'eau

**8.7 : Galeries techniques :**

- 80 kms de câbles électriques
- 72 kms de câbles télécommunications.
- 22 kms de réseau d'AEP
- 22 kms de réseau d'alimentation en eau non potable



**Photo n° 12:** Etat d'avancement Galeries techniques



8.8 :Réalisation de la ceinture verte :

- ✳ Réalisation de la ceinture verte de protection de la Ville Nouvelle de Boughezoul (reforestation et reboisement) pour 12.000 Ha.
- ✳ 1ère tranche 3000 ha (en cours)

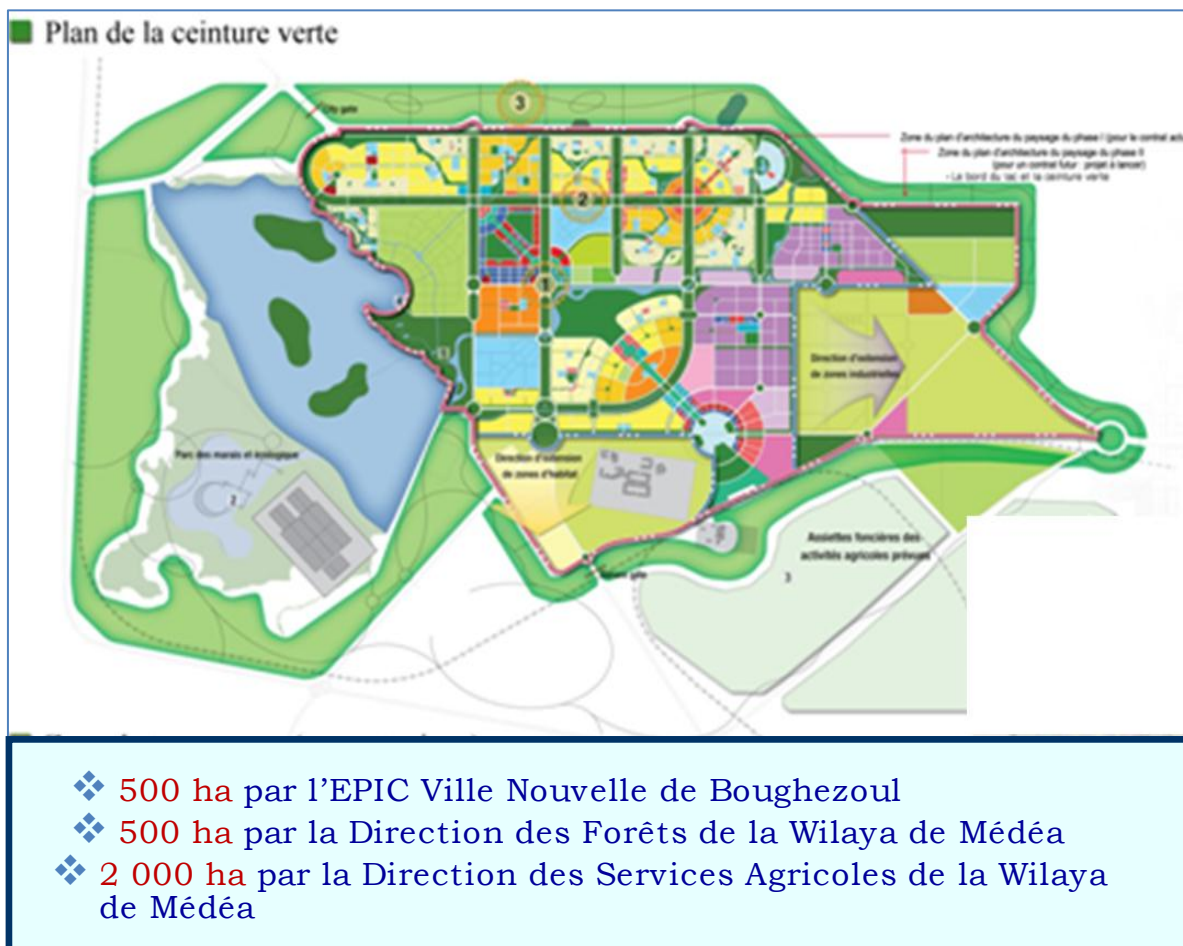


Figure 35: Plan de la ceinture verte Source: Réaliser par l’auteur

8.9 : LA Réalisation de la ceinture verte :



Photo n° 13: commencement des travaux de la ceinture verte

**9. Le lac :**

- 12 km<sup>2</sup> de Superficie pour la pérennisation du lac 24 millions m<sup>3</sup>
- Réduction du plan d'eau et dévasement pour maintenir la capacité de stockage 50 millions m<sup>3</sup>
- Alimentation du lac par les eaux traitées par la station d'épuration de la ville
- Station d'épuration de la ville préconfigurée et prédimensionnée

1. L'aménagements des berges et de 3 îles

2. La protection de la ville contre les inondations

3. La réalisation de la station d'épuration des eaux usées



**Figure 36:** Plan le lac

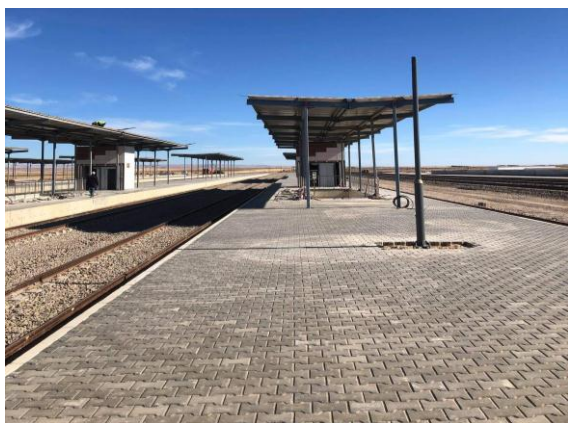


**Photo n° 14:** état de lieux de le lac



**10 : Transports :****10.1 : La gare ferroviaire de la ville nouvelle :**

correspond à l'ensemble des installations et bâtiments établis à certains points d'une ligne de chemin de fer, destinés à permettre l'embarquement et/ou le débarquement des voyageurs et/ou des marchandises, et exercera toutes les missions de transport urbaine.



**Photo n° 15:** gare ferroviaire de bougezoul

**10.2 : Siège de la ville nouvelle :**

Maitre de l'œuvre SPACE GROUP

Entreprise de réalisation : DAEWOO E&C

Bureau de contrôle : CTC-Centre Alger

Démarrage des travaux : 13 Aout 2012 b

Délais de réalisation : 29 Mois



**Photo n° 16:** Siège de la ville nouvelle de bougezoul

**Conclusion :**

Le territoire Algérien connaît plusieurs difficultés en terme d'habitations et d'équilibrage territoriale , c'est pour cela qu'a été crée Cinq nouvelles villes dispersées d'une façon a attirer la population du sud et notamment celle du nord. La ville nouvelle de Boughezoul est une réponse aux problèmes posés elle va ralentir l'exode vers les villes littorales et sera le pôle du sud et pourquoi pas la nouvelle capitale Algérienne grâce a son emplacement stratégique.

# **Conclusion Générale**

### **Conclusion générale :**

Face à la concurrence et grâce à des prouesses techniques de plus en plus poussées, les architectes ont dû et pu trouver de plus en plus d'idées pour concevoir des bâtiments extraordinaires. Parfois même, le bâtiment n'est plus un objet en tant que tel mais renvoie directement à un signe évocateur, notamment le bâtiment regrétif qui permet à l'homme de retrouver son histoire pacifique avec l'environnement.

### **Retours théorique :**

L'architecture s'intéresse plus que tout, au sort de l'écologie et de la nature. Par conséquent un large champ lexical a trouvé place au sein de notre langage et plusieurs courants et styles ont trouvé raison d'être, un seul but commun renouer avec la nature et l'écosystème, notamment le bâtiment régénératif qui au-delà de respecter l'environnement et être en symbiose avec lui, il participe à son enrichissement pour la transition écologique des milieux d'habitat.

Le concept de la transition écologique et du bâtiment régénératif vont de pair car il représente tous les deux de nouvelles manières de consommer et de produire en matière d'énergie, durant tout son cycle de vie de la construction à la démolition et cela en s'insérant parfaitement dans son environnement.

L'analyse de la ville et du site d'intervention nous a permis d'avoir les premières directives de conception de notre bâtiment, par la suite l'analyse thématique sur les théâtres est venue compléter nos connaissances avec des normes et des concepts à respecter afin d'assurer le bon fonctionnement de notre édifice. Par la suite nous avons mis en places certaines technique lié au bâtiment régénératif.

### **Vérification des hypothèses :**

Nos hypothèses énoncées précédemment qui notait a : l'implantation respectueuse du projet, des matériaux écologiques, l'amélioration de l'efficacité énergétique, l'équité, la préservation et la création de biodiversité, la beauté et l'environnement sain, ont été vérifiées grâce au respect des critères du bâtiment régénératif grâce à : une mixité fonctionnelle environnante, la création d'agriculture urbaine et de biodiversité par divers plantations, un système d'énergie renouvelables, des matériaux de construction moins nocifs et recyclables, des forme inspirées de la nature, le respect de l'échelle humaine ainsi qu'un environnement favorisant la nature.

### **Contrainte et limites du travail :**

Au cœur de notre travail de recherche nous avons fait face à certaines contraintes et limites notamment le manque de documentation sur le sujet du bâtiment régénératif, ses critères et la méthode d'évaluation très complexe de cette édifice, à noter que la seule documentation disponible sur ce dernier est en langue anglaise et qu'il nous a fallu travailler sur la traduction des données et les analyser par la suite



### **Perspective de la recherche :**

Notre travail sur le thème du bâtiment régénératif pour la transition écologique des milieux d'habitat nous a ouvert un champ de vision plus étendu sur le monde de l'architecture verte au-delà du durable, et penser à travailler sur :

- Des bâtiments au-delà de l'autosuffisance en énergies et en eaux, qui produisent plus qu'ils n'en consomment.
- Le défi du produit vivant, un bâtiment dont tous les composants utilisés ont été conçus et construit pour fonctionner aussi élégamment et efficacement que n'importe quelle chose trouvée dans le monde naturel.

Des communautés régénératives pour le futur une échelle d'intervention plus grande soit à l'échelle d'une ville, notamment une ville au fonctionnement régénératif

## Index

### Liste des cartes

N°	Intitulé	Page
01	<b>Carte 01</b> : Bilan villes nouvelles françaises, 2000	31
02	<b>Carte 02</b> : bilan villes nouvelles 2000-2005	35
03	<b>Carte 03</b> : plan de situation de la ville nouvelle de Sidi Abdellah / Alger	37
04	<b>Carte 04</b> : La carte des secteurs d'urbanisation de Sidi Abdellah	38
05	<b>Carte 05</b> : Schéma Directeur de la ville nouvelle de SIDI ABDELLAH	38

### Liste des photos

N°	Intitulé	Page
01	<b>Photo n° 01</b> : Université Neuville	32
02	<b>Photo n° 02</b> : Centre (préfecture, la gare)	33
03	<b>Photo n° 03</b> : Vue générale de Cergy Pontoise ou le concept des	33
04	<b>Photo N°04</b> : les seules réalisations de la ville nouvelle de Sidi Abdellah	39
05	<b>Photo N° 05</b> : La ville de Boughzoul en 3D	40
06	<b>Photo n° 06</b> : Le master plan de la ville de Boughzoul	40
07	<b>Photo 07</b> : système bâti	68
08	<b>Photo 08</b> : système non bâti	68
09	<b>Photo 09</b> : 400 logts réalise	71
10	<b>Photo 10</b> : 98 logts en cour de réalisation	71
11	<b>Photo n° 11</b> : Etat d'avancement des voiries	74
12	<b>Photo n° 12</b> : Etat d'avancement Galeries techniques	75
13	<b>Photo n° 13</b> : commencement des travaux de la ceinture verte	76
14	<b>Photo n° 14</b> : état de lieux de le lac	77
15	<b>Photo n° 15</b> : gare ferroviaire de boughezoul	78
16	<b>Photo n° 16</b> : Siège de la ville nouvelle de boughezoul	78

### Liste des tableaux

N°	Intitulé	Page
01	<b>Tableau 1.</b> Energie moyenne reçue dans les différentes régions du pays.	22
02	<b>Tableau 02</b> : Programme qualitatif et quantitatif du théâtre	62

## Index

### Liste des figures

N°	Intitulé	Page
01	Figure 1. Les finalités du développement durable	20
02	Figure 2 : F.Gibberd, Revue « The design of Harlow »	29
03	Figure 03: Situation territoriale de la ville nouvelle de Boughezoul	43
04	Figure 04: Situation régionale de la ville nouvelle de Boughezoul	44
05	Figure 05: Graphe représentant les vents dominant a la ville nouvelle de boughzoul	45
06	Figure 06: Les fonctions de la ville nouvelle do Boughezoul	47
07	Figure07: Carte de l'organisation spatiale de la ville nouvelle d Boughezoul	48
08	Figure 08: Zone d'habitat	49
09	Figure 09: Zone de commerce et affaire	49
10	Figure 10: Zone industrielle	50
11	Figure 11: Equipements publics	50
12	Figure 12: Structure viaire de la ville nouvelle de Boughezoul	51
13	Figure 13: Système de transport et mobilité	51
14	Figure 14: Orientation du système de transport	52
15	Figure 15: Le système écologique	52
16	Figure 16:Situation du site d'intervention	53
17	Figure 17: Mobilité autours de l'aire d'intervention	54
18	Figure 18:Situation au niveau du site	55
19	Figure 19:Situation au niveau de l'air d'étude	56
20	Figure 20:Implantation du projet	56
21	Figure 21:Implantation du projet	57
22	Figure 22:Aménagement extérieur	57
23	Figure 23:Accessibilité au projet	58
24	Figure 24: Profil sur l'assiette culturelle	58
25	Figure 25:Plan d'aménagement extérieur	59
26	Figure 26:Traitement d es eaux pluviales dans notre bâtiment	60
27	Figure 27:Panneaux solaires photovoltaïques	61
28	Figure 28:sutition de l'aire d'étude	65
29	Figure 29: Le site est divisé en 4 zones	66
30	Figure 30: Occupation du sol de l'aire d'étude	67
31	Figure 31: Système viaire	69
32	Figure 32: Les potentialités du site	70
33	Figure 33: La morphologie du site	70
34	Figure 34: La placette de la zone	71
35	Figure 35: Plan de la ceinture verte	76
36	Figure 36: Plan de le lac	77

### Bibliographie :

#### Livres :

- 1- Yves Condé: Développement durable, santé publique et décision publique.
- 2- ARENE-IMBE : quartiers durables – guide d’expérience européennes –avril 2005
- 3- Jörg Widmer, 1996-2001. Rapport d’activité du cours a option Architecture et Développement Durable.
- 4- Programme Local de l’Habitat – Diagnostic – Grand Lyon. Politiques de l’habitat et développement durable : Enjeux et perspectives.
- 5- Ch.E. Chitour. 1994. *l’énergie, Les enjeux de l’an 2000*. Vol/1 Office des Publications Universitaires ALGER.
- 6- Baruch.Givoni. climate considerations in building and urban design.
- 7- M. Velay-Dabat . J-L. Izard et P. Bonifait. *Maîtrise des ambiances Contrôle de l’ensoleillement et de la lumière en architecture. Développement d’un outil commun au contrôle solaire et au contrôle lumineux: la projection sphérique équidistante zénithale*. Edition 2004.
- 8- Urbanisme - énergie : les éco-quartiers en Europe, ADEME, Janvier 2008.
- 9- Janine Bellante : Vers un quartier durable en France.2007.
- 10- l’urbanisme durable <concevoir un éco quartier>, Le Moniteur, 2ème édition, paris, 2009,2011.
- 11- "*Savoir construire écologique et économique 1999<sup>1</sup>*), *Guide pour le maître de l’ouvrage* / H.R.Preisig, W.Dubach, U.Kasser, K.Viridén / ISBN 3 85932 284 2 / Werd Verlag, Zürich, 1999.
- 12- Centre de recherche en architecture et en urbanisme (CRAU) en collaboration avec l’université des nations unies (UNU). *Village Solaire Intégré*. Edition. OPU 1988.

#### Thèses et mémoires

- 1- Boumali Boubaker, éco-quartier, mémoire d’ingénieur. Constantine, 2012.
- 2- Djana Abdelmoumen et quartier durable, Mémoire d’ingénieur, université Constantine.
- 3- Abdelali Moumen, les villes et le développement durable, Mémoire, Magistère, Constantine, 2009.
- 4- Richrd Hunitelec : urbanisme et quartier durable. Université montesquicer bordeaux.

## Bibliographie

---

- 5- O.T. Bouznada. 2002. Habitat évolutif : logement palliatif ou habitat durable. Cas de Ain-el-Bey. Constantine, mémoire de magister.
- 6- Cheniour Adel, Naidji Abdelmalek : La gestion des villes selon les principes du développement durable, Centre universitaire Larbi Ben Mhidi , O E B- Institut de GTU.2005/2006.
- 7- Chater Ahmed Zine El-Abidine, L'habitat collectif à Sétif, mémoire d'ingénieur, 2012.
- 8- Tellouche Amira, Eco-quartier durable, mémoire d'ingénieur, Constantine 2012.
- 9- Badeche Mounira., Impact de la loggia vitrée sur le confort thermique Dans la région de Constantine, memoire, magister, Constantine, 2008.
- 10- Laetitia Adelard. *Caractérisation de bases de données climatique. Proposition d'un générateur de climat. Application en thermique de l'habitat.* Thèse de doctorat. 1998.
- 11- Galeau et coll, 1989 dans S. Masmoudi. *Relation entre géométrie urbaine, végétation et confort thermique extérieur : cas de la place dans les régions arides à climat chaud et sec.* Thèse de Magistère. Université Mohamed Kheidar. Biskra, 2003.

### Sites internet

- 1- [www.iepf.org](http://www.iepf.org)
- 2- Ministère de l'énergie et des mines. *The third architecture and susainability conference. Biscra.* 2008. [en ligne] [www.archbis.com](http://www.archbis.com).
- 3- Jörg Widmer, 1996-2001. *Rapport d'activité du cours a option Architecture et Développement Durable.* [En ligne] <http://lcc1.epfl.ch>.
- 4- Comité de la maison écologique. 2004. *Maison écologique.* Mémoire déposé à la commission d'aménagement de l'Université Laval(CAMUL). [En ligne] [viscathie@hotmail.com](mailto:viscathie@hotmail.com)
- 5- ADEME. Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie 001 *guide de l'éco construction.* [En ligne] <http://www.ademe.fr>.
- 6- [En ligne] <http://en.wikipedia.org>.
- 7- *Passive Solar Heating & Cooling Manual - Page 2 of 4.* [En ligne] [www.azsolarcenter.com](http://www.azsolarcenter.com).
- 8- J. Douglas Balcomb, Ph.D. *Passive Solar Ahead. Why the hot building technology of the future may be the mature and proven one.* [en ligne] [www.solartoday.org](http://www.solartoday.org).
- 9- *Passive Solar Heating & Cooling Manual – Page 2 of 4.* [En ligne] [www.azsolarcenter.com](http://www.azsolarcenter.com).
- 10- <http://labiyrinthe.info/2012/09/10/l'eco-quartier-eva-lanxmeer-initiative-citoyenne-pour-la-resilience-locale/>
- 11- <http://www.zolpan-isolation-ite.fr/ite/ou-isoler.htm>



**Annexe: Dossier graphique :  
Vue en 3D du projet :**



# Annexe





**Les 14 Cibles De La Démarche H.Q.E :**

<b>CIBLES</b>	<b>SOUS-CIBLES</b>	<b>EXIGENCES MINIMALES</b>
<b>ECO CONSTRUCTION</b>		
<b>Cible1</b> Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilisation des opportunités offertes par le voisinage et le site</li> <li>-gestion des avantages et inconvénients de la parcelle</li> <li>-organisation de la parcelle pour créer un cadre de vie agréable</li> <li>-réduction des risques de nuisances entre le bâtiment, son voisinage ou son site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- traiter l'insertion du bâtiment dans son environnement, en réalisant une étude préalable au projet, une étude d'organisation de la parcelle, une étude de traitement des espaces extérieurs et intermédiaires, en cas de friches industrielles, analyser le niveau de pollution et dépolluer si nécessaire</li> <li>- respecter un niveau maximal de pression acoustique de 50 dB(A) des bruits émis par des équipements ou des pratiques extérieurs, en réalisant éventuellement un traitement acoustique</li> <li>-repérer les sources de bruits extérieurs et créer un isolement acoustique satisfaisant</li> </ul>
<b>Cible2</b> Choix intégrés des procédés et produits de construction	<ul style="list-style-type: none"> <li>-adaptabilité et durabilité des bâtiments</li> <li>-choix des procédés de construction</li> <li>-choix des produits de construction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-utiliser des procédés et des produits économes en matière et en énergie</li> <li>-étudier les possibilités de recyclage des déchets d'adaptation et des démolitions des bâtiments</li> <li>-tenir compte des règles d'utilisation et de qualification des produits de bâtiment, notamment en choisissant des produits sans risques pour l'environnement.</li> </ul>
<b>Cible3</b> Chantiers à Faibles nuisances	<ul style="list-style-type: none"> <li>-gestion différenciée des déchets de chantier</li> <li>-réduction des bruits de chantier</li> <li>-réduction des pollutions sur la parcelle et dans le voisinage</li> <li>-maîtrise des autres nuisances de chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-intégrer en amont les mesures permettant la maîtrise des déchets de chantier et la réduction des nuisances (bruits, poussières, boue...)</li> <li>-réduire la consommation d'énergie et la pollution de l'air par les chantiers</li> <li>-réduire la consommation de l'eau et la pollution de l'eau et des sols durant les chantiers</li> </ul>
<b>ECO GESTION</b>		
<b>Cible4</b> Gestion de l'énergie	<ul style="list-style-type: none"> <li>-renforcement du recours aux énergies renouvelables</li> <li>-renforcement de l'efficacité des équipements consommant de l'énergie</li> <li>-utilisation de générateurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-renforcer l'efficacité énergétique des projets</li> <li>-choisir des chaudières « propres » labellisées à faible émission</li> </ul>

## Annexe

	à combustion propres lorsqu'on a recours à ce type d'appareil	deCO <sub>2</sub> , CO et NO
<b>Cible5</b> Gestion de l'eau	-gestion de l'eau potable -recours à des eaux non potables (récupération des eaux de pluies) -assurance de	-rechercher des systèmes qui limitent la consommation d'eau potable: équipements performants, surveillance des réseaux pour diminuer les fuites

	l'assainissement des eaux usées -gestion des eaux pluviales sur la parcelle	-envisager une collecte des eaux pluviales pour l'alimentation des WC, le nettoyage, l'arrosage,...
<b>Cible6</b> Gestion des déchets d'activités	-conception de locaux à poubelles -adaptés au tri sélectif et à la valorisation des déchets	-prendre en compte les collectes sélectives locales  -configurer les cuisines et les locaux techniques en prévoyant un tri sélectif -concevoir le transit entre les lieux de stockage et de ramassage -séparer le stockage des déchets ménagers de la circulation des personnes
<b>Cible7</b> Entretien et maintenance	-optimisation des besoins de maintenance  -mise en place de procédés efficaces de gestion technique et de maintenance -maîtrise des effets environnementaux des procédés de maintenance et de produits d'entretien	
<b>CONFORT</b>		
<b>Cible8</b>	-permanence des	- assurer le confort thermique d'été

Confort hygrothermique	conditions de confort hygrothermique  -homogénéité des ambiances hygrothermique -zonage hygrothermique	
------------------------	---	--

## Annexe

<p><b>Cible9</b></p> <p>Confort acoustique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-correction acoustique</li> <li>-isolation acoustique</li> <li>-affaiblissement des bruits d'impact et d'équipements</li> <li>-zonage acoustique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-réduire les niveaux de pression acoustique en protégeant les logements contre les bruits émis à l'intérieur et à l'extérieur</li> </ul>
<p><b>Cible10</b></p> <p>Confort visuel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur</li> <li>-éclairage naturel optimal en termes de confort et des dépenses énergétiques</li> <li>-éclairage artificiel satisfaisant en appoint de l'éclairage naturel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-réaliser une étude d'implantation et de dimensionnement des parois vitrées compatible avec l'exigence énergétique</li> <li>-respecter les exigences relatives à l'installation électrique</li> </ul>
<p><b>Cible11</b></p> <p>Confort olfactif</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-réduction des sources d'odeurs désagréables</li> <li>-ventilation permettant</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>l'évacuation des odeurs désagréables</li> </ul>	
<b>SANTE</b>		
<p><b>Cible12</b></p> <p>Conditions sanitaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-création de condition d'hygiènes satisfaisantes</li> <li>-disposition facilitant le nettoyage et l'évacuation des déchets d'activités</li> <li>-disposition facilitant les soins de santé</li> <li>-disposition en faveur des personnes à capacités physiques réduites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-choisir judicieusement l'emplacement et la forme des pièces techniques et les équiper correctement</li> <li>-faciliter l'entretien et le nettoyage</li> </ul>



## Annexe

<p><b>Cible13</b></p> <p>Qualité de l'air</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-gestion des risques de pollution par les produits de construction</li> <li>-gestion des risques de pollution par les équipements</li> <li>-gestion des risques de pollution par l'entretien ou la maintenance</li> <li>-gestion des risques de pollution par le radon</li> <li>-gestion des risques de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-choisir des générateurs à combustion dotés d'un système de sécurité normalisé</li> <li>-éviter les produits polluants utilisés dans la construction : formaldéhyde, solvants, pesticides,...</li> <li>-analyser le risque d'émission de radon dans les régions sensibles et adapter la conception des bâtiments en conséquence</li> <li>-dimensionner correctement le</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>pollution par l'air neuf</li> <li>-ventilation pour garantir la qualité de l'air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>renouvellement d'air et utiliser des systèmes de ventilation performants</li> <li>-vérifier l'absence d'amiante et de CFC dans certains isolants plastiques alvéolaires, ainsi que dans les équipements produisant du froid, les aérosols et solvants</li> </ul>
<p><b>Cible14</b></p> <p>Qualité de l'eau</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-protection du réseau de distribution collective d'eau potable</li> <li>-maintien de la qualité de l'eau potable dans les bâtiments</li> <li>amélioration éventuelle de la qualité de l'eau potable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ne pas utiliser de canalisations en plomb (interdites par le DTU 60-1)</li> <li>-maintenir une température de stockage de l'eau chaude à 60°C et de distribution à 50°C, pour minimiser les risques de légionellose</li> </ul>

Tableau Les 14 cibles de la démarche HQE (source Djana abdelmoumen)<sup>38</sup>,

<sup>38</sup> Djana abdelmoumen), quartier durable, mémoire d'ingénieur, Constantine 2012)



## OBJECTIFS, CIBLES, SOUS-CIBLES ET INDICATEURS INCONTOURNABLES DE DEVELOPPEMENT DURABLE



5 objectifs	21 cibles	51 sous-cibles	N°	61 indicateurs	
<b>Préserver et valoriser l'héritage et conserver les ressources</b>	<b>1 - Réduire la consommation d'énergie et améliorer la gestion de l'énergie</b>	Améliorer l'efficacité énergétique : chauffage et ventilation	<b>1A</b>	% des bâtiments avec un système de chauffage - ventilation - isolation meilleur que la réglementation nationale (ou à la moyenne)	
		Améliorer l'efficacité énergétique : électricité	<b>1B</b>	Consommation électrique par habitant dans le secteur résidentiel	
		Utiliser au maximum les énergies renouvelables	<b>1C</b>	% des logements et des bâtiments publics du quartier utilisant des énergies renouvelables	
		Lutter contre les émissions de gaz à effet de serre	<b>1D</b>	Mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour le chauffage des bâtiments résidentiels	
	<b>2 - Améliorer la gestion de la ressource eau et sa qualité</b>	Economiser la ressource en eau potable		<b>2Aa</b>	Consommation d'eau potable du secteur résidentiel du quartier
				<b>2Ab</b>	% des équipements publics économisant l'eau
		Utiliser les eaux pluviales	<b>2B</b>	% des bâtiments utilisant l'eau de pluie	
		Gérer les eaux pluviales	<b>2C</b>	% des eaux pluviales des zones imperméabilisées gérées localement	
		Améliorer le réseau d'assainissement	<b>2D</b>	Qualité du réseau d'assainissement	
	<b>3 - Eviter l'étalement urbain et améliorer la gestion de l'espace</b>	Optimiser la consommation d'espace		<b>3Aa</b>	Densité urbaine
				<b>3Ab</b>	Surface d'espaces publics disponibles par habitant
		Requalifier les friches urbaines ainsi que des terrains et sites pollués	<b>3B</b>	Surface de friches et de sites pollués en %	
		Intégrer des préoccupations environnementales dans les documents d'urbanisme	<b>3C</b>	Nombre de cibles prises en compte dans le règlement du PLU concernant le quartier (% par rapport aux 21 cibles HQE²R)	
	<b>4 - Optimiser la consommation des matériaux et leur gestion</b>	Prendre en compte des matériaux et produits recyclables et réutilisables dans les processus de construction, de réhabilitation et de démolition		<b>4A</b>	% de bâtiments construits, réhabilités ou démolis en prenant en compte l'utilisation des matériaux recyclés, les labels environnementaux, des certifications ou des normes environnementales, le cycle de vie des matériaux et des produits-équipements ainsi que la facilité d'entretien et de maintenance
		idem dans les espaces publics		<b>4B</b>	Même chose pour les infrastructures
<b>5 - Préserver et valoriser le patrimoine bâti et naturel</b>	Mettre en valeur la qualité du patrimoine architectural		<b>5A</b>	Mesures pour préserver et mettre en valeur le patrimoine architectural	
	Préserver / valoriser le patrimoine naturel		<b>5B</b>	% d'espaces publics qui font l'objet de mesures pour préserver ou améliorer le patrimoine naturel et la biodiversité	

## Annexe

5 objectifs	21 cibles	51 sous-cibles	N°	61 indicateurs	
<b>Améliorer la diversité</b>	13 - Diversité de la population	Améliorer la diversité sociale et économique	13Aa	Ratio de diversité de la population active selon les catégories socio - professionnelles	
			13Ab	Part Population inactive / population active	
		Améliorer la diversité intergénérationnelle	13B	Distribution de la population par tranche d'âge (a/b/c)	
	14 - Diversité des fonctions	Favoriser la présence d'activités économiques	14A	Nombre d'emplois pour 1000 habitants	
			Favoriser la présence de commerces	14B	Nombre de commerces de détail pour 1000 habitants
			Favoriser la présence d'équipements et de services	14C	Nombre d'équipements et de services publics à moins de 300 m
	15 - Diversité de l'offre de logements	Améliorer la diversité des logements	15Aa	% de logements sociaux	
			15Ab	% de ménages propriétaires de leur logement	
<b>Améliorer l'intégration</b>	16 - Augmenter les niveaux d'éducation et la qualification professionnelle	Lutter contre l'échec scolaire	16A	% des enfants ayant un retard scolaire en sortant du primaire	
		Renforcer le rôle de l'école dans le quartier	16B	Nb de jours d'absence dans les écoles/ Nb d'élèves du quartier dans l'école	
	17 - Favoriser l'accès de la population à l'emploi, aux services et équipements de la ville	Améliorer l'intégration socioéconomique des habitants dans la ville	17Aa	% d'habitants logeant à moins de 300 m d'un équipement ou service public, ou d'un arrêt de transport en commun qui lui permet d'aller directement à cet équipement	
			17Ab	Taux de chômage	
	18 - Améliorer l'attractivité du quartier en créant des espaces de vie et de rencontre pour tous les habitants de la ville	Favoriser la présence d'activités ou d'équipements attractifs dans le quartier	18Aa	Nombre d'équipements ou services d'intérêt communal ou d'agglomération pour 1000 habitants	
			18Ab	Nombre de jours par an marqués par un évènement type marché, foire, exposition, ...	
	19 - Eviter les déplacements contraints et améliorer les déplacements à faible impact environnemental (transports en commun, 2 roue, marche)	Développer des cheminements piétons et cyclistes	19Aa	Longueur de voirie en site propre dans le quartier (transports en commun, voies piétonnes, pistes cyclables) en mètres linéaires par habitant	
			19Ab	Part de la marche à pied et du vélo dans les déplacements des habitants	
			19Ac	Longueur de voirie sans trottoirs ou avec des trottoirs de mauvaise qualité	
		Mettre en place des systèmes de déplacements non ou peu polluants, efficaces, diversifiés et cohérents	19B	Systèmes municipaux ou privés favorisant les modes de circulations douces et les transports en commun	

## Annexe

5 objectifs	21 cibles	51 sous-cibles	N°	61 indicateurs
<b>Améliorer la qualité de l'environnement local</b>	6 - Préserver et valoriser le paysage et la qualité visuelle	Préserver la qualité des entrées de quartier	6A	Mesures et prescriptions prises pour préserver ou améliorer la qualité des entrées du quartier
		Préserver la qualité visuelle du mobilier urbain	6B	Mesures et prescriptions pour prendre en compte la qualité visuelle dans les mobiliers urbains
	7 - Améliorer la qualité des logements et des bâtiments	Améliorer la qualité du bâti	7A	% de bâtiments ayant une façade de qualité médiocre
		Améliorer la qualité des logements	7B	% de projets ou de bâtiments construits ou réhabilités avec la démarche HQE
		Prendre en compte la satisfaction des usagers	7Ca	% de résidences principales vacantes
			7Cb	% de logements adaptés aux personnes âgées et aux personnes à mobilité réduite
	8 - Améliorer la propreté, l'hygiène et la santé	Améliorer la propreté dans le quartier et les parties communes	8A	% d'espaces publics et de locaux ou parties communes mal entretenus
		Eradiquer l'insalubrité des logements	8Ba	% de logements insalubres
			8Bb	% de logements suroccupés (> 2 par pièce)
		Garantir le droit et l'accès aux soins et à la santé	8C	Présence de médecins (secteur public ou privé ou hôpitaux) et infirmiers
	9 - Améliorer la sécurité et la gestion des risques	Améliorer la sécurité des personnes et des biens	9A	Nombre de délits, de crimes et de vols pour 1000 habitants
		Améliorer de la sécurité routière	9B	Nombre de blessés de la circulation pour 1000 habitants
		Gérer localement les risques technologiques	9C	% d'habitants exposés à des produits ou matières dangereuses nécessitant un contrôle spécifique
		Gérer localement les risques naturels	9D	Nombre d'habitants exposés à un risque naturel sans mesure de protection ou de sécurité prise par la ville
	10 - Améliorer la qualité de l'air	Améliorer la qualité de l'air intérieur	10A	% des bâtiments récents avec des spécifications sur la qualité de l'air intérieur
		Améliorer la qualité de l'air extérieur	10B	% d'habitants ou usagers exposés à une pollution en NO <sub>2</sub> supérieure à 50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire annuelle
	11 - Réduire les nuisances sonores	Réduire les nuisances liées au voisinage	11A	% d'habitants soumis à des nuisances sonores
		Réduire la pollution sonore liée au trafic dans le quartier	11B	Longueur de voirie sujette à une nuisance sonore de 65 dB (A) et plus en Leq 6 h – 22 h
		Réduire les nuisances sonores dans les chantiers de construction	11C	% de chantiers de construction, démolition ou réhabilitation prenant en compte le problème du bruit pour les riverains et les compagnons
	12 - Minimiser les déchets et améliorer leur gestion	Gérer les déchets ménagers	12A	% de déchets collectés par collecte sélective
Gérer les déchets de chantier		12B	% de chantiers prenant en compte la gestion des déchets	

## Annexe

5 Objectifs	21 cibles	51 sous-cibles	N°	61 indicateurs
<b>Renforcer le lien social</b>	<b>20 - Renforcer la cohésion sociale et la participation</b>	Engager des habitants et des usagers dans le processus de DD	<b>20A</b>	Nombre d'habitants engagés ou participants à des démarches de développement durable dans le quartier par rapport au nombre d'habitants total du quartier.
		Favoriser la participation des habitants aux décisions et projets du quartier	<b>20B</b>	Nombre de bâtiments construits ou réhabilités en prenant en compte l'avis et les demandes des habitants
	<b>21 - Améliorer les réseaux de solidarité et le capital social</b>	Renforcer de la vie collective	<b>21A</b>	Nombre d'habitants participant à des activités communautaires ou de solidarité par rapport au nombre d'habitants total du quartier
		Favoriser la participation des habitants au développement d'une économie locale	<b>21B</b>	Présence d'activités dans le domaine de l'économie sociale et solidaire
		Améliorer la solidarité Nord – Sud ou les liens avec la planète	<b>21C</b>	Nombre d'actions de solidarité Nord / Sud

Tableau: les objectifs, cibles et sous cibles de développement durable (source Djana Abdelmoume)