

Université A. MIRA de Bejaia
Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des sciences de Gestion
Département des Sciences de Gestion

Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de master
Option : Management Economique Des Territoires et Entrepreneuriat

Sujet

Présentation d'un cas d'aménagement du territoire

La ville nouvelle de Boughzoul

Mémoire présenté par: BOUGHERIOU Fatima
Sous la direction de Mr. OUCHICHI Mourad
Présenté et soutenu publiquement le 24 septembre 2014

Membre du jury

Présidente du jury: M^{lle}.

Examineur : Mr. Bomoula

Remerciements

Un travail de recherche est une expérience enrichissante qui nous apprend qu'individuellement nous ne pouvons pas aboutir facilement à nos fins, et sans l'aide des personnes serviables. C'est pourquoi, je tiens à adresser mes sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'aboutissement de ce travail.

J'adresse tous mes remerciements à mon promoteur monsieur OUCHICHI pour son aide plus que précieuse, qui a accepté de diriger mon mémoire en manifestant un grand intérêt pour mon travail. Je lui suis reconnaissante, sa disponibilité, son soutien, ses encouragements et la confiance qu'il m'a accordée me furent très précieuse

Mes remerciements vont aux membres du jury pour avoir accepté de participer à la soutenance.

A tous ceux qui, d'une façon ou d'une autre, m'ont permis d'avancer. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

A ma mère

A mon père

A mes sœurs et frères

A mes amis

A tous ceux qui me sont chers

SOMMAIRE

| | |
|--|------------|
| Remerciements..... | II |
| Dédicace..... | III |
| Sommaire..... | IV |
| Introduction générale..... | 01 |
| Chapitre I : L'aménagement du territoire..... | 04 |
| Introduction | 04 |
| Section I: Généralité sur l'aménagement du territoire | 04 |
| I.1. Définitions | 05 |
| I.2. Les principaux acteurs de l'aménagement du territoire | 05 |
| I.3. Les principes fondamentaux de l'aménagement du territoire | 06 |
| I.4. Les objectifs de l'aménagement du territoire | 07 |
| Section II: La politique d'aménagement du territoire et le rééquilibrage de l'espace algérien | 09 |
| II.1. Les principaux instruments d'aménagement du territoire | 09 |
| II.2. Les actions d'aménagement du territoire..... | 17 |
| II.3. Les politique d'aménagement du territoire | 21 |
| Conclusion | 22 |
| Chapitre II : Aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul | 23 |
| Introduction..... | 23 |
| Section I: Monographie de la ville nouvelle de Boughzoul..... | 24 |
| II.1.La description physique de Boughzoul | 24 |
| II.2. Environnement socio-économique de Boughzoul..... | 29 |
| II.3. Aménagement de la ville nouvelle | 37 |
| II.4. Aspects juridiques et normatifs | 46 |

| | |
|--|------------|
| Section II : Développement et stratégies de mise en œuvre du projet | 52 |
| II.1. Contexte et objectif du projet | 52 |
| II.2. Les projets d'infrastructures..... | 55 |
| II.3. Les stratégies de mise en œuvre..... | 75 |
| Conclusion | 78 |
| Chapitre III : Montage financier et évaluation des priorités de financement et les risques majeurs..... | 79 |
| Introduction | 79 |
| Section I: Montage financier | 79 |
| I.1. Sélection des acteurs financiers | 79 |
| I.2. Estimation du coût du projet..... | 82 |
| I.3. Stratégie de montage financier | 82 |
| I.4. Mesures incitatives aux investissements privés..... | 84 |
| Section II: Evaluation des priorités de financement et les risques majeurs | 88 |
| II.1. Méthode d'évaluation | 88 |
| II.2. Evaluation des priorités..... | 89 |
| II.3. Résultat de l'évaluation | 98 |
| II.4. Plan des préventions des risques majeurs | 99 |
| Conclusion | 105 |
| Conclusion générale | 106 |
| Bibliographie | 107 |
| Annexes | 108 |
| Liste des tableaux et schémas | V |
| Résumé. | |

Introduction

L'aménagement du territoire est l'ensemble des actions tendant à un développement équilibré des régions et à une organisation de l'espace selon une conception directrice. D'où la nécessité d'une politique d'aménagement, correctrice des déséquilibres affectant notre pays, a été ressentie.

A ce titre, il y a lieu, à moyen terme, d'assurer l'équilibre de l'armature urbaine, la maîtrise de la croissance des principales métropoles et enfin, la promotion des options :

« Grand Sud » et « Hauts Plateaux » dans sa relation avec la revitalisation des espaces ruraux, « Littoral » dans la recherche d'une meilleure utilisation de cet espace saturé et mal occupé, en particulier, au regard des nouvelles options économiques et leurs impacts sur l'aménagement de ce territoire fragile (zones franches, développement touristique, pêche et leurs effets induits sur l'armature urbaine, la mise en valeur agricole et la nécessaire conservation de la biodiversité). Les objectifs de recherche visent la maîtrise des techniques d'aménagement du territoire et de développement de l'armature urbaine.

La décision en matière d'aménagement du territoire peut prendre deux formes; d'une part, elle peut produire des biens publics, en matière d'aménagement de l'espace, cela va des grandes infrastructures aux projets d'intérêt local. D'autre part, elle peut influencer des décisions privées en vue de les infléchir vers plus de bien-être collectif.¹

Les déplacements de la population, qui s'établissaient jadis les compagnes pour engorger les villes, ont provoqué une réflexion sur un phénomène dont l'ampleur ne manquait pas d'être inquiétante.

En effet, c'est à partir de cela, qui a eu recours à l'aménagement de l'espace, pour éventuellement apporter des solutions aux problèmes qu'a connus l'Algérie. Tels que l'accumulation de la population Algérienne sur la frange littorale.

L'aménagement du territoire est l'une des priorités de l'Etat Algérien, et se trouve au centre de ces préoccupations majeures, retranscrite à travers le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) 2030.

1.TESSA Ahmed, « ALGERIE : histoire d'une construction spatiale 1960-2005 », édition Publish, Paris, p 203.

Le schéma national d'aménagement du territoire représente un acte par lequel l'Etat Algérien affiche son grand projet territoriale, il montre comment comptent les services d'Etat à assurer l'équité, l'équilibre, etc.

En outre, le SNAT est charpenté autour de quatre lignes directrices

- Durabilité des ressources ;
- Créer les dynamiques du rééquilibrage territorial;
- Créer et renforcer les conditions de l'attractivité et de la compétitivité des territoires;
- L'équité sociale et territoriale.

Problématique et plan du travail

Comment peut-on développer concrètement et l'attractivité et la compétitivité du territoire Algérien ? Autrement dit : **Comment peut-on rééquilibrer le territoire Algérien pour freiner la concentration de la population sur la frange littorale et redynamiser l'espace des Hauts Plateaux ?**

Pour répondre à cette question principale, il est indispensable de répondre à ces questions secondaires :

1. C'est quoi l'aménagement du territoire ?
2. C'est quoi le rééquilibrage spatial de la région des Hauts Plateaux ?

L'hypothèse que nous avançons et que nous tâcherons de vérifier, tout au long de ce travail, lié au choix d'une alternative à Alger, la mise en œuvre d'une politique volontariste de délocalisation d'emplois et de populations de la région Nord centre vers d'autres régions, notamment les Hauts Plateaux, la ville nouvelle de Boughzoul.

Vue que nous avons à faire un travail de terrain l'observation participante s'impose à nous comme meilleure option de choix de méthode de recherche .

La ville nouvelle de Boughzoul vise à créer un point de rééquilibrage du territoire pour freiner la concentration de la population sur la frange littorale et à redynamiser l'espace des Hauts Plateaux pour permettre le redéploiement d'activités et de populations.

C'est autour de cette réflexion que s'articulera notre travail, pour cela il est présenté en trois chapitres :

Le premier chapitre : concept et définition d'aménagement du territoire ;

Le deuxième chapitre : l'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul ;

Le troisième chapitre : le montage financier et l'évaluation des priorités et les risques majeurs de la ville nouvelle de Boughzoul.

Chapitre I

L'aménagement du territoire

Introduction

Dans un monde en mutation, la compétition n'est plus localisée aux seules entreprises, elle s'est déplacé vers les systèmes économiques et les espaces monétaires homogènes comme les zones dollar, euro et yen, et à l'intérieur de ces économies, la bataille est rude entre les régions et territoires.

Le territoire le plus attractif au plan économique, social, environnemental et culturel redevient un enjeu, et l'économie territoire est un atout considérable. Refuser cette réalité, c'est nous condamner à la marginalisation dans un monde de concurrence globale.⁽²⁾

Face à cette nouvelle donne internationale caractérisée par une économie globale, dominée par les marchés financiers, l'Algérie doit saisir cette opportunité. Aujourd'hui elle ne peut plus envisager son destin et son avenir sans évaluer ses potentialités et ses atouts et en transformant ses faiblesses de l'heure en forces de demain. L'Algérie doit non seulement articuler son nouveau dessein, mais également s'interroger sur ses véritables atouts et l'attractivité de son territoire.

En effet, l'Algérie se trouve aujourd'hui confrontée à la difficile adéquation entre la répartition spatiale des activités et une population en croissance rapide, avec les espaces intérieures qui sont sous-développées et largement défavorisées, les ressources naturelles qui sont limitées et mal répartis. Et à cela s'ajoute le mouvement migratoire autour de certaines métropoles.

A fin de réserver l'évolution des choses et de permettre au territoire algérien de se valoriser dans la durabilité et l'équité spatiale, l'Algérie a adopté une nouvelle politique d'aménagement du territoire, qui est démarche volontariste de l'Etat.

Section I : Généralité sur l'aménagement du territoire

Les territoires sont confrontés à une mondialisation porteuse de grandes potentialités et d'immenses opportunités mais aussi source d'inquiétudes. Ces dernières doit relever des défis et minimiser les menaces afin de maximiser les effets positifs de la mondialisation. La compétition n'est plus localisée aux seules entreprises, elle s'est déplacée vers les territoires et les régions.

Le développement des territoires, voire leurs survie, dépend largement de leur capacité à s'adapter et à innover dans un contexte globalisé. Ce contexte est marqué par une concurrence de plus en plus rude, à laquelle se livrent les territoires pour gagner la bataille de l'attractivité et de la compétitivité.

Dans cette section, nous allons mettre en relief l'importance de l'aménagement du territoire à travers son histoire, ses objectifs et ses instruments pour le développement de l'espace. En clair, ce chapitre est élaboré dans ultime but qui est de faire une présentation détaillée de la notion d'aménagement du territoire.

2. YVES Madiot Renan le master, "Aménagement du territoire", édition Armand colin, 4^{ème} édition, Paris, 2001, P49.

I.1. Les définitions

La définition de l'aménagement du territoire, l'énumération des acteurs est très importante pour bien donner une idée sur l'aménagement du territoire.

I.1.1. Aménagement du territoire

L'aménagement du territoire peut se définir comme l'ensemble des dispositions concernant un territoire donné, visant à optimiser la répartition des établissements humains en fonction des ressources naturelles et des activités économiques.

La politique d'aménagement du territoire est volontariste, elle relève des pouvoirs publics. Elle consiste à répartir d'une façon « équilibrée » les populations, les infrastructures et les activités économiques dans un espace géographique non homogène.

La politique d'aménagement du territoire vise l'amélioration des conditions de vie des citoyens et la réduction des disparités régionales en termes développement (équité spatiale). Ce double objectif ne peut être atteint qu'à travers une régulation du développement dans les espaces avantagés et un désenclavement des espaces défavorisés. ⁽³⁾

En un mot l'aménagement du territoire est l'ensemble des mesures décidées pour réduire les déséquilibres sur le territoire.

I.1.2. L'aménagement Régional

L'aménagement régional vise à réaliser une optimisation de l'utilisation de l'espace régional.

I.1.3. L'aménagement Urbain

L'aménagement urbain est l'ensemble des actions localisées visant à réaliser une optimisation de l'utilisation de l'espace urbain.

I.2. Les principaux acteurs de l'aménagement du territoire

La mise en œuvre d'une politique d'aménagement du territoire nécessite l'intervention d'un grand nombre d'acteur, agissant à des niveaux différents. Il y a deux grandes catégories d'acteurs : les acteurs privés (les populations et les entreprises) et les acteurs publics (l'Etat et ses différentes structures ainsi que les organismes à dimension régionale ou communale.

I.2.1. Les populations

Les populations façonnent un territoire donné volontairement à travers un ensemble de comportements (les comportements démographique incitera, sans aucun doute, les entreprises à se localiser et par la suite à élargir leur champ d'action.

3. MERADI Ouari, « Essai d'analyse de la dynamique de l'aménagement du territoire en espace littoral : cas de la wilaya de Béjaïa », mémoire de magister en sciences économiques, avril 2008, p58.

Cette politique regroupe un certain nombre de démarches (subventions, réduction ou exonération d'impôt, octroi de crédits bonifiés, garantie des emprunts, bonification des salaires).

I.2.2. L'Etat

La politique d'aménagement et de développement du territoire est déterminée au niveau national par l'Etat. Elle est conduite par celui-ci en association avec les collectivités territoriales dans le respect de leur libre administration et des principes de la décentralisation.⁴

I.2.3. Les collectivités locales

Pour mener à bien une politique d'aménagement du territoire cela exige une coordination des efforts collectifs, car c'est l'ensemble des espaces locaux qui forme l'espace national, si les espaces locaux sont bien aménagés c'est tout le territoire national qui le sera.

I.2.4. Les autres acteurs

La fonction d'aménagement du territoire exige une action collective coordonnée entre les différents acteurs à tous les niveaux. En plus des acteurs précités, d'autres acteurs privés ou publics contribuent amplement à l'organisation et à l'aménagement du territoire, à savoir :

Les techniciens et concepteurs, les entrepreneurs et les sociétés de construction, les associations de protections de l'environnement, les cellules de proximités et les associations socioculturelles.

I.3. Les principes fondamentaux de l'aménagement du territoire

La politique d'aménagement du territoire s'appuie sur trois principes fondamentaux qui sont la coordination, la coopération et la participation.⁽⁵⁾

I.3.1. Le principe de coordination

Comme la nature des activités humaines varie selon les secteurs (habitat, transport, agriculture, tourisme, industrie, culture, etc.), il est primordial de coordonner entre les diverses politiques sectorielles d'un côté, et entre les différents niveaux d'interventions (nationale, régionale, et locale) d'un autre côté, la coordination vise à créer une complémentarité et une harmonie entre les actions des différents acteurs. Elle s'exerce sur deux niveaux étroitement liés :

➤ La coordination horizontale

C'est une intégration entre les différentes politiques sectorielles, en d'autres termes, l'affectation des sols doit être rationnelle et objective. Elle doit répondre à des orientations prédéterminées.

4. YVES MADIOT, « aménagement du territoire », édition Armand colin, 3^{ème} édition, Paris, 1996, p16.

5. MERADI Ouari, « Essai d'analyse de la dynamique de l'aménagement du territoire en espace littoral : cas de la wilaya de Béjaïa », mémoire de magister en sciences économiques, avril 2008, p67.

Exemple : une Zone d'Expansion Touristique (ZET) ne doit en aucun cas concentrer des activités polluantes.

➤ **La coordination verticale**

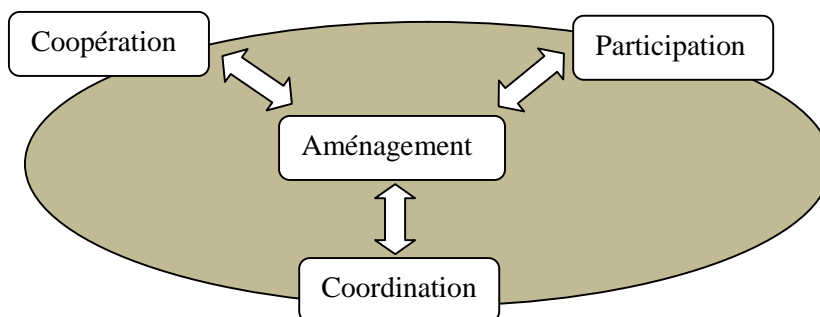
Cette coordination doit être visible entre les différents niveaux d'intervention, à savoir national, régional et local. L'aménagement local est un sous-ensemble de l'aménagement régional et ce dernier est à son tour un sous-ensemble de l'aménagement national, de ce fait, la réussite d'une politique d'aménagement du territoire à l'échelle nationale est tributaire de l'efficacité des politiques d'aménagement du territoire au niveau régional et local, d'où l'intérêt d'une coordination verticale.

I.3.2. Les principes de coopération et de participation

L'aménagement du territoire implique l'orientation de tous les acteurs dans une vision commune, ce qui suppose un bon esprit de coopération et de participation pour aboutir au consensus commun par l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme directeur.

La coopération entre les différents organes (ministre, département régionaux, collectivités locales et société civile dans son ensemble) est indispensable si l'on veut atteindre les objectifs prévus. ⁽⁶⁾

Schéma 01 : Les principes de l'aménagement du territoire



Source : programme directeur d'aménagement du territoire 2003.

I.4. Les objectifs de l'aménagement du territoire

La politique nationale d'aménagement (et le développement durable) se fixe comme objectif d'assurer un développement de l'ensemble du territoire national alliant l'efficacité économique, l'équité sociale, la promotion de l'homme et la protection de l'environnement. ⁽⁷⁾

L'aménagement du territoire a pour objectifs d'exploiter judicieusement nos terres et nos richesses naturelles, d'assurer un équilibre entre les intérêts des propriétaires et ceux de la collectivité, analyser et diagnostiquer le territoire ce qui permet de connaître le potentiel du pays et aussi de fixation des objectifs visant une répartition harmonieuse des ressources.

6. Ibid, P46.

7. Ministère d'aménagement du territoire et de l'environnement, « aménager l'Algérie », 2006, p 11.

En plus de ces objectifs cités, l'aménagement du territoire vise également :

- **Le renforcement de l'attractivité et de la compétitivité des territoires**, par un accompagnement des pôles de compétitivité (dynamiser les relations et les synergies qui naissent entre les acteurs spécialisés dans la formation et l'enseignement, dans l'innovation et dans l'industrie), afin qu'ils soient aptes à concurrencer les autres territoires dans le domaine économique et technologique, à une échelle régionale ou internationale) ;
- **Le renforcement de l'équilibre et de la cohésion entre les différents espaces par un ensemble de mesures**, à savoir :
 - Permettre aux populations des territoires marginalisés et délaissés de disposer des services de première nécessité (écoles, bureaux) cela contribuera à maintenir les populations dans leurs régions d'origines, et à éviter l'asphyxie des zones urbaines qui peut être causée par un exode massif des populations rurales ;
 - Lancer de grands projets d'aménagement du territoire pour dynamiser les régions qui souffrent d'un retard de développement ;
 - Inciter les entreprises à se localiser et les populations à se concentrer dans les régions à désenclaver ou à promouvoir ;
 - Sauvegarder l'aspect traditionnel et protéger les richesses naturelles de chaque région, dans un but ultime qui est de développer le secteur tourisme ;
 - Equiper les territoires en infrastructures de communication numérique (téléphonie mobile, internet haut débit....) ;
 - Bien déterminer la vocation de chaque région (Zone d'Extension Touristique, Zone industrielle, Zone d'extension Urbaine sensible, Zone de Redynamisation Urbaine, etc.), avant de s'engager dans toute action d'organisation de son territoire. Cette démarche permet de s'orienter son développement dans le bon sens.

« A ce stade on peut dire que l'aménagement du territoire est apparu dans le but de mettre fin à une anarchie et à un déséquilibre spatial qui sont la conséquence directe d'un laisser faire »⁸.

L'aménagement du territoire promulgue l'organisation de l'espace. Les objectifs recherchés par la politique d'aménagement du territoire sont multiples. Ils sont à la fois économiques et sociaux et même sécuritaires, pour mener à bien toute action visant à valoriser le territoire il faut la contribution de tous les acteurs concernés. Cette complexité exige un travail basé sur la coordination, la coopération et la participation de tous les acteurs, afin de renforcer l'efficacité de l'action collective.

8. MERADI Ouari, « Essai d'analyse de la dynamique de l'aménagement du territoire en espace littoral : cas de la wilaya de Béjaïa », mémoire de magister en sciences économiques, avril 2008, p58.

Section II : La politique d'aménagement du territoire et le rééquilibrage de l'espace algérien

Les disparités régionales, l'urbanisation anarchique et l'exode rural ont provoqué de graves déséquilibres dans le développement du pays. Les autorités s'emploient à les corriger par la politique d'équilibre régional s'intègre dans le cadre d'une vision de l'aménagement rationnel du territoire.

Les pouvoirs ont bien adopté des tentatives visant à apporter « un remède » et des solutions aux insuffisances du pays, due naturellement dans la grande partie provoquées par l'Etat coloniale. Ses tentatives ont été concrétisées par un schéma national d'aménagement du territoire à l'horizon 2025 d'une validité de 12 ans, passant par les quatre phrases et une nouvelle politique territoriale, qu'on détaillera juste après.

Au niveau de cette section, on va essayer de faire le point sur le concept de l'aménagement du territoire, les différents instruments et les différentes actions de l'aménagement du territoire.

II.1. Les principaux instruments d'aménagement du territoire

L'aménagement du territoire est une démarche qui vise, en premier lieu, le développement des espaces défavorisés, ces derniers sont caractérisés par des handicaps naturels et souffrent d'un retard en termes de développement économique et social. De ce fait, le choix des instruments de toute politique d'aménagement du territoire est d'une importance capitale.

Ceux-ci concernent l'ensemble des programmes spécifiques de développement, ou bien sous forme de schémas ou plans directeurs d'aménagement du territoire, ces moyens politiques orientent les efforts et dictent les démarches à entreprendre à tous les niveaux (national, régional et local) et pour tous les secteurs (industriel, urbain, transport) en d'autres termes, ces instruments projettent l'image future du territoire.⁹

II.1.1. Au niveau national

On cite deux types d'instruments :

➤ Le SNAT (schéma national d'aménagement du territoire)

Il permet de dresser l'image future et perspective de l'Algérie et de son territoire, il fixe les orientations fondamentales en matière d'organisation et de développement du territoire.

C'est à travers le SNAT que l'Etat définit son grand projet territorial visant à restaurer la force et l'attractivité du territoire dans toutes ses composantes. Il intègre les enjeux de développement durable à travers les objectifs suivant :

9. Jacques BEAUCHARD, "La bataille du territoire, mutation spatiale et aménagement du territoire", L'Harmattan 1999, Paris, P129.

- La recherche de la qualité de vie du bien être des populations ;
- La mise en valeur de nos ressources afin de développer l'attractivité de nos régions ;
- Développer les activités touristiques et la préservation de notre capital naturel.

Le SNAT a pour mission de :

- Définir la stratégie d'ensemble de l'occupation du territoire et les bases de redistribution appropriée des activités et des populations ;
- D'intégrer les schémas directeurs approuvés des grandes infrastructures et services collectifs d'intérêt national d'assurer la péréquation financière et fiscale ;
- De fixer les axes du développement transfrontalier dans le cadre du développement communautaire maghrébin ;
- Déterminer la manière à la faveur de laquelle les politiques économiques, sociale, etc. doivent concourir à la réalisation de l'Algérie de demain.

➤ **Schémas directeurs des grandes infrastructures et services collectifs d'intérêt national**

Dix neuf (19) schémas directeurs sectoriels qui concourent l'ensemble pour intégrer l'économie nationale dans les espaces de libre échange, générer des richesses nouvelles, créer des opportunités d'emplois, et accroître les moyens financiers affectés aux programmes de rattrapage des déficits sociaux et territoriaux mis en relief par le SNAT.¹⁰

On retrouve les schémas suivants :

1. Le schéma directeur des espaces naturels et aires protégées ;
2. Le schéma directeur de l'eau ;
3. Le schéma directeur routier et autoroutier ;
4. Le schéma directeur ferroviaire ;
5. Le schéma directeur aéroportuaire ;
6. Le schéma directeur portuaire ;
7. Le schéma directeur de développement agricole ;
8. Le schéma directeur de développement de la pêche et de l'aquaculture ;
9. Le schéma directeur de l'énergie ;

10. SNAT 2025

10. Le schéma directeur des services et infrastructures de communication, télécommunication et information ;
11. Le schéma directeur de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
12. Le schéma directeur de la formation ;
13. Le schéma directeur de la santé ;
14. Le schéma directeur d'aménagement touristique ;
15. Le schéma directeur des biens et des services et grands équipements culturels ;
16. Le schéma directeur des zones archéologiques et historiques ;
17. Le schéma directeur des sports et des grands équipements sportifs ;
18. Le schéma directeur des zones industrielles et d'activité ;
19. Le schéma directeur des plateformes logistiques.

II.1.2. Au niveau régional

On retrouve deux types d'instruments :

➤ Région programme

La région programme constitue un cadre de planification stratégique, de programmation et de concertation, d'élaboration des projets pour la mise en œuvre du SNAT.

Ces donc en même temps un territoire de polarisation une chaîne de croissance établissant des complémentarités et des échanges avec les autres territoires et un espace levier d'intégration au niveau spatial.¹¹

Nous avons neuf régions programmes :

1. Région programme nord centre ;
2. Région programme nord ouest ;
3. Région programme nord est ;
4. Région programme haut plateau centre ;
5. Région programme haut plateau ouest ;
6. Région programme haut plateau est ;
7. Région programme sud ouest ;
8. Région programme sud est ;

11. Ibid.

9. Région programme sud

Tableau 01 : les régions programmes de la politique d'aménagement du territoire

| La région | Les wilayas | Le nombre |
|--|---|------------------|
| La grande région Nord | | 24 |
| Nord centre | Alger, Boumerdes, Bejaia, Bouira, Blida, Tipaza, Chelef, Media, Ain Defla, Tizi ousou | 10 |
| Nord Est | Jijel, Mila, Skikda, Annaba, Taref, Constantine, Soughras, Guelma | 08 |
| Nord Ouest | Oran, Telmcen, Ain Timouchent, Mostaganem, Sidi belabes, Relizen | 06 |
| La grande région Hauts Plateaux | | 15 |
| Hauts plateaux centre | Djelfa, Laghouat, M'sila | 03 |
| Haut Plateau Est | Setif, Batna, Bourdj Bou Aririj, Tebessa, Khenchla, Oum El Bouaghi | 06 |
| Hauts Plateaux Ouest | Naama, Mascara, Tissemsilt, El bayedh, Saida, Tieret | 06 |
| La grande région Sud | | 09 |
| Sud Est | Biskra, Eloued, Ourgla, Gherdaia | 04 |
| Sud Ouest | Bechar, Tindouf, Adrar | 03 |
| Le grand Sud | Tamanrasset, Illizi | 02 |
| National | | 48 |

Source: SNAT 2025

➤ **Schémas régionaux d'aménagement du territoire (SRAT)**

Le Schéma Régional d'Aménagement du Territoire précise, en conformité avec le schéma national d'aménagement du territoire, les orientations et prescriptions spécifiques à chaque région programme. ¹²

Le SRAT établit pour la région programme d'aménagement et de développement durable, en mettant l'accent sur :

- Les atouts, vocations principales et vulnérabilités spécifiques de l'espace considéré ;
- La localisation des grandes infrastructures et services collectifs d'intérêt national ;
- Les dispositions relatives à la préservation et à l'utilisation rationnelle des ressources et notamment de l'eau ;
- L'organisation d'agglomération favorisant le développement économique, la solidarité et l'intégration des populations, la répartition des activités et des services et la gestion maîtrisée de l'espace ;

12. Ibid.

- La promotion des activités agricoles et la revitalisation des espaces ruraux en tenant compte de leur diversité et en assurant l'amélioration du cadre de vie des populations qui y vivent et la diversification des activités économiques, notamment non agricoles ;
- Les actions de dynamisation de l'économie régionale par le soutien au développement des activités et de l'emploi et par le renouvellement et la revitalisation des espaces menacés ;
- Les projets économiques porteurs d'industrialisation et d'emplois ;
- Les prescriptions d'organisation de l'armature urbaine et le développement harmonieux des villes ;
- La programmation de la réalisation des grandes infrastructures et des services collectifs d'intérêt national ;
- Les actions de préservation et de valorisation des patrimoines culturel, historique et archéologique, à travers la promotion de pôles de développement culturel et des activités liées à la création artistique et à l'exploitation adaptée des richesses culturelles.

Il détermine les actions par séquences temporelles et il peut recommander la mise en place d'instruments d'aménagement et de planification urbaine ou environnementale, pour tout espace relevant des dispositions et procédures particulières.

II.1.3. Au niveau local

A ce niveau on fait appel à :

➤ **Les plans d'aménagement du territoire de wilaya (PATW)**

Le PATW établit, les atouts vocations et problématiques spécifiques du territoire de wilaya, les dispositions pour la présentation, l'utilisation rationnelle et la valorisation des ressources locales (eau, sol, savoir-faire). Aussi la programmation et l'organisation des réseaux d'énergie, eau, communication et transport pour un service de qualité. En dernier les seuils d'urbanisation des agglomérations urbaines et rurales.

Les PATW précisent et valorisent, en conformité avec le schéma Régional d'Aménagement du Territoire concerné, les prescriptions spécifiques à chaque territoire de wilaya.

➤ **Schémas directeurs d'aménagement d'aide métropolitaine (SDAAM)**

Se substituent aux plans d'aménagement du territoire de wilaya pour les aides métropolitaines définies par le SNAT. Le schéma directeur d'aménagement de l'aire métropolitaine détermine :

- Les orientations générales d'utilisation du sol ;
- La délimitation des zones à protéger et les aires de loisirs ;
- La localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements structurants ;
- Le schéma détermine les orientations générales de protection et de valorisation de l'environnement ;
- Les orientations générales de protection du patrimoine naturel, culturel, historique et archéologique ;
- La localisation des extensions urbaines, des activités industrielles et touristiques ainsi que les sites des agglomérations nouvelles ;
- Il crée une culture commune de planification de l'espace par delà les limites administratives du territoire et d'asseoir les bases d'un projet de territoire à partir de son centre névralgique qui est l'aire métropolitaine.

➤ **Le Schéma directeur d'Aménagement du littoral (SDAL)**

L'avènement de la loi n° 02-02 du 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral marque une politique de reprise en main des enjeux que représente le littoral.

Le contenu et objectifs du schéma se résume comme suit :

- Orienter l'extension des centres urbains existants vers les zones éloignées du littoral ;
- Faire coexister établissements humains, infrastructures et activités en veillant à la prévention de la dégradation de l'écosystème ;
- Maîtriser l'urbanisation et assurer l'équilibre de l'écosystème littoral par la protection de la biodiversité marine et terrestre sans oublier le point essentiel qui est de réduire voire éliminer à terme des pollutions ;
- Prévenir le recul du trait de côte et l'érosion des bassins versants côtiers.

Dans ce cadre, des plans d'aménagement côtiers (PAC) sont établis pour toutes les communes littorales.

➤ **Le plan directeur d'aménagement urbain (PDAU)**

Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme est un instrument de planification spatiale et de gestion urbaine et foncière à long terme (15 à 20 ans)¹³, il a pour objectifs :

- Développer les orientations arrêtées par le PAU ;
- Dédire les règles d'utilisation du sol et la justice sociale et l'adhésion au contexte du développement.

➤ **Le plan d'occupation du sol (POS)**

Les POS comme les PDAU sont des instruments qui permettent de concrétiser par les rôles suivants :

- La maîtrise et de contrôle de l'urbanisation des agglomérations ;
- Ils préparent la production des terrains à bâtir par une politique de logement et ils gèrent l'extension urbaine pour la protection des sols agricoles.

Les différents types d'interventions

- **Rénovation** : Cette intervention concerne tout le noyau historique afin de remettre à neuf tout le cadre bâti existant.
- **Restauration** : Cette opération concerne le secteur urbanisé et englobera en général les constructions illicites ou anarchiques, résultant d'une mauvaise gestion de l'espace (assiette foncière exagérée).
- **Aménagement et densification** : Cette intervention touche en premier lieu les terrains urbanisés à faible densité et les terrains à urbaniser.

II.1.4. Les nouvelles structures d'encadrement d'aménagement du territoire

De nouvelles structures d'encadrement d'aménagement du territoire sont mise en place pour l'accompagnement et l'enrichissement de la politique d'aménagement du territoire, ces dernières sont :

➤ **Les instances administratives**

Qui sont d'ordre de deux, à savoir le ministère d'aménagement du territoire et de l'environnement et de tourisme (MATET) qui est chargé de l'ordre de la politique d'aménagement du territoire et aussi les délégations régionales d'aménagement du territoire (DRAT), qui constituent depuis le 12/12/2001 un appui relatif aux travaux de METET au niveau régional.

13. LAICHE Mohamed, « les limites des instruments d'aménagement et d'urbanisme comme outils de régulation de l'action publique urbaine », contribution au colloque international (la régulation de l'action publique dans le contexte de crise financière mondiale), Laboratoire REDYL- réformes Economiques et Dynamiques Locales, université Mouloud Mammeri Tizi-ouzou, en partenariat avec le CIRIEC- international, 29-30 mai 2011.

➤ **Les instances de concertation**

On trouve deux instances mise en place pour compléter les instances administratives. Les instances de concertation sont :

- **Le conseil national d'Aménagement du Territoire et du développement (CNADT) :** Sont rôle et d'orienter et de veiller sur la stratégie globale d'aménagement et de développement durable.

Ce conseil est présidé par le chef de gouvernement et il regroupe l'ensemble des ministères concernés par l'aménagement du territoire, les délégués à la planification, le président du CNES, le président d'observation des droits de l'homme, les élus nationaux et régionaux, le président des conférences régionales, des chercheurs et experts dans le domaine.

- **Les conférences régionales d'aménagement du territoire (CRADT) :** Mise en place pour veiller sur le déroulement de la mise en œuvre de SRAT, et aussi pour assurer une coordination de l'action du SNAT au niveau régional (région programme). Elles regroupent les walis et des membres exécutifs de la région programme, des représentants des APW, des représentants des organisations socioéconomiques, des associations régionales, des universitaires, chercheurs et experts dans le domaine.

➤ **Les instruments économiques et financiers de la politique d'aménagement du territoire**

Ces instruments présentent des moyens économiques (capitaux et moyens financiers et humains), on regroupe deux catégories qui sont 14:

a. Les aides directes

La création du fond national d'aménagement du territoire et de développement durable (FNAT) en 1995, qui est destiné à l'octroi des primes d'aménagement du territoire et aux aides de localisation des activités.

- **Les aides à la localisation des activités**

La création d'entreprise générant 10 emplois dans les activités productives, et 5 emplois dans le domaine des services de type supérieurs à condition que la localisation soit dans les zones à promouvoir et la délocalisation des activités du Nord vers les Hauts plateaux et Sud, avec une indemnisation juste pour les personnes induites par cette délocalisation.

14. Pierre Mazer, "Aménagement du territoire", édition ARMAND Colin, Paris, 2000, P67.

• Les primes d'aménagement du territoire

Les études et recherches réalisées par des spécialistes privés dans le domaine d'aménagement du territoire, les projets économiques utilisant les technologies nouvelles et les projets de développement et/ou de restructuration du tissu urbain.

b. Les aides indirectes

Appliqués à l'occasion de l'ordonnance n° 01-03 du 20 août 2001 relative au développement de l'investissement qui fixe un régime applicable aux investissements seront les suivants :

- La prise en charge partielle ou totale par l'Etat dans les travaux d'infrastructures nécessaires à la réalisation de l'investissement et la franchise de TVA pour les biens et services entrant directement dans la réalisation du projet d'investissement ;
- L'application du taux réduit en matière de droits de douane pour les biens importés ou acquis sur le marché local ;
- L'application du taux réduit en matière de droits de douane sur les biens importés qui rentrent dans la réalisation de l'investissement ;
- L'exonération pendant 10 ans d'activité effective de l'impôt sur les bénéfices distribués, du versement forfaitaire et de la taxe sur l'activité professionnelle (TAP).

Pour un meilleur accompagnement de l'option HP et sud, la loi de finance de 1998 stipule des autres outils qui sont :

➤ Le fonds spécial de développement des régions de sud (FSDRS) :

Ce fond est mis en place pour mettre l'action du SNAT au niveau de la région du sud, avec un financement complémentaire. Ce fond a comme objectifs :

- La préservation des ressources naturelles et la richesse patrimoniales ;
- La création des conditions du décollage économiques de ces régions ;
- L'assurance de rattrapage socioéconomique, pour garantir aux populations de ces régions un accès aux conditions d'épanouissement humain, social et culturel.

➤ Le fonds d'action économique et de développement des Hauts plateaux (FAEDHP) :

Toujours dans le cadre de l'option des Hauts plateaux et Sud, ce fonds est assuré par 2% des rentes pétrolières par an, il finance tous projets d'infrastructures et d'équipements structurant aussi divers que variés :

- Infrastructures routières, ferroviaires, aéroportuaires, de télécommunication ;
- Projets de développement agricole et urbain ;
- Etudes prospectives et recherches visant l'aménagement du territoire et le développement de la connaissance, promotion et valorisation de la région, et ouvrages de mobilisation et transfert de l'eau.

➤ **La caisse d'équipement et d'aménagement du territoire (CEAT) :**

Elle permet de mettre en œuvre les programmes et les actions contenus dans la politique d'aménagement du territoire, notamment dans l'objectif d'équilibrage régional.

La CEAT, représente une source de financement souple et efficace, dans le cadre du marché financier, pour soutenir les actions régionales en déchargeant l'Etat du financement des grandes infrastructures, et en fournissant aux collectivités locales et agents économiques les appuis financiers nécessaires dans le cadre des mêmes actions, prêts, organisation d'emprunts.

II.2. Les actions d'aménagement du territoire

Pour évaluer les instruments d'aménagement du territoire à travers leurs effets sur l'organisation spatiale, il est utile de passer à l'échelle micro-spatiale pour analyser leur impact sur l'aménagement d'un espace local à travers : le processus d'industrialisation, le processus d'urbanisation, le rayonnement des moyens de transport.

Donc la gestion de la politique et des actions d'aménagement du territoire modifient constamment la configuration de l'espace.

II.2.1. L'industrie

L'histoire économique et sociale enseigne qu'il existe une relation étroite entre le développement industriel et l'organisation de l'espace par la société.

Tout espace géographique fait l'objet d'une double structuration, soit il est structuré par les divers découpages administratifs et politiques soit par le système de flux et les réseaux relationnels des entreprises qui imposent des aménagements spécifiques.

Chaque fondement théorique du projet industriel comporte en son sein un objectif d'aménagement du territoire. Parmi ces fondements on y trouve :

- Les fondements géographiques, démographiques, sociologiques ;
- Les fondements philosophiques ;
- Les fondements technico-économiques ;

Après l'indépendance, le développement national doit s'appuyer avant tout sur l'industrie. De celle-ci, les décideurs attendent :

- La valorisation des potentialités et des matières premières nationales ou locales ;
- La satisfaction des besoins locaux ;
- La prise en charge du problème d'emploi ;
- L'accumulation du capital et les effets d'entraînement sur les autres secteurs.

Le territoire national est doté de ressources naturelles, minérales, énergétiques et agricoles suffisamment importantes pour soutenir un processus d'industrialisation.

La diversité et la richesse du sol et sous-sol algériens expliquent le choix porté sur l'industrialisation afin de mener la bataille pour le développement économique et social.

Les offres géographiques sont suffisamment importantes pour enclencher un processus d'industrialisation.

En créant les pôles industriels, cela devrait engendrer la valorisation des matières premières, restructurer l'espace national et moderniser la société afin d'améliorer le niveau de vie des populations et rattraper le retard de développement.

L'importance des données démographiques nationales suffit pour justifier le choix du projet industriel. La population, l'emploi et le marché ne sont pas exclus du projet d'industrialisation quand on sait que c'est toute la société qui concernée au premier chef par la croissance et le développement économique.

L'un des fondements de projet d'industrialisation est de valoriser les terrains locaux, pour résoudre le problème de déséquilibre démographique régional, seule l'industrialisation est capable de résoudre les problèmes de l'emploi, la satisfaction de la demande globale de la population.

Le développement de l'industrie algérienne se caractérise par des fonds conséquents en capitaux, un mode de financement administré et centralisé, un monopole d'Etat, même sur le commerce extérieur.

On assigne à l'industrie les objectifs de création d'emploi, de développement, d'équilibrage régional et de satisfaction de la demande locale.

La localisation dépend de quelques facteurs traditionnels qui répondent aux besoins classiques et qui contribuent à la bonne sélection de territoire d'implantation et qui sont : les frais de transport, la main d'œuvre, l'intervention des pouvoirs publics, l'environnement économique, le milieu urbain le foncier, le milieu scientifique et le milieu socioculturel.

L'industrialisation et les emplois qu'elle crée sont des indices de la dynamique économique et spatiale. Par une politique volontariste, l'Algérie a essayé d'implanter des industries dans toutes les régions d'Algérie.

Ce qui concerne le fonctionnement des instruments d'aménagement industriel et leur impact sur l'aménagement d'un espace.

II.2.2. L'urbanisme

L'urbanisme est une discipline dont l'objectif est la mise en ordre de la ville. Une gestion d'urbaine maîtriser peut conduire à l'élaboration d'un ou des projets qui s'inscrivent dans un but unique, doter la ville des moyens nécessaires pour avoir un bon fonctionnement dans sa globalité, ville territoriale, social et économique.

La loi 90-29 du 01/12/1990, relative à l'aménagement et à l'urbanisme donne aux communes les principales compétences en matière de planification et de gestion urbaine qu'elle réalise à travers le PDOU et le POS.

Pour l'aménagement de territoire, il désigne les grands choix économiques, sociaux des Etats, sa signification à l'échelle de la ville sert d'une part, à designer et décider de vocation des terrains ainsi utilisés (résidentielle, industrielle, commerciales,...) élaborer des plans qui seront nécessaires pour déterminer la disposition de chaque parcelle du territoire. D'autre part, s'occuper des parties de la ville qui existent déjà, par exemple aménager et procéder aux changements surtout les centres villes où des pressions sont exercées, démolir des immeubles pour leurs donner une nouvelle vocation. Les acteurs de l'aménagement sont constitués par : l'autorité publique locale, l'Etat, l'aménagement et le public.¹⁵

La planification intervient par le biais des programmes par exemple : affectation du sol pour l'extension de zones d'activités, pour accompagner un développement industriel programmé, valorisation des secteurs mal desservis par le moyen de transport collectif. L'objectif est d'organiser et d'apporter des changements en adéquation avec les moyens de la ville.

Les facteurs ou bien les critères de l'urbanisation sont : Le poids de la démographie, facteurs économiques, facteurs politiques.

Les perspectives de développement nous renseignent sur le fait que pour solutionner les désagréments urbain de la ville il faudrait projeter les actions à long terme prenant compte des différents aspects liés notamment au développement économique, social et spécial.

II.2.3. Les moyens de transport

L'aménagement du territoire est invraisemblable sans un minimum d'équipements et des moyens de transport. Les activités humaines : travailler, acheter, se distraire... s'effectuent à travers des échanges permanents qui impliquent souvent des déplacements et des transports.

Le transport répond aux déplacements de marchandises et de personnes. Les déplacements d'affaires et les déplacements occasionnels. En absence de transport aérien et maritime, les services se répartissent entre le transport individuel et le transport collectif.

15. TESSA Ahmed « Algérie : histoire d'une construction spatiale :1960-2005 », édition PUBLISUD, Paris

Les services de transport ne résultent pas de la seule intervention de l'Etat, mais de l'intervention conjuguée de nombreux acteurs économiques : usager, opérateurs de transport, autorités locales. L'intervention de l'Etat porte sur la réalisation des équipements et des infrastructures de base (routes, ports, aéroports), sur l'organisation institutionnelle (réglementation des marchés, incitation des opérateurs et des collectivités territoriales).

Généralement, les équipements de transport modifient le comportement des usagers dans leur choix de déplacement et cela constitue une condition d'aménagement du territoire.

II.3. Les politiques d'aménagement du territoire

L'aménagement du territoire est une démarche qui vise, en premier lieu, le développement des espaces défavorisés. Ces derniers sont caractérisés par des handicaps naturels et souffrent d'un retard en termes de développement économique et social. Ils sont délaissés par les populations et les investisseurs, ce qui les laisse à la traîne par rapport aux territoires plus dynamiques et plus attractifs. Afin de corriger ce déséquilibre, l'Etat est dans l'obligation d'imposer une politique de rééquilibrage spatial.

De ce fait, le choix des instruments de toute politique d'aménagement du territoire est d'une importance cruciale. Ce choix est également délicat, vu la difficulté consistant à réaliser l'équilibre entre efficacité et équité. En général, les instruments permettant la mise en oeuvre d'une politique d'aménagement du territoire, sont divisés en deux grands groupes.

- En premier lieu, on a les instruments politiques ou institutionnels : ceux-ci concentrent l'ensemble des programmes spécifiques de développement, ou bien, sous forme de schémas ou plans directeurs d'aménagement du territoire. Ces moyens politiques orientent les efforts et dictent les démarches à entreprendre à tous les niveaux (national, régional et local) et pour tous les secteurs (industriel, urbain, transport, etc.). En un autre terme, ces instruments projettent l'image future du territoire;
- En deuxième lieu, on a les instruments techniques : certains de ces instruments (la réalisation des infrastructures de base et des équipements sociaux) peuvent agir indirectement sur l'espace, en influençant la localisation des activités économiques et la concentration des populations. C'est un renforcement artificiel du pouvoir d'attraction et des capacités d'accueil des territoires.
- Les politiques de bonification des salaires, et bien d'autres actions.

Ces instruments visent à propulser les régions défavorisées, c'est une politique volontariste de discrimination positive.

Les objectifs des politiques d'aménagement du territoire ne sont pas seulement économiques, ils sont avant tout sociaux et culturels. L'aménagement du territoire exprime aussi une autre conception de la croissance inscrite à la fois dans le long terme et dans la globalité de son cadre géographique. Nous sommes donc très proches des notions de «développement humain » et de « développement durable ».16

16. Yves LE DIASCORN « La France : un territoire à réaménager ». Edition : ellipses, 1995. p 19.

Conclusion

L'activité des hommes marque l'espace en y laissant des traces parfois définitives qui constitueront la structure économique du territoire. La vitalité des activités économiques est un puissant outil d'aménagement du territoire, pour autant qu'elle soit préservée et qu'une politique incitative puisse peser sur la localisation des investissements.

Les instruments mis en place et les actions engagées par le pouvoir public qui cherche à créer les conditions favorables au développement des richesses nationales, corriger les inégalités économiques spatiales héritées de la colonisation et issues des actions de développement national soutenir et dynamiser les espaces ruraux et surtout maîtriser et organiser la croissance urbaine.

Les acteurs économiques disposent d'une forte capacité de changement et cela à partir de mobilité spatiale qui entraînent des modifications territoriales profondes.

Les instruments d'aménagement industriel, urbain et la localisation des équipements publics sont des instruments d'évaluation et cela à travers leurs effets sur l'organisation spatiale.

La politique d'aménagement des territoires et de développement durable menées par l'Etat donne aux territoires la place du leader, à savoir que l'action sur/dans ce dernier peut permettre de transformer les faiblesses et les menaces d'aujourd'hui en opportunités et forces de demain, ce qui donne une formation une amélioration des conditions générales de vie humaine, et de garantir un cadre de vie économique compétitif et dynamique, permettant de répondre aux attentes des millions des algériens.

Chapitre II

*Aménagement de la ville nouvelle de
Boughzoul*

Chapitre II : Aménagement de la ville nouvelle de BOUGHZOUL

Introduction

Le schéma national d'aménagement du territoire (SNAT) prévoit la création de villes nouvelles porteuses de parcs et districts technologique en vue de développer l'attractivité et la compétitivité des territoires.

La ville nouvelle de Boughzoul vise à créer un point de rééquilibrage du territoire pour freiner la concentration de la population sur la frange littorale et à redynamiser l'espace des hauts plateaux pour permettre le redéploiement d'activités et de populations.

La ville nouvelle de Boughzoul s'inscrit dans cette stratégie nationale et vise un quadruple objectif :

- Maitriser l'expansion urbaine, desserrer les pressions autour des grandes villes, inverser les tendances répulsives que connaît la région des Hauts Plateaux.
- Constituer des pôles d'attractivité et de compétitivité. Il en est ainsi des trois Villes Nouvelles de Sidi Abdellah, de Bouinan et de Boughzoul. Des parcs et districts technologiques sont prévus au sein de ces trois pôles de compétitivité pour mobiliser et renforcer le savoir faire et le potentiel d'innovation en faveur des technologies du futur.
- Opérer un rattrapage dans les secteurs clé (énergies nouvelles et renouvelables, technologies avancées, agro industries, matériaux nouveaux...) par rapport aux compétences spécifiques des pays développés et aux besoins domestiques.
- Anticiper les problématiques qui sont celles de ce siècle et transformer les désavantages naturels « stress hydrique, milieux arides et désertification, épuisement des hydrocarbures » en avantages comparatifs construits.

Répondre à ce quadruple objectif est la mission assignée à la ville nouvelle de Boughzoul.

Ce projet structurant de dimension régionale et nationale nécessite des études techniques de haut niveau, des moyens financiers conséquents, une mobilisation des acteurs et la mise en place d'un pilotage à la mesure de son importance dans la structuration et la modernisation du territoire national.

La ville nouvelle de Boughzoul est un projet qui vise à développer les énergies nouvelles et renouvelables, la recherche et le développement, les industries de pointe, l'industrie agro vétérinaire, le tout dédié à l'excellence.

A ce titre, le plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul est élaboré conformément à la loi N°02-08 du 08 Mai 2002 relatives aux conditions de création des villes nouvelles et de leurs aménagements et du décret exécutif N°04-97 du 1^{er} Avril 2004 portant création de la ville nouvelle de Boughzoul.

Il comprend :

- Le rapport de présentation qui fait ressortir les principes d'orientation du plan d'aménagement ;
- Le règlement qui fixe les règles applicables à chacun des secteurs ;
- Les documents graphiques ;
- Les délibérations des collectivités territoriales concernées et l'avis du conseil exécutif de wilaya.

Section I : Monographie de la ville nouvelle de Boughzoul

I.1. La description physique de Boughzoul

La ville nouvelle de Boughzoul se situe à environ 176 km de la capitale dans les Hauts Plateaux Centre, dans les limites Sud de l'Atlas au croisement de la RN 1(Nord- Sud) et de la RN 40 (Est-Ouest), véritable « axe transversal » desservant les villes de Saïda, Tiaret, Boughzoul, M'Sila. Elle 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).

Culminant à 630 d'altitude, protégée par les premiers contreforts de l'atlas variant de 730 à 850 mètre d'altitude, la ville nouvelle de Boughzoul est organisée à proximité du lac, profitant d'un horizon plat et d'un relief environnant spectaculaire et grandiose.

Le projet de la ville nouvelle se situe dans les communes de Boughzoul « wilaya de Médéa », Ain Ousséra, Ben Nhar « wilaya de Djelfa ».

I.1.1. La climatologie

La zone de Boughzoul 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.

Les niveaux altimétriques de la ville nouvelle de Boughzoul augmentent d'ouest en est et jouxte le lac de Boughzoul. Dans la partie Nord de la zone de Boughzoul apparaissent les hauteurs méridionales de l'Atlas Tellien dont l'altitude relative est comprise entre 200 et 300m et celle par rapport au niveau de la mer est comprise entre 635 et 710m, (varie entre un minimum de 632 m et un maximum de 707 m (avec environ 75 m de différence). Celle de la surface urbaine majoritaire (88,2 %) varie de 650 m à 690 m).

Le terrain faiblement plissé présente des formes asymétriques du type monoclinale s'étendant en latitude et tournant ses pentes raides (0 à 5%) au Sud et ses pentes douces (5 à 10%) au Nord. L'altitude moyenne des hauts plateaux au Sud de Boughzoul est de 620 à 632m au dessus du niveau de la mer. Le model du terrain est doux, mamelonné faiblement disloqué par un réseau d'oueds.

Les vents sont caractérisés par leur intensité et leur fréquence, les vents les plus couramment fréquents sont d'orientation Sud-ouest et Sud-est d'origine Saharienne chauds et secs, ils peuvent durer entre 20 et 30 jours par an. L'étude de la direction du vent menée par le Centre de Recherche Nucléaire et la station de l'Institut National de la Recherche Forestière sur la dynamique des vents de sables, a conclu que l'orientation dominante est de l'Ouest, du Sud, par saison, 35% de l'Ouest, 35% du Sud au printemps, 40% de Fréquence et direction des vents en fonction de la saison.

La pluviométrie annuelle est faible, inférieure à 400 mm / an et concentrée durant la période des mois d'octobre à avril.

La température moyenne est de 16°C. Les écarts de température entre le jour et la nuit et entre l'été et l'hiver sont énormes.

Tableau 2 : Précipitation et température mensuelle de Boughzoul

| Catégories | Jan. | Fév. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Moyenne |
|---------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------------------|
| Précipitation | 45,6 | 47,2 | 40 | 42,4 | 28 | 8,6 | 1,4 | 4,1 | 12,9 | 42,3 | 51,8 | 53,7 | 378(Pr.annuelle) |
| T. moyenne | 8,1 | 9,2 | 11,3 | 13,7 | 16,6 | 21,2 | 25,1 | 25,4 | 21,9 | 17,2 | 12,4 | 8,9 | 15,91 |
| T. minimale | 2 | 2,5 | 4,3 | 6,4 | 8,8 | 12,3 | 15,2 | 15,4 | 13,4 | 9,6 | 6 | 3 | 8,24 |
| T. maximale | 14,3 | 15,9 | 18,4 | 21 | 24,3 | 29,9 | 34,9 | 35,2 | 30,4 | 24,8 | 18,7 | 14,8 | 23,55 |

Source : office national de météorologie.

Selon l'étude géobotanique réalisée par la mission Russe en 1968, le substrat géologique de la région de Boughzoul est constitué essentiellement par des roches sédimentaires allant du triasique au quaternaire, les sédiments les plus anciens n'occupent que des surfaces restreintes ils n'apparaissent que dans certaines parties des chaînes de montagne. Ils sont représentés par des argiles à gypse qui sont parfois recouvertes de calcaires compact et de dolomies. Dans la partie Sud, existe également des séries isolées du plio-miocène composées de calcaires, de grés, d'argiles gypseuses et de conglomérats.

La zone géologique du projet de la ville nouvelle de Boughzoul s'étend sur une surface de 2800 km² qui a fait l'objet d'une étude par les services de l'Agence Nationale des Recherches Hydriques, d'où les limites géographiques sont comme suit :

- Les limites Nord et Sud sont constituées par des reliefs calcaires ;
- Les limite Ouest suit l'Oued Touil et la limite Est est au voisinage des collines de Djebel Touil.

Tableau 3 : représentation de la surface de la ville nouvelle

| Surfaces (ha) | Périmètre global | zone d'urbanisation | Observations |
|---|--------------------------|---|------------------------------------|
| Surface initiale (ha) | 4000 | 2150 | Zone prioritaire 1259 |
| Surface incluant la zone d'extension (ha) | 6000 | 4061 | |
| Missions du projet | Mission A (avant-projet) | Mission B1, B2 (plan d'aménagement) Mission C1, C2 (mise en œuvre du plan) | Mission C3 (mise en œuvre du plan) |

Périmètre global (6 000 ha) : Le mot désigne l'étendue finale de la ville comprenant tous les espaces urbanisés, le foncier industriel de pointe réservé pour l'extension future, les tissus urbains existants, le terrain d'exploitation forestière et le complexe des énergies nouvelles et renouvelables. Par contre, le périmètre exclut le lac et ses îles, la station d'épuration, la zone agricole et la ceinture verte.

Zone d'urbanisation (4 061 ha) : La zone d'urbanisation au sein du périmètre global couvre essentiellement tous les espaces à urbaniser excepté les tissus urbains existants et les grands équipements tels que le poste de transformation d'énergie électrique, le complexe des énergies nouvelles et renouvelables et le centre logistique des produits agricoles. La zone est divisée en deux comme suit :

- **Première zone d'urbanisation (2 424 ha) :** Elle est située au nord de la zone d'urbanisation. L'urbanisation permettra l'introduction et la réalisation des fonctions essentielles de la ville nouvelle telles que des cadres résidentiels, un hyper centre, des zones d'activités et des équipements principaux, notamment des universités, un complexe sportif et des hôpitaux.
- **Deuxième zone d'urbanisation (1 637 ha) :** La zone, la partie sud de la zone d'urbanisation, sera aménagée dans le cadre de l'élargissement de la 1ère zone d'urbanisation. La 2ème zone a presque toutes les fonctions que la 1ère zone possède. Les nouveaux équipements dans cette zone sont une gare multimodale, de grands parcs et des équipements de loisir et de détente.

Quartiers (zones) prioritaires (1 259 ha) : Ce sont des quartiers pilotes où le plan d'aménagement est mis en œuvre pour la première fois. Sa surface est limitée mais elle contient des fonctions requises pour une ville autonome.

Démarrage des études d'aménagement : 2008

Echéancier

- Signature du marché : le 7 mai 2008
- Date de démarrage : le 24 mai 2008
- Délai d'exécution : 10 mois à compter de la date de démarrage des prestations

I.1.2. Occupation des sols

Selon les résultats d'analyse du sol des plusieurs coupes (100 coupes) dans l'institut de BERAH, il ressort que le sol du site dans le cadre de la construction de la ville nouvelle de Boughzoul est approprié au élevage. Par contre, l'agriculture basée sur la cultivation des céréales dépend d'une part, des conditions climatiques comme la précipitation, la lumière du soleil et d'autre part, des conditions du sol comme la fertilité, la salinité.

Dans le cadre de l'étude de la situation actuelle du sol sur l'emplacement réservé à l'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul et ses environs, la salinité du sol du site autour du lac de Boughzoul a été mesurée en 7 Novembre 2008 afin de généraliser la zone concernée.

Une grande partie du site du projet (90 %) est composée de terrains d'alluvions anciennes, grès et calcaires formés pendant la 3ème période de l'ère Cénozoïque, favorables à l'urbanisation. En revanche, le reste (10%) est composé de marnes et d'argiles.

- La majorité de la surface urbaine est constituée de terrains de parcours, elle est constituée de terrains agricoles consacrés à la céréaliculture à faible rendement;
- Des habitations traditionnelles de nomades se trouvent au centre du site de Boughzoul.

Il existe des obstacles tels que des lignes de distribution électrique, des conduites de distribution de gaz, d'alimentation en eau potable et autres.

Le tissu urbain existant dans le village de Boughzoul est d'environ 44% du bâti est évalué en bon et moyen états, ainsi que la plupart des grands établissements publics représente un bon état.

A l'heure actuelle, la moitié de l'ensemble du bâti urbain est en travaux (environ 41%).

I.1.2.1. Objectifs du plan d'occupation des sols

- Inclure l'ensemble des fonctions nécessaires à la dynamisation de la ville telles que les industries de pointe, l'éducation, la recherche, la culture, la santé, les services sociaux, le tourisme et le loisir en ne se limitant pas simplement aux fonctions résidentielle et commerciale afin de créer une ville autonome, assumant les fonctions majeures de pôle de compétitivité et d'excellence au niveau de la région des Hauts Plateaux ;
- Aménager les équipements publics notamment d'administration, de culture, de santé et sociaux en fonction de la hiérarchie des unités de structuration urbaine et en tenant compte de leur accessibilité et prévoir leur localisation en fonction de leur particularités et de leur articulation avec les principales fonctions urbaines ;
- Etablir des fonctions urbaines efficaces et prévoir des infrastructures de liaisons par rapport aux transports collectifs pour que les équipements publics soient toujours faciles d'accès et ouverts à tous ;

- Création des espaces verts et des parcs en nombre suffisant et d'une ceinture verte pour l'amélioration de la qualité du cadre de vie et la préservation et la protection de l'environnement de la ville et de la région des Hauts Plateaux.

I.1.2.2. Hydrosphère et végétation

Orientés, du nord-est vers le sud-ouest, soit en direction du lac, les oueds sont à sec sur presque toute l'année, à l'exception de la période des pluies d'hiver.

Une retenue de petite taille est localisée sur la bordure nord du site et ses petits affluents coulent dans le lac. Le lac de Boughzoul se trouve à l'ouest du site et la mise en service de son barrage a eu lieu en 1934. Un cadre urbain respectueux de l'environnement pourra être édifié à travers la création d'espaces aquatiques.

- Surface : 20 km² ;
- Niveau de retenue maximal : 634,3 m ;
- Profondeur moyenne : 2,5 m (profondeur maximale : 4 m) ;
- Capacité : 20 millions de tonnes.

Les apports de Boughzoul, générés sous forme de crues, transportent des volumes de sédiments assez significatifs, ce qui a provoqué l'envasement d'une grosse partie du lac (environ 80 %). De fréquentes inondations sont observées durant la saison des pluies, par contre, durant la période sèche, le lac laisse apparaître, à cause du phénomène d'évaporation, une partie importante de son fond. La salinité du lac de Boughzoul oscille entre 0,08 % et 0,12 %.

L'agriculture représente 10 à 11% du PIB total de l'Algérie et la population agricole englobe environ 24% de la population totale. Les terres agricoles cultivables sont estimées à 400 000 km² (16,8% de la superficie totale). Cependant, seulement près de 20,8% sont exploitées à l'état actuel, soit 83 000 km². Les terres à haute valeur agronomique sont situées principalement au Nord du pays (zone littorale). Cette zone d'une superficie globale très réduite (de l'ordre de 4% du territoire), est confrontée de manière cyclique à des périodes de pénurie d'eau. (Précipitations annuelles : 375 à 724 mm/an).

Projets de développement des sites agricoles liés au projet de construction de la ville nouvelle d'une ceinture verte de protection de la ville sur 12 000 ha constituée d'essences sylvoles et de vergers d'où une superficie irriguée de 10 000 ha au sud de la ville, comprenant :

- Une zone agricole prioritaire de 1 000 ha avec des fermes pilotes expérimentales d'élevage ovin et bovin soutenues par la recherche universitaire ;
- Un abattoir régional ;
- Un marché de gros de produits agricoles.

I.1.3. Les atouts du site de Boughzoul

- Position géographique stratégique;
- Proximité de l'aéroport d'Ain Oussera (Militaire) et du centre nucléaire;
- Accessibilité par la RN 1 et la RN 40, appelées à être conçues comme liaisons autoroutières;
- Desserte future par la rocade ferroviaires (Est-Ouest) et la ligne L.M.V Blida-Boughzoul-Djelfa;
- Disponibilité des ressources hydrauliques (nappe aquifère et transfert d'eau);
- Proximité des réseaux d'énergie électrique, gaz, communication (fibre optique);
- Le Lac (plan d'eau existant) deviendra une des attractions majeurs de la ville;
- Le Skyline, Juxtaposé à celui de l'Atlas Tellien sera un signe d'identité essentiel et un élément d'orientation;
- Existence de gisements nécessaires à la construction de la ville (pierres, sable, etc.).

I.1.4. Contraintes du site de Boughzoul:

Zone inondable: constituée par le chott et la zone d'épandage des eaux de crues du déversoir de la digue Sud, ainsi les zones des plus hautes eaux définies par la côte 638 qui correspond au niveau de l'ouvrage après sa surélévation ;

La zone d'éboulis: parallèle à l'Oued Boughzoul sur un linéaire de 3,5 km et une largeur de 100 à 200 m, c'est une zone de faible portance ;

Réseaux de transport électricité: constitué par deux lignes HT et MT qui transverses le site leurs déplacements s'avère nécessaire pour dégager les emprises prévues pour les constructions.

I.2. Environnement socio-économique de Boughzoul

I.2.1. Evolution de la population

La population algérienne est estimée à 34 800 000 personnes en 2008, soit une augmentation d'environ 12,5% durant les dix dernières années, et pour cela la répartition de la population est accentuée sous certains objectifs :

- Définir les unités de structuration urbaine (quartier, groupement de quartiers, ville) pour favoriser l'accès des habitants aux équipements publics à travers une répartition judicieuse de la population de la ville ;
- Elaborer un plan d'implantation des équipements publics en fonction de la hiérarchie des unités de structuration urbaine pour assurer l'ensemble des commodités aux habitants et maximiser l'efficacité des services ;
- Répartir la population, en tenant compte de la localisation de chaque quartier dans la ville et du plan d'occupation des sols ;
- Délimiter les différentes unités de structuration urbaine à chaque étape de la création de la ville (la mise en œuvre du projet, le développement du projet et l'achèvement des

travaux de réalisation de la ville nouvelle), étant donné que la ville nouvelle se développe par étapes ;

- Etablir un plan précis des unités de structuration urbaine permettant de développer le sentiment d'appartenance à un ensemble commun et de créer une communauté des habitants.

Tableau 4 : Evaluation de la population entre 2000 et 2008 (Unité : 1 000 habitants)

| Années | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Populations | 30 416 | 30 879 | 31 357 | 31 848 | 32 364 | 32 906 | 33 481 | 34 210 | 34 800 |

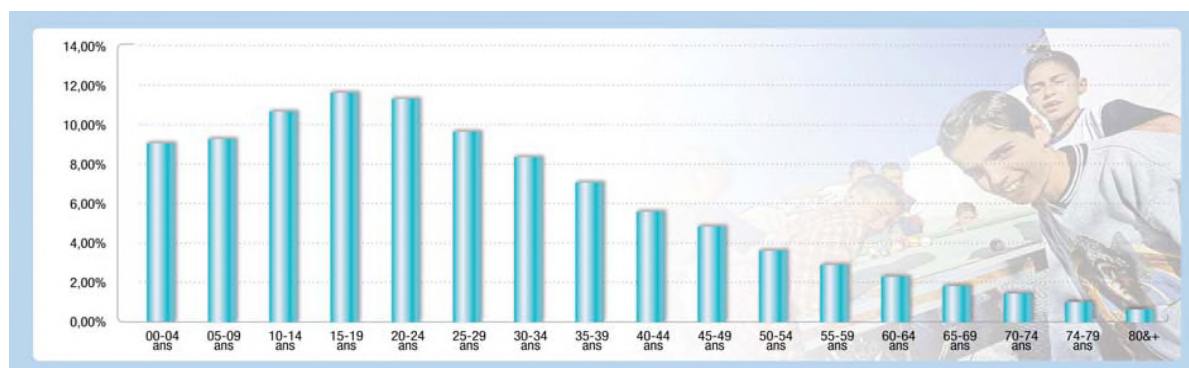
Source : Données statistiques (démographie Algérienne entre 2004 et 2006)

I.2.2. Structure de la population

Cette structure reste caractérisée par un poids de plus en plus important de la population en âge d'activité (15 à 60 ans) dont la part avoisine les deux tiers (2/3) de l'ensemble de la population (63,7 %). Les personnes de moins de 15 ans représentent environ 30 % de l'ensemble de la population algérienne et les 60 ans et plus, environ 7 % de ce même ensemble.

Le taux d'occupation des personnes âgées de 0 à 39 ans s'élève à 76,4 % de la population totale aujourd'hui (en 2005). Ce groupe de population constituerait 81,96% de la population algérienne en 2020 quand le groupe deviendrait la population active en âge de 15 à 54.

Diagramme 1 : Structure de la population Algérienne par âge, moyenne de trois ans (2004 à 2006)



Source : Données Statistiques (Démographie Algérienne entre 2004 et 2006)

Le SNAT 2025 a établi une projection démographique est la suivante :

- Les projections démographiques ont permis d'estimer la population algérienne future à 42 950 000 habitants en 2025.
- Pour une hypothèse « redéploiement », qui prend en charge l'hypothèse « tendanciel », il faut un redéploiement de 2 500 000 habitants du Nord vers les Hauts Plateaux et le Sud à l'horizon 2025 afin d'assurer le rééquilibrage et la compétitivité du territoire national. Cette hypothèse tendancielle et de redéploiement de 2 millions de personnes

vers les Hauts Plateaux porterait la population totale de cette région à 13,8 millions en 2025 contre 9 millions actuellement.

- L'Option Hauts Plateaux dans la vision volontariste doit prendre en charge les besoins de la population à redéployer de la région Nord vers les Hauts Plateaux, ce qui nécessite la création de 268 000 emplois complémentaires pour atteindre les 1 500 000 nécessaires. En matière de logements, cette hypothèse induit un besoin supplémentaire de 958 000 logements à réaliser jusqu'en 2025 dans les Hauts Plateaux, soit un rythme de réalisation de 48 000 logements par an.

Tableau 5 : Les statistiques de la population

(Unité : 1 000 habitants)

| Région | | Estimation 2005 | Tendanciel 2025 | Redéploiement 2025 | Variation |
|-------------------|-------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Région Nord | | 20 700 | 27 600 | 24 600 | - 2500 |
| Hauts Plateaux | Total | 8 950 | 11 850 | 13 850 | + 2000 |
| | H.P. Ouest | 1 840 | 2 350 | 2 850 | +500 |
| | H.P. Centre | 2 260 | 3 220 | 4 220 | 1000 |
| | H.P. Est | 4 850 | 6 280 | 6 780 | +500 |
| Région Sud | | 2 950 | 4000 | 4 500 | +500 |
| National | | 32 700 | 42 950 | 42 950 | 0 |

Source : Office national des statistiques

I.2.3. Hiérarchisation des unités de structuration urbaines

I.2.3.1. Quartier (1km ×1km)

- Population d'environ 20 000 à 30 000 habitants ;
- Estimer la superficie moyenne d'un quartier à 100 ha (1km ×1km) en considérant que la distance de déplacement piéton convenable et agréable est de 1km ;
- Localiser l'ensemble des équipements éducatifs (école primaire, collège et lycée), administratifs (antenne administrative, sûreté de proximité, bureau de poste) et de commerce de proximité nécessaire à la vie quotidienne des habitants.

I.2.3.2. Groupement de quartiers (plusieurs quartiers de 1km ×1km)

- Population d'environ 100 000 habitants ;
- Création d'un centre inter-quartier au niveau du centre de groupement ;
- Implantation des équipements publics tels que centre de formation professionnelle, le technicum, protection civile et commissariat central.

I.2.3.3. Ville

- Population d'environ 300 000 à 400 000 habitants ;
- Création d'un hyper centre et de deux centres inter-quartiers ;
- Prévoir des équipements publics de grande envergure de niveau local et régional (siège de la ville nouvelle, siège d'assemblée populaire communale, musée, grande bibliothèque, complexe olympique, université et grande école et hôpital).

La classification des unités de structuration urbaine doit :

- Prendre en considération, de manière globale, le sentiment d'appartenance des habitants, l'accessibilité et les zones des services administratifs ;
- Implanter, de manière homogène, les services et les équipements publics et créer un noyau commun pour la consolidation des principes de solidarité entre les habitants ;
- Prendre en considération le développement futur de la ville, la répartition démographique, l'occupation des sols, le cadre de vie et les transports.

Tableau 06 : Critères de classifications des unités de structuration urbaine

| Unité de structuration urbaine | Critères | Population | Critères de sélections | Observations |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|---|---|
| Quartier | - | 20 000 à 30 000 ha | - L'école primaire, le collège et le lycée ; - Implantation des commerces de proximité, de la sûreté de proximité, du bureau de poste et de l'antenne APC au niveau du centre du quartier. | Axé sur les unités de voisinages |
| Groupement de quartiers | 2 à 6 quartiers | 100 000 à 150 000 ha | - Le centre de formation professionnelle, le technicum ; - Les équipements intermédiaires entre les quartiers et l'ensemble de la ville. | Dynamiser l'espace local et communautaire |
| Ville | 2 à 4 groupements de quartiers | 300 000 à 400 000 ha | - Un hyper centre et deux centres inter-quartiers ; - Ensemble urbain disposant des caractéristiques des espaces des grandes villes et de l'autonomie. | Centre secondaires inclus |

En ce qui concerne le foncier résidentiel qui a pour but d'accueillir la population répartie selon les unités de structuration urbaine, il sera conçu de manière à assurer la mixité des typologies d'habitat, en tenant compte des différents éléments tels que la diversité des paysages urbains et la hiérarchie des voies. Conception de différentes typologies d'habitat pour former un ensemble mixte : habitats à basse, moyenne et haute densité. Conception au niveau de l'hyper centre (I -10) et des centres inter-quartiers (centre local et gare multimodale), des immeubles à usage mixte et de haut standing comprenant des espaces d'habitation, de commerce et d'affaires, en vue de prévenir le phénomène de désertification nocturne du centre-ville. Cette démarche sera appliquée à l'ensemble de la zone d'urbanisation (4 061 ha) excepté quelques quartiers ayant des typologies particulières (I-09, 10, 11 / II-07, 14, 15 / III -16, 19 / IV -25, 26, 27, 28) et l'hyper centre (I-10).

La ville nouvelle (4055ha) est composée d'un ensemble urbain (ville) de quatre groupements de quartiers et de vingt-huit quartiers, la population est répartie dans vingt un quartiers (cadre résidentiel + quartiers où se trouvent les immeubles à usages mixtes), la densité de population environ 421 habitants/ha (incluant les espaces à usages mixtes).

Tableau 07: La densité générale de Boughzoul

| Unité de structuration urbaine | | Surfaces foncières (m ²) | Nombre de logements | Nombre d'habitants | Densité nette (hab/ha) |
|--------------------------------|-------|--------------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|
| Total | | 8 217 024 | 80 907 | 345 868 | 8 518 |
| Groupements de quartiers (I) | IL 01 | 761 524 | 5 897 | 29 485 | 387 |
| | IL 02 | 554 327 | 3 734 | 17 870 | 322 |
| | IL 03 | 515 775 | 6 214 | 31 070 | 602 |
| | IL 04 | 521 206 | 3 351 | 16 755 | 321 |
| | IL 08 | 127 695 | 221 | 1 105 | 87 |
| | IL 10 | 163 505 | 2 500 | 5 000 | 306 |
| Groupements de quartiers (II) | IL 05 | 512 015 | 3 933 | 19 665 | 384 |
| | IL 06 | 433 221 | 2 998 | 14 990 | 346 |
| | IL 07 | 206 023 | 5 210 | 10 420 | 506 |
| | IL 12 | 489 228 | 4 734 | 23 670 | 484 |
| | IL 13 | 500 628 | 3 611 | 18 055 | 361 |
| | IL 14 | 197 308 | 4 998 | 9 996 | 507 |
| Groupements de quartiers (III) | IL 17 | 550 129 | 6 593 | 32 965 | 599 |
| | IL 18 | 434 185 | 3 250 | 16 250 | 374 |
| | IL 20 | 413 388 | 1 415 | 7 075 | 171 |
| | IL 21 | 406 615 | 4 879 | 24 395 | 600 |
| | IL 22 | 490 940 | 4 835 | 24 175 | 492 |
| Groupements de quartiers (IV) | IL 23 | 204 497 | 454 | 2 270 | 111 |
| | IL 24 | 408 274 | 4 899 | 24 495 | 600 |
| | IL 26 | 260 233 | 6 581 | 13 162 | 506 |
| | IL 27 | 66 308 | 600 | 3 000 | 452 |

I.2.4. Industrie économique

Suite à la transition opérée par l'Algérie, notamment le passage de l'économie socialiste, à savoir une économie planifiée fortement centralisée, vers une économie de marché à la fin des années 1990, le gouvernement algérien mène résolument des politiques de développement économique, notamment à travers la mise en place de programmes de réformes et de plans quinquennaux de développement.

L'Algérie connaît un taux de croissance annuel de l'ordre de 6 % en moyenne depuis 2003 et ce grâce à l'exploitation de ses ressources en hydrocarbure dont son économie est largement dépendante. Des politiques budgétaire et monétaire, mises en place par le pays à partir de la seconde moitié des années 1990, ont contribué à stabiliser les taux d'inflations (autour de 2 à 3% depuis 2000). Ces taux avaient atteint 20 % en 1996.

Tableau 08 : Tendances globales des indicateurs

| Indicateurs | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|--|------|------|------|------|------|
| Exportations en (Milliards de dollars US) | 18,7 | 24,4 | 32,2 | 46,3 | 52,8 |
| Importations en (Milliards de dollars US) | 12 | 13,3 | 17,9 | 19,5 | 21 |
| Balance commerciale en (Milliards de dollars US) | 6,7 | 11,1 | 14,3 | 26,8 | 31,8 |
| Croissance du PIB en (%) | 4,1 | 6,8 | 5,2 | 5,4 | 5,1 |

Source : Rapport sur le pays, Economist intelligence Unit, Janvier 2005.

Tableau 09 : Activités économiques et emplois (emplois par secteur d'activité)

| Industries | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|--|---------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Main d'œuvre | | 8 583 | 8 850 | 8 568 | 8 762 | 9 470 |
| Nombre d'emplois | Sous-total | | | | | |
| | Agriculture | 1 185 | 1 185 | 1 312 | 1 412 | 1 617 |
| | Industrie manufacturière | 493 | 497 | 3 870 | 3 792 | 3 870 |
| | Construction et travaux publics | 743 | 781 | 650 | 800 | 968 |
| | Commerce et services | 2 477 | 2 514 | 3 406 | 3 668 | 4 153 |
| Chômage (taux de chômage se rapportant à la main d'œuvre) | | 2510 (29,2) | 2 610 (29,5) | 2 339 (27,3) | 2 078 (23,7) | 1 672 (17,7) |

Source : Rapport sur le pays, Economist intelligence Unit, Janvier 2005.

La structure des activités dans l'industrie algérienne s'est orientée vers l'exploitation des ressources naturelles comme le pétrole et le gaz, à l'image des pays en développement. La majorité des activités industrielles sont concentrées dans la capitale et dans les grandes métropoles du Littoral. Il est nécessaire de renforcer, avec un changement structurel, la compétitivité des secteurs de l'agriculture et de l'élevage dont la productivité demeure faible malgré l'important nombre d'emplois. Le déséquilibre de la structure industrielle devra être corrigé et réorienté, à travers la promotion et l'implantation d'industries de pointe. L'industrie manufacturière devra être soutenue par la mise en œuvre de projets d'aménagement liés à la construction d'infrastructures. Des plans d'implantation d'équipements de distribution devront être élaborés pour relier les lieux de production aux centres d'échanges.

I.2.4.1. Commerces et affaires

- Localiser le foncier de commerce et d'affaires en tenant compte de sa hiérarchie et de sa particularité, en intégrant les préoccupations relatives à l'accessibilité et à la liaison avec les transports collectifs ;
- Classer le foncier de commerce et d'affaires en fonction de sa hiérarchie : hyper centre assumant la fonction centrale de l'ensemble urbain, centres inter-quartiers (centre local et gare multimodale) assurant le rôle à la fois de soutien aux fonctions de l'hyper centre et de support aux centres de quartiers, les grands axes commerciaux reliant l'hyper centre aux centres inter-quartiers assurent le lien privilégié dynamique entre les quartiers (1km × 1km) ;
- Aménager des rues spécialisées pour en faire des lieux de commerce différenciés et particuliers en tant que soutien aux activités de tourisme et lien privilégié entre les zones rurales et urbaines ;
- Prévoir l'implantation de centres logistiques au niveau de la ville nouvelle par phase d'aménagement (Phases 1 et 2 : le centre logistique de produits agricoles, de l'élevage et de l'aquaculture, le centre logistique de biens de consommation, Phase 3 : le centre logistique intégré (vente, exposition), la gare de marchandises, le centre logistique de produits agricoles, de l'élevage et de l'aquaculture).

I.2.4.2. Industries de pointe

- Sélectionner les types d'industries à promouvoir au niveau de la ville nouvelle de Boughzoul (les énergies nouvelles et renouvelables, la biotechnologie, l'agroalimentaire...) en tenant compte des éléments particuliers suivants : secteurs d'activités déjà suggérés par les schémas directeurs nationaux, secteurs prometteurs et secteurs adaptés aux caractéristiques locales de Boughzoul ;
- Localiser le foncier industriel de pointe à l'est du site en tenant compte de la direction des vents dominants (l'été : vent du Sud-ouest, l'hiver : vent du Nord-est) et des accès aux voies périphériques et ce pour la protection de l'environnement urbain et le transport aisé des matériaux et produits industriels ;
- Localiser et prévoir des surfaces foncières suffisantes destinées aux activités de R&D pour la satisfaction des besoins de développement des industries notamment celles basées sur la connaissance et les technologies de pointe de la ville nouvelle ;
- Aménager le site industriel de la ville en tenant compte de la corrélation entre les secteurs et le plan de développement par phase.

I.2.4.3. Identification des types d'industries à promouvoir au niveau de la ville nouvelle

Industrie agroalimentaire

- Secteur industriel de transformation des produits agricoles, de production des intrants agricoles notamment écologique et de sélection des espèces végétales et animales, leur reproduction et leur préservation ;
- Des centres de soutien et de recherche scientifique et technologique liés à ce secteur industriel et d'accompagnement et d'encadrement des activités agricoles.

Industries manufacturières

- Les industries manufacturières de hautes technologies de transformation, de traitement et de valorisation de la matière première locale et de promotion de nouveaux produits (la laine, les peaux et les cuirs, les résines, les fibres synthétiques et les polymères) ;
- Les industries de sous-traitance aux secteurs industriels de pointe notamment des NTIC, des énergies nouvelles et renouvelables.

Secteur des services

- Mise en place des zones de commerce et des affaires pour la consolidation de la fonction de service à la ville nouvelle ;
- Projet de mise en place des centres de recherche, en partenariat avec l'industrie et l'université. Mise en place d'un cluster de l'industrie de pointe assurant à la fois la fonction de production et de recherche pour créer ainsi des infrastructures de l'industrie de pointe.

- Développement du secteur de loisirs et de tourisme écologique à travers la création des espaces de divertissement, de détente, de loisir et de shopping pour les citoyens
Structure de la grappe industrielle de pointe.

I.2.4.4. Les industries qu'abritera la ville nouvelle

Les éléments à prendre en considération lors de la sélection

- Les secteurs doivent faire partie des secteurs déjà suggérés dans les schémas directeurs nationaux comme le SNAT 2025 pour la création d'un pôle de compétitivité et d'excellence ;
- Répondre aux préoccupations de la politique industrielle nationale conformément à la stratégie nationale et au plan national de recherche et de stratégies industrielles ;
- Etre soutenus par la capacité de R&D déjà existante en Algérie ;
- Etre des secteurs basés sur la connaissance et à forte concentration technologique pour répondre aux perspectives industrielles du futur ;
- Etre adaptés aux conditions d'infrastructures locales notamment en matière de transport, de communications, de ressources humaines et de moyens financiers.

Etude des secteurs conformes à la politique nationale

- Secteurs mentionnés dans le cadre du SNAT 2025 et relatifs à la création de pôles de compétitivité et d'excellence. Les pôles de compétitivité et d'excellence (POC) sont consacrés au développement de la recherche scientifique et technique de haut niveau, depuis l'enseignement jusqu'à la valorisation des innovations en relation avec le monde économique ;
- Dans le cadre du SNAT 2025, six pôles de compétitivité et d'excellence et huit filières (chimie, pétrochimie, matériaux organiques et électroniques, informatique, technologies avancées, biotechnologies, énergies nouvelles et renouvelables) sont sélectionnés ;
- L'axe de compétitivité et d'excellence Médéa-Boughzoul-Laghouat qui fait partie des six pôles de compétitivité et d'excellence servira de tremplin à la croissance de l'industrie technologique algérienne dans l'avenir. Les secteurs qui seront développés de manière intensive sont les suivants :
- Les industries : les énergies renouvelables, la biotechnologie, la santé, l'agriculture et l'alimentation, l'environnement, les ressources hydriques et les énergies nucléaires ;
- Les services: l'aménagement du territoire et des régions arides, l'habitat, la construction et l'urbanisme, les risques majeurs, l'éco tourisme, l'éducation et la formation ;
- Localisation de l'axe de compétitivité et d'excellence Médéa-Boughzoul-Laghouat.

Industrie liée à la défense et la sécurité nationale

- Implantation des industries stratégiques liées à la défense et la sécurité nationale, compte tenu de la localisation privilégiée du site (aléas sismiques réduits par rapport à d'autres régions du pays et sa position de plaque tournante du transport et des télécommunications) ;
- Développement de l'ensemble des industries militaires en articulation avec la ville nouvelle et ses environs, compte tenu de la présence d'infrastructures spécifiques militaires à proximité ;
- Mise en place d'un centre de recherche sur la sécurité nationale dans le but de faire face aux risques majeurs de plus en plus nombreux et diversifiés tels que les risques environnementaux, les catastrophes naturelles et/ou industrielles et les grandes pandémies et de supervision de manière efficace les infrastructures nationales notamment de télécommunications.

Secteurs soutenus par les pouvoirs publics

- Dans le but de créer des emplois, trouver des alternatives aux importations et réaliser l'industrialisation du pays. Les pouvoirs publics ont élaboré des stratégies de promotion des technologies et du savoir-faire à travers la mise en place de mécanismes de coopération entre les opérateurs étrangers et algériens notamment en matière d'investissement. Surtout en ce qui concerne les investissements étrangers, les pouvoirs publics encouragent les apports dans les secteurs qui visent à mettre en place des infrastructures économiques telles que la communication et la construction ;
- La communication, l'industrie liée à la défense nationale, la construction mécanique notamment automobile, l'électricité / l'électronique, les soins médicaux, le textile, l'acier, les métaux, les machineries, la chimie, la construction navale de petits et moyens navires.

Secteurs soutenus par la R&D existante en Algérie

Aperçu des potentialités algériennes en matière de R&D le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique dispose de :

- 41 établissements universitaires - 8 centres de recherche ;
- 3 unités de recherche - 1 station d'expérimentation ;
- Les autres départements ministériels disposent de 35 institutions de R&D.

I.3. Aménagement de la ville nouvelle

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

I.3.1. Orientation d'aménagement

- **Une ville d'équilibre des Hauts Plateaux Centre à même de participer à la consolidation de l'armature urbaine du territoire**

Etablir les bases nécessaires à la diffusion de la croissance au niveau des Hauts Plateaux Centre.

- **Une ville autonome, centrée sur le développement de l'industrie de pointe et compétitive sur le plan national et international**

Implanter, conformément aux orientations du SNAT et en considération des conditions d'aménagement, des fonctions permettant de promouvoir la compétitivité de la ville à l'intérieur et à l'extérieur du pays

Etablir les bases productives de l'industrie stratégique, de l'industrie et de l'agriculture de pointe à implanter dans la région, créer des liens de complémentarité et une symbiose entre les entreprises, les centres de recherche et les universités

- **Une ville de haute qualité urbanistique et architecturale**

Nécessité de mettre en place un espace urbain haut de gamme avec son propre caractère ainsi que des points de repères urbains permettant de préserver l'identité et l'originalité de la ville.

Différencier la ville nouvelle en tant que centre des Hauts Plateaux Centre en lui conférant une haute qualité urbanistique et architecturale et une dimension symbolique qui lui soient propres.

- **Aménagement urbain durable**

Créer un cadre de vie respectueux de l'environnement, où l'homme et la nature coexistent en harmonie.

Mettre en place un réseau d'infrastructures urbaines susceptibles d'économiser les ressources ainsi que des systèmes de recyclage.

Installer des systèmes de production des énergies nouvelles et renouvelables pour faire face au tarissement inévitable des combustibles fossiles et aux problèmes environnementaux.

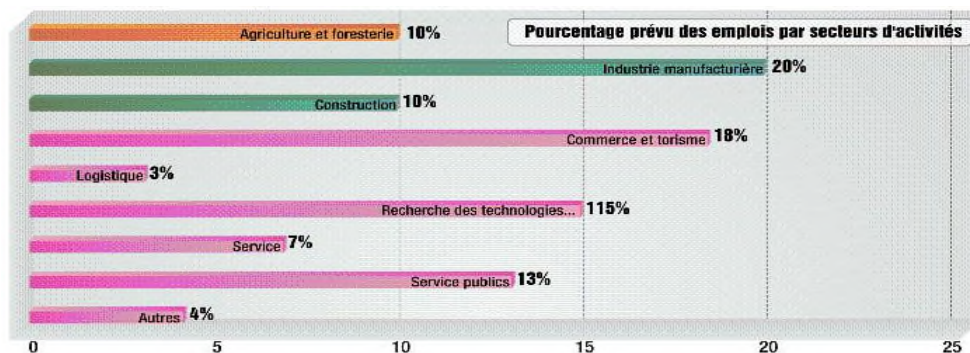
La ville nouvelle de Boughzoul vise à impulser une dynamique économique et sociale durable dans les Hauts Plateaux.

Tableau 10 : Les indicateurs d'aménagement de la ville nouvelle

| Indicateurs | Indicateurs d'aménagement | Observations |
|---|---------------------------|---|
| Dimension d'aménagement (ha) | 4050 | Périmètre global 6000 ha |
| Nombre d'habitats (mille habitats) | Environ 350 | |
| Nombre moyen d'habitats par ménage (habitats) | 05 | Chiffre estimé 2030 |
| Nombre de ménage (mille ménage) | 70 à 80 | |
| Densité résultante (habitas/ha) | 350 à 400 | |
| Plan d'occupation des sols (ha, %) | 4050 (100,0) | La dimension spatiale est estimée sur la zone d'urbanisation |
| Zones résidentielles (ha, %) | 875 (21,6) | |
| Zone de commerce et d'affaires (ha, %) | 200 (4,9) | Equipement logistique inclus |
| Districts technologiques (ha, %) | 500 (12,4) | R et D inclus |
| Parcs et espaces verts (ha, %) | 1055 (26) | |
| Equipements publics (ha, %) | 1000 (24,7) | Administration locale incluse |
| Réserve foncière + autres équipements (ha, %) | 420 (10,4) | La réserve foncière, le pavillon multi-sports et les équipements de détente et de loisirs inclus. |

Tableau 11 : Le nombre d'emplois par secteur

| Indicateurs | % prévu des emplois par les secteurs dans la ville de Boughezoul | Nombre d'emplois | Observations |
|------------------------------------|--|------------------|--|
| Secteur agricole | 10 | 12 600 | |
| Agriculture et foresterie | 10 | 12 600 | |
| Secteur industriel | 30 | 37 800 | |
| Industrie Manufacturière | 20 | 25 200 | Y compris l'industrie manufacturière de haute technologie et l'industrie militaire |
| Construction | 10 | 12 600 | |
| Secteur des services | 60 | 75 600 | |
| Commerce et tourisme | 18 | 22 680 | |
| Logistique | 03 | 3780 | |
| Recherche de technologie de pointe | 15 | 18 900 | Y compris les TIC, les biotechnologies, les énergies renouvelables et la recherche nucléaire |
| Service | 07 | 8 820 | |
| Service public | 13 | 16 380 | |
| Autres | 04 | 5040 | |
| Total | 100 | 126 000 | |



I.3.2. Conceptions du plan d'aménagement

I.3.2.1. Conception spatiale

- Fonctions urbaines réparties de manière concentrique autour de l'hyper centre ;
- Implantation des fonctions de loisir et de détente, en relation avec le lac de Boughzoul, 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 à réduire les déplacements entre les lieux de travail et d'habitat et multiplier et favoriser l'accès aux espaces de détente et de loisir de qualité ;
- Localisation du foncier industriel de pointe à 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 centres inter-quartiers.

I.3.2.2. Conception des axes

- 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 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.

I.3.2.3. Conception des voiries

- 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.

Tableau 12 : Aménagement du périmètre global (6000 ha)





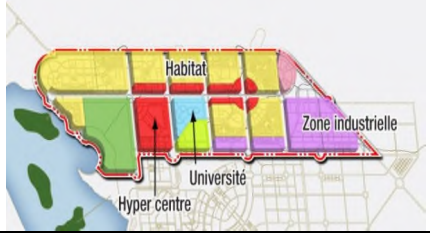
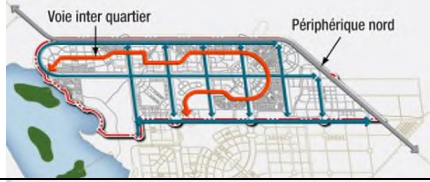
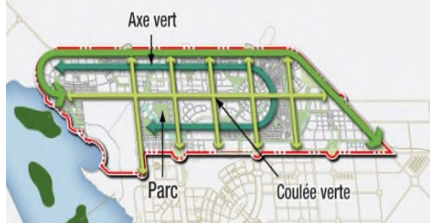
| Paramètre | Caractéristiques | Observation |
|---|---|---|
| <p>Organisation spatiale</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Urbanisation linéaire sous forme de maillage • Articulation entre les quartiers grâce à l'existence d'une artère inter-quartiers • Organisation des fonctions principales de la ville sur l'axe central entre la gare et la zone commerciale centrale • Structuration des espaces en prévision d'extension future • Constitution des réserves foncières en tenant compte du développement urbain futur. |  |
| <p>Occupation des sols</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Conception de logements à différentes densités de façon à créer des skylines • Hiérarchisation des espaces d'activités (commerce et affaires) • Usage mixte et structuration multidimensionnelle de l'espace • District industriel et logistique permettant d'assurer une autonomie urbaine et d'accueillir une industrie de pointe • Zones d'équipements publics favorisant l'implantation efficace de fonctions urbaines |  |
| <p>Système de transport et de déplacement</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un réseau de transport régional (autoroute, rail, voie aérienne) assurant des liaisons performantes entre les principales villes du pays et de la région • Mise en place d'une structure solide logistique des réseaux de transports au niveau des Hauts-plateaux • Classement du réseau routier en plusieurs catégories (voies magistrales, artères, voies de desserte) • Conception d'un système de transport qui favorise le recours au mode de transport en commun et qui intègre l'aménagement de voies pionnières • Intégration d'un nouveau moyen de transport (monorail au tramway) • Implantation d'une gare multimodale. |  |
| <p>Parcs et espaces verts</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un réseau de parcs et d'espaces verts le long des voies magistrales • Aménagement de parcs de typologies diversifiées en relation avec le lac et la réserve foncière • Organisation des espaces aquatiques en tenant compte de la présence du lac, des canaux et de la topographie du site • Séparation du cadre résidentiel et de la zone de production industrielle par la mise en place de zone tampon. |  |

Tableau 13 : Aménagement de la première zone d'urbanisation (2 150 ha)

| Paramètres | Caractéristiques | Organisation |
|-------------------------------|---|--|
| Occupation des sols | <ul style="list-style-type: none"> - Surface importante des zones d'activités pour garantir l'autonomie de la ville et attirer la population de littorale ; - Dispersion des fonctions centrales ; - Implantation des équipements publics aux centres de quartiers et le long des principaux axes. |  |
| Système de transport | <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un réseau de transport public reliant les quartiers ; - Articulation entre les modes de déplacements piétonniers et mécaniques. |  |
| Parcs et espaces verts | <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un réseau articulé avec les espaces périphériques ; - Création de zones tampons articulées avec les quartiers ; - Aménagement de parcs et d'espaces verts et aquatiques le long des axes principaux et bordure du lac. |  |

I.3.3. Plan d'aménagement par phase

L'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul en trois phases distinctes pour une gestion efficace de la croissance urbaine, est un projet de grande envergure qui se déroulera pendant une longue période.

Pour la mobilisation des fonciers et des ressources financières, l'urbanisation sera réalisée de manière progressive selon un scénario de croissance de la ville comportant trois phases, la phase de mise en œuvre du projet (2010~2015), la phase de développement (2015~2020) et la phase d'achèvement des travaux de réalisation de la ville nouvelle (2020~2030). Le cadre résidentiel sera mis en place suivant les fonctions d'autonomie de la ville qui seront introduites à chaque phase. Définir la superficie de chaque phase selon les unités urbaines d'habitations qui seront définies en tenant compte prioritairement de la vie des habitants, chaque unité dotée d'équipements appropriés sera capable de permettre aux habitants d'y mener une vie quotidienne autonome. Définir les dates et les superficies d'aménagement en tenant compte de l'agencement des infrastructures urbaines.

Le calendrier et les superficies sont à déterminer en tenant compte du champ d'approvisionnement et de l'utilisation des infrastructures telles que les canalisations d'eau et les voies d'accès. Les infrastructures urbaines de base seront construites en priorité afin de stimuler le développement urbain.

I.3.3.1. Description des trois phases de l'aménagement

Phase 1: Mise en œuvre du projet (2010~2015)

- Nous allons introduire prioritairement les fonctions contribuant au renforcement de l'autonomie urbaine telles que l'administration, l'université, la R&D et l'industrie de pointe, puis développer les zones environnantes de manière progressive pour que la ville puisse devenir stable au plus vite ;
- Le projet de la Cité des sciences de l'Institut de recherche des techniques de l'armée (110 ha) sera mené séparément ;
- La construction des voies d'accès à la ville nouvelle de Boughzoul, des périphériques et des réseaux divers débutera de manière précoce afin qu'elle puisse être achevée avant l'implantation des fonctions urbaines autonomes et l'emménagement de nouveaux habitants ;
- La capacité d'accueil sera de 115 000 habitants et l'aménagement des quartiers se poursuivra selon l'unité urbaine d'habitation.
- Nombre total de logements : 25 997
- Résidence individuelle : 1 749 logements
- Résidence collective : 23 248 logements

Dans cette phase, la ville aura acquis les éléments capables de fournir les services nécessaires à la vie quotidienne (l'administration, l'éducation, la culture, la vente...).

Phase 2 : Développement du projet (2015~2020)

Au cours de cette phase, les fonctions d'autonomie de la ville, nécessaires pour son auto-croissance, telles que les industries de pointe basées sur le savoir, les services de santé et sociaux, la R&D et la logistique vont être opérationnelles de manière concrète. Egalement, l'installation des infrastructures urbaines se terminera définitivement.

La ville disposera d'une structure urbaine autonome capable d'accueillir environ 200 000 habitants (y compris la phase 1). C'est une phase où la ville commence à se dynamiser avec le développement intensif des zones de commerce et d'affaires où se situent le centre des affaires internationales, la vallée des médias et la grande surface. Le réseau de transport en commun et les infrastructures urbaines de base étendront sur l'ensemble du périmètre urbain.

- Immeuble à usage mixte : 1 000 logements ;
- Population projetée : Environ 81 000 habitants ;
- Population cumulée : Environ 196 000 habitants ;
- Nombre total de logements : 19 384 ;
- Résidence individuelle : 2 863 logements ;
- Résidence collective : 15 291 logements ;
- Immeuble à usage mixte : 600 logements.

Phase 3 : Achèvement des travaux de réalisation de la ville nouvelle (2020~2030)

- Il s'agit de l'achèvement de la mise en place des fonctions urbaines et des infrastructures de base introduites durant les phases 1 et 2. Ainsi, la structure entière de la ville sera établie définitivement ;
- Divers espaces urbains seront créés, et la ville aura une population totale projetée de 350 000 habitants avec environ 150 000 habitants emménagés durant la phase 3 ;
- Les nouveaux moyens de transport (monorail, tramway) sont introduits avec l'augmentation de la population ;
- La construction de la gare ferroviaire, de la gare multimodale ainsi que des autoroutes régionales est également achevée, ce que favorisera l'échange de biens et de services avec les autres les villes.
- Population projetée : Environ 150 000 habitants ;
- Population cumulée : Environ 350 000 habitants ;
- Nombre total de logements : 33 486 ;
- Résidence individuelle : 3 821 logements ;
- Résidence collective : 29 665 logements.

Tableau 14 : Les phases de développement

| Indicateurs | Total | Phase 1 (2010 à 2015) | Phase 2 (2015 à 2020) | Phase 3 (2020 à 2030) |
|--|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Superficie (ha) | 4050 | 1250 | 1150 | 1650 |
| Plan d'occupation des sols (ha) | 4050 | 1250 | 1150 | 1650 |
| Habitats | 769 | 268 | 207 | 294 |
| Commerces et affaires | 220 | 80 | 40 | 100 |
| Industrie de pointe | 429 | 59 | 106 | 264 |
| Parcs et espaces verts | 1091 | 402 | 282 | 407 |
| Equipements publics | 1186 | 450 | 293 | 443 |
| Autres | 364 | - | 222 | 142 |

I.3.4. Les variantes d'aménagement

L'élaboration des variantes sur la base de l'extension urbaine, deux variantes sont présentées.

I.3.4.1. La variante 1 (type industrie de la connaissance)**Organisation spatiale**

- Envisager une organisation spatiale pour le développement comme pôle de croissance des Hauts Plateaux ;
- Valoriser l'axe central entre les aires d'influence des gares et la zone commerciale centrale ;
- Définir l'usage de sol de façon à faire face au développement urbain futur.

Occupation des sols

- Renforcer l'autonomie urbaine (en matière d'industrie de pointe, d'agriculture, de logistique et autres) ;
- Elaborer un plan d'occupation des sols permettant d'introduire diverses fonctions telles que le commerce, l'éducation, la recherche, l'industrie manufacturière de haute technologie et autres;
- Séparer le cadre résidentiel et la zone de production industrielle par la mise en place de zones tampon.

Système de transports

- Jouer le rôle de plaque tournante de transport régional ;
- Ajouter des voiries en courbe sur le plan quadrillé existant ;
- Mettre en place un centre d'échange multimodal en liaison avec la gare.

I.3.4.2. La variante 2 (type industrie manufacturière)**Organisation spatiale**

- Symétrie spatiale de la partie nord et sud ;
- Facilité d'adoption en fonction de la demande du développement.

Occupation des sols

- Encourager l'implantation des industries de base pour garantir l'autonomie de la ville ;
- Elaborer un plan d'occupation des sols permettant d'introduire diverses fonctions telles que le commerce, l'éducation, la recherche, l'industrie manufacturière de haute technologie et autres;
- Séparer des lieux de vie et de travail en minimisant le trajet entre eux ;
- Garantir la souplesse du développement en aménageant le site par phase en fonction de la demande foncière.

Système de transports

- Efficacité de la voirie en plan quadrillé ;
- Renforcement de la centralité de la gare ferroviaire et mise en place d'un centre d'échange multimodal.

Tableau 15 : L'évaluation des impacts de la variante

| Variantes | Variante 1 (type industrie de connaissance) | Variante 2 (type industrie manufacturière) |
|------------------|---|---|
| Caractéristiques | Assurer l'autonomie en se basant sur l'industrie de la connaissance. | Assurer l'autonomie en se basant sur l'industrie manufacturière. |
| Avantages | <ul style="list-style-type: none"> - Attribuer un statut de la ville nouvelle en tant que pôle multifonctionnel et scientifique de pointe des Hauts plateaux ; - Assurer pour le développement futur une souplesse en matière d'aménagement en organisant la ville nouvelle autour de plusieurs noyaux urbains. | <ul style="list-style-type: none"> - Séparer le cadre résidentiel et la zone de production industrielle et prévoir des trajets domicile, travaux courts ; - Un aménagement par phase sera facile. |
| Inconvénients | Difficile de réaliser lors d'un aménagement par phase, de façon simultanée le cadre résidentiel et la zone de production industrielle. | Manque de capacité à réagir de manière flexible à des changements futurs dû à la croissance urbaine, puisque la ville nouvelle s'organise autour d'un seul noyau urbain. |
| Evaluation | <ul style="list-style-type: none"> - La structure urbaine appropriée à des industries de la connaissance est plus pertinente, compte tenu de potentialité comme le pôle de croissance des Hauts plateaux centre ; - Cependant, il faut des mesures complémentaires pour faciliter les études et la réalisation et pour le développement par phase ; - La variante 1 est jugée appropriée, en considération des principales orientations pour la construction d'une ville autonome haut de gamme. | |

I.4. Aspects juridiques et normatifs

Il est clair que le choix du site de Boughzoul pour implanter la ville nouvelle a acquis les garanties environnementales et de développement durable des instruments d'aménagement du territoire (SNAT), le plan d'aménagement du site prendra en compte les diverses prescriptions législatives et réglementaires en matière de protection de l'environnement et de développement durable applicables à cette zone. Il est évident qu'au vu de la densité particulièrement forte du tissu législatif et réglementaire en matière de protection de l'environnement et de développement durable. A ce titre, une attention particulière sera accordée aux prescriptions fixées par le SNAT relatives à la promotion des régions des Hauts-Plateaux et à l'aménagement de la steppe.

En outre, le plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul tiendra compte des schémas directeurs des grandes infrastructures et des services collectifs d'intérêt national, qui sont les instruments privilégiés du développement harmonieux du territoire national et de ses régions notamment le schéma directeur des espaces naturels et des aires protégées, le schéma directeur de l'eau, le schéma directeur de développement agricole, le schéma directeur des réseaux d'énergie. Cette prescription est expressément prévue par la loi n° 02-28 relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement (art.3). Nous veillerons à ce que les prescriptions environnementales et normatives prévues par la législation soient appliquées aussi bien durant l'élaboration que durant l'exécution du projet.

I.4.1 Prescriptions relatives aux aires protégées

Ces prescriptions sont abordées ici en raison principalement de la zone humide constituée par le Lac de Boughzoul. Ici, le plan d'aménagement tiendra compte d'une multitude de prescriptions d'ordres généraux ou précises contenues dans la législation environnementale et de développement durable dont l'objectif est « la sauvegarde de l'environnement naturel... » et « l'exploitation rationnelle des ressources naturelles » (art.8).

I.4.2 Prescriptions relatives à la protection des sols et sous-sols

Le plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul tiendra compte des prescriptions du schéma directeur de protection des sols et de lutte contre la désertification prévu par l'article 45 de la Loi 01-20 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire. En outre, la loi 03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable. Il est stipulé enfin que l'affectation et l'aménagement des sols à des fins agricoles, industrielles, urbanistiques ou autres se font conformément aux documents d'urbanisme et d'aménagement et « dans le respect des prescriptions environnementales ».

A ce niveau, le décret 65-148 du 29 Mai 1965 portant prohibition de certains modes d'utilisation du sol indique « qu'à l'intérieur ou à proximité immédiate de la ville, ainsi que le long des routes, sont prohibés (interdits) tout dépôt d'objets mobiliers, matériaux de démolition, vieilles ferrailles, véhicules désaffectés, pneumatiques usagés, vieux chiffons, cartons ou papiers...etc. susceptibles de porter atteinte soit à la salubrité publique, soit à l'esthétique des paysages naturels, des perspectives monumentales et des réalisations d'urbanisme ».

I.4.3 Prescriptions relatives à la pollution de l'air et de l'atmosphère

La pollution de l'atmosphère est définie par la loi n° 03-10 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable comme étant l'introduction de toute substance dans l'air ou l'atmosphère provoquée par l'émanation de gaz, de vapeurs, de fumées ou de particules liquides ou solides susceptible de porter préjudice ou de créer des risques au cadre de vie (art.4). Une définition plus précise est fournie par l'article 44 de la dite loi. L'article 45 quant à lui dispose clairement que les immeubles, les établissements industriels, commerciaux, artisanaux ou agricoles sont construits exploités ou utilisés « selon les exigences de protéger l'environnement, d'éviter et de réduire les pollutions atmosphériques ». De plus, l'article 46 dispose quant à lui que les unités industrielles doivent prendre toutes les dispositions nécessaires visant à réduire ou éliminer « l'utilisation des substances provoquant l'appauvrissement de la couche d'ozone ».

Le décret exécutif n° 2006-02 définit les valeurs limites, les seuils d'alerte et les objectifs de qualité de l'air en cas de pollution atmosphérique.

Tableau 16 : Objectifs de qualité de l'air et valeur limite de certaines substances

| Substance | Objectifs de qualité Microgrammes/Nm ³ | Valeur limite Microgrammes/Nm ³ |
|---------------------------------|--|---|
| Dioxyde d'azote | 135 | 200 |
| Dioxyde de soufre | 150 | 350 |
| Ozone | 110 | 200 |
| Particules fines en suspensions | 50 | 80 |

I.4.4. Prescriptions relatives aux ressources hydriques

La loi n°03-10 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable comporte dans ses articles 48 à 50 des prescriptions visant à protéger l'eau douce notamment l'obligation faite aux installations de déversement de fournir, dès leur mise en service, des effluents conformes aux conditions légales. L'article 51, quant à lui, interdit tout déversement ou rejet d'eaux usées ou de déchets de toute nature dans les eaux destinées à la réalimentation des nappes souterraines, dans les puits, forages ou galeries de captage désaffectés.

Nous citerons les prescriptions relatives au schéma directeur de l'eau qui prévoient le développement des infrastructures de mobilisation des eaux superficielles et souterraines. Il est à noter que ce schéma favorise « la valorisation, l'économie et l'utilisation rationnelle de l'eau et le développement et l'utilisation des ressources non conventionnelles en eau, produites à partir du recyclage des eaux usées... » (Loi n° 01-20, art.25).

En outre, le plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul tiendra compte des prescriptions contenues dans le schéma régional d'aménagement du territoire en particulier, «les dispositions relatives à l'utilisation rationnelle des ressources et notamment de l'eau » (Loi n° 01-20, art.49). La Loi n° 05-12 du 4 août 2005 relative à l'eau et qui constitue le texte de base régulant cette ressource, contient des dispositions importantes qu'il y a lieu de signaler.

On doit noter en premier que les objectifs assignés à l'utilisation, à la gestion et au développement durable des ressources en eau, visent à assurer, entre autres, la valorisation des eaux non conventionnelles de toutes natures pour accroître les ressources hydriques ainsi que la maîtrise des crues par des actions de régulation des écoulements d'eaux superficielles pour atténuer les effets nuisibles des inondations et protéger les personnes et les biens dans les zones urbaines et autres zones inondables (art.2). On notera également l'interdiction qui est faite d'entreprendre, dans le lit des oueds, tout acte de nature à entraver le libre écoulement des eaux superficielles, à porter préjudice à la stabilité des berges et des ouvrages publics et à nuire à la conservation des nappes alluviales (art.15).

I.4.5. Prescriptions relatives à l'énergie

Nous soulignerons en premier lieu, les prescriptions de la Loi n°99-09 du 28 juillet 1999 relative à la maîtrise de l'énergie qui affirment que l'utilisation rationnelle de l'énergie couvre l'action d'optimisation de la consommation d'énergie aux différents niveaux de la production d'énergie, de la transformation d'énergie et de la consommation finale dans les secteurs de l'industrie, des transports, du tertiaire et du domestique. (art.3).

L'article 4 quant à lui encourage le développement des énergies renouvelables par l'introduction et la promotion des filières de transformation des énergies renouvelables exploitables, notamment l'énergie solaire, la géothermie (biomasse) et l'énergie éolienne.

L'article 5 couvre la question de l'impact du système énergétique sur l'environnement à travers la réduction des émissions de gaz à effet de serre et des gaz d'échappement en milieu urbain. En somme ce qui est visé c'est la maîtrise de l'énergie à travers l'orientation de la demande d'énergie vers une plus grande efficacité du système de consommation énergétique nationale, dans le cadre de la politique énergétique nationale. (art.6).

Il y a lieu de souligner le Schéma directeur des réseaux d'énergie (Loi 01-20, art.23) dont les prescriptions seront pris en considération par le plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul. Ce schéma définit les objectifs d'exploitation rationnelle des ressources d'énergie et de développement des énergies renouvelables et favorise la lutte contre les pollutions environnementales et l'effet de serre que génère cette exploitation.

I.4.6. Prescriptions relatives aux déchets

En matière de gestion des déchets, certaines prescriptions contenues dans la Loi n° 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets seront pris en considération dans le plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul. Il y a tout d'abord les principes sur lesquels reposent la gestion, le contrôle et l'élimination de ces déchets notamment, la prévention et la réduction de la production et de la nocivité des déchets à la source, l'organisation du tri, de la collecte, du transport et du traitement des déchets, la valorisation des déchets par le réemploi, le recyclage ou toute autre action visant à obtenir, à partir de ces déchets, des matériaux réutilisables et de l'énergie et le traitement écologiquement rationnel de déchets (art.2).

Il n'est peut être pas exagéré que dans le plan d'aménagement de la ville nouvelle, une attention particulière sera prêtée aux aspects infrastructurels à même de prendre en charge les opérations ci-dessus énumérées. Nous pensons particulièrement aux installations nécessaires à la gestion, au tri, au recyclage et à l'élimination des déchets sous toutes leurs formes : déchets spéciaux, déchets ménagers et déchets inertes. Ceci vaut également pour le choix des sites d'élimination des déchets.

I.4.7. Prescriptions relative à la restriction du bruit

L'objet des réglementations sur les émissions de bruit est défini par l'article 1 de la loi n° 93-184(1993.7.27) relative à la protection de l'environnement. L'article 2 stipule que le seuil du critère pour la zone résidentielle et des espaces publics est de 70dB en période diurne (6h~22h) et de 45dB en période nocturne (22h~6h). Par contre, selon l'article 3, pour les hôpitaux et les écoles avec les barèmes de 45dB en période diurne (6h~22h) et 40dB en période nocturne (22h~6h).

I.4.8. Prescriptions relatives aux risques majeurs

La Loi n°04-20 du 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable constitue le principal texte juridique qui comporte des prescriptions dont le plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul tiendra compte. Il y a d'abord le système de prévention des risques majeurs et de gestion des catastrophes qui a pour objectifs de prendre en compte les risques dans l'utilisation des sols et dans la construction ainsi que la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens aux aléas (art.7).

La connaissance des zones frappées de servitude de non-aedificandi pour risque majeur prévues dans ce plan général de prévention est également important (art.20).

Les dispositions de l'article 19 sont également importantes car elles interdisent strictement, pour risque majeur, les constructions dans les zones de failles sismiques jugées actives, les terrains à risque géologique, les terrains inondables, les lits d'oueds et l'aval des barrages en dessous du seuil d'inondabilité fixé, dans les périmètres de protection des zones industrielles, des unités industrielles à risque ou tout ouvrage industriel ou énergétique présentant un risque important, les terrains d'emprise des canalisations d'hydrocarbures, d'eau ou les aménagements d'énergie dont l'altération ou la rupture peut entraîner un risque majeur (art.19).

I.4.9. Prescriptions relatives à la ville

Il y a lieu de citer certaines prescriptions contenues dans la Loi n° 02-08 du 8 mai 2002 relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement qui précisent que « toute ville nouvelle est créée en relation avec l'organisation et le développement des grandes infrastructures et services publics d'intérêt national, arrêtés par les schémas sectoriels issus du schéma national d'aménagement du territoire. (Art3).

Les prescriptions contenues dans la Loi n°06-06 du 20 février 2006 portant loi d'orientation de la ville sont également pertinentes. Nous citerons tout d'abord les principes généraux tels le principe de « la gestion de proximité » selon laquelle sont recherchés et mis en place les supports et procédés destinés à associer, directement ou par le biais du mouvement associatif, le citoyen à la gestion des programmes et actions concernant son cadre de vie et d'en apprécier et évaluer les effets engendrés. (Art.2). Il y a également le principe du « développement durable » selon lequel la politique de la ville contribue au développement

qui satisfait les besoins actuels, sans compromettre les besoins des générations futures. (Art.2).

I.4.10. Prescriptions relatives aux espaces verts

Il ya lieu de citer la Loi n°07-06 du 13 mai 2007 relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts. Cette loi a notamment pour objectif « de faire de l'introduction des espaces verts, dans tout projet de construction, une obligation prise en charge par les études urbanistiques et architecturales publiques et privées ». (art.2).

Cette prescription est réaffirmée à l'article 28 qui affirme que « toute production architecturale et/ou urbanistique doit intégrer et prendre en charge la nécessité de prévoir des espaces verts selon les normes et objectifs fixés » par la dite loi (art.28). Cette loi comprend une typologie d'espaces verts qui a l'avantage d'opérer une classification de ces espaces dans tout aménagement: on retrouve les parcs urbains et périurbains, les jardins publics, les jardins spécialisés, les jardins collectifs et/ou résidentiels, les jardins particuliers, les forêts urbaines et les alignements boisés. (Art. 4).

Il y a lieu de signaler que ces espaces verts font l'objet d'un classement dont la procédure comprend une phase d'étude de classement et d'inventaire et une phase de classement. (Art. 7).

Cette étude de classement comporte la caractérisation physique de l'espace vert, la caractérisation écologique de l'espace vert et enfin le plan général d'aménagement de l'espace vert. (Art.8).

Les détails de l'étude de classement sont fournis par l'article 8 de la dite loi. Une Commission interministérielle des espaces verts est instituée afin d'examiner les dossiers de classement des espaces verts. (Art. 10).

Les espaces verts classés bénéficient d'une protection importance où le changement d'affectation ou tout mode d'occupation d'une partie de l'espace est interdit (art.14) ; est également interdite toute construction ou infrastructure devant être implantée à une distance inférieure à cent (100) mètres des limites d'un espace vert (art.15) ainsi que toute publicité en son sein (art.19).

L'article 29 de cette Loi ajoute d'autres conditions quant il affirme que pour toute conception d'espaces verts, le concepteur public ou privé est tenu dans une optique d'homogénéité et d'unité, de prendre en considération les facteurs suivants : le caractère du site, les vues à conserver, à mettre en valeur ou celles à masquer, les ressources de terrain, les espèces et variétés végétales de la région concernée, le patrimoine architectural de la zone ou de la région, les servitudes et les contraintes liées à la mitoyenneté, au régime des eaux, au droit de passage, au bornage, aux alignements de voirie, aux nivellements, aux plantations, aux canalisations souterraines et aux installations électriques souterraines.

Nous ne manquerons pas de souligner que l'article 31 de cette loi institue des normes d'espace vert, des coefficients d'espace vert par ville ou par ensemble urbain, des coefficients d'espace vert pour les habitations particulières.

Le volet urbain et culturel de cette politique est également important. Il a pour objectif d'assurer, entre autres, « la promotion et la préservation des espaces...verts » (art.9).

Section II : Développement et stratégies de mise en œuvre du projet

II.1. Contexte et objectif du projet

Ce projet vise à une finalisation du plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul et à l'étude d'aménagement des quartiers prioritaires, sous la réalisation des objectifs suivants :

Création d'un pôle de compétitivité et d'excellence sur les Hauts Plateaux Centre pour le rééquilibrage du territoire :

- Créer 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.

Une ville autonome et durable :

- Amorcer 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 ;
- Edifier une ville autonome, dotée de diverses fonctions (l'habitat, l'administration, l'éducation, les services médicaux et la culture), pour impulser une dynamique économique et sociale durable.

Tableau 17 : Le contenu du projet (les missions envisageables)

| Mission | Tâches détaillées | |
|---|--|---|
| Mission A (avant-projet) 6000ha | <ul style="list-style-type: none"> - Définition des objectifs et des orientations du projet ; - Etude des données de base et analyse des conditions du site ; - Examen des fonctions à implanter et détermination des indicateurs de planification ; - Définition et développement du concept fondateur de la ville ; - Elaboration et examen des variantes ; - Etude préalable des impacts sur l'environnement. | |
| Mission B (plan d'aménagement) 4061 ha | Plan thématique | Etude |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Projets démographiques et structurations des espaces urbains ; - Plan d'occupation des sols ; - Plan de transport ; - Plan de construction des logements ; - Plan d'implantation des équipements collectifs et publics ; - Plan des réseaux divers ; | <ul style="list-style-type: none"> - Terrassement ; - Voirie ; -Alimentation en eau potable ; - Assainissement ; - Energie (électricité et gaz) ; - Télécommunication |

| | | | |
|---|-----------------------|--|---------|
| | | - Présentation de l'environnement et plan des parcs et des espaces verts ; - Plan de collecte et des traitements des déchets ; - Plan des télécommunications ; - Etude d'impact environnemental | (NTIC). |
| Mission C (mise en œuvre du plan) | C ₁ 4061ha | Définition des prescriptions générales | |
| | C ₂ 4061ha | Plan pluriannuel | |
| | C ₃ 1259ha | Aménagement des quartiers prioritaires | |

II.1.1. Les perspectives de la ville nouvelle au niveau international

Accélération du phénomène d'ouverture internationale et de mondialisation de l'économie et entrée dans l'ère de l'Information et de la Connaissance :

- Avec le changement de paradigme du développement national, le rôle de l'État diminue alors que celui des collectivités locales et de la société civile s'accroît. La concurrence internationale s'exerce de moins en moins entre pays et de plus en plus entre régions. La tendance actuelle d'ouverture internationale tend à l'intensification des échanges directs et des activités industrielles ;
- La révolution de l'information et de la communication conduit à la société de la connaissance.

Aspirations à une meilleure qualité de vie :

- Dans la mesure où l'intérêt pour le développement durable et le bien-être s'accroît, la population aspire à un cadre de vie plus agréable et à une meilleure qualité de vie ;
- Avec l'augmentation des revenus et du temps libre, les activités culturelles et de loisirs se diversifient. L'intérêt pour la santé et l'importance de la formation continue deviennent ainsi plus grands ;
- La population aspire de plus en plus à une société de bien-être, ce qui rend nécessaire la mise en œuvre de politiques de bien-être social adaptée aux nouveaux besoins ;
- L'espérance de vie s'allongeant, les personnes âgées sont de plus en plus nombreuses. Il faut donc envisager des politiques macroscopiques de bien-être social ;
- Le nombre de femmes exerçant une activité professionnelle continue de progresser et le principe de l'égalité femme / homme se généralise. Les politiques de promotion du rôle social des femmes deviennent un besoin et une exigence du progrès social et du développement global.

Prise de conscience des problèmes environnementaux :

- L'aménagement urbain se heurte à des problèmes environnementaux pressants. Un développement durable devra donc être promu afin de minimiser la dégradation de l'environnement ;
- La qualité environnementale devient un concept important pour l'aménagement urbain. Il faut intégrer les préoccupations relatives à la préservation de l'environnement lors de l'élaboration de plans.

Généralisation de l'application des progrès scientifiques et technologiques :

- Arrivée de la société de l'information, automatisée ou numérisée ;
- Création de moyens de transport hautement performants et généralisation accélérée de leur utilisation ;
- Avancées technologiques dans les domaines de l'environnement et de l'énergie.

II.1.2. Les perspectives de la ville nouvelle au niveau national

Phénomène de concentration de populations au niveau de l'aire métropolitaine algéroise :

- Divers problèmes en matière de transport, d'environnement et de logement ont été engendrés par la concentration accélérée des activités et de la population sur les métropoles ;
- Il faut un aménagement systématique de la ville nouvelle de façon à redéployer les fonctions urbaines et une partie des populations des aires métropolitaines du Littoral vers les Hauts-Plateaux.

Fonctions de la ville nouvelle et tendances de développement des aires métropolitaines :

- Suite aux choix des pouvoirs publics concernant la maîtrise du développement des aires métropolitaines, on peut prévoir un déplacement des fonctions urbaines, concentrées actuellement au niveau des métropoles du pays, dans tous les domaines : l'économie, l'industrie, le logement, le bien immobilier et la main d'œuvre ;
- Il faut établir un plan de spécialisation des fonctions entre les villes d'équilibres, les pôles de croissance et les autres villes avoisinantes ;
- Le tissu industriel régional devra être mis à niveau par la spécialisation industrielle et le développement d'une industrie stratégique orientée vers l'avenir.

I.1.3. Perspectives d'une ville future du XXI^e siècle

Une ville d'échanges internationaux, à même de jouer un rôle plus actif à l'ère de la mondialisation :

- La ville nouvelle sera un pôle économique maghrébin en valorisant les échanges internationaux, face à l'ouverture internationale, à la mondialisation et à l'informatisation ;
- Des activités commerciales urbaines seront valorisées, par l'implantation de secteurs industriels à haute valeur ajoutée et la création de supports événementiels tels que les espaces de foires, d'exposition, de congrès, les grands équipements et les services à portée internationale.

Un pôle autonome et de compétitivité :

- Une ville autonome au niveau économique par l'implantation de fonctions diversifiées afin d'assurer sa compétitivité et d'attirer des populations ;

- Il faudra mettre à niveau le tissu industriel régional par la spécialisation industrielle ainsi que par le développement d'une industrie stratégique orientée vers l'avenir.

Un pôle culturel et touristique dynamique et de haute qualité :

- Un haut lieu du tourisme et de la culture, basé sur un réseau performant d'infrastructures culturelles, dans lequel le passé et le présent se conjuguent ;
- Créer différents espaces culturels et offrir divers programmes culturels pour les habitants.

Une ville durable et écologique :

- L'esthétique et la diversité urbaines seront recherchées à travers la structuration multidimensionnelle de l'espace ;
- Une économie des ressources sera assurée pour éviter leur épuisement dans l'avenir.

II.2. Les projets d'infrastructures

II.2.1. Systèmes de transports et de déplacements écologiques

Conception d'infrastructures routières et de systèmes de transport performants permettant d'assurer une bonne articulation entre la ville nouvelle et les villes principales du pays et mettre en place, dans le respect de l'homme et de l'environnement, un réseau d'axes forts de transports publics urbains en complément au mode de déplacement piéton et cycliste.

Le système de transport existant permet d'exploiter au maximum le réseau routier existant qui se trouve au niveau de la ville nouvelle à travers sa réhabilitation et son renforcement ainsi le réaménagement des voies existantes reliées à la ville nouvelle et amélioration du système de transport existant notamment la modernisation de la voie ferrée qui traverse le site du nord au sud. Système de transport projeté par les instruments d'Aménagement du Territoire (SNAT, SRAT) vise à :

- Mise en place d'un réseau de transport régional assurant des liaisons performantes entre des principales villes du pays et de la région ;
- Mettre en place une structure solide logistique des réseaux de transport au niveau de la région des Hauts Plateaux Centre ;
- Assurer une articulation efficace de la ville nouvelle avec des infrastructures de transports en projet (les rocades autoroutière et ferroviaire des Hauts Plateaux, les Pénétrantes autoroutière Nord (Sud et ferroviaire) à travers les Périphériques Nord et Sud et l'aéroport.

Système de transport urbain dont l'aménagement de la ville nouvelle sert à :

- Concevoir un réseau de voirie structuré, simple, cohérent qui permet de réaliser des économies de temps et de diminuer la longueur du trajet ;

- Privilégier le recours aux modes de transport public (le bus et le tramway) de grande capacité, efficace, rapide, confortable et sécurisé, pour assurer les déplacements aisés au niveau de la ville ;
- La gare multimodale et la gare ferroviaire sont implantées au niveau des principales articulations routières et ferroviaires régionales et urbaines. Cette localisation permet une accessibilité aisée à tous les systèmes de transport en commun urbain et régional et la consolidation des principales fonctions de la ville (affaires, commerce, tourisme, loisir) ;
- Prévoir un système hiérarchisé de transport à l'intérieur des quartiers et à l'échelle inter quartier ;
- Réalisation des infrastructures de transport urbain collectif dans le respect des prescriptions de l'environnement ;
- Mettre en place des systèmes de transport collectif modernes, performants, écologiques et respectueux de l'environnement ;
- Aménagement des voies piétonnes et cyclables agréables et sécurisées pour privilégier ces modes de déplacements.

II.2.1.1. Système de transport urbain

- Création d'un réseau de voirie organisé par fonctions ;
- Mise en place d'un réseau routier bien articulé dans le but d'augmenter l'efficacité et préserver l'usage des sols ;
- Aménagement de carrefours type giratoire au niveau des jonctions des principales voies pour une gestion efficace du trafic et pour la création de repères urbains importants ;
- Mettre en relation le transport collectif urbain et l'aménagement des voies cyclables et piétonnes pour l'amélioration du cadre de vie.

Classement des voies

Classement du réseau routier en plusieurs catégories (les voies magistrales, les artères et les voies de desserte), tenir en compte des caractéristiques des itinéraires et de leurs fonctions lors de l'établissement du réseau routier.

- **Voies magistrales** : Les routes qui desservent les centres des quartiers de proximité et les périphériques ;
- **Artères** : Les routes permettant d'encadrer et d'articuler les quartiers de proximité ;
- **Voies de desserte** : Voies internes des quartiers reliées à une voie magistrale ou à une artère.

Réduction du nombre d'intersections de voies magistrales au niveau de la ville de façon à réduire le nombre de voies d'accès à chaque quartier.

L'organisation du réseau routier du type «maillé» de la ville privilégie le recours aux voies de circulation à sens unique.

- Voies de circulation à sens unique : Artères de maillage de la ville ;
- Voies de circulation à double sens : Voies magistrales, Périphérique Nord et Périphérique Sud.

Gestion des intersections de la ville

- Articulation des Périphériques et des artères de la ville. Conception d'une articulation performante au niveau des jonctions entre le Périphérique Nord et les artères de la ville à travers l'aménagement de carrefours de type «dénivelé» ou «giratoire» ;
- Conception des intersections du Périphérique Nord et celle de Sud ;
- Conception des principales intersections, entre les voies magistrales (aménagement de carrefours à feux tricolores), entre les voies magistrales et les artères (aménagement de carrefours giratoires ou de carrefours sans feux), entre l'artère inter-quartiers et les voies magistrales ou artères (aménagement de carrefours à feux tricolores) et entre d'autres classes de voiries (aménagement de carrefours sans feux).

Ce qui concerne le stationnement urbain on trouve les projets suivants :

- Répartition et aménagement adéquats des parcs de stationnement urbain conformément au plan d'occupation des sols et en tenant compte des conditions de la circulation de la ville ;
- Conception du stationnement pour les bâtiments individuels lors des études d'architecture de ces derniers pour que la demande de ce type de stationnement soit prise en charge par les parkings annexes de ces bâtiments individuels ;
- Localisation de parcs de stationnement hors voirie au niveau des équipements publics ou des espaces où la demande de stationnement est importante pour l'accessibilité et la commodité des visiteurs ;
- Conception du stationnement sur voirie permettant un accès plus facile à l'emploi et aux activités de manière à minimiser des problèmes de circulation et de sécurité routières ;
- Conception et réalisation de 52 parcs de stationnement hors voirie sur une surface de 117 071m² au niveau des équipements publics (administratifs, de santé, commerciaux...etc.) et des quartiers de concentration d'habitat en vue de répondre à une demande de stationnement importante ;
- Conception du stationnement sur voirie au niveau magistral en accordant une attention particulière en termes de circulation et de sécurité routières. Il serait donc souhaitable de procéder à la mise en œuvre du plan de ce type de stationnement après un examen minutieux de la conception ainsi qu'une étude sur la gestion.
- Aménagement du stationnement sur voirie au niveau des artères (routes à 4 voies ou plus) à proximité de la zone commerciale et des équipements publics, car le nombre de véhicules qui roulent vite est important au niveau des voies magistrales.

Après achèvement des travaux de réalisation de la ville nouvelle, le stationnement sur voirie pourra être autorisé aux usagers les jours (ou heures) où le volume de trafic (nombre de véhicules/heure) n'est pas important.

II.2.1.2. Systèmes de transports publics

Autobus

- Hiérarchisation des lignes de transport par autobus à travers une séparation des lignes principales et secondaires ;
- Concevoir et aménager des aires de correspondance entre les lignes ;
- Organisation rationnelle des lignes de transport par autobus en tenant compte des particularités et des exigences locales futures ;
- Conception de lignes de transport par autobus en tenant compte de la complémentarité avec les autres modes de transport et des flux générés par quartier ;
- Assurer l'accessibilité à tous les citoyens au système de transport par autobus dans des conditions de confort, de sécurité et de rapidité tout en réduisant les atteintes à l'environnement ;
- Organisation des lignes principales sur les voies magistrales et les artères ;
- Organisation d'une ligne en boucle reliant l'ensemble des zones d'habitat ;
- Conception des espaces de correspondance en tenant compte des exigences de qualité, d'efficacité, de confort et de commodité, entre les systèmes de transports publics ;
- Conception des arrêts d'autobus et de correspondances de manière différenciée en tenant compte aussi bien des articulations des lignes que de leur intégration à l'environnement et la valorisation de l'espace.

Tableau 18 : Catégories de lignes de transport par autobus

| Type de lignes | Lignes principales | Lignes secondaires |
|-------------------|--|--|
| Fonction | Liaison entre le centre-ville et les centres auxiliaires | Liaison entre les lignes principales de bus et celle de tramway |
| Zones de services | Liaison entre les principaux pôles d'activité | Liaison entre les zones résidentielles et les points de correspondance |
| Caractéristiques | Transport rapide et ponctuel | Lignes plus accessibles aux habitants |

Nouveaux moyens de transport

Diversification des moyens de transport à travers l'introduction de moyens modernes en rapport avec les caractéristiques de pôle de compétitivité et d'excellence de la ville nouvelle (tramway, autobus express...) et renforcer la communication entre les différentes fonctions de la ville notamment au niveau de la gare multimodale.

Tramway

- Réalisation d'une ligne de tramway, en tant que système de transport collectif moderne, économique sur le plan de l'investissement et de l'exploitation, écologique et adapté pour une ville de taille moyenne (200 000 à 300 000 hab) ;

- Aménagement des infrastructures de la ligne du tramway au niveau des espaces verts, le long des principales voies ;
- Développement des lignes du tramway sur les distances principales de 15 à 30 km.

Monorail (optionnel)

- Réalisation d'une ligne de monorail, en tant que système de communication de masse très rapide pour la desserte des grands pôles de concentration des activités (les zones de centralité et la gare multimodale) pour la consolidation de leurs fonctions ;
- Développement de la ligne de monorail sur des distances de 5 à 20 km pour assurer l'efficacité et la rentabilité économique et sociale du système ;
- L'introduction d'une ligne de monorail sera examinée en tenant compte des conditions d'aménagement et de la situation concernant la mise en œuvre du projet de réalisation de la ville nouvelle.

Solution durable pour une mobilité optimale

- Le tramway et le monorail sont jugés les plus appropriés pour assurer la circulation en boucle et la desserte des grands pôles de concentration des activités au sein de la ville ;
- Le tramway et le monorail peuvent être remplacés l'un par l'autre des systèmes.

Gare multimodale

- Conception et réalisation d'une gare multimodale, en tant que pôle d'articulation majeur des différents systèmes de transport urbains et régionaux ;
- Intégration au niveau de cette gare de l'ensemble des commodités d'accueil notamment de confort, de fonctionnalité, d'efficacité et d'orientation pour privilégier le recours aux systèmes de transport collectif urbains et régionaux (ferroviaire et routier) ;
- Réunir les conditions optimales pour la promotion des transports collectifs pour la réduction des volumes de trafic mécanique au niveau urbain.

II.2.1.3. Infrastructures de transport routier de niveau national et régional

- **Au niveau national**

Rocade autoroutière des Hauts Plateaux entre Tébessa et El Aricha

Le tracé de la Rocade autoroutière des Hauts Plateaux retenu trouve son origine à l'ouest de l'Algérie à la limite de la frontière marocaine (El Aricha), traverse la région Hauts Plateaux jusqu'à Tébessa et prend fin à Bir El Ater à la frontière tunisienne. Le projet a été subdivisé en 3 tronçons (lots Est, Centre et Ouest).

Au niveau de Boughzoul, le tracé définitif est arrêté en concertation avec l'Agence Nationale des Autoroutes (ANA) et le bureau d'étude chargé de la Section 2 (lot Centre).

Pénétrante autoroutière Nord-Sud « Blida - Laghouat »

La Pénétrante d'une longueur de 320 km passe à l'ouest du lac de Boughzoul. Les études d'avant (projet détaillé initiées par la Wilaya de Médéa sont achevées. L'appel d'offre pour les études d'exécution et la réalisation des travaux a été lancé en août 2008.

Etat d'avancement de la réalisation de la Pénétrante autoroutière Nord-Sud

Infrastructures ferroviaires

- L'étude du tronçon de la rocade ferroviaire des Hauts Plateaux, Tiaret-Tissemsilt-Boughzoul- M'Sila est achevée et l'appel d'offre pour la réalisation des travaux est en cours de lancement. Le tronçon Barika- M'Sila est déjà réalisé.
- Les études relatives à la définition du tracé de la voie ferrée Boumedfâa- Laghouat sont finalisées et arrêtées en concertation avec l'ANESRIF (l'Agence Nationale d'Etudes et de Suivi de la Réalisation des Investissements Ferroviaires) dans le cadre de l'étude de la ligne LMV (Ligne Moyenne Vitesse).
- Le site d'implantation de la gare de la ville nouvelle a été défini en concertation avec l'ANESRIF. La gare sera située au sud de la ville et sa réalisation est prévue au niveau de la phase 3 du plan d'aménagement de la ville nouvelle.

Projet aéroportuaire

- Un aéroport de niveau international, destiné à la consolidation des voies de communication et à l'intégration de la ville et de la région des Hauts Plateaux, est prévu à l'est de la ville nouvelle.
- L'étude préliminaire relative au choix des sites potentiels a identifié deux sites propices à l'implantation de l'aéroport. Les deux sites sélectionnés sont situés respectivement à 30 km et à 45 km à l'est de la ville nouvelle.

Projet d'une plate-forme logistique

- La création d'une plate-forme logistique conçue comme plaque tournante des échanges nationaux et internationaux est prévue. Elle sera en liaison avec les grands ports de marchandises d'Alger et de Bejaïa et jouera notamment le rôle de relais dans le transport par conteneur entre le Nord et le Sud du pays ;
- Au niveau du territoire national, la plate-forme de Boughzoul fait partie des trois plates-formes Est, Ouest et Centre (Boughzoul) dont la création a été décidée par les pouvoirs publics. L'étude du réseau de plate-forme logistique prévue par le Ministère chargé des Transports ne porte que sur leur localisation indicative des zones concernées.

Tableau 19 : Les projets d'infrastructures de transport et de logistique

| Les projets structurants | Situations géographiques |
|---|---|
| Rocade autoroutière des Hauts-plateaux entre Tebessa et El Aricha pénétrante autoroutière Nord-sud. | Projets d'autoroutes d'importance nationale autour de Boughzoul en direction de l'Est à l'Ouest (rocade des Hauts-plateaux) et du Nord au Sud (pénétrante autoroutière Nord-Sud). |
| Conception et réalisation de la rocade ferroviaire Tiaret- M'sila et LMV Boumedfâa-Laghouat. | La rocade ferroviaire Tiaret- M'sila est partiellement réalisée. La LMV Blida-Laghouat est en étude. |
| Projet aéroportuaire | Un aéroport international à l'Est de la ville nouvelle. |
| Projet d'une plate-forme logistique | Une plate-forme logistique à l'Est de Boughzoul. |

➤ **Au niveau régional**

- Tendre vers la promotion de systèmes de transport moderne et performant pour assurer les liaisons de qualité entre toutes les agglomérations de la région et voisine de la ville nouvelle ;
- Conception d'articulations performantes et sécurisées au niveau des jonctions entre les Périphériques Nord et Sud de la ville nouvelle et des grands axes régionaux ;
- Concevoir des articulations performantes et sécurisées entre les systèmes de transport routier régional et urbain ;
- Hiérarchisation des jonctions routières ;
- Intersection d'autoroutes par surélévation de l'autoroute ;
- Intersection de routes mise en place d'un carrefour giratoire ;
- Accès efficace aux voies périphériques ;
- Mettre en place des échangeurs en trompette à deux intersections en vue d'une articulation avec le Périphérique Nord et installer des carrefours giratoires permettant un accès aisé à toutes les directions à l'est du site ;
- Prévoir deux voies d'entrée et de sortie au niveau des échangeurs giratoires au sud du site pour une liaison avec le Périphérique Sud.

L'évaluation du trafic

Evaluation des volumes des transports futurs pour la recherche de solutions optimales et adaptées et établissement de plans des infrastructures. Trois méthodes d'évaluation peuvent être mises en œuvre:

- La méthode d'évaluation dite approximative;
- La méthode d'évaluation dite en temps réel;
- La méthode d'évaluation en 4 phases (phase évaluation du volume global, évaluation par zone, définition par systèmes de transport, définition du nombre et des dimensions des voies). Pour l'évaluation du trafic futur de la ville nouvelle, la troisième méthode a été privilégiée.

L'évaluation du volume de trafic généré et subi par zone : Le volume global a été évalué par l'application des taux d'utilisation de différents modes de transport par logement

(zones résidentielles) et par fonction (les zones commerciales et d'affaires, les zones industrielles et les équipements publics). Puis le volume de trafic par zone a été évalué en tenant compte de l'usage des sols de chaque zone de trafic.

Lors de l'évaluation par zone, le trafic au niveau des équipements d'éducation n'a pas été pris en compte au même titre que celui dans la zone des réserves foncières dont le plan d'aménagement n'est pas encore défini.

- Définition des zones de trafic en tenant compte des caractéristiques du site pour évaluer son trafic potentiel ;
- Subdivision de la ville en 28 zones principales de trafic qui correspondent aux 28 quartiers d'unité de structuration urbaine en tenant compte des options d'aménagement et des fonctions de la ville ;
- Définition de 4 zones de trafic en dehors de la ville en direction d'Alger, de Tiaret, de Djelfa et de M'Sila.

Tableau 20 : Volume global du trafic généré durant les phases 1 et 2 (quartiers 1 à 15)

| Fonctions | | Automobile | Taxi | Transport collectif | Camion | Total |
|----------------------------------|-----------------|------------|--------|---------------------|--------|---------|
| Cadre résidentiel | | 54 983 | 18 835 | 10 718 | - | 84 535 |
| Espaces à usages mixtes | | 12 018 | 3 317 | 1 931 | 0 | 17 265 |
| Zones commerciales et d'affaires | | 48 954 | 13 509 | 7 861 | 0 | 70 323 |
| Zone industrielle | | 2 101 | 549 | 341 | 1 147 | 4 138 |
| Equipements publics | Sous-total | 73 754 | 21 196 | 11 744 | - | 106 693 |
| | Administratifs | 5 058 | 1 406 | 811 | 0 | 7 275 |
| | Culturels | 16 308 | 4 668 | 2 599 | 0 | 23 575 |
| | De santé | 2 261 | 645 | 361 | 0 | 3 267 |
| | Sociaux | 488 | 141 | 78 | 0 | 707 |
| | Sportifs | 3 815 | 1 102 | 607 | 0 | 5 525 |
| | Culturels | 37 054 | 10 702 | 5 893 | 0 | 53 648 |
| Complexe olympique | | 8 769 | 2 532 | 1 394 | 0 | 12 696 |
| Autres | Sous-total | 36 578 | 10 564 | 5 818 | - | 52 960 |
| | Détente/loisirs | 36 578 | 10 564 | 5 818 | - | 52 960 |
| Total | | 228 388 | 67 969 | 38 412 | 1 147 | 335 915 |

Tableau 21: Volume global du trafic généré durant la phase 3 (quartiers 16 à 32)

| Fonctions | | Automobile | Taxi | Transport collectif | Camion | Total |
|----------------------------------|--------------------|------------|--------|---------------------|--------|---------|
| Cadre résidentiel | | 35 379 | 12 119 | 6 896 | - | 54 395 |
| Espaces à usages mixtes | | 4 940 | 1 363 | 793 | 0 | 7 097 |
| Zones commerciales et d'affaires | | 47 920 | 13 223 | 7 695 | 0 | 68 839 |
| Zone industrielle | | 3 347 | 873 | 543 | 1 826 | 6 589 |
| Equipements publics | Sous-total | 17 474 | 5 024 | 2 782 | - | 25 281 |
| | Administratifs | 964 | 268 | 155 | 0 | 1 387 |
| | Culturels | 2 604 | 746 | 415 | 0 | 3 765 |
| | De santé | 1 597 | 455 | 255 | 0 | 2 307 |
| | Sociaux | 304 | 87 | 48 | 0 | 439 |
| | Sportifs | 4 117 | 1 190 | 655 | 0 | 5 961 |
| | Culturels | 3 464 | 1 000 | 551 | 0 | 5 016 |
| | Complexe olympique | 4 425 | 1 278 | 704 | 0 | 6 406 |
| Autres | Sous-total | 0 | 0 | 0 | - | 0 |
| | Détente/loisirs | 0 | 0 | 0 | - | 0 |
| Total | | 109 060 | 32 603 | 18 710 | 1 826 | 162 200 |

Prévisions du trafic entre les zones

Différents modèles de calcul sont mis en œuvre pour définir les prévisions de trafic entre les zones: facteur de croissance gravitaire, entropie et opportunité. Dans le cadre de cette étude, le modèle gravitaire demeure le plus pertinent par rapport aux préoccupations et aux objectifs de l'étude notamment en matière de réduction des coûts.

- Le modèle gravitaire tient son nom de la similitude avec la gravité de Newton stipulant que l'attraction entre deux corps est proportionnelle à leur masse et inversement proportionnelle au carré de la distance les séparant. Il permet d'évaluer les flux issus de deux zones en fonction de leur taille respective et de la distance qui les sépare ;
- Le plus couramment employé en ingénierie routière, le modèle gravitaire est approprié pour l'évaluation du trafic dans les nouvelles zones d'urbanisation où le trafic n'existe pas réellement. C'est le cas de la ville nouvelle de Boughzoul.

D'après les résultats des prévisions de trafic, les flux sont les plus importants au niveau des zones 9, 10, 11 et 28 « à vocation commerciale ».

II.2.1.4. Systèmes de déplacement écologiques

Conception de l'aménagement des ensembles urbains en favorisant le recours aux moyens de déplacement écologiques (réseaux de pistes cyclables et de chemins piétons marche, vélo) à travers la réunion des conditions optimales de confort et de sécurité pour les piétons et les cyclistes. Articulation du réseau des voies piétonnières et cyclables avec les voies magistrales, les parcs, les espaces verts, les équipements et les transports publics, pour une accessibilité aisée et sécurisée. Conception et aménagement des voies de circulations mécaniques de manière à réduire la vitesse de roulement et à protéger les personnes à mobilité réduite notamment par la réalisation de voiries courbes.

Pistes cyclables

- Aménagement de voies cyclables le long de l'ensemble des voies ;
- Aménagement de voies cyclables au niveau des espaces verts ;
- Aménagement de voies cyclables des espaces de sport et de loisir ;
- Conception des réseaux de voies cyclables et de chemins piétonniers de manière continue et sans rupture par la réalisation de passages adaptés et sans obstacles (passage protégé, trémies...).

Chemins piétons

- Aménagement de chemins réservés uniquement aux piétons et des chemins à usage mixte piétons et cyclables ;
- Aménagement des chemins piétons de manière continue et sans rupture pour la desserte des équipements publics, les parcs, les espaces verts et les espaces de sport et de loisir ;
- Aménagement de passage adapté et sécurisé au niveau des croisements avec les axes de circulation mécanique (passage protégé, passerelle) ;
- Réalisation de chemins piétons de manière continue pour la desserte des équipements publics, des espaces de résidence, des espaces ouverts et des espaces de sport et de loisir ;
- Aménagement de chemins piétons diversifiés en matière de qualité et de dimensions en rapport avec leur localisation.

II.2.2. Alimentation en eau potable

- Conception d'un réseau d'alimentation en eau potable efficace et structuré assurant la distribution et une pression stable au niveau de la ville ;
- Choix des équipements appropriés, économiques, efficaces et faciles d'entretien et de fonctionnement ;
- Evaluation des besoins en eau domestique, industrielle, agricole, pour les espaces verts et pour la lutte anti-incendie.

Deux réservoirs d'une capacité de 4000 m³ chacun sont en cours de réalisation à l'est du site, ces deux réservoirs seront alimentés par la conduite du champ de captage de Birine (54 km au sud est de la ville). Le grand projet d'alimentation en eau potable de la ville est prévu à partir de la conduite du transfert du barrage de Koudiat Acerdoune qui est en cours de réalisation (lots 1, 2 et 3). Ce transfert permettra d'assurer l'alimentation future de la ville et de satisfaire les besoins en eau d'irrigation et ce, à raison de 19 400 000 m³ par an, soit environ 53 000 m³ par jour.

II. 2.2.1. Projets hydrauliques d'importance nationale

Conduite de transfert d'eau de Koudiat Acerdoune (moyen terme)

L'alimentation en eau potable de la ville nouvelle de Boughzoul sera assurée par le transfert d'eau à partir du barrage de Koudiat Acerdoune.

- Longueur : 195 km
- Conduite: 300 mm à 1 400 mm.

Alimentation en eau à partir du transfert des eaux de la nappe albienne du Sud (long terme)

Cette étude a permis d'identifier huit projets de transfert des eaux à partir des régions Sud du pays vers les Hauts Plateaux programmés en réalisation à partir de 2010 à 2040 pour un volume global de 600 hm³/an.

II.2.2.2. Projets hydrauliques de portée locale (court terme)

Transfert à partir du champ captant de Birine

- Equipement d'un forage existant et son raccordement à la conduite Birine Ksar El Boukhari (alimentation des chantiers) ;
- Réalisation (en cours) de trois (03) forages à Birine pour satisfaire les besoins de la ville nouvelle de Boughzoul à court terme ;
- Les travaux de réalisation de l'équipement électromécanique du forage F1 à Birine sont achevés.
- Réalisation (en cours) d'une conduite de diamètre 500, sur 54 km Birine Boughzoul ;
- Réalisation (en cours) des premiers réservoirs de la ville (2 × 4000 m³).

Sept forages d'exploration

Des forages d'exploration ont été réalisés pour évaluer les capacités de la nappe phréatique du Sersou (en vue de la mise en valeur agricole).

II.2.2.3 Dotations quotidiennes en eau par habitant

- Séparation des réseaux (besoins domestiques, industriels, agricoles, pour les espaces verts et pour la lutte anti-incendie) ;
- Définition des ratios d'usage de l'eau sur la base des études des cas algériens et étrangers.

Dotation en eau domestique

- Les ratios définis par les instruments d'aménagement et de développement du territoire prévoient une quantité de 90 à 120 litres par jour et par habitant ;
- Le volume arrêté par les études des transferts à partir du barrage Koudiat Acerdoune, a permis la définition des réseaux à partir d'un ratio moyen d'utilisation quotidienne de

215 litres par jour et l'alimentation de la ville nouvelle en eau sur la base d'un ratio de 190 litres par jour et par habitant ;

- Les ratios moyens définis pour l'usage de l'eau au niveau international oscillent entre 158 et 348 litres par habitant et par jour. Les ratios des transferts se basent sur une quantité de 215 litres. Ceci nous donne une dotation moyenne et quotidienne par habitant de 215 litres ;
- La dotation maximale et quotidienne par habitant est calculée en tenant compte du facteur de charge. Dotation maximale et quotidienne par habitant = Dotation moyenne et quotidienne par habitant x facteur de charge = 215 litres par habitant et par jour x 1,15 = 247,25 250 litres par habitant et par jour.

Dotation en eau industrielle

L'évaluation de la dotation en eau industrielle de la ville nouvelle est basée sur les données de l'industrie de pointe sud coréenne: "Dotation en eau 2006". L'année cible pour l'approvisionnement est 2020.

Dotations en eau d'irrigation pour les espaces verts et l'agriculture

- La création d'espaces verts et de périmètres agricoles en nombre suffisant et leur entretien durable permettront d'assurer le développement urbain et sa durabilité. L'entretien des espaces verts et l'irrigation des périmètres agricoles doivent être assurés par la mise en place de systèmes d'irrigation modernes, économes et appropriés.
- La dotation quotidienne a été définie de façon à maintenir une couverture végétale permanente. Elle a été donc estimée sur la base de l'utilisation quotidienne d'eau pour les besoins des terrains de golf en Corée du sud (5 litres/jour/m³). Le volume d'eau par plante n'est pas pris en compte lors du calcul de la dotation quotidienne des espaces verts. Le volume d'eau de l'irrigation agricole a été estimé sur la base de la dotation quotidienne pour la production maraîchère.

II.2.2.4. Calcul des dotations en eau

Dotation en eau domestique

- Année cible pour l'approvisionnement : 2020 ;
- Population desservie : 344 353 habitants ;
- Taux de satisfaction en approvisionnement : 100%
- Dotation maximale quotidienne par habitant : 250 ℓ /hab./jour ;
- Dotation maximale quotidienne : population desservie × dotation maximale quotidienne par habitant = 344 353 hab. × 250 ℓ /hab./jour = 86 088 m³/jour.

Dotation en eau industrielle

- La dotation en eau industrielle est estimée sur la base des ratios d'usage de l'eau industrielle calculés ci-dessus. L'année cible pour l'approvisionnement est 2020.
- Les surfaces industrielles dans la zone d'urbanisation de la ville nouvelle de Boughzoul : 2 902 167 m² (R&D, équipements de soutien et centre incubateur d'entreprises non inclus)

Dotation en eau pour l'entretien des espaces verts

- La dotation a été définie de façon à entretenir les espaces verts qui seront créés en relation avec la ville nouvelle, le foncier agricole et la ceinture verte ;
- Les eaux souterraines, l'eau des bassins créés au niveau des zones périphériques de la ville et l'eau du lac serviront à l'entretien des espaces verts.

Dotation en eau d'irrigation agricole

- Le foncier de production agricole d'une superficie de 10 000 ha, prévu à la périphérie de la ville, nécessite pour son exploitation un volume d'environ 500 000 m³/jour ;
- Ce volume d'eau de l'irrigation agricole a été estimé sur la base de la dotation quotidienne pour la production maraîchère, soit environ 5 litres/jour/m².
- Pour assurer un approvisionnement suffisant en eau pour l'agriculture, il faut mobiliser des ressources supplémentaires telles que les eaux souterraines et l'eau des barrages.

Dotation en eau pour la lutte anti-incendie

- Les besoins en eau pour la lutte anti-incendie pour la population projetée de 344 353 m³ habitants sont estimés à 14 400 /jour (ceux pour une ville de plus de 100 000 habitants étant de 10 m³/min).
- Utilisation quotidienne maximale d'eau à usage domestique : 344 353 hab. × 250 litres/hab./jour = 86 088 /jour ;
- Quantité journalière d'eau anti-incendie : 14 400 m³/jour → 7 200 /jour (l'utilisation d'eau durant 12 heures) ;
- Besoins totaux en eau en cas d'incendie : 86 088 + 7 200 = 93 288 m³/jour ;
- Utilisation quotidienne maximale à usage domestique aux heures de pointe : 86 088 × 1,5 = 129 132 m³/jour ;
- Comme les besoins totaux en eau en cas d'incendie (93 288 m³/jour) sont moins importants que l'utilisation quotidienne maximale à usage domestique aux heures de pointe (129 132 /jour), il n'est pas nécessaire de prévoir un volume d'eau supplémentaire pour la lutte anti-incendie.

Tableau 22: dotation par secteur

| Fonctions | | Surface foncière (m ²) | Eau | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------------------------------|--|----------------------------|--------|
| | | | Dotation (m ³ /j/m ²) | Volume (m ³ /j) | |
| Total | | 2 902 167 | - | 41 698 | |
| Surface industrielle | Phase 1 | Sous-total | 405 223 | - | 7 128 |
| | | Agroalimentaire | 145 855 | 0,02128 | 3 104 |
| | | Pharmaceutique | 35 355 | 0,01726 | 610 |
| | | Energies nouvelles et renouvelables | 224 013 | 0,01524 | 3 414 |
| | Phase 2 | Sous-total | 615 408 | - | 7 563 |
| | | Electricité et électronique | 374 157 | 0,00919 | 3 438 |
| | | Biotechnologie | 222 375 | 0,01726 | 3 838 |
| | | Instruments médicaux | 18 876 | 0,01524 | 287 |
| | Phase 3 | Sous-total | 1 881 536 | - | 27 007 |
| | | Biotechnologie | 276 912 | 0,01726 | 4 779 |
| | | Agroalimentaire | 167 636 | 0,02128 | 3 568 |
| | | Pharmaceutique | 132 125 | 0,01726 | 2 280 |
| | | Instruments médicaux | 54 307 | 0,01524 | 828 |
| | | Energies nouvelles et renouvelables | 444 494 | 0,01524 | 6 775 |
| | | Electricité et électronique | 512 273 | 0,00919 | 4 707 |
| | | Textile | 170 798 | 0,01993 | 3 404 |
| | Résines synthétiques | 122 991 | 0,00541 | 666 | |

Tableau 23: Dotation total

| Usage d'eau | Total (m ³ /j) | Intra-muros (m ³ /j) | | Extra-muros (m ³ /j) |
|--|---------------------------|--|---------|---------------------------------|
| | | Phase 1 et 2 | Phase 3 | |
| Total | 935 537 | 97 518 | 79 354 | 758 665 |
| Eau domestique | 86 088 | 49 994 | 36 094 | |
| Eau industrielle | 41 698 | 14 991 | 27 007 | |
| Eau pour l'entretien des espaces verts | 307 751 | 32 833 | 16 253 | 258 665 |
| Eau d'irrigation agricole | 500 000 | - | - | 500 000 |
| Eau pour la lutte anti-incendie | 7 200 | 7 200 (utilisation d'eau durant 12 heures) | | |

II.2.3. Assainissement

- Conception et mise en place d'un réseau séparatif pour la ville nouvelle ;
- Mise en place d'installations de traitement et d'évacuation des eaux pluviales en vue de la maîtrise des eaux de crues ;
- Réutilisation des eaux domestiques traitées par la station d'épuration pour les besoins d'entretien et d'arrosage notamment des espaces verts et des terres agricoles ;
- Les eaux usées industrielles seront prétraitées in situ puis orientées sur la station d'épuration.
- Le réseau d'assainissement est principalement du type gravitaire à l'exception des endroits où il existe des obstacles, notamment au croisement avec les canaux d'eau. Des stations de relevage sont prévues pour assurer la continuité de l'écoulement gravitaire du réseau.
- Prise en considération de la localisation de la station d'épuration (STEP) prévue en concertation avec le bureau d'études (COBA) pour la localisation des rejets

II.2.3.1. Traitement des eaux pluviales

- Mise en place des installations de traitement des eaux pluviales pour la prévention des inondations en aval et la récupération des eaux de ruissellement ;
- Construction d'une installation de traitement des eaux pluviales de la ville nouvelle (intra et extra-muros). Seule une partie des eaux de pluie seront traitées par cette installation ;
- Mise en place d'installations d'évacuation des eaux, facile à entretenir, en tenant compte également des eaux pluviales provenant de la zone périurbaine ;
- Evacuation rapide des eaux pluviales en fonction des niveaux de crue en amont.

Estimation du volume des eaux pluviales

Estimation des volumes : Calcul des volumes sur la base de la formule

$$Q = 1/360 \times C \times I \times A$$

C : Coefficient de ruissellement, I : Intensité pluviale (mm/h)

A : Superficie de la zone considérée (ha)

Tableau 24 : Coefficient de ruissellement

| Fonction | Coefficient | Fonction | Coefficient |
|--------------------|-------------|---------------------|-------------|
| Habitat individuel | 0,80 | Jardin | 0,30 |
| Habitat collectif | 0,60 | Parc | 0,30 |
| Equipement | 0,70 | Ecole | 0,65 |
| Commerce | 0,70 | Administration | 0,65 |
| Voirie | 0,80 | Equipement culturel | 0,65 |

II.2.3.2. Traitement des eaux usées produites

Estimation du volume des eaux usées produites

- Les volumes des eaux usées sont classés en deux catégories: les eaux usées domestiques et les eaux usées industrielles ;
- Les volumes des eaux usées sont estimés sur la base du volume distribué, du taux d'utilisation et du niveau des pertes du réseau ;
- Le volume total des eaux domestiques et industrielles à distribuer pour desservir une surface d'urbanisation de 4 061ha est évalué à 127 786 m³/j ;
- Le taux d'eau facturée sera fixé à 85% en tenant compte de la longueur des conduites de transport et de distribution ;
- Le taux de production d'eaux usées est estimé à 80% ;
- Le taux d'eau facturée est le rapport entre le volume d'eau sortant de la station de traitement et celui d'eau facturée, selon la consommation relevée par les compteurs d'abonnés. Le volume des eaux usées = quantité projetée × taux d'écoulement × taux de transfert des eaux usées.

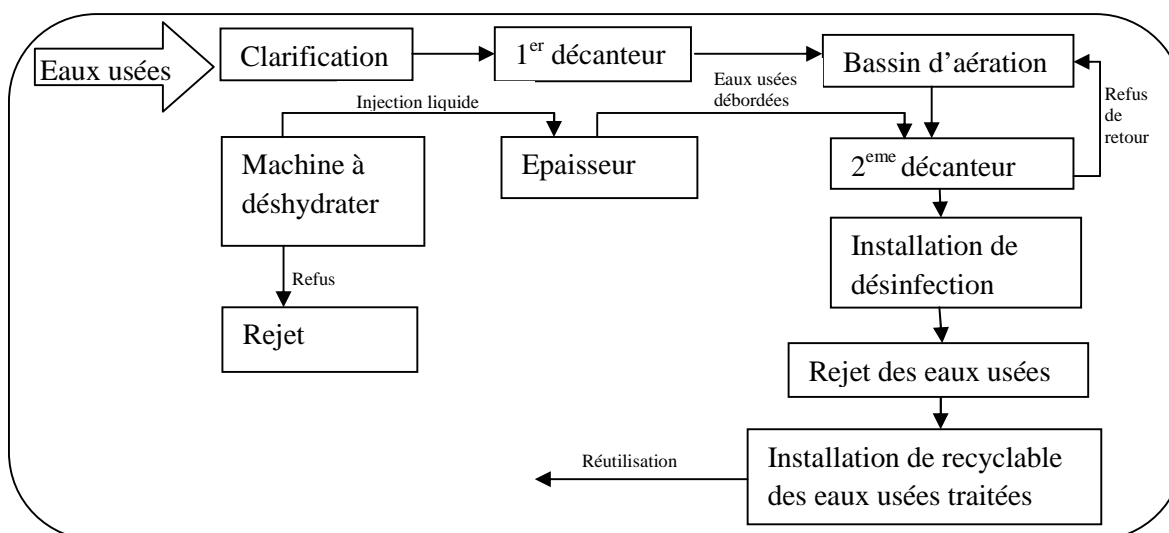
En général, le volume des pertes du réseau d'assainissement est estimé à 10 à 20% de la quantité maximale d'eau usée produite par habitant et par jour. Cependant, ce volume n'est pas pris en compte parce que la nappe phréatique du site reste basse.

Tableau 25: estimation des eaux usées

| Indicateur | Total | Phase 1 et 2 | Phase 3 |
|--------------|--------|--------------|---------|
| Volume d'eau | 86 895 | 43 986 | 42 909 |

Mode d'épuration

- Le système d'épuration à boues actives sera privilégié pour prévenir les pollutions environnementales éventuelles et les eaux traitées seront rejetées dans le lac pour assurer le maintien de son niveau et compenser l'évaporation ;
- Les eaux traitées rejetées dans le lac pourraient servir à l'alimentation des canaux urbains en période sèche, à l'entretien et l'arrosage des espaces verts et à l'alimentation du réseau anti-incendie.



II.2.3.3. Station d'épuration

- Conception et réalisation d'une station d'épuration de grande envergure permettant un entretien et un fonctionnement faciles et efficaces ;
- Définition des capacités globales de la station d'épuration dont la réalisation est en relation avec le projet d'aménagement de la ville nouvelle. Sa capacité de traitement sera de 45 000 m³/j vers la fin des phases 1 et 2. Le rejet des eaux traitées dans le lac aura pour conséquence de faire monter le niveau de l'eau de 4 mm par jour et de 12 cm par mois. A la fin de la phase 3, la capacité de traitement s'élèvera à 90 000 m³/j, ce qui induira une élévation du niveau de l'eau de 24 cm durant un mois.
- Définition des caractéristiques et des conditions de réalisation de la station d'épuration en coordination et en concertation avec le maître de l'ouvrage, les services compétents du Ministère chargé des ressources en eau et le bureau chargé de l'étude d'aménagement du lac de Boughzoul.

II.2.4. Traitement des déchets

II.2.4.1. Objectifs

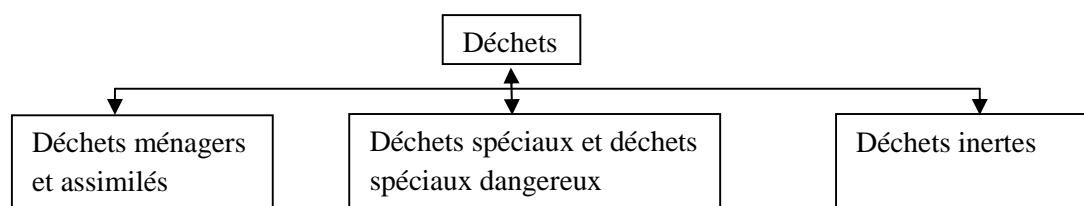
Réduction du volume et réutilisation des déchets

- Réduction du volume des déchets à travers leur réutilisation ;
- Mise en place d'un système de récupération sélective des déchets et réalisation d'un centre de tri ;
- Transformation des déchets organiques pour la nourriture animale ou comme engrais organiques et fertilisant du sol.

Mise en place d'un système de collecte efficient, non polluant et écologique

- Organisation d'un système de collecte des ordures ménagères adapté aux zones résidentielles de moyenne et haute densité et aux zones commerciales ;
- Réalisation en dehors de la ville d'un centre de prétraitement biologique des déchets en vue de leur réutilisation comme combustible solide.

Schéma 02: Classement des déchets



II.2.4.2. Quantité de déchets produits à chaque phase de développement

Population projetée de la ville nouvelle

La population à accueillir varie selon les phases de développement du projet.

Tableau 26: Population à accueillir à chaque phase

| Phases | Total | Phase 1(2009 à 2012) | Phase 2 (2013 à 2015) | Phase 3 (2016 à 2020) |
|------------------|---------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Population (hab) | 344 353 | 113 196 | 86 780 | 144 377 |

Déchets ménagers et assimilés

Le volume des déchets produits a été calculé sur la base de la quantité par habitant et par jour, présentée par le «Rapport de pays - Algérie (2004, Banque mondiale)».

Tableau 27 : Production par habitant

| Zone par phase | Population (hab) | Production par (Kg/hab/j) | Production total (tonnes/j) |
|-----------------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Total | 144 353 | - | 344,4 |
| Phase 1 (2009 à2012) | 113 196 | 01 | 113,2 |
| Phase 2 (2013 à 2015) | 86 780 | 01 | 86,8 |
| Phase 3 (2016 à2020) | 144 377 | 01 | 144,4 |

Tableau 28 : Taux de déchets collectés par nature

| Zone par phase | Population (hab.) | Production par hab. (kg/hab./j) | Production total (tonnes/j) | Recyclage (%) | Taux (%) | |
|----------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------|----------------------|--------------------------|
| | | | | | Déchets combustibles | Déchets non combustibles |
| Total | 344 353 | 01 | 344,4 | 7,9 | 70 | 30 |
| Phase 1 | 113 196 | 01 | 113,2 | 7,9 | 70 | 30 |
| Phase 2 | 86 780 | 01 | 86,8 | 7,9 | 70 | 30 |
| Phase 3 | 144 377 | 01 | 144,4 | 7,9 | 70 | 30 |

Déchets industriels spéciaux

Le volume de déchets industriels spéciaux a été calculé sur la base des « Critères d'évaluation du volume de déchets produits en Corée du sud dans l'industrie ». La production totale prévue de déchets industriels spéciaux est de 477,10 tonnes par jour, dont 155,52 tonnes dans le secteur électrique et électronique, soit le secteur en produisant le plus. Tous les déchets industriels spéciaux seront collectés et transportés vers des entreprises spécialisées en charge de leur traitement.

Tableau 29 : Volume de déchet industriel

| Secteur | Nombre d'emplois | | | | Production par (kg/emploi/j) | Volume des déchets spéciaux (tonnes/j) | | | |
|----------------------------------|------------------|--------|--------|--------|------------------------------|--|--------|--------|--------|
| | Total | Phase1 | Phase2 | Phase3 | | Total | Phase1 | Phase2 | Phase3 |
| Total | 37 800 | 4 700 | 7 250 | 25 850 | - | 477,10 | 61,37 | 66,02 | 349,71 |
| Biotechnologie | 1 800 | - | 800 | 1 000 | 0,250 | 0,45 | - | 0,20 | 0,25 |
| Agroalimentaire | 1 650 | 750 | - | 900 | 0,171 | 0,28 | 0,13 | - | 0,15 |
| Pharmaceutique | 1 550 | 350 | - | 1 200 | 62,311 | 96,58 | 21,81 | - | 74,77 |
| Instruments médicaux | 1 700 | - | 450 | 1 250 | 0,250 | 0,42 | - | 0,11 | 0,31 |
| Energie nouvelle et renouvelable | 10 700 | 3 600 | - | 7 100 | 10,952 | 117,19 | 39,34 | - | 77,76 |
| Electricité et électronique | 14 200 | - | 6 000 | 8 200 | 10,952 | 155,52 | - | 65,71 | 89,81 |
| Textile | 5 350 | - | - | 5 350 | 18,361 | 98,23 | - | - | 98,23 |
| Résines synthétiques | 850 | - | - | 850 | 9,921 | 8,43 | - | - | 8,43 |

Source : Document du Ministère coréen de la construction et des transports et Korea Land Corporation, « Critères d'évaluation du volume de déchets produits en Corée du sud dans l'industrie (décembre 2006) ».

Tableau 30 : Production de déchets hospitaliers

| Equipement | Production de patient | Volume des déchets hospitaliers (tonnes/j) | Observations |
|--------------------------------|-----------------------|--|-------------------|
| Centre hospitalo-universitaire | 2,28 kg/h/j | 2,28 | Capacité : 1000 ℓ |
| Autres équipements de santé | 0,032 | 3,24 | |
| Total | - | 5,52 | |

Schéma 03: Traitement des déchets

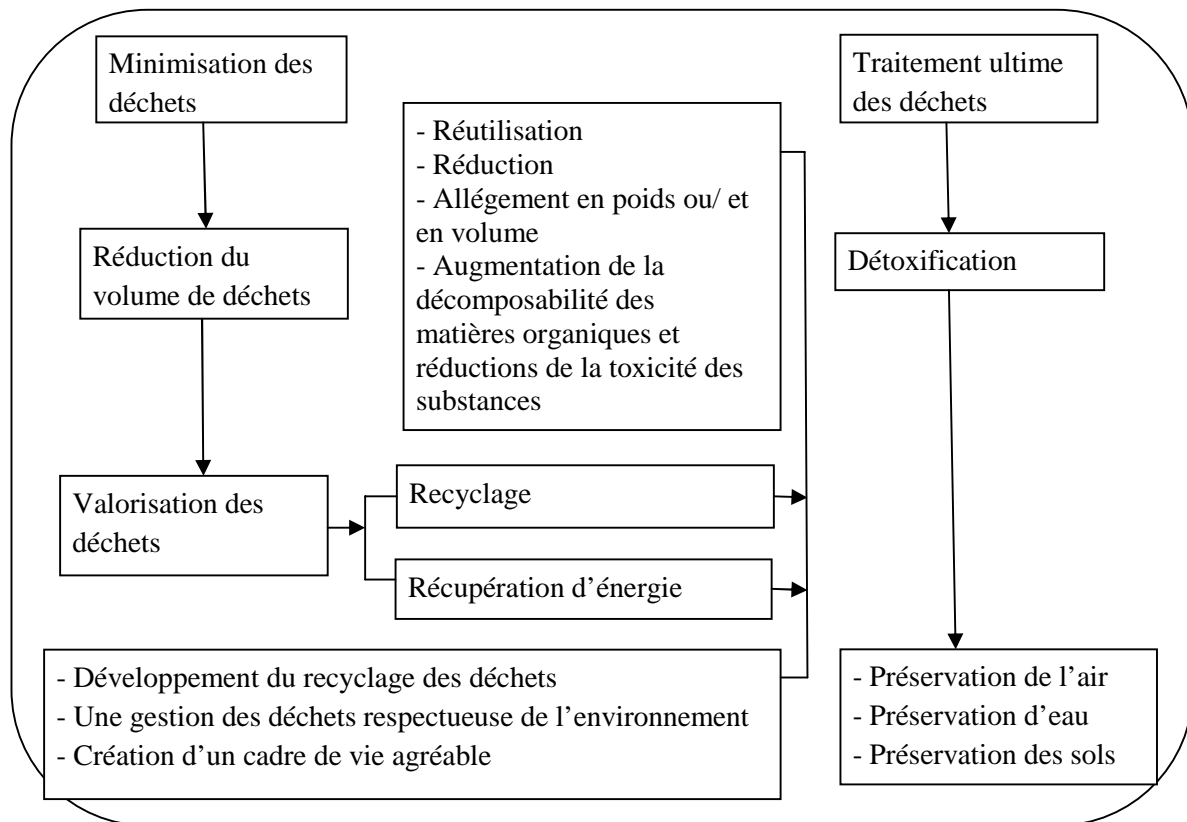
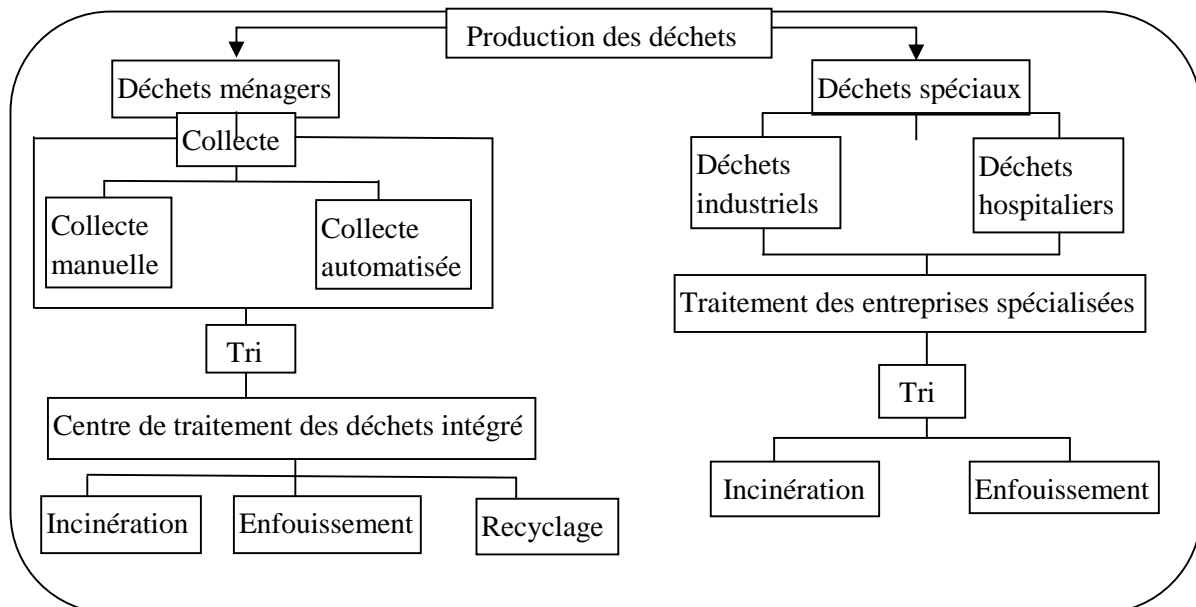


Schéma 04: Processus de gestion des déchets



II.2.4.3. Collecte de déchets

➤ Collecte traditionnelle (collecte manuelle ou mécanique)

Cette collecte consiste à faire passer le véhicule de ramassage à proximité des habitations. Les habitants n'ont plus qu'à déposer leurs sacs poubelles à l'extérieur de leur domicile. Au cas où les habitations se situeraient dans des ruelles trop étroites pour le véhicule de ramassage, des charrettes tractées manuellement sont utilisées. Les déchets sont transportés directement par un petit camion vers le centre de traitement si celui-ci se situe à proximité du lieu de collecte. Dans le cas contraire, les déchets sont compactés et mis en containers avant d'être envoyés vers le centre de traitement.

Le processus de collecte se décompose en quatre phases : Dépôt des déchets par les habitants à l'extérieur d'un immeuble, la collecte des déchets déposés aux points de collectes, transfert des déchets jusqu'à un terminal de collecte central et transport des déchets séparés jusqu'à un centre de traitement. La collecte des déchets déposés aux points de collectes, transfert des déchets jusqu'à un terminal de collecte central et transport des déchets séparés jusqu'à un centre de traitement.

➤ Réseau de collecte automatisée de déchets (optionnel)

Le réseau de collecte repose sur des bornes de collecte reliées entre elles par des conduites sous vide entièrement closes qui acheminent les déchets par circulation d'air à une vitesse de 60 à 70 km/h jusqu'à un terminal de collecte central.

Un système de commande actionne à intervalles réguliers le vidage des bornes ainsi que des ventilateurs créant le vide d'air dans les canalisations. Une fois arrivés au terminal de collecte, les déchets sont séparés du flux d'air par effet centrifuge à l'aide d'un séparateur.

L'air est traité et purifié avant d'être évacué. Les déchets sont compactés puis envoyés dans un container vers un centre de traitement.

Distance maximale entre une borne et le terminal : 2,5 km.

Mécanisme de collecte automatisée

- Les déchets sont introduits dans les bornes de collecte situées à l'intérieur ou à l'extérieur d'un immeuble ;
- Ces déchets sont stockés provisoirement au niveau des vide-ordures ;
- Un système de commande installé au niveau du terminal de collecte central permet de vider les déchets plus de deux fois par jour (ou si la hauteur de remplissage maximale est atteinte) ;
- Les ventilateurs créent le vide d'air dans les canalisations puis la vanne est ouverte pour aspirer l'air. Quand la vanne est ouverte, les déchets sont acheminés très vite jusqu'au terminal de collecte central ;
- Les déchets sont séparés du flux d'air à l'aide d'un séparateur centrifuge et l'air du réseau est filtré pour éliminer les poussières et les odeurs ;
- Les déchets sont acheminés par gravité vers le bas d'un séparateur et ils sont compressés puis envoyés dans un container vers un centre de traitement (un centre d'incinération ou un centre d'enfouissement).

Tout le processus est automatisé. Le réseau fonctionne plus de deux fois par jour pendant toute l'année sans intervention humaine.

II.3. Les stratégies de mise en œuvre

- Nous avons besoin de chercher à diversifier les modes de développement et à encourager la participation du secteur privé afin de mobiliser des ressources suffisantes et de mettre en œuvre le projet de manière efficace ;
- Nous avons également besoin d'un plan de mise en œuvre qui nous permettra de construire une ville nouvelle compétitive et autonome en prenant en compte le caractère du projet d'aménagement de grande envergure ;
- Considérant la construction des diverses infrastructures liées à ce projet et des investissements importants requis, une implication des pouvoirs publics, notamment en matière de soutien, serait nécessaire.

II.3.1 Etablissement d'un système de partenariat public-privé

- Pour garantir la réalisation du projet de la ville nouvelle de Boughzoul, l'implication de l'ensemble des acteurs est indispensable (les pouvoirs publics, les opérateurs publics et privés, les investisseurs et les établissements financiers) ;
- Pour assurer le développement du projet, la mobilisation des ressources humaines de qualité, le recours aux technologies de gestion les plus performantes et les capacités managériales des secteurs public et privé sont indispensables à sa réussite.

Le secteur public établit un plan de long terme et coordonne le projet entier.

Le secteur privé aura la charge de la réalisation et de la gestion du projet.

II.3.2 Appel aux capitaux privés et aux investissements

- Pour le succès du développement d'une ville nouvelle, nous avons besoin d'adopter une stratégie d'attraction de capitaux privés qui nous permettra d'utiliser activement les capitaux, la créativité et les techniques de gestion du secteur privé. C'est mieux qu'un projet géré uniquement par une institution publique ;
- En cas de besoin, nous pourrions encourager des investissements nationaux et internationaux en désignant une zone économique spéciale ;
- Il s'agit d'une participation active et directe du secteur privé, et non pas d'une attraction de capitaux privés passive et formelle qui appartient à un projet d'un plus haut niveau et une loi indépendante et qui se concentre sur un soutien administratif. Nous envisageons également des modes de développement divers tels que le développement par le partenariat public-privé (troisième secteur), le développement par contrat de commission et le développement commun par coopération.

II.3.3 Nécessité de mettre en place un système de soutien

- Nous avons besoin d'un groupe de travail qui prendra l'initiative de la coopération et du soutien lors du développement de la ville nouvelle d'une manière continue ;
- Nous avons besoin de soutiens institutionnels, y compris le soutien administratif, la mesure d'incitation concernant la fiscalité financière et la simplification du processus du projet afin d'encourager la participation de sociétés privées ;
- Nous établirons un modèle de développement d'une ville nouvelle pour l'avenir en créant un groupe de travail et suivant le processus de développement d'une manière continue.

II.3.4. Stratégie de réalisation

Implantation des fonctions d'autonomie au début du projet :

- Les équipements liés aux fonctions urbaines permettant de créer une autonomie de la ville (habitat, activités, culture, éducation) seront introduits dès le début du projet et le foncier industriel de pointe sera également implanté pour la consolidation de son autonomie et la réalisation des projets d'ancrage ;
- Les équipements publics administratifs seront aussi préalablement introduits pour assurer la gestion de la ville à travers la mise en place de dispositifs efficaces de gestion urbaine.

Réalisation prioritaire des infrastructures de base :

- Les infrastructures nécessaires au développement du projet de la ville nouvelle (voiries principales, réseaux divers...) seront réalisées prioritairement pour assurer une mise en œuvre efficace et efficiente du projet. Les principaux équipements seront implantés, de manière opportune et progressive, au niveau des quartiers en tenant compte des fonctions qui seront introduites à chaque phase de développement. Ce qui permettra d'alléger les charges financières des acteurs et de réduire les coûts d'exploitation et d'entretien. Les infrastructures routières notamment le réseau de transport public seront réalisées dès le début du projet pour faciliter l'introduction des fonctions d'autonomie de la ville.

Tableau 31 : Mode de développement

| Catégorie | Plan d'aménagement public | Plan de participation du secteur privé | |
|-----------------------|--|--|---|
| | | Développement commun des secteurs privé/public (3 ^{ème} secteur) | Aménagement par secteur privé |
| Maître en œuvre | L'Etat, les collectivités locales, les sociétés publiques | La société constituée par les secteurs privé/public : public + privé + établissement financier | La société privée |
| Avantages | <ul style="list-style-type: none"> - Le développement global prenant en compte l'harmonisation de la ville entière ; - Le renforcement du crédit public de développement et l'acquisition d'expérience de développement. | <ul style="list-style-type: none"> - La facilité d'obtenir des ressources d'investissement initial avec le placement de capitaux privés ; - La possibilité de répondre activement aux changements de conditions - La diminution du coût de construction de la durée de construction | <ul style="list-style-type: none"> - La possibilité de gestion et d'investissement ; - La possibilité de répondre de manière flexible aux demandes diverse régionales ; - La réduction du coût de construction et réalisation du projet pendant une courte période de temps. |
| Inconvénients | <ul style="list-style-type: none"> - Le prolongement du projet et la baisse de l'efficacité de gestion en cas de manque de ressources ; - La difficulté à répondre activement au changement des conditions | <ul style="list-style-type: none"> - L'incertitude lors de la distribution des rôles entre les secteurs public et privé ; - La difficulté d'établir des critères exacts pour calculer les coûts. | <ul style="list-style-type: none"> - L'obstacle à l'activation du projet dû à la réglementation excessive imposée dans le processus de développement ; - Le fait qu'en général des sociétés privées évitent de participer au début du projet. |
| Projets envisageables | <ul style="list-style-type: none"> - Les infrastructures urbaines ; - La construction d'universités et de centre de recherche ; - La construction de complexes industriels. | <ul style="list-style-type: none"> - Le terminal de bus ; - La gare multimodale ; - Le centre commercial ; - Le complexe olympique ; - Les infrastructures pour tourisms et loisirs ; - Le centre de convention intégré. | <ul style="list-style-type: none"> - La construction de quartiers résidentiels privés ; - Les bâtiments commerciaux et les bureaux ; - L'usine/le centre de recherche ; - La construction de centres commerciaux. |

Conclusion

L'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul dont la vocation première est de désengorger le littoral est devenu un mégaprojet innovant qui vise à faire de Boughzoul une plateforme unique grâce à l'intégration de nouvelles technologies de construction avec de bonnes pratiques architecturales basées sur la promotion et l'utilisation rationnelle des meilleures pratiques en matière d'aménagement urbain durable.

Chapitre III

*Montage financier et l'évaluation
des priorités de financement
et les risques majeurs*

Introduction

Les données développées dans ce chapitre tendent dans un premier temps à retracer brièvement le montage financier de la ville nouvelle de Boughzoul, et dans un seconde temps, à établir l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs.

Section I : Montage financier

Dans cette section, nous nous concentrons sur la sélection des acteurs financiers, estimation du coût du projet, la stratégie de montage financier, et en fin les mesures incitatives aux investissements privés.

I.1. Sélection des acteurs financiers

I.1.1. Coût de réalisation

- De principe, les équipements constitutifs du site sont pris en charge par les collectivités locales et le gouvernement ;
- A propos de l'électricité, les télécommunications et le gaz, ces derniers seront imputés à la charge des fournisseurs de service.

I.1.2 Equipements publics

La plupart des équipements publics doivent être pris en charge par les collectivités locales et le gouvernement. Bien que le centre logistique et l'abattoir acquièrent avant tout un caractère public, il est préférable que leurs travaux de construction soient menés par le privé, compte tenu de leur rentabilité.

Tableau 32: Les acteurs du financement par équipement

| Catégories | | Equipements | Acteur du financement (ébauche) | Observations |
|-----------------------|--|---|---------------------------------------|--|
| Coût de viabilisation | Coût de construction des infrastructures de base | | gouvernement | Voies routières, eau potable, eaux pluviales, eaux usées, éclairage extérieur (lampadaires), électricité, gaz, télécommunication, galerie technique. |
| | Autres coûts de constructions | Architecture des paysages | gouvernement | Espaces verts aménagés, espaces verts naturels. |
| | | Valorisation des coûts d'eau (intramuros) | gouvernement | - |
| | Travaux des ouvrages d'arts | | gouvernement | Ponts, voies d'accès et de sortie, ponceaux. |
| | | Equipement de transport régional | Collectivités locales et gouvernement | Pénétrante autoroutière Nord-Sud, route existante à aménager pour l'accès à |

| | | | | |
|--|-----------------------|---|---------------------------------------|---|
| Coût d'installation des infrastructures (coût des travaux des équipements) | | | | Boughzoul, rocade des Hauts Plateaux entre Tebessa et El Aricha. |
| | | Transport intramuros | gouvernement | Périphérique Nord, périphérique Sud, voie d'accès Sud. |
| | | Alimentation en eau potable | gouvernement | Equipement de drainage (réservoir) |
| | | Assainissement | gouvernement | Station d'épuration, station de relevage, canalisations, tuyaux d'égouts. |
| | | Traitement des déchets | gouvernement | Centre d'enfouissement, centre d'incinération, équipement de traitement des déchets alimentaires. |
| | | Approvisionnement de gaz | Sonelgaz | Poste de détente de gaz. |
| | | Electricité | Sonelgaz | Electricité (poste de transformation électrique) énergies nouvelles et renouvelables. |
| | | Télécommunication | Algérie télécom | Central télécom, poste de distribution |
| | | Valorisation des coûts d'eau (extramuros) | gouvernement | Basins versants extramuros. |
| | | Aménagement de zone forestière extramuros | gouvernement | - |
| Coût des études préliminaires | | Coût des prestations | gouvernement | Etudes préliminaires, finalisation du plan d'aménagement de la ville nouvelle, des quartiers prioritaires, levé topographique (fixé). |
| Equipements publics | Siège publics | Equipements administratifs et culturels | Collectivités locales et gouvernement | - |
| | | Protection civile | Collectivités locales et gouvernement | Siège de sûreté |
| | | Sûreté | Gouvernement | - |
| | | Poste | Gouvernement | Poste centrale |
| | Equipements éducatifs | Crèche/ maternelle | Collectivités locales et gouvernement | - |
| | | Ecole primaire, collège, lycée | Collectivités locales et gouvernement | - |
| | Equipement | Musée, salle de | Collectivités | Participation privée possible |

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

| | | | | |
|--------------------|---|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| | nts culturels | spectacle, etc. | locales et gouvernement | |
| | Equipements sportifs | | Collectivités locales et gouvernement | Participation privée possible |
| | Equipements de santé | | Collectivités locales et gouvernement | Participation privée possible |
| | Equipements sociaux | | Collectivités locales et gouvernement | Participation privée possible |
| | Equipements de transports | | Collectivités locales et gouvernement | - |
| Autres équipements | Complexe de fermes pilote et de culture | | Collectivités locales et gouvernement | - |
| | Centre logistique | | Entreprise privée | - |
| | Abattoir | | Entreprise privée | - |
| | Centre de R & D | | Entreprise privée | - |
| | Université | | Collectivités locales et gouvernement | Participation privée possible |
| | Complexe sportif | | Collectivités locales et gouvernement | Participation privée possible |
| | Pôle médical | | Collectivités locales et gouvernement | Participation privée possible |

Source: Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

I.2. Estimation du coût du projet

Tableau 33 : Tableau général des coûts

| Catégories | Montant (million de DA) | Taux (%) |
|--|-------------------------|----------|
| Coût total du projet | 294,216 | 100 |
| Coût de réalisation | 122,209 | 42 |
| Coût de viabilisation | 55,977 | 19 |
| Coût de construction des infrastructures urbaines de base | 42,420 | 14 |
| Autres coût de construction | 13,557 | 05 |
| Coût d'installation des infrastructures urbaines supplémentaires | 63,153 | 21 |
| Coût des études préliminaires | 3,079 | 02 |
| Equipements publics | 172,007 | 58 |
| Equipements publics principaux | 54,080 | 18 |
| Equipements publics secondaires | 117,927 | 40 |

Source: Space group bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

I.3. Stratégies de montage financier

I.3.1. Principales orientations

- Concevoir un projet de montage financier efficace et réalisable afin d'assurer la mise en oeuvre concrète et la réussite du plan d'aménagement de la ville nouvelle ;
- En raison du caractère public du plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul, il existe des risques de baisse d'efficacité de gestion et d'allongement des délais en cas de manque de fonds

Choisir une dimension convenable de la ville nouvelle de Boughzoul et chercher à planifier un aménagement par phases

- Il est important de chercher à établir une dimension appropriée de l'aménagement afin d'alléger les charges liées au coût de réalisation des infrastructures urbaines;
- Le plan d'aménagement qui tient compte du potentiel de développement de Boughzoul et qui se déroule par phases prévient l'afflux temporaire des fonds colossaux et empêche que les terrains restent non lotis à cause des lotissements en excès. En effet, ceci a pour but de mettre en place une gestion urbaine efficace

Elaboration de mesures de montage financier à travers les investissements privés

- Il est indispensable d'attirer les investisseurs privés car la mobilisation de fonds colossaux par les budgets de l'Etat et de la wilaya de Médéa peut constituer une charge financière importante

I.3.2. Mesures de montage financier

Il existe deux moyens de rassembler les ressources financières pour l'aménagement, à savoir le financement par le secteur public et le financement par le secteur privé.

Secteur public

- Subventions et aides financières de l'Etat;
- Fonds financiers des collectivités locales;
- Financement par l'endettement de l'Etat à travers notamment l'émission d'obligations garanties;
- Fonds investis par les entreprises publiques participantes.

Secteur privé

- Investisseurs privés algériens (institutions financières, entreprises, particuliers);
- Fonds d'investissement étrangers : institutions financières et entreprises et autres;
- Aides financières par les organisations internationales comme l'aide publique au développement de l'OCDE;
- Fonds constitués à l'étranger comme le fonds coréen de développement et de coopération économiques

Abbreviations: ODA (Official Development Assistance) EDCF(Economic Development Cooperation Fund)

I.3.3. Stratégies de montage financier

Il est nécessaire d'élaborer des stratégies de montage financier sous l'aspect économique, politique, social, international et de la compétitivité industrielle.

Aspect économique

- La ville de Boughzoul doit prendre en considération le niveau de contribution de l'aménagement dans le développement économique du pays. En effet, lorsqu'elle choisit les procédés de développement à savoir l'aménagement par le secteur public ou par le secteur privé ou par le partenariat public/privé, elle devra tenir compte de l'économie nationale, et des avantages attribués aux habitants;
- Lors du montage financier, il est primordial de réfléchir suffisamment sur la flexibilité (concordance de la durée nécessitant les fonds et la période de l'emprunt), la rentabilité (effet maximum obtenu avec un minimum de dépenses), le moment propice (approvisionnement de fonds d'une quantité nécessaire pendant une durée appropriée) et la quantité adéquate (apport de fonds d'un montant approprié), la rentabilité constituant l'élément le plus important.

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

Aspect politique

Comme il est nécessaire de susciter un maximum de soutien financier de l'Etat, il faut faire en sorte que celui-ci place en priorité le projet d'aménagement de Boughzoul lors de l'établissement du budget.

Aspect social

La participation des investisseurs privés étrangers dans l'aménagement devra s'inscrire dans les moeurs des Algériens. Par exemple, les équipements de loisir et de détente doivent être capables de susciter leur intérêt en étant parfaitement en phase avec les coutumes locales.

Aspect concernant la compétitivité industrielle

Lors de la réalisation du complexe des industries de pointe et de R&D, il est nécessaire d'encourager l'apport des capitaux par la participation des entreprises nationales et étrangères qui sont en rapport avec les fonctions et les équipements introduits tout en respectant les objectifs de l'aménagement.

Aspect international

Actuellement, la récession de l'économie mondiale engendre le recul des investissements privés étrangers. De ce fait, il est important de concevoir des stratégies après avoir analysé les tendances des organismes financiers internationaux, les conditions et la période de l'approvisionnement de fonds étrangers à Boughzoul.

I.4. Mesures incitatives aux investissements privés

I.4.1 Nécessité d'attirer les investissements privés

Il est important d'alléger les charges du secteur public tel que l'Etat, les collectivités locales et les organismes gouvernementaux d'investissement à travers l'introduction active de capitaux privés. Les effets de l'apport d'investissements privés sont les suivants :

| Catégories | Effets de l'apport d'investissements privés |
|---------------------|--|
| Fonds | <ul style="list-style-type: none">- Approvisionnement financier par le secteur privé et réduction des charges financières du secteur public par le partage du montant des investissements;- Réduction des charges financières du secteur public —→ effet de réduction du prix d'un lotissement et donc plus de facilités lors de la cession;- Réduction à la fois des charges liées aux frais des travaux et des risques liés au lotissement si les coûts de constructions réalisées par le secteur privé sont rendus au moyen du foncier. |
| Stabilité du projet | <ul style="list-style-type: none">- Structurer une base stable de manière précoce par l'injection de capitaux privés dans les projets à haut risque;- Projets de rendement à long terme: station d'épuration et équipements de traitement des déchets; |

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

| | |
|---|--|
| | - Projet à risque en ce qui concerne le lotissement foncier commercial, complexe sportif et centre de convention intégré. |
| Développement à l'échelle des usagers | Participation précoce des entreprises ayant une forte attractivité en tant qu'exploitant dès l'étape de la planification afin de parfaire les travaux (grands centres commerciaux, centre de convention intégré, etc.) |
| Gestion | Maintien des objectifs et des concepts du projet et renforcement de l'efficacité des équipements grâce à une gestion post-construction confiée à l'exploitant. |
| Créativité et savoir-faire du secteur privé | Exploiter les expériences du secteur privé afin d'accroître le taux de réussite du projet; Exploiter la créativité du secteur privé afin d'accroître l'utilité des équipements à travers des projets annexes ou en corrélation rentables. Exemple de projets annexes ou en corrélation construction en sous-terrain de la station d'épuration et création de parcours de mini-golf au dessus, restaurants de luxe aux environs du parc aquatique et cafés. |

Source: Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

I.4.2. Typologie des projets à capitaux privés

- Les projets à capitaux privés désignent ceux réalisés grâce aux investissements du secteur privé et non pas par le budget de l'Etat ou des collectivités locales, notamment du fait de l'insuffisance de fonds;
- Il existe deux catégories de projet d'investissements privés : les projets de développement urbain menés par un partenariat public - privé ou par des investissements privés, et les projets des infrastructures urbaines de base réalisés par différents types de recouvrement tels que BTL (Build - Transfer - Lease) et BTO (Build - Transfer - Operate)

| Catégories | Projets de développement urbain | | Equipements urbains de base | |
|--------------------|---|--|--|--|
| | Partenariat public/privé | Investissements privés | BTL | BTO |
| Equipements ciblés | Grands projets d'équipements rentables de caractère général | Projets d'équipements rentables de caractère général | Projet dont le rendement d'investissement est faible en raison du tarif imposé aux usagers ultimes | Projet d'équipement dont le rendement d'investissement est positif grâce au tarif imposé aux usagers ultimes |
| Equipements ciblés | Grands centres commerciaux | Immeubles de bureaux, hôtels, | Musée, bibliothèque, | Monorail, tramway, station |

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------|--|
| | dans l'hyper centre, centres commerciaux dans les gares multimodales, centres de conventions intégrées, etc. | grands magasins, cinémas, complexe industriel de pointe complexe médical, etc. | équipements sociaux, etc. | d'épuration, galeries d'art, lieux de spectacle, équipements de sport (stade, grand centre de sport, etc.) |
|--|--|--|---------------------------|--|

Source: Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

I.4.3 Mesures incitatives aux investissements privés

I.4.3.1. Etendue de la participation du secteur privé

Zones et équipements à participation du secteur privé:

- Les zones et les équipements cibles des investissements privés sont l'hyper centre, le complexe sportif, le pôle médical et le centre de convention intégré;
- Il est nécessaire de susciter et d'introduire la créativité et le savoir-faire du secteur privé au niveau des fonctions principales pour le succès du développement de Boughzoul.

Période de la participation:

- Participation de l'exploitant dès l'étape de l'établissement du projet
- Il faudra sélectionner au préalable des opérateurs afin de promouvoir la participation du secteur privé dès l'élaboration du plan de mise en œuvre ;
- Egalement, il est nécessaire de désigner au préalable des zones spéciales (zone de projets spéciaux et zone de capitaux privés) afin de permettre au privé, qui est à la fois l'exploitant et l'utilisateur, d'exercer librement sa créativité.

Harmonie entre le caractère public et la rentabilité

- Regroupement en package des équipements publics et des équipements rentables (mettre en lien les équipements commerciaux à rendement élevé et les équipements publics);
- Le caractère public est maintenu et la rentabilité garantie simultanément;
- Comme dans l'économie sociale et solidaire, le caractère public peut être maintenu grâce au partage de la rentabilité par le secteur public.

Financement

- Coût du projet pris en charge par le secteur privé et coût foncier par le secteur public (vente partielle);

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

- Le financement doit être pris en charge par le secteur privé et le foncier par le secteur public comme dans l'économie sociale et solidaire, afin de réduire les charges financières;
- Toutefois, il est indispensable d'ajuster le niveau des charges financières en attribuant le rôle du décideur au secteur public, concernant les quantités de vente des fonciers publics.

I.4.3.2. Financement de projet

Le financement de projet désigne le financement effectué grâce aux flux de trésorerie provenant de l'exploitation qui, en servant de garantie, assureront le remboursement.

Tableau 34: Financement de projet

| | |
|-----------------------|--|
| Financement public | Dépendance à l'égard des fonds publics. Exemple: développement de nature purement publique |
| Financement privé | Dépendance à l'égard des fonds du secteur privé |
| Financement de projet | Dépendance à la rentabilité du projet |

Source: Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

Tableau 35: Nécessité du financement de projet

| Catégories | | Avantages |
|------------|--------------------------------|---|
| Habitants | Habitants de Boughzoul usagers | - Atténuation des incommodités occasionnées au début de l'emménagement; - Amélioration de la qualité de vie. |
| Public | Etat, opérateurs publics | - Autonomie assurée de manière précoce; - Effet de synergie: édification d'équipements de base par le secteur public + créativité du secteur privé. |
| Privé | Exploitant | - Réduction du coût foncier et des risques; - Acquisition de terrains sans charge liée au coût d'investissement initial: possibilité de gagner une position prédominante en avance; - Réduction du coût financier et meilleur lotissement grâce au crédit public. |

Source: Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

Section II: Evaluation des priorités de financement et les risques majeurs

Dans cette section, nous présenterons la méthode d'évaluation, l'évaluation des priorités, résultats de l'évaluation, et le plans des préventions des risques majeurs.

II.1. Méthode d'évaluation

II.1.1. Objectifs

- Procéder à une analyse approfondie sur l'aspect économique, les mesures politiques et le plan technique du projet de réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul soutenu par le financement de l'Etat, afin de le mener à bien;
- Il est nécessaire de déterminer les priorités de financement afin d'assurer une répartition efficace des ressources financières avec une disponibilité limitée.

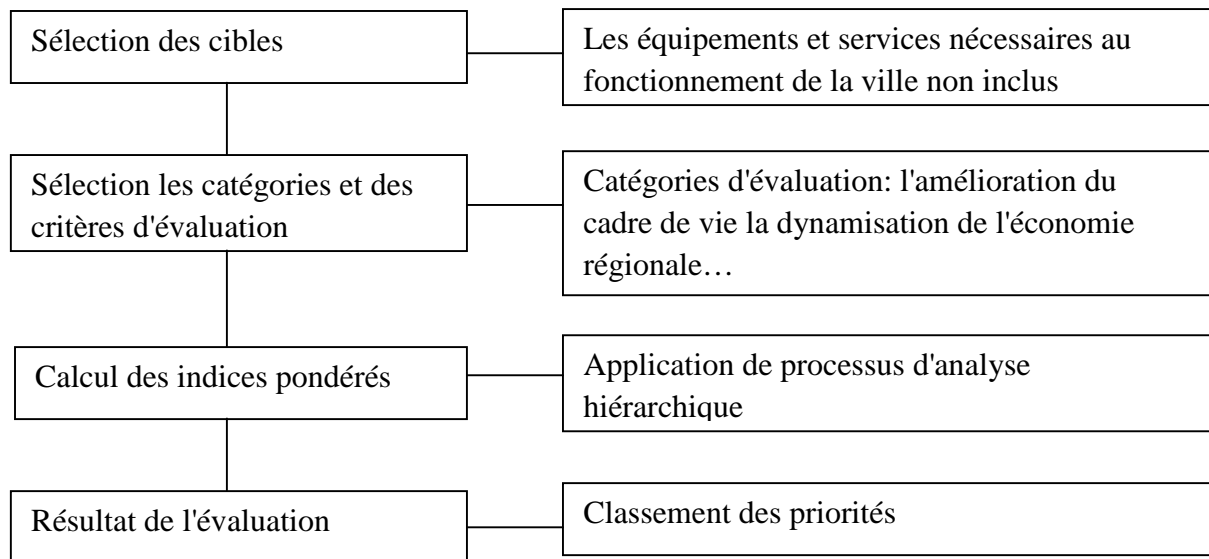
II.1.2 Méthode et procédure d'évaluation

- L'outil utilisé est le processus d'analyse hiérarchique employé lors de la prise de décisions multicritères. Cette méthode facile à comprendre et à appliquer, est utilisée fréquemment par les chercheurs et les praticiens afin de comparer plusieurs alternatives et d'aboutir ainsi plus facilement à la prise de décision;
- Le processus d'analyse hiérarchique : décomposer le problème complexe en une structure hiérarchique, effectuer des comparaisons par paires, déterminer les priorités, synthétiser, cohérence des jugements.

La procédure d'évaluation est structurée en 4 étapes principales :

- La première étape consiste à sélectionner les cibles;
- la 2ème étape consiste à définir les catégories et les critères d'évaluation;
- la 3ème étape, sont calculés les indices pondérés en fonction du niveau d'importance de chaque catégorie;
- la 4ème étape, les priorités sont établies sur la base des notes globales obtenues à partir du calcul des indices pondérés de chaque catégorie.

Schéma 05: Procédure de la sélection des priorités



Source : Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

II.2. Evaluation des priorités

II.2.1. Sélection des cibles

- Les fonctions urbaines permettant de renforcer l'autonomie de la ville doivent être implantées prioritairement pour la réalisation d'une ville de haute qualité urbanistique et architecturale en tant que pôle de développement et d'équilibre de l'armature urbaine des Hauts Plateaux.;
- Ces fonctions peuvent être divisées en deux catégories : les fonctions « essentielles » (l'administration, l'éducation et les services) et les fonctions « stratégiques » permettant de répondre aux objectifs d'aménagement et au rôle de pôle de compétitivité et d'excellence;
- Dix (10) fonctions ou équipements jugés plus stratégiques ont été choisis comme cibles prioritaires et seront hiérarchisés ultérieurement dans ce rapport. (Voir le tableau ci - dessous).

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

Tableau 36 : Cibles d'évaluation

| Cibles | Fonctions ou équipements | Superficie (m2) | Observations |
|-------------------------------------|--|------------------------|-----------------------------------|
| Centre de convention intégré | Salle d'exposition, salle de congrès, hôtel, centre commercial | 34 376 | |
| "Vallée des Médias" (pôle de Média) | Chaînes de télévision et de radio, sociétés de Média, centre commercial, logements pour les employés, espaces de loisirs | 37 529 | |
| Universités | Université, grande école | 536 434 | |
| Complexe sportif | Stade principal, stade secondaire, gymnase couvert, piscine, théâtre de plein air. | 315 834 | |
| Pôle médical | Faculté de médecine et de pharmacie, centre hospitalo-universitaire, centre de rééducation fonctionnelle, équipement de soutien. | 197 148 | |
| Complexe des industries de pointe | Biotechnologie, agroalimentaire, pharmaceutique, instruments médicaux, électricité et électronique | 1 041 065 | Equipements de soutien non inclus |
| Complexe de R & D | Équipement de R et D liés au foncier industriel de pointe | 608 964 | |
| Centre logistique | Centre logistique de produits agricoles de l'élevage et de l'aquaculture, marché de gros de produits agricoles et de l'aquaculture, grand magasin discount, entrepôt, terminal à conteneurs. | 248 802 | |
| Siège de Boughzoul | Équipements administratifs | 31 764 | |
| 10 Tower | Compagnies des technologies de l'information, jeunes entreprises, centre de R et D dans l'industrie bio médical et pharmaceutique | 145 581 | |

Source: Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

II.2.2. Sélection des catégories et des critères d'évaluation

II.2.2.1 Catégories d'évaluation

- Les catégories d'évaluation doivent être définies de façon à établir clairement les priorités de financement pour les différents projets;
- En Corée du sud, l'étude de faisabilité est obligatoire depuis 1999 pour les projets qui nécessitent un montant de plus de 50 milliards de won. Puis, l'Institut coréen de recherche pour le développement (« KDI ») a généralisé l'utilisation du processus d'analyse hiérarchique pour l'évaluation générale des résultats de l'étude de faisabilité;
- Ce même processus est appliqué dans cette présente évaluation;
- La catégorie spécifique a été définie en raison de la spécificité du projet qui réside en la réalisation d'une ville nouvelle.

Tableau 37: Catégorie d'évaluation

| Types | Catégories | Description |
|------------------------|--|--|
| Catégories de base | Amélioration du cadre de vie | Contribution à l'amélioration de la qualité de vie |
| | Dynamisation de l'économie régionale | Effets dynamisants sur l'économie régionale (à travers une estimation du montant des valeurs ajoutées) |
| | Volonté de concrétiser le projet | Intérêt de volonté manifesté par l'autorité compétente (les pouvoirs publics, les collectivités locales ou le siège de la ville nouvelle de Boughzoul) pour l'avancement du projet |
| | Possibilités de financement | Priorités d'intérêt public et attractivité auprès des financements privés |
| | Conformité avec les instruments d'aménagements du territoire | Conformité avec les orientations définies dans les instruments d'aménagement du territoire et les projets concernant la ville nouvelle de Boughzoul |
| | Etude d'impact | Impacts sur l'environnement |
| Catégories spécifiques | Valorisation de l'image de la ville | Effet de renforcer l'image et le caractère de la ville nouvelle de Boughzoul |
| | Urgence de la mise en œuvre du projet | Degré d'urgence du projet pour dynamiser la ville nouvelle dès le début de ses aménagements |
| | Potentiel de croissance urbaine | Potentiel de croissance urbaine: degré des investissements dans l'innovation technologique et le développement des ressources humaines |

Source: Space group

II.2.2.2 Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation peuvent être de type quantitatif ou qualitatif. Les critères qualitatifs sont utilisés pour évaluer l'importance relative de la catégorie non quantifiable dans le cadre du projet.

➤ Amélioration du cadre de vie

Les aménités paysagères, naturelles ou artificielles, créées dans le cadre de la mise en oeuvre du projet sont prises en compte comme critère d'évaluation. Une note élevée est attribuée au projet permettant d'améliorer l'aménité des espaces naturels ou artificiels de la zone concernée.

Tableau 38 : Amélioration du cadre de vie

| Catégorie | Critères d'évaluation | Note d'évaluation |
|------------------------------|--|-------------------|
| Amélioration du cadre de vie | Des aménités paysagères davantage préservées | 03 |
| | Des aménités paysagères moyennement préservées | 02 |
| | Des aménités paysagères peu réservées | 01 |

➤ Dynamisation de l'économie régionale

L'effet dynamisant sur l'économie régionale est évalué à partir d'une estimation du montant des valeurs ajoutées du projet concerné. Plus le montant de ces valeurs ajoutées est important, plus la note d'évaluation est élevée.

Tableau 39: Dynamisation de l'économie régionale

| Catégorie | Critères d'évaluation | Note d'évaluation |
|--------------------------------------|---|-------------------|
| Dynamisation de l'économie régionale | Le montant des valeurs ajoutées très élevé | 03 |
| | Le montant des valeurs ajoutées moyennement élevé | 02 |
| | Le montant des valeurs ajoutées moins élevé | 01 |

➤ Volonté de concrétiser le projet

L'intérêt et la volonté manifestés par l'autorité compétente (les pouvoirs publics, les collectivités locales ou le siège de la ville nouvelle de Boughzoul) pour l'avancement du projet sont évalués. L'évaluation s'est faite sur la base des connaissances ou des informations acquises au cours de la mise en oeuvre des missions A, B et C. Plus la volonté ou l'intérêt est fort, plus la note est élevée.

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

Tableau 40 : Volonté de concrétiser le projet

| Elément | Critères d'évaluation | Note d'évaluation |
|----------------------------------|---|-------------------|
| Volonté de concrétiser le projet | L'intérêt et la volonté manifestés par l'autorité compétente sont forts | 03 |
| | L'intérêt et la volonté manifestés par l'autorité compétente sont ni trop forts ni trop faibles | 02 |
| | L'intérêt et la volonté manifestés par l'autorité compétente sont faibles | 01 |

➤ **Possibilités de financement**

Le financement est une des conditions majeures de pérennité du projet. L'étude de faisabilité doit donc être menée sur les possibilités de financement du projet. Mais il faut effectuer diverses recherches et analyses, auxquelles beaucoup de temps doivent être consacrés, pour déterminer les priorités de financement pour les projets relatifs à la réalisation de la ville nouvelle. De ce fait, seules les priorités d'intérêt public et les possibilités d'un financement privé sont prises en compte dans ce rapport. Plus elles sont grandes, plus la note est élevée.

Tableau 41 : Possibilité de financement

| Catégorie | Critères d'évaluation | Note d'évaluation |
|----------------------------|---|-------------------|
| Possibilité de financement | Les grandes priorités d'intérêt public et les grandes possibilités d'un financement privé | 03 |
| | Les priorités moyennes d'intérêt public et les possibilités moyennes d'un financement privé | 02 |
| | Les priorités faibles d'intérêt public et les possibilités faibles d'un financement privé | 01 |

➤ **Conformité avec les instruments d'aménagement du territoire**

La conformité avec les orientations définies dans les instruments d'aménagement du territoire (SNAT, SRAT) et les projets concernant la ville nouvelle de Boughzoul est évaluée à partir de la comparaison ou de l'analyse des fonctions ou équipements prévus dans chaque projet. Plus la conformité est grande, plus la note est élevée.

Tableau 42: Conformité avec les instruments d'aménagement du territoire

| Catégorie | Critères d'évaluation | Note d'évaluation |
|---|---|-------------------|
| Conformité avec les instruments d'aménagement du territoire | Une grande conformité avec les orientations définies dans les instruments d'aménagement du territoire et les projets concernant la ville nouvelle de Boughzoul | 03 |
| | Le degré moyen de conformité avec les orientations définies dans les instruments d'aménagement du territoire et les projets concernant la ville nouvelle de Boughzoul | 02 |
| | Une conformité faible avec les orientations définies dans les instruments d'aménagement du territoire et les projets concernant la ville nouvelle de Boughzoul | 01 |

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

➤ Etude d'impact

De nos jours, la qualité environnementale est devenue un concept important pour l'aménagement urbain. Les projets doivent donc faire l'objet d'études d'impacts sur l'environnement. Les impacts générés par le projet (les impacts sonores, sur la qualité de l'eau et de l'air et sur les écosystèmes) sont évalués de manière approximative dans cette étude. Plus les effets positifs sur l'environnement sont importants, plus la note est élevée.

Tableau 43 : Etude d'impact

| Catégorie | Critères d'évaluation | Note d'évaluation |
|----------------|--|-------------------|
| Etude d'impact | Des effets positifs sur l'environnement | 03 |
| | Moins d'effets négatifs sur l'environnement | 02 |
| | Des effets négatifs assez importants sur l'environnement | 01 |

Valorisation de l'image de la ville

L'objectif de cette évaluation consiste à améliorer l'image de la ville nouvelle en tant que ville différenciée et de haute qualité urbanistique et architecturale. Dans le cas où le projet permet de développer la dimension symbolique de la ville et d'améliorer son attractivité et son image en tant que pôle multifonctionnel et scientifique de pointe, la note est plus élevée.

Tableau 44 : Valorisation de l'image de la ville

| Catégorie | Critères d'évaluation | Note d'évaluation |
|-------------------------------------|---|-------------------|
| Valorisation de l'image de la ville | Une consolidation forte de l'image de la ville nouvelle en tant que ville différenciée et de haute qualité urbanistique et architecturale | 03 |
| | Niveau moyen de consolidation de l'image de la ville nouvelle en tant que ville différenciée et de haute qualité urbanistique et architecturale | 02 |
| | Moins d'effets de consolidation de l'image de la ville nouvelle en tant que ville différenciée et de haute qualité urbanistique et architecturale | 01 |

➤ Urgence de la mise en oeuvre du projet

Le projet qui permet la création d'emplois et l'accueil de population doit être mis en oeuvre prioritairement pour dynamiser la ville nouvelle dès le début de ses aménagements. Plus le nombre d'emplois créés et celui de personnes accueillies sont importants, plus la note est élevée.

Tableau 45 : Urgence de la mise en oeuvre du projet

| Catégorie | Critères d'évaluation | Note d'évaluation |
|--|---|-------------------|
| Urgence de la mise en oeuvre du projet | Une forte création d'emplois et un afflux important de population | 03 |
| | Une création d'emplois et un afflux de population ni trop forts ni trop faibles | 02 |
| | Une faible création d'emplois et un faible afflux de population | 01 |

➤ **Potentiels de croissance urbaine**

Le projet qui vise à investir dans l'innovation technologique et à mettre en valeur des ressources humaines tend à valoriser tous les potentiels de croissance de la ville. Donc, si les investissements dans l'innovation technologique et la mise en valeur des ressources humaines s'avèrent importants, la note est plus élevée.

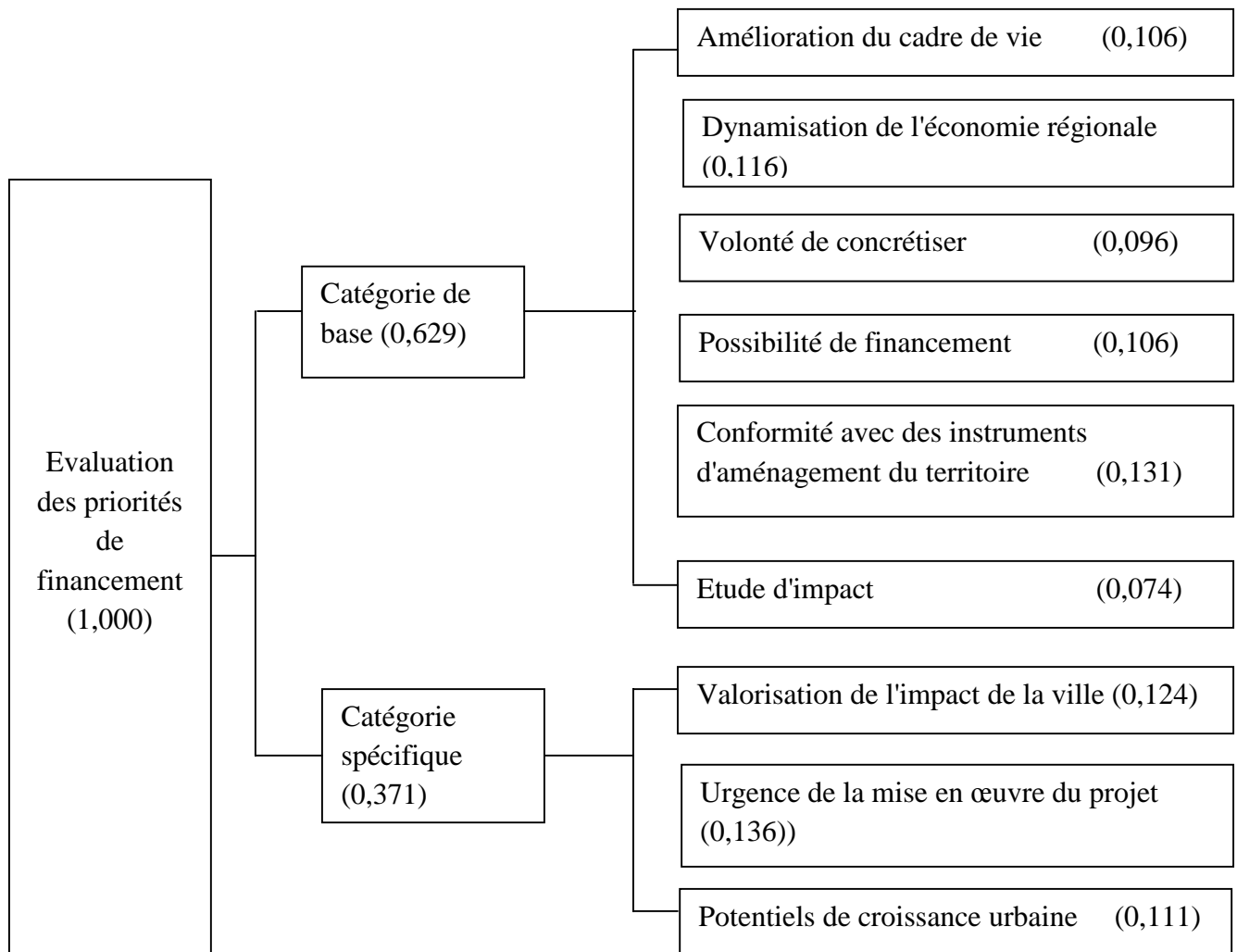
Tableau 46 : Potentiels de croissance urbaine

| Catégorie | Critères d'évaluation | Note d'évaluation |
|----------------------------------|--|-------------------|
| Potentiels de croissance urbaine | Les investissements importants dans l'innovation technologique et une forte mise en valeur des ressources humaines | 03 |
| | Les investissements dans l'innovation technologique et la mise en valeur des ressources humaines ni trop forts ni trop faibles | 02 |
| | Les investissements faibles dans l'innovation technologique et une faible mise en valeur des ressources humaines. | 01 |

II.2.3 Calcul des indices pondérés

- Dans le but d'établir les priorités de financement, neuf catégories d'évaluation ont été définies dans ce rapport et les indices pondérés seront appliqués pour garantir une évaluation objective des éléments;
- La pondération permet de définir la valeur respective des catégories : les notes attribuées aux catégories peuvent faire l'objet de pondération en fonction du degré d'importance de chaque catégorie;
- A l'aide des indices pondérés, les catégories peuvent être définies selon leur niveau d'importance;
- Parmi les différentes méthodes de prise de décision à multicritères, le processus d'analyse hiérarchique s'identifie par sa façon de déterminer le poids de chaque catégorie. À l'étape d'évaluation, les catégories qui se situent au même niveau de hiérarchie sont comparés les uns avec les autres, par des comparaisons par paires. La comparaison par paires permet de transformer un problème de décision complexe en séries de jugements simples;
- Les indices pondérés calculés par le KDI sont utilisés dans la méthode des comparaisons par paires.

Schéma 06: Les indices pondérés appliqués à chaque catégorie



II.2.4 Evaluation des priorités

- Les notes globales obtenues à partir du calcul des indices pondérés permettent d'établir les priorités des dix cibles dans l'ordre suivant : le siège de la ville nouvelle de Boughzoul, le complexe des industries de pointe, le complexe de R&D, les universités, les 10 Tower, le pôle médical....
- Les projets qui ont obtenu une bonne appréciation pour les trois éléments (la dynamisation de l'économie locale, l'urgence de la mise en oeuvre du projet et la volonté de faire progresser) figurent au premier rang des priorités.

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

Tableau 47 : Evaluation des priorités -1-

| Cibles | Catégorie de base | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------------------|---|----------------|
| | Amélioration de cadre de vie | Dynamisation de l'économie régionale | Volonté de concrétiser | Possibilité de financement | Conformité avec les instruments d'aménagement du territoire | Etude d'impact |
| Complexe des industries de pointe | 0,106 | 0,348 | 0,268 | 0,318 | 0,262 | 0,074 |
| Complexe de R & D | 0,106 | 0,348 | 0,192 | 0,212 | 0,393 | 0,222 |
| Centre de convention intégré | 0,212 | 0,116 | 0,096 | 0,106 | 0,131 | 0,148 |
| Vallée des médias | 0,212 | 0,116 | 0,096 | 0,212 | 0,131 | 0,148 |
| Complexe sportif | 0,318 | 0,116 | 0,192 | 0,106 | 0,262 | 0,148 |
| Universités | 0,318 | 0,116 | 0,288 | 0,318 | 0,393 | 0,222 |
| Centre logistique | 0,106 | 0,232 | 0,192 | 0,212 | 0,393 | 0,074 |
| Siège de la ville Nouvelle | 0,318 | 0,116 | 0,288 | 0,318 | 0,393 | 0,222 |
| 10 Tower | 0,212 | 0,348 | 0,288 | 0,112 | 0,131 | 0,148 |

Source : Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

Tableau 48: Evaluation des priorités -2-

| Cibles | Catégorie de base | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------|------------|
| | Valorisation de l'image de la ville | Urgence de la mise en œuvre du projet | Potentiels de croissance urbaine | Note finale | Classement |
| Complexe des industries de pointe | 0,248 | 0,408 | 0,333 | 2,385 | 03 |
| Complexe de R & D | 0,248 | 0,408 | 0,333 | 2,462 | 04 |
| Centre de convention intégré | 0,372 | 0,272 | 0,222 | 1,675 | 07 |
| Vallée des médias | 0,372 | 0,136 | 0,222 | 1,645 | 08 |
| Pole médical | 0,248 | 0,272 | 0,222 | 2,106 | 06 |
| Complexe sportif | 0,124 | 0,136 | 0,111 | 1,513 | 10 |
| Universités | 0,248 | 0,136 | 0,333 | 2,372 | 04 |
| Centre logistique | 0,124 | 0,136 | 0,111 | 1,580 | 09 |
| Siège de la ville Nouvelle | 0,372 | 0,136 | 0,333 | 2,496 | 01 |
| 10 Tower | 0,372 | 0,408 | 0,222 | 2,341 | 05 |

Source : Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

II.3. Résultat de l'évaluation

- L'implantation prioritaire des fonctions stratégiques contribuera au développement de la ville nouvelle et au renforcement de son autonomie. Les fonds publics devront être versés d'abord pour les projets de première priorité (le siège de la ville nouvelle de Boughzoul, les universités, le complexe des industries de pointe, le complexe de R&D, 10 Tower et le pôle médical) qui auront un effet décisif sur le développement de la ville;
- L'afflux de population généré par ces projets favorisera le développement du secteur tertiaire notamment les activités commerciales et d'affaires. La ville deviendra ainsi dynamique et autonome;
- Le centre de convention intégré, la vallée des médias, le centre logistique et le complexe sportif devront être réalisés plus tard en tenant compte de l'évolution démographique et économique de la ville.

Tableau 49 : Classement des cibles par ordre de priorité

| Classement | Cibles | Note finale |
|------------|---|-------------|
| 01 | Siège de la ville Nouvelle de Boughzoul | 2,496 |
| 02 | Complexe de R & D | 2,558 |
| 03 | Complexe des industries de pointe | 2,385 |
| 04 | Universités | 2,372 |
| 05 | 10 Tower | 2,341 |
| 06 | Pôle médical | 2,106 |
| 07 | Centre de convention intégré | 1,675 |
| 08 | Vallée des médias | 1,645 |
| 08 | Centre logistique | 1,580 |
| 10 | Complexe sportif | 1,513 |

II.4. Plan de prévention des risques majeurs

II.4.1. Objectifs

- Assurer la protection de l'environnement urbain contre les différents types de fléaux et de catastrophes naturels tels que les incendies, les séismes, les inondations et les essaims d'insectes ravageurs en établissant des plans de prévention et en mettant en place des équipements appropriés;
- Mise en place de systèmes efficaces et adaptés de prévention des risques majeurs et de collecte et de transmission d'informations pour la réduction des impacts de ses risques sur les biens et les personnes;
- Etablissement d'un plan de prévention des risques éventuels générés à la suite des travaux d'aménagement de la ville nouvelle notamment ceux liés à la transformation du site et mise en place de moyens appropriés pour la réduction des impacts de ces risques;
- Prise de mesures appropriées à chaque type de risques et mise en place d'un système de coopération pour leur mise en œuvre.

II.4.2 Types et caractéristiques des risques majeurs

II.4.2.1 Types

- Le risque majeur est la possibilité de survenance d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les impacts peuvent porter des préjudices à un grand nombre de personnes et occasionner des dommages ou des pertes de biens et qui dépassent souvent les capacités de réaction de la société;
- Les risques majeurs peuvent être classés sommairement en trois grandes catégories : les risques naturels, les risques technologiques et les risques sociaux.

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

Dans le cadre de cette étude, nous nous limitons aux risques potentiels qui concernent la région de Boughzoul et qui concernent les risques naturels qui sont classés en deux groupes : les risques sismiques et les risques climatiques (inondation, tempête, tornade, neige, vent de sable, sécheresse et autres).

Tableau 50 : Typologie des risques majeurs

| Types | Contenu |
|------------------------|---|
| Risque naturels | Les ouragans, les inondations, les pluies intenses, les tsunamis, les fortes chutes de neige, les sécheresses, les vents de sable, les séismes et d'autres catastrophes causées par des phénomènes naturels similaires. |
| Risques technologiques | Les incendies, les effondrements, les explosions, les accidents de route, les accidents liés à la pollution environnementale et d'autres accidents similaires. |
| Risques sociaux | Les dégâts causés par la paralysie des systèmes de base nationaux dans les secteurs des énergies, des communications, des télécommunications, des finances, de la santé et des viabilités ou par la propagation des épidémies, des pandémies et autres. |

II.4.2.2 Caractéristiques

- Des changements climatiques sont de plus en plus perceptibles au niveau de la planète. Ces changements, causés par une urbanisation et une industrialisation effrénée et une pollution non contrôlée, créent des bouleversements et provoquent de grandes catastrophes et des désastres divers;
- Tendance de la multiplication des facteurs de désastres qui résultent de l'augmentation de couches imperméables due à l'extension des projets d'aménagement pour une occupation maximale et un usage extrême des sols et de l'industrialisation;
- Exposition aux risques résultant de la concentration excessive de population urbaine dans des agglomérations en rupture d'équilibre;
- Augmentation des risques de désastres d'ampleur planétaire en raison de la structure sociale qui devient de plus en plus élaborée et complexe.

II.4.3 Etude de l'état actuel

II.4.3.1 Analyse des risques majeurs en Algérie

- Les principaux risques naturels qui se produisent en Algérie sont les séismes, les inondations, les glissements de terrain, les sécheresses, les incendies et l'ensablement;
- Le risque sismique est moins élevé au niveau de la région des Hauts Plateaux, du site de la ville nouvelle et de la région Sud du pays. Par contre, la région Nord notamment littorale est fortement exposée aux aléas sismiques majeurs, aux inondations, aux glissements de terrain et aux incendies de forêts. Le phénomène de désertification due à la sécheresse récurrente touche l'ensemble des régions du pays.

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

Tableau 51 : Les risques naturels par région

| Région | Risques | Contenu |
|----------------|---|---|
| Littoral | Séisme | -Des séismes se produisent de manière régulière, le long des failles actives situées au niveau de la région Nord du pays; -Des séismes dont la magnitude est de 5 à 5,5 surviennent tous les trois ou quatre ans; -Cette bande littorale est très vulnérable aux aléas sismiques. Les plus grandes agglomérations du pays sont concentrées sur cette bande. De ce fait, les dégâts importants sont constatés à chaque manifestation sismique. |
| | Inondation, glissement de terrain | Les pluies sont régulières, des pluies torrentielles sont constatées provoquant des inondations et des glissements de terrain causant d'importants dégâts humains et matériels. |
| | Incendie de forêts | La plupart des forêts se situent sur le littoral, la région montagneuse vulnérable aux catastrophes est exposée à un risque majeur d'incendies de forêts. |
| Hauts plateaux | Inondation, glissement de terrain, sécheresse | -Le risque sismique est beaucoup moins élevé par rapport au littoral; -Seules les régions de M'sila et de Sétif connaissent une activité sismique de faible magnitude; -Par contre, ces régions restent très fortement exposées aux inondations et aux glissements de terrain. Les zones inondables ou de glissement sont pour la plupart identifiées. Aussi une attention particulière doit être accordée à la protection des zones d'urbanisation et à leur localisation; -Le pays a connu une période de sécheresse révére en 1975, ce qui a ruiné les économies rurales et provoqué un déplacement massif des populations. Des mesures de prévention doivent être prise pour juguler ce phénomène. |
| Grand Sud | Inondation, ensablement salinisation et remontée des eaux | -Inondations causées par des fortes précipitations; -Phénomène de remontée des eaux des nappes phréatiques qui menacent des agglomérations entières; -Ensablement des cours d'eau et des oueds durant les longues périodes de sécheresse notamment. |

Source : Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

1.3.2 Etat actuel de la ville de Boughzoul

- Selon le SNAT 2025, la ville de Boughzoul est relativement moins exposée aux risques sismiques;
- Les niveaux altimétriques de la ville nouvelle de Boughzoul augmentent d'ouest en est et jouxte le lac de Boughzoul. Les apports moyens au lac en eau sont plus forts entre septembre et octobre;
- Le vent est souvent fort, la direction dominante étant du quadrant sud:ouest à nord:ouest;
- La pluviométrie annuelle est faible, inférieure à 400 mm / an et concentrée durant la période des mois d'octobre à avril;
- La température moyenne est de 16°C. Les écarts de température entre le jour et la nuit et entre l'été et l'hiver sont énormes.

II.4.4. Etat actuel des équipements de prévention des risques majeurs

D'après nos analyses, il n'existe actuellement pas d'équipements de prévention des catastrophes, à part les équipements anti-inondations sur le site de la ville nouvelle de Boughzoul.

- Quatre oueds traversent le site et se jettent dans le lac de Boughzoul. Une petite retenue d'eau est localisée au nord du site;
- Un petit barrage de régulation permet d'atténuer les débordements des eaux du lac. Un déversoir, situé au niveau de la digue sud, permet d'empêcher le reflux du lac et de contenir les dégâts causés par le phénomène de reflux. Un projet d'aménagement et de rehaussement de cette digue est en cours de réalisation par l'entreprise portugaise COBA.
- La digue sud est équipée d'un déversoir long de 500 m. Ce déversoir sert de fusible pour protéger le barrage du Ghrib en cas de fortes crues;
- Le barrage de Boughzoul est constitué d'une digue en terre de 12 m de hauteur et d'un corps central en béton (la mise en service du barrage date de 1934);
- Le bassin versant du lac de Boughzoul est assez important, soit une superficie de 20 500 km². Cependant, à cause du niveau bas de profondeur et de l'étalement de la superficie de ce lac, une grande quantité d'eau s'évapore;
- Les apports moyens au lac de Boughzoul sont de 65 hm³ / an. (hm³ = 1 000 000 m³).

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

Tableau 52 : Les risques naturels

| Types | Prévision et analyse |
|-----------------------|--|
| Inondations | Possibilité que le niveau des cours d'eau à l'intérieur de la ville augmente brusquement lors des fortes précipitations puisque ces dernières ont pour caractéristique de se produire très fréquemment pendant la saison des pluies. |
| Glissement de Terrain | Les cotes altimétriques de la ville nouvelle montent d'ouest en est. De ce fait, des catastrophes liées aux glissements de terrain peuvent se manifester à cause de l'obturation des cours d'eau par les travaux de terrassement et par des coulées de boues et de sable produites par des pluies torrentielles. |
| Désertification | <ul style="list-style-type: none"> - Une forte concentration de la population au niveau de la région des Hauts Plateaux et l'élevage extensif peuvent provoquer une réduction de la surface des terres de pâturage. Egalement, les variations extrêmes des températures et le climat sec, caractéristiques des Hauts Plateaux, entraînent l'assèchement du sol. - Un phénomène de désertification est de plus en plus perceptible et tout particulièrement au niveau de la région des Hauts Plateaux. - Le site du projet et sa périphérie se situent dans une région vaste des Hauts Plateaux. Ainsi, l'environnement naturel et les conditions de vie seront affectés par les vents de sable qui auront pour conséquences la réduction du champ visuel, des difficultés respiratoires, la perturbation de la photosynthèse suite à la fermeture des stomates, des pertes de la couche arable. |
| Vents de sable | <ul style="list-style-type: none"> - Les vents dominants sont des vents du sud:ouest, venant du désert, souvent accompagnés de tempête de sable. La qualité de l'environnement urbain de la ville nouvelle subira des altérations. - Les vents de sable peuvent provoquer des dégâts sur les cultures et la végétation ainsi que sur la santé des habitants. |
| Brouillard | Comme la ville de Boughzoul avoisine le lac, des brouillards peuvent s'y former et provoquer des risques d'accidents de la route. |
| Séismes | Comparée aux régions du littoral, la ville de Boughzoul est relativement à l'abri des risques sismiques. Cependant, comme des séismes surviennent dans les régions de M'Sila et de Sétif situées à proximité de Boughzoul, il est nécessaire d'intégrer cette donnée dans le cadre du plan d'aménagement. |

Source : Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

Chapitre III Montage financier et l'évaluation des priorités de financement et les risques majeurs

Tableau 53 : Les risques technologiques

| Types | Prévision et analyse |
|------------------------------|---|
| Incendies | Les incendies, qui surviennent au niveau des grands centres urbains à forte densité et comprenant des constructions de grande hauteur, sont souvent de grande ampleur, ce qui entraîne de lourdes pertes humaines et des dégâts matériels considérables. |
| Pollutions environnementales | Lorsque les incendies, la fuite de substances chimiques ou radioactives et des pollutions atmosphériques surviennent au niveau de la zone industrielle située à l'est du site sur la partie élevée de la ville, des risques sur l'environnement urbain ne sont pas à écarter. |
| Eaux souterraines | Le recours excessif aux eaux souterraines risque de provoquer la salinisation des nappes et des affaissements du sol. Aussi une attention particulière est accordée à l'examen précis des quantités des eaux souterraines et à la définition des conditions de leur utilisation et de leur conservation |

Source : Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

Tableau 54 : Les risques causés par les insectes

| Types | Prévision et analyse |
|-----------------------------------|--|
| Essaims d'insectes Ravageurs | <ul style="list-style-type: none"> - Le phénomène d'invasion d'insectes ravageurs (notamment des criquets pèlerins, de la chenille processionnaire, etc.) est récurrent au niveau de la région. - Lors de cette invasion, des dégâts importants sont observés. Ces dégâts concernent notamment la ruine des cultures et la perte de la couverture végétale de l'ensemble de la région, voire du pays |
| Apparition des insectes nuisibles | <ul style="list-style-type: none"> - Si le débit du lac est maintenu pendant les saisons sèches, il est possible de voir l'apparition et le développement de certaines catégories d'insectes notamment des moustiques qui risquent d'altérer la qualité du cadre de vie. - A titre d'exemple, l'Egypte a connu un accroissement des maladies contagieuses comme la malaria, engendré par l'augmentation brusque des insectes nuisibles à la suite de la construction du barrage d'Assouan. |

Source : Space group, bureau d'étude international sud-Coréen, qui est soumissionné pour l'étude de la réalisation de la ville nouvelle de Boughzoul.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous nous sommes intéressé à une présentation d'un montage financier efficace et réalisable afin d'assurer la mise en œuvre concrète de la réussite du plan d'aménagement de la ville nouvelle. En raison, du caractère public du plan d'aménagement de la ville nouvelle, il existe des risques de baisse d'efficacité de gestion et d'allongement des délais en cas de manque de fonds, dont le financement est fait par le secteur public et le financement par le secteur privé.

Sur l'aspect économique, il est indispensable de déterminer les priorités de financement, afin d'assurer une répartition efficace des ressources financières qui seront soutenus par le financement de l'Etat.

D'après nos analyses, portées sur la prévention des risques majeurs, il n'existe actuellement pas d'équipement de prévention des catastrophes, à part les équipements anti-inondations sur le site de la ville nouvelle de Boughzoul.

Conclusion générale

Le projet de Boughzoul est un projet certes ambitieux, qui a connu plusieurs difficultés, du fait qu'il a été rattaché dans le temps à différentes tutelles (Ministère de l'Habitat, Ministère de l'Aménagement, Ministère de l'Environnement), mais compte tenu de l'avancement des travaux et de son importance stratégique, de ses retombées socio-économiques sur la région et sur le redéploiement de la population, il n'y a aucun doute sur le fait que cette ville deviendra un pôle de compétitivité et un centre d'attractivité pour d'importantes activités de recherche, d'industries de pointe, et d'échanges économiques.

Aux termes de cette étude de cas sur l'aménagement du territoire qu'a concerné le projet de la ville nouvelle de Boughzoul, il ressort que ce mégaprojet, qui se veut innovant et novateur, et qui combine de concilier les dimensions économiques, sociales ainsi qu'environnementales, peut à terme garantir une bonne qualité de vie et un réseau écologique fonctionnel, mais à ce stade d'avancement des travaux, ne peut affirmer que tous les objectifs tracés seront effectivement atteints.

En outre, étant présentée comme une ville futuriste, des appréhensions subsistent en ce qui concerne la consistance des projets d'équipements qui y ont été projetés ainsi que la catégorie et le volume de la population qui devrait y résider, d'autant plus que les besoins de celle-ci ont été calqués sur des modèles européens donc pas nécessairement adaptés à une population algérienne.

Par ailleurs, les contraintes administratives, le problème de retard et le financement du projet qu'a rencontré le processus de réalisation, nous permettent d'émettre des doutes quant à la concrétisation du projet dans les délais impartis. Le centre international de l'environnement rappelons-le, a fait un don de 10 millions de dollars, et le fonds pour l'environnement mondial (FEM) a accordé 8,2 de dollars dans la perspective d'avoir « une ville zéro d'émission carbone » .

Le projet de la ville nouvelle de Boughzoul, d'une importance stratégique dans le développement des Hauts Plateaux, dont les concepts restent précurseurs, pourrait devenir un catalyseur pour d'autres projets afin de développer concrètement l'attractivité et la compétitivité du territoire algérien.

*Références
bibliographiques*

Bibliographie

Ouvrages

Jacques BEAUCHARD, "La bataille du territoire, mutation spatial et aménagement du territoire", L'Harmattan 1999, Paris.

Pierre Mazer, "Aménagement du territoire", édition ARMAND Colin, Paris, 2000.

TESSA Ahmed « Algérie : histoire d'une construction spatiale : 1960-2005 », édition PUBLISUD, Paris.

Yves LE DIASCORN « La France : un territoire à réaménager ». Edition : ellipses, 1995.

YVES MADIOT, « aménagement du territoire », édition Armand colin, 3^{ème} édition, Paris, 1996.

YVES Madiot Renan le master, "Aménagement du territoire", édition Armand colin, 4^{ème} édition, Paris, 2001.

Articles

Ministère d'aménagement du territoire et de l'environnement, « aménager l'Algérie », 2006.

Communication

LAICHE Mohamed, « les limites des instruments d'aménagement et d'urbanisme comme outils de régulation de l'action publique urbaine », contribution au colloque international (la régulation de l'action publique dans le contexte de crise financière mondiale), Laboratoire REDYL- réformes Economiques et Dynamiques Locales, université Mouloud Mammeri Tizi-ouzou, en partenariat avec le CIRIEC-international, 29-30 mai 2011.

Mémoire de magister

MERADI Ouari, « Essai d'analyse de la dynamique de l'aménagement du territoire en espace littoral : cas de la wilaya de Béjaia », mémoire de magister en sciences économiques, avril 2008.

Annexes

Liste des tableaux et des Schémas

Les tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 1: Les régions programmes de la politique d'aménagement du territoire..... | 12 |
| Tableau 2 : Précipitation et température mensuelle de Boughezoul..... | 25 |
| Tableau 3 : représentation de la surface de la ville nouvelle..... | 26 |
| Tableau 4 : Evaluation de la population entre 2000 et 2008..... | 30 |
| Tableau 5 : Les statistiques de la population..... | 31 |
| Tableau 06 : Critères de classifications des unités de structuration urbaine..... | 32 |
| Tableau 07: La densité générale de Boughezoul..... | 33 |
| Tableau 08 : Tendance globale des indicateurs..... | 33 |
| Tableau 09 : Activités économiques et emplois (emplois par secteur d'activité)..... | 34 |
| Tableau 10 : Les indicateurs d'aménagement de la ville nouvelle..... | 39 |
| Tableau 11 : Le nombre d'emplois par secteur..... | 39 |
| Tableau 12 : Aménagement du périmètre global (6000 ha)..... | 41 |
| Tableau 13 : Aménagement de la première zone d'urbanisation (2 150 ha)..... | 42 |
| Tableau 14 : Les phases de développement..... | 44 |
| Tableau 15 : L'évaluation des impacts de la variante | 46 |
| Tableau 16 : Objectifs de qualité de l'air et valeur limite de certaines substances | 48 |
| Tableau 17 : Le contenu du projet (les missions envisageables)..... | 52 |
| Tableau 18 : Catégories de lignes de transport par autobus..... | 58 |
| Tableau 19 : Les projets d'infrastructures de transport et de logistique..... | 61 |
| Tableau 20 : Volume global du trafic généré durant les phases 1 et 2 (quartiers 1 à 15)..... | 62 |
| Tableau 21: Volume global du trafic généré durant la phase 3(quartiers 16 à 32)..... | 63 |
| Tableau 22: dotation par secteur..... | 68 |
| Tableau 23: Dotation total..... | 68 |

| | |
|--|----|
| Tableau 24 : Coefficient de ruissellement..... | 69 |
| Tableau 25 : estimation des eaux usées..... | 70 |
| Tableau 26 : Population à accueillir à chaque phase..... | 71 |
| Tableau 27 : Production par habitant | 71 |
| Tableau 28 : Taux de déchets collectés par nature..... | 72 |
| Tableau 29 : Volume de déchet industriel..... | 72 |
| Tableau 30 : Production de déchets hospitaliers..... | 72 |
| Tableau 31 : Mode de développement..... | 77 |
| Tableau 32 : Les acteurs du financement par équipement..... | 79 |
| Tableau 33 : Tableau général des coûts..... | 82 |
| Tableau 34 : Financement de projet..... | 87 |
| Tableau 35 : Nécessité du financement de projet..... | 87 |
| Tableau 36 : Cibles d'évaluation..... | 90 |
| Tableau 37 : Catégorie d'évaluation..... | 91 |
| Tableau 38 : Amélioration du cadre de vie..... | 92 |
| Tableau 39 : Dynamisation de l'économie régionale..... | 92 |
| Tableau 40 : Volonté de concrétiser le projet..... | 93 |
| Tableau 41 : Possibilité de financement..... | 93 |
| Tableau 42 : Conformité avec les instruments d'aménagement du territoire..... | 93 |
| Tableau 43 : Etude d'impact..... | 94 |
| Tableau 44 : Valorisation de l'image de la ville..... | 94 |
| Tableau 45 : Urgence de la mise en oeuvre du projet..... | 95 |
| Tableau 46 : Potentiels de croissance urbaine..... | 95 |
| Tableau 47 : Evaluation des priorités -1-..... | 97 |
| Tableau 48 : Evaluation des priorités -2-..... | 98 |
| Tableau 49 : Classement des cibles par ordre de priorité..... | 99 |

| | |
|--|-----|
| Tableau 50 : Typologie des risques majeurs..... | 100 |
| Tableau 51 : Les risques naturels par région..... | 101 |
| Tableau 52 : Les risques naturels | 103 |
| Tableau 53 : Les risques technologiques..... | 104 |
| Tableau 54 : Les risques causés par les insectes | 104 |
| Les schémas | |
| Schéma 01 : Les principes de l'aménagement du territoire..... | 07 |
| Schéma 02 : Classement des déchets..... | 71 |
| Schéma 03 : Traitement des déchets..... | 73 |
| Schéma 04 : Processus de gestion des déchets..... | 73 |
| Schéma 05 : Procédure de la sélection des priorités..... | 89 |
| Schéma 06 : Les indices pondérés appliqués à chaque catégorie..... | 96 |
| Diagramme 1 : Structure de la population Algérienne par âge, moyenne de trois ans (2004 à 2006)..... | 30 |

Figure 1 : Une photographie de Boughezoul

BOUGHZOUL

Une ville de haute qualité urbanistique et architecturale



Figure 2 : Localisation des villes nouvelles



Source : SNAT 2025

Figure 3: Les différents périmètres de Boughzoul

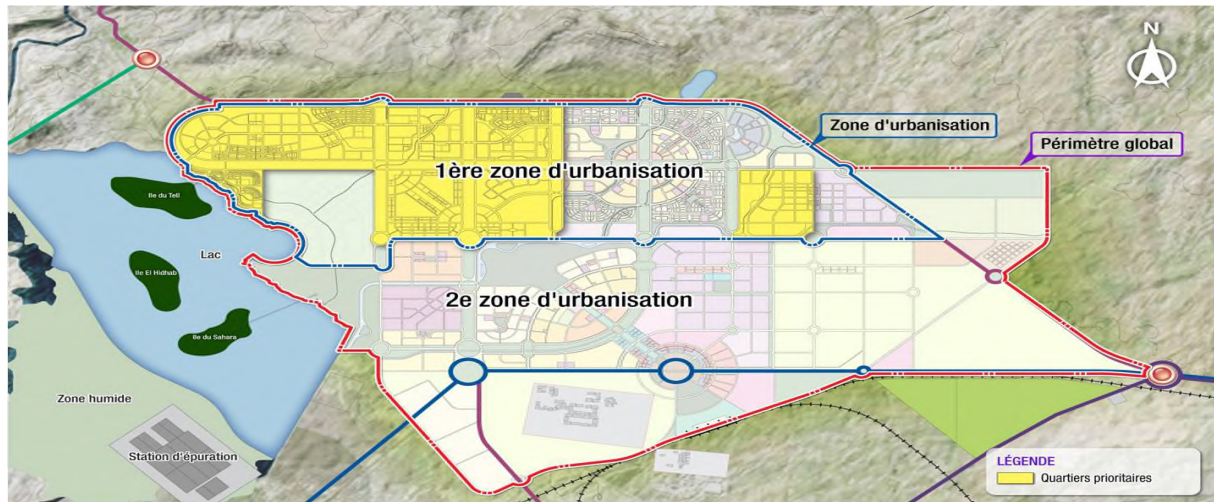


Figure 4: La carte d'occupation des sols



Figure 5 : Etat du bâti du tissu urbain existant dans le village de Boughzoul

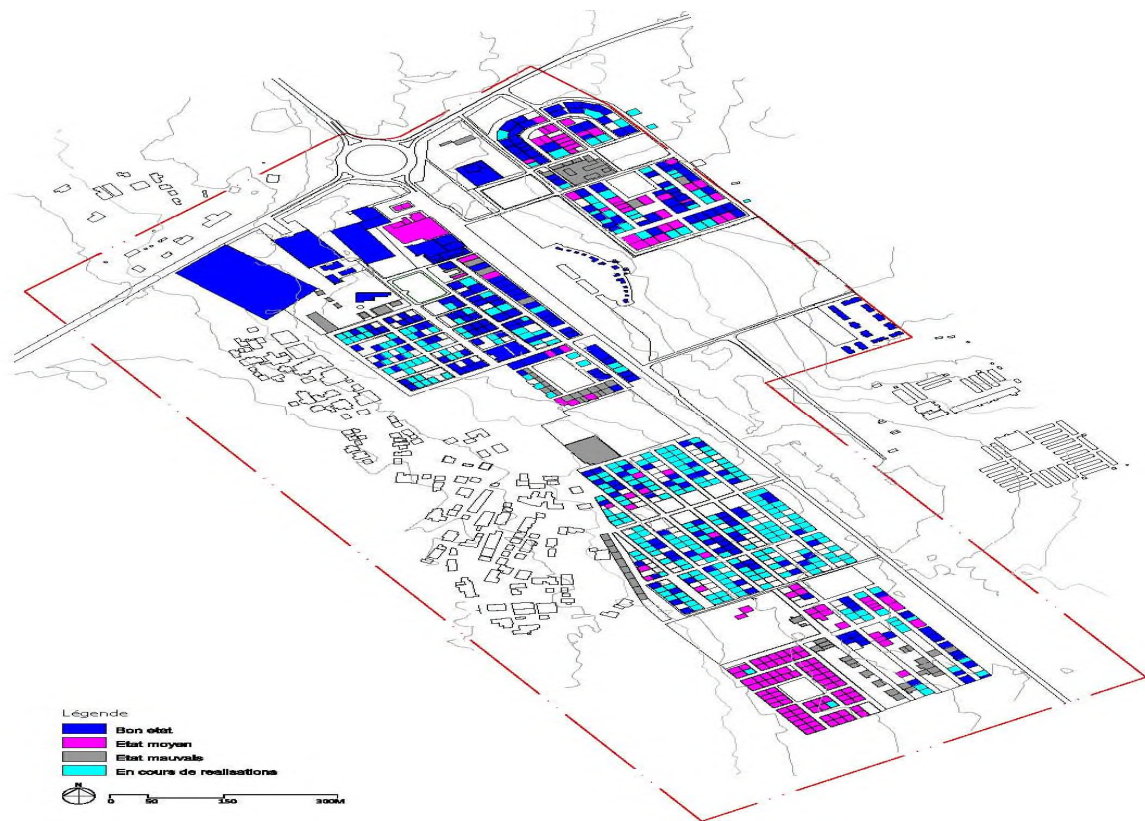


Figure 6 : Les atouts du site Boughzoul

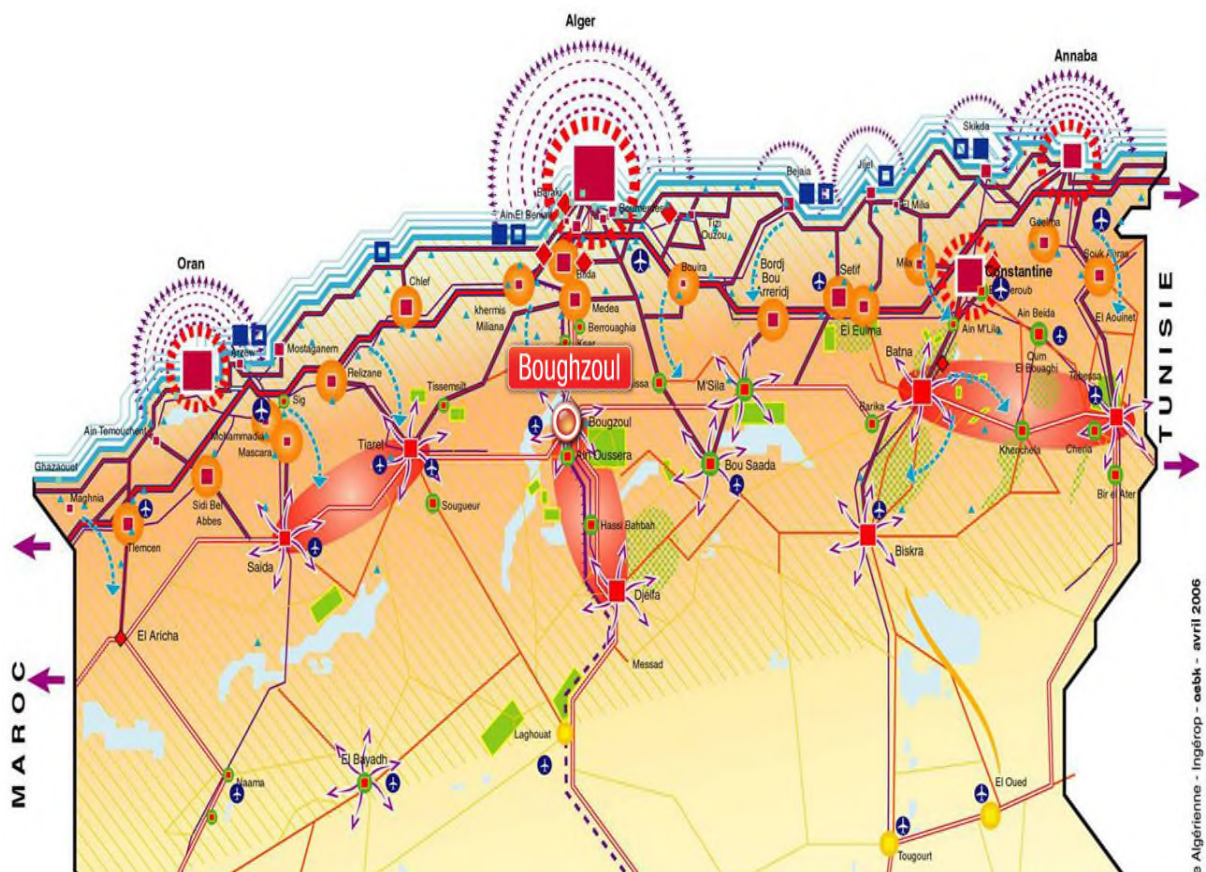


Figure 7 : Présentation du lac de Boughzoul

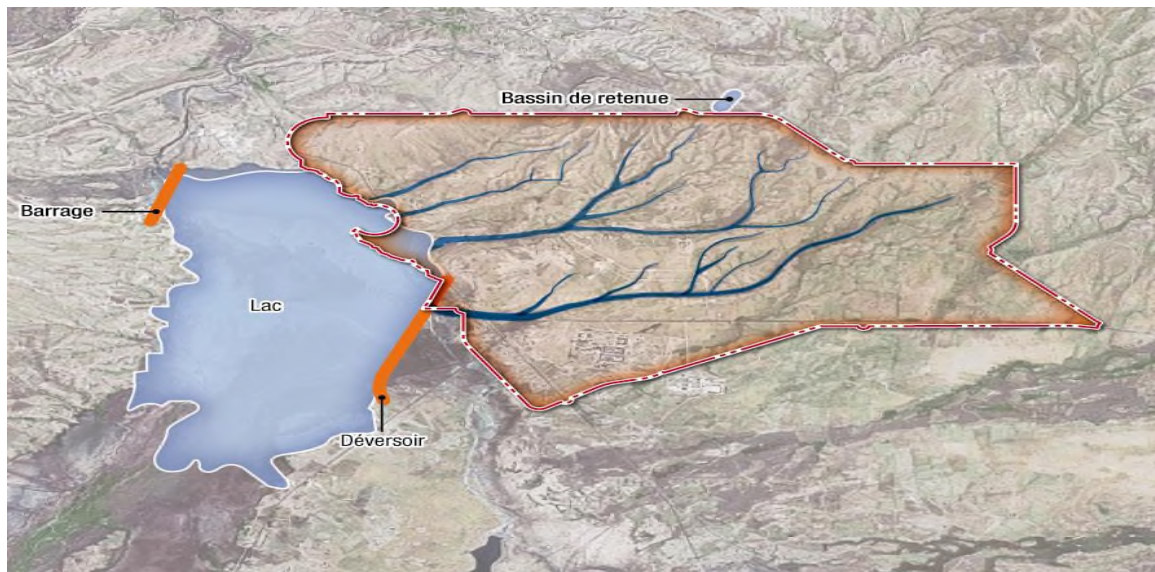


Figure 8 : Situation actuelle et potentialité de Boughzoul

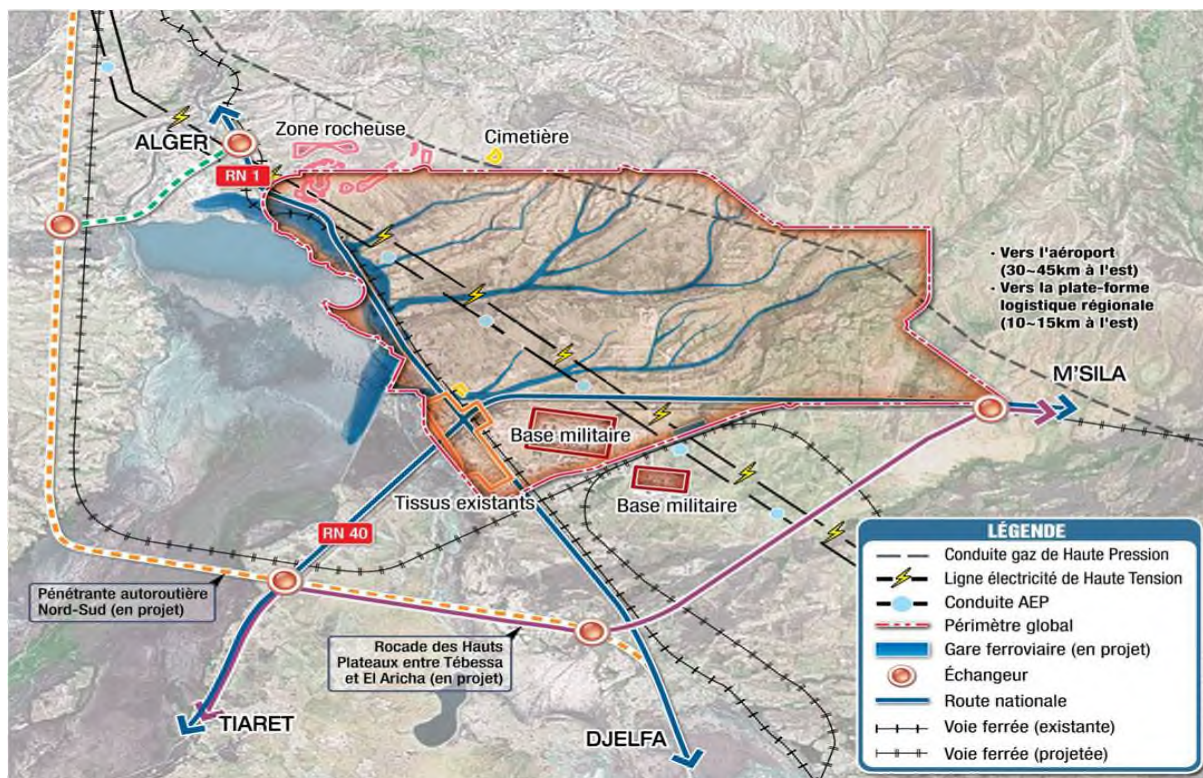


Figure 9 : Les projets d'infrastructures de transport et de logistique

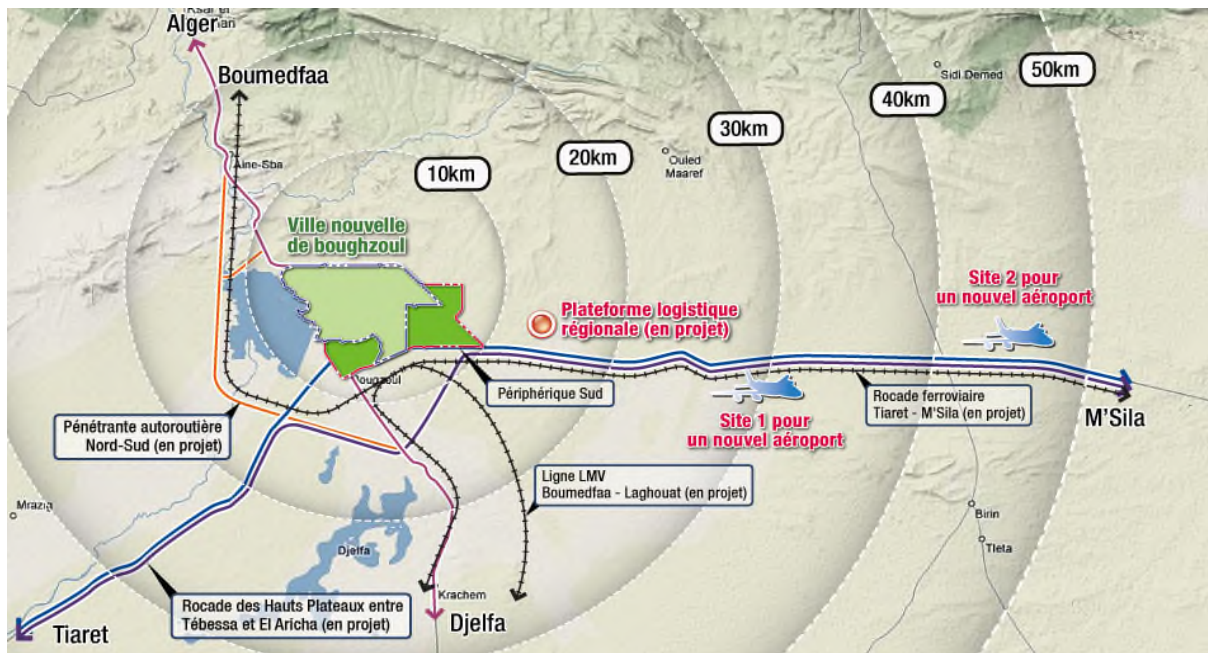


Figure 10 : Etude de l'aménagement du lac



Figure 11 : Le concept d'aménagement de la ville de Boughezoul



Figure 12 : Les objectifs du plan d'aménagement de Boughezoul



Figure 13: Plan de la ville nouvelle de Boughezoul



Figure 14: La part de chaque principale fonction dans la dimension spatiale optimale

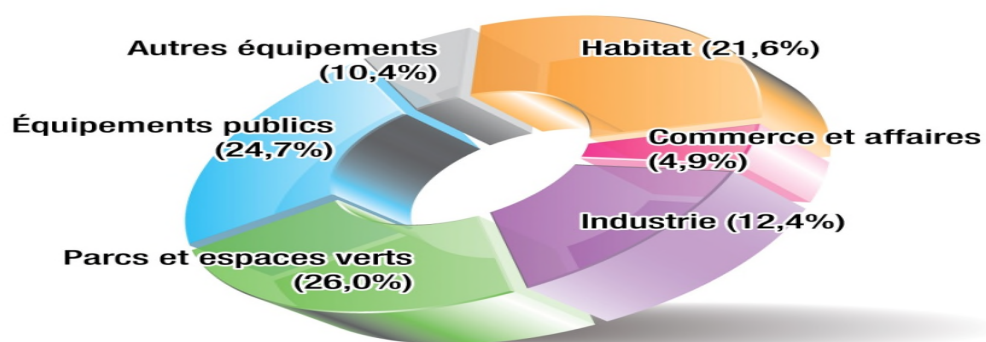


Figure 15 : Représentation de l'organisation spatiale (6 000ha)

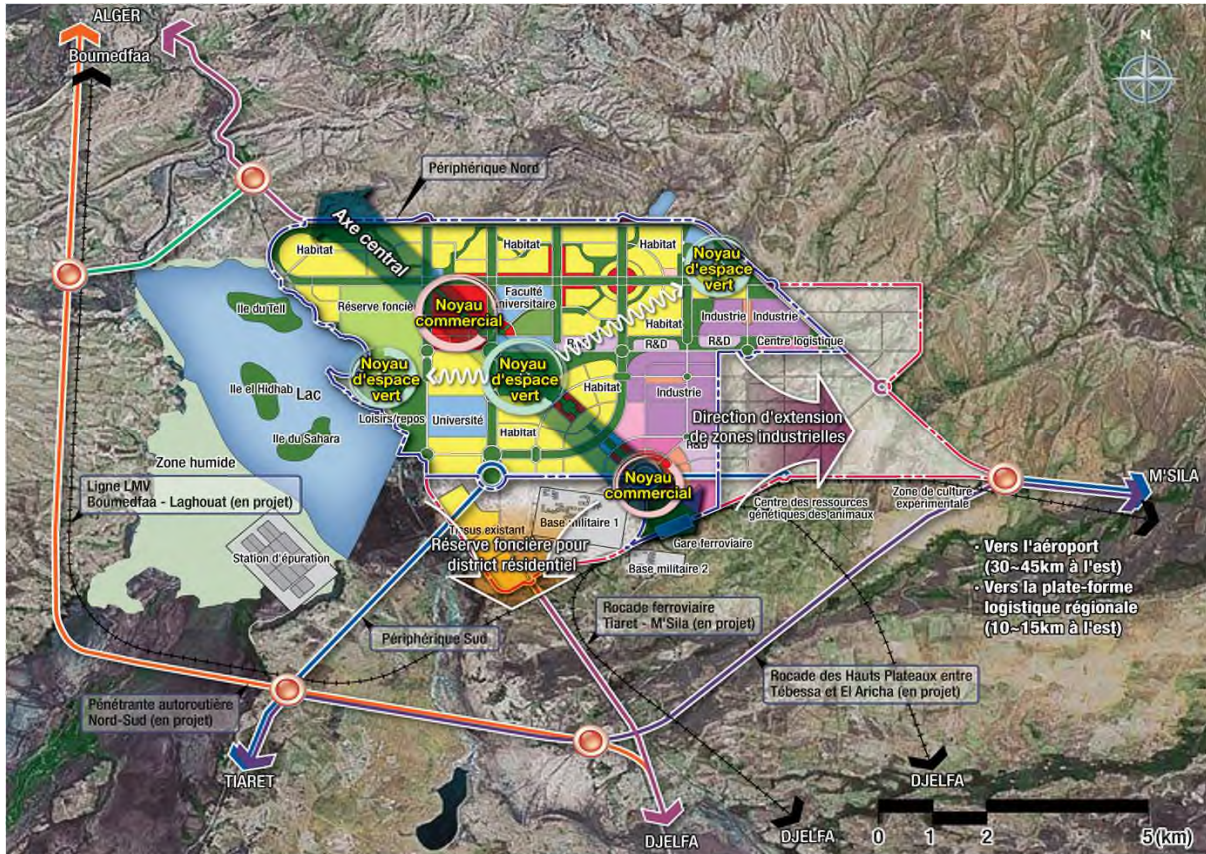


Figure 16 : Plan d'aménagement de la première zone d'urbanisation (2150ha)

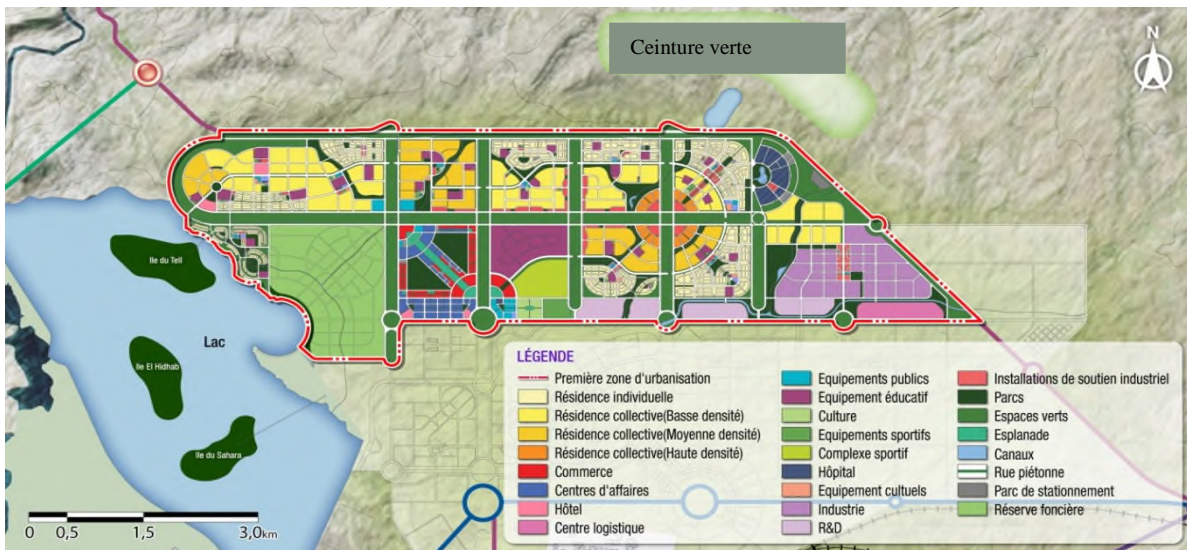


Figure 17 : Représentation de la variante (1) d'aménagement

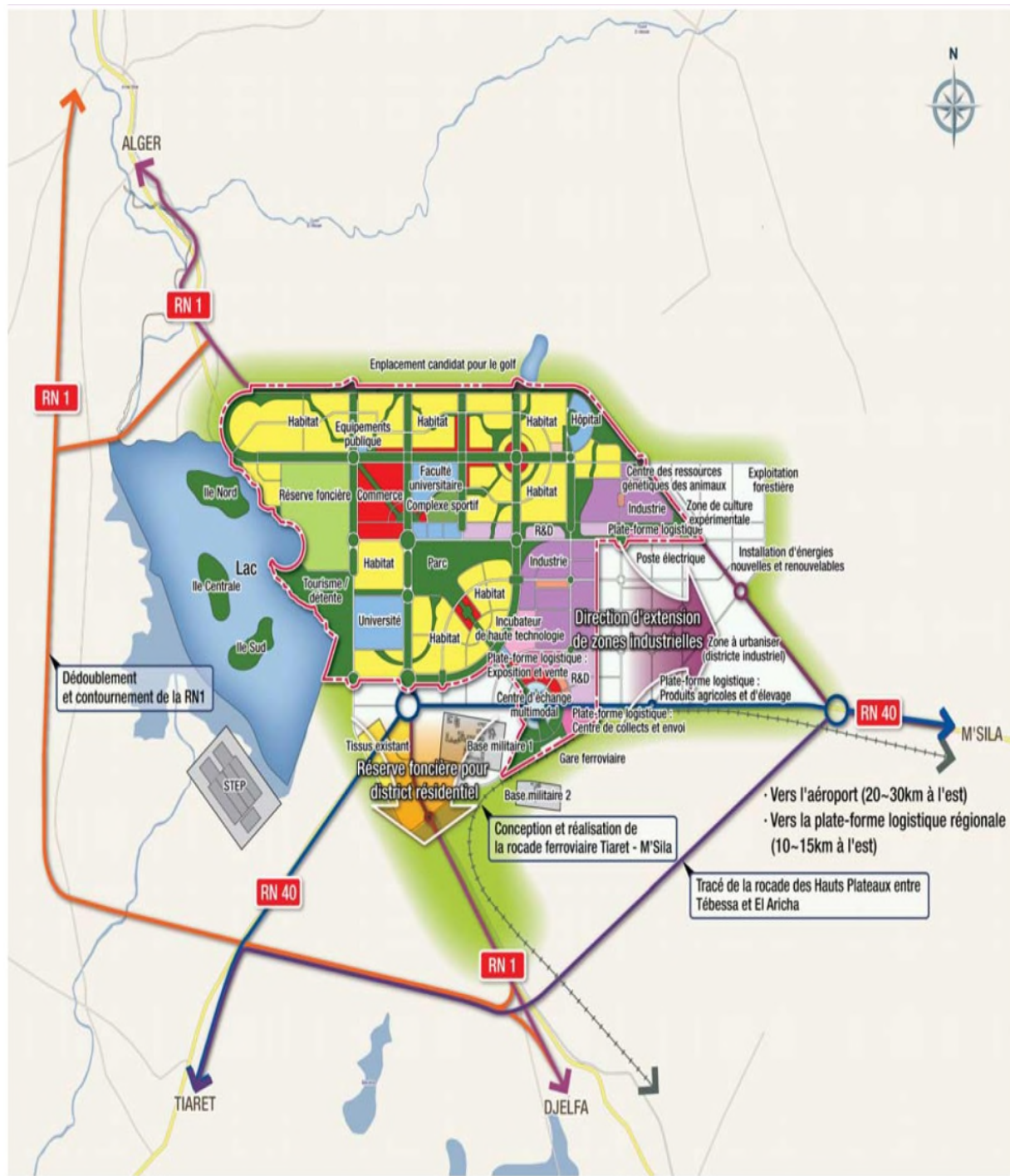


Figure 18 : représentation de la variante (2) d'aménagement



Figure 19 : Plan d'intégration et de mise à niveau du tissu urbain de Boughezoul



Figure 20 : l'apport de l'entreprenariat privé/public



Figure 21 : Représentation des phases de développement

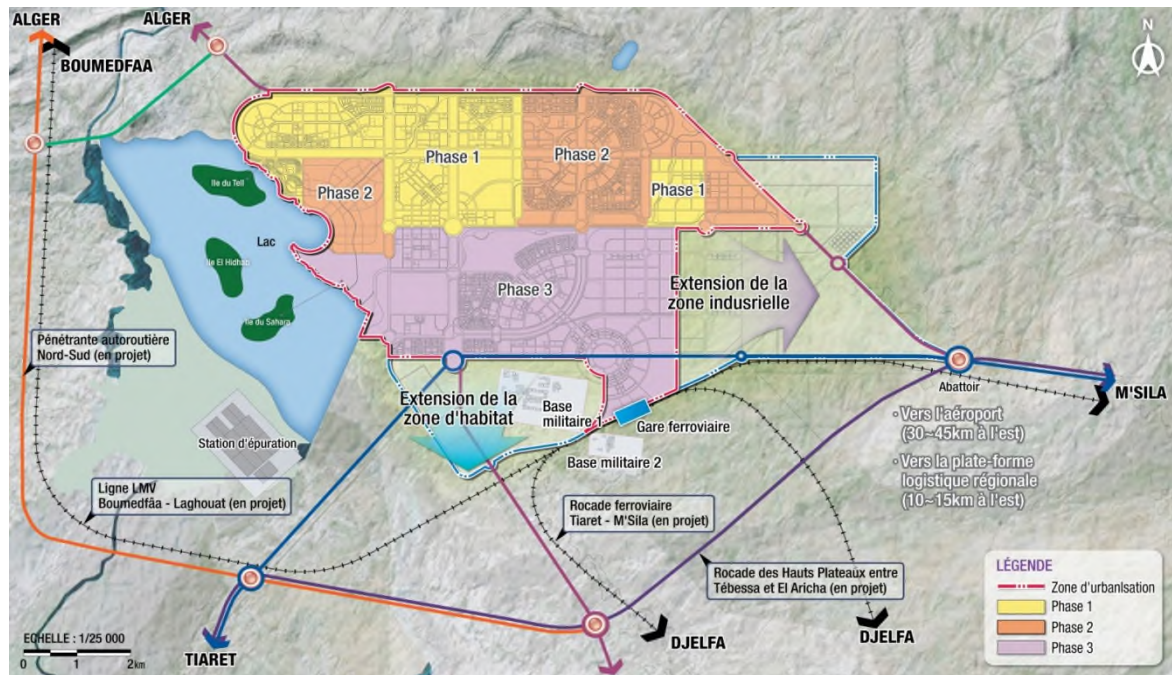


Figure 22 : Bassin versant du lac de Boughzoul



Figure 23 : Exemple du plan d'installation du canal d'écoulement et du bassin de dessablement (temporaires)

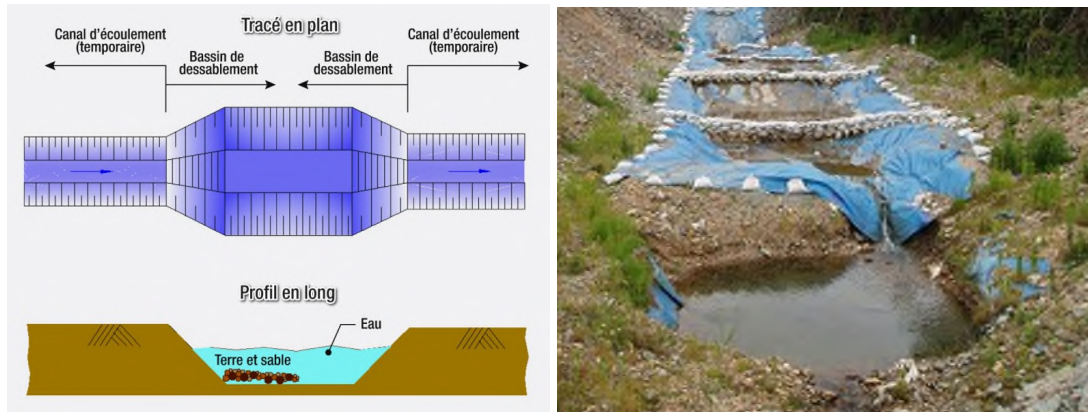


Figure 24 : Exemple du plan d'installation de la retenue d'eau et du bassin de dessablement (permanents)



Figure 25 : Profil du « rideau vert » de protection contre le phénomène d'érosion des sols et les vents de sable : avec digue de protection

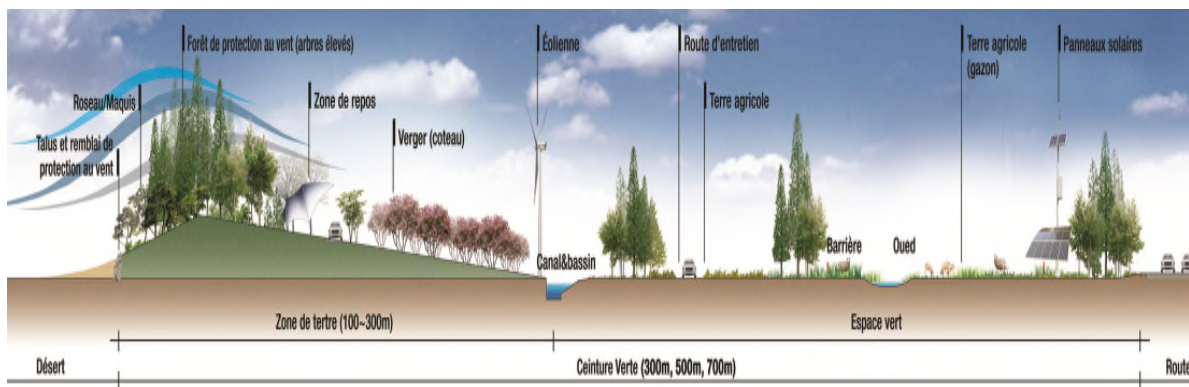


Figure 26 : Etendue de la ceinture verte (concept proposé)



Figure 27 : Les prescriptions générales du plan d'aménagement

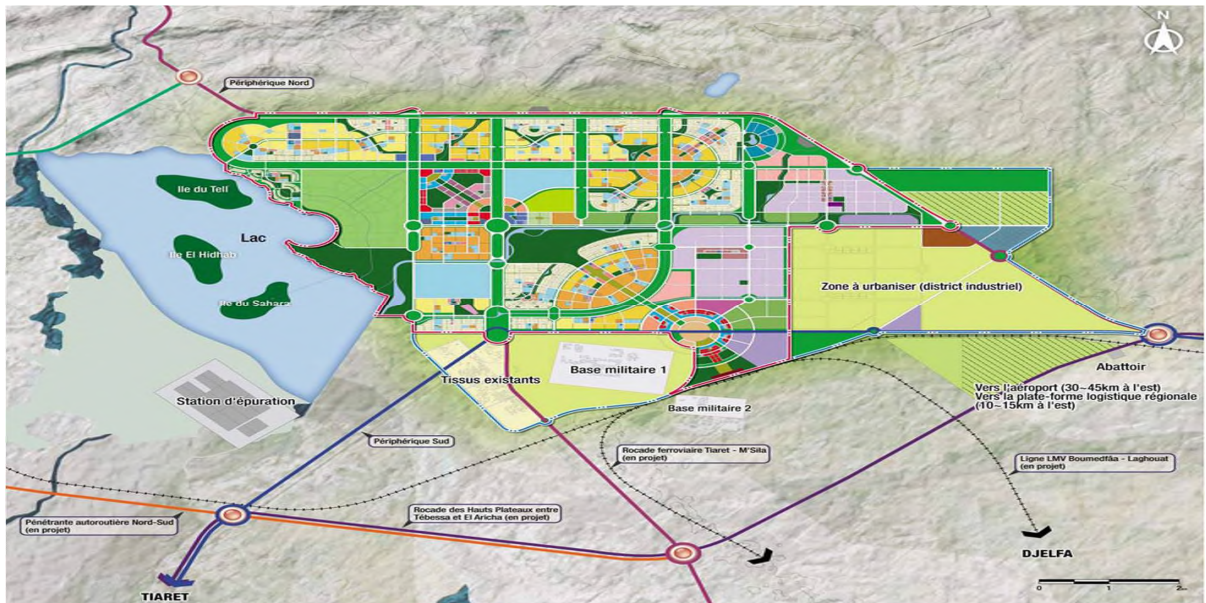
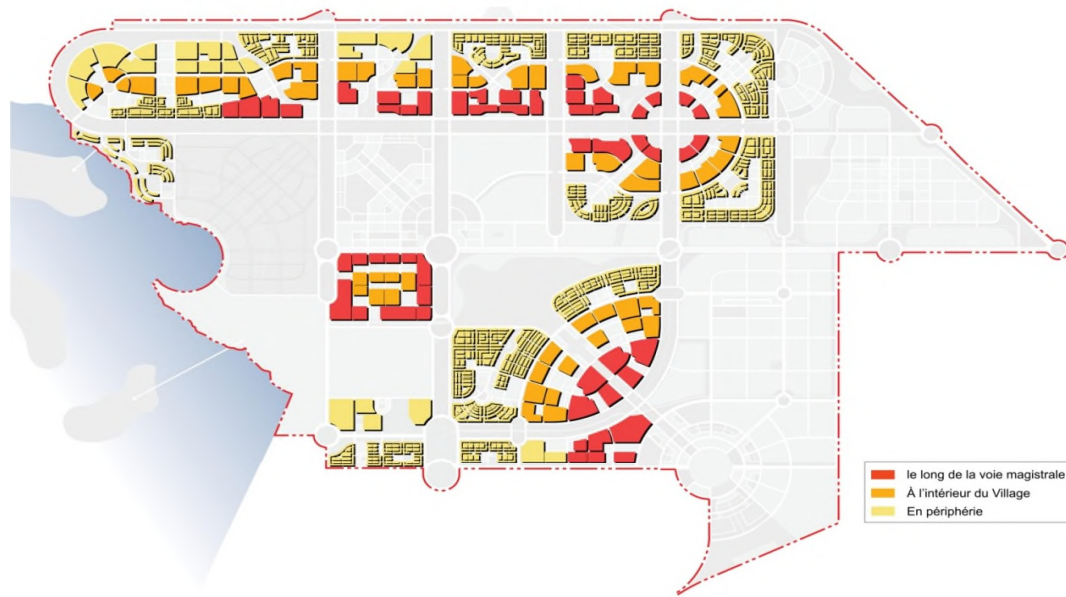


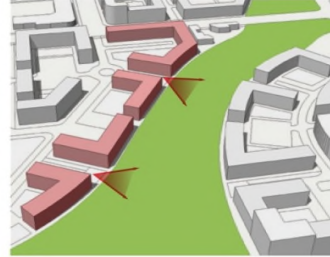
Figure 28 : Les prescriptions générales relatives à l'habitat



Habitat collectif le long de la voie magistrale



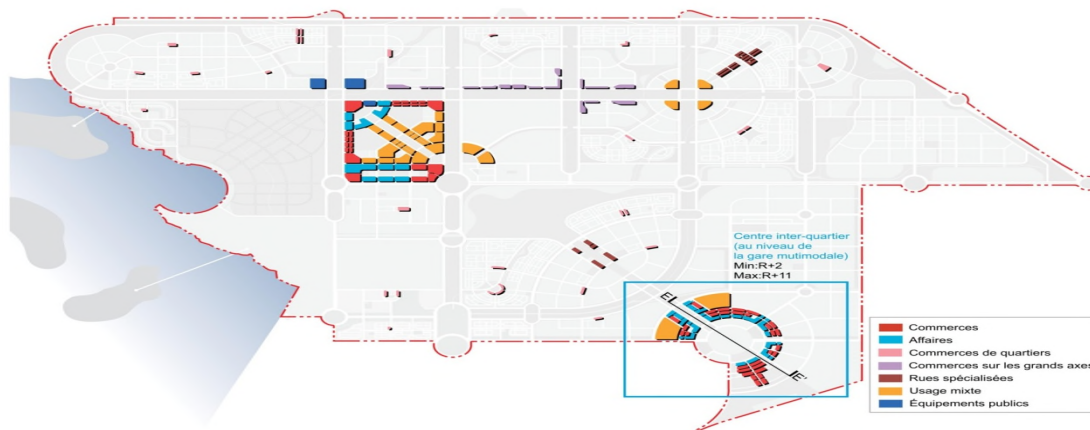
Habitat collectif à l'intérieur du quartier



Habitat collectif en périphérie



Figure 29 : Les prescriptions générales relatives à la centralité



Section E-E'

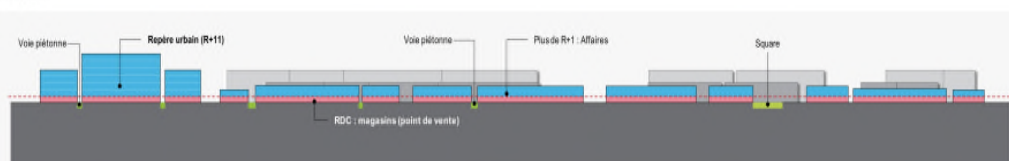


Figure 30 : Le district technologique

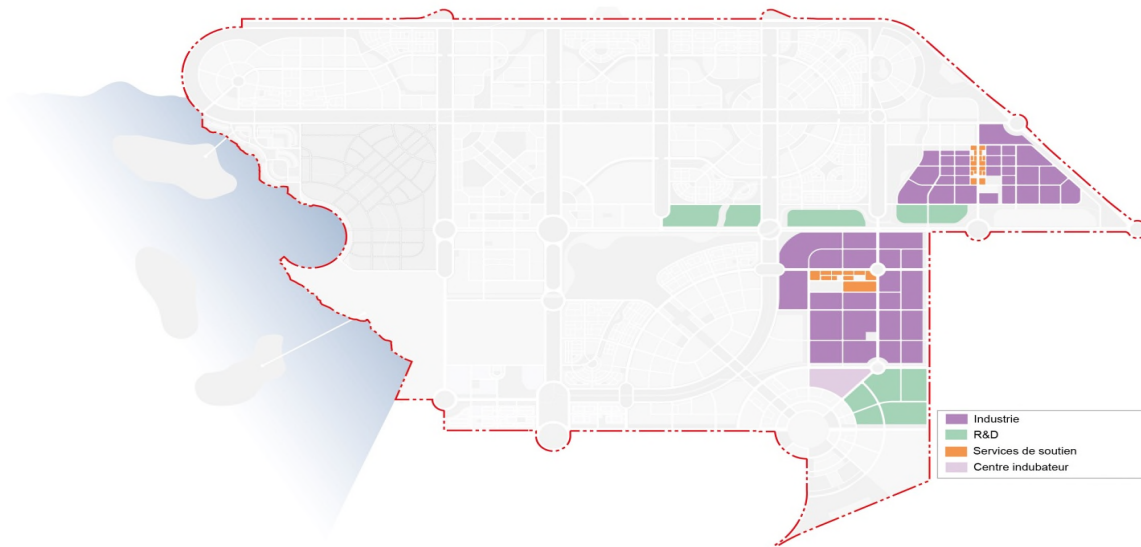


Figure 31 : Les grands équipements

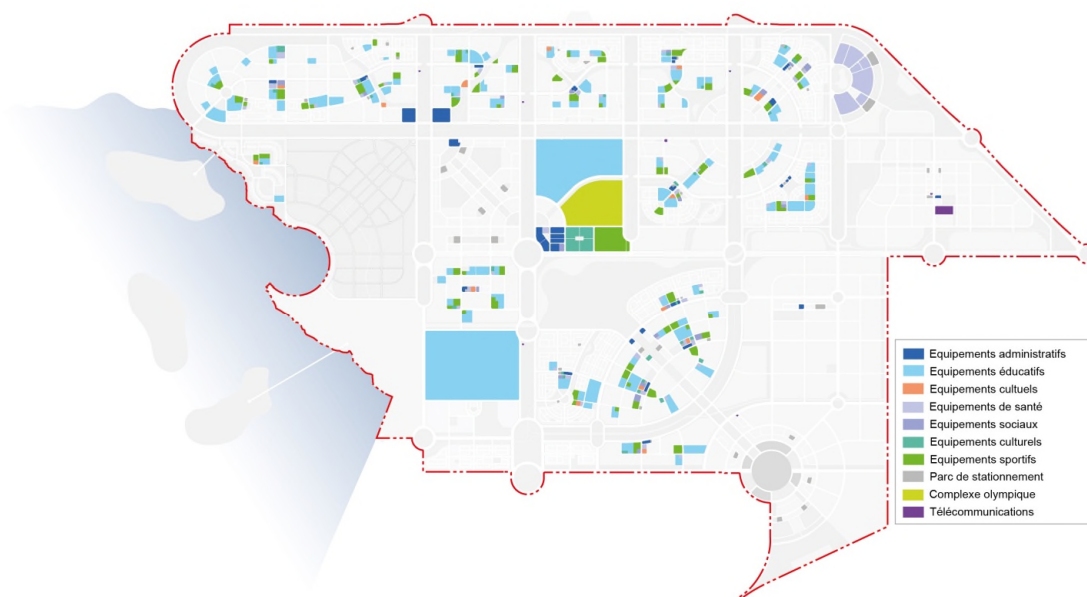


Figure 32 : Représentation de l'étude paysagère

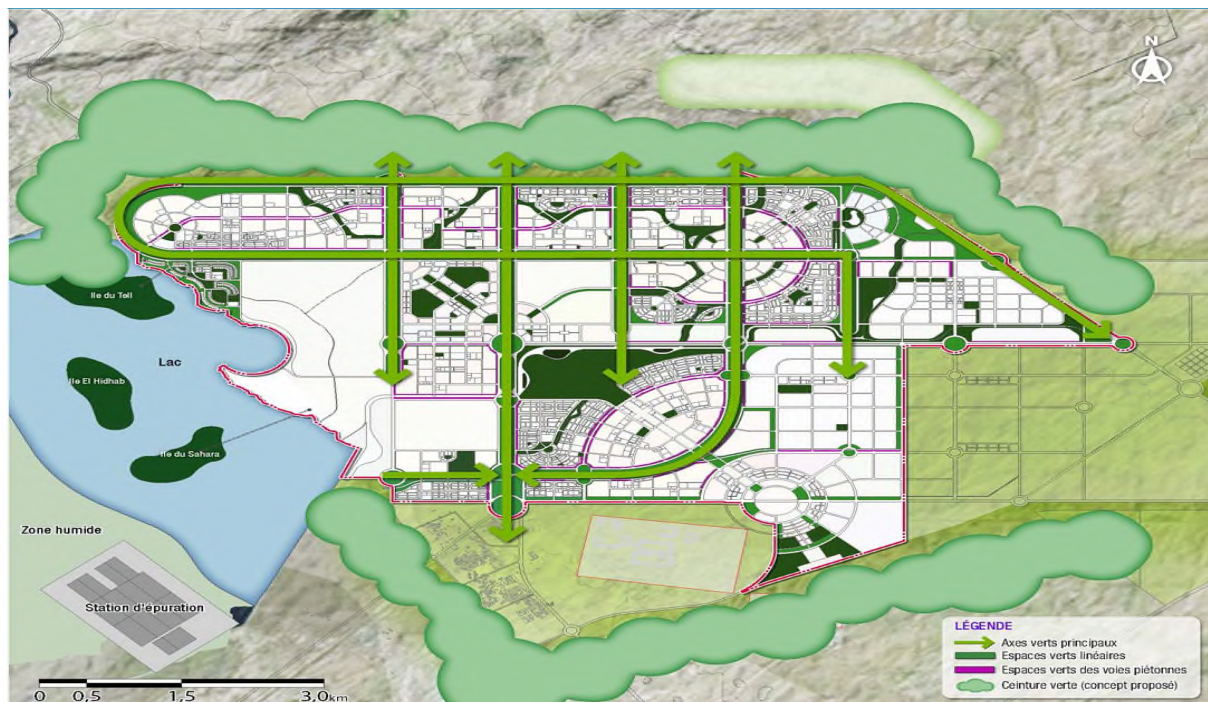
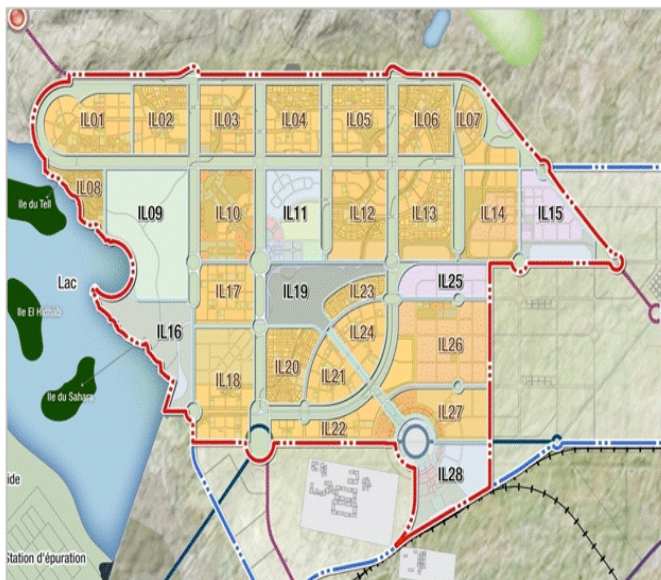


Figure 33 : La densité générale

- La ville nouvelle (4 055 ha) est composée d'un ensemble urbain (ville), de quatre groupements de quartiers et de vingt-huit quartiers.
- La population est répartie dans 21 quartiers (cadre résidentiel + quartiers où se trouvent des immeubles à usages mixtes).
- La densité de population : environ 421 habitants/ha (incluant les espaces à usages mixtes)



| Unité de structuration urbaine | Surfaces foncières (m²) | Nombre de logements | Nombre d'habitants (personnes) | Densité nette (hab/ha) | |
|------------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------|-----|
| Total | 8 216 024 | 80 907 | 345 868 | 421 | |
| Groupement de quartiers I | IL01 | 761 524 | 5 897 | 29 485 | 387 |
| | IL02 | 554 327 | 3 734 | 17 870 | 322 |
| | IL03 | 515 775 | 6 214 | 31 070 | 602 |
| | IL04 | 521 206 | 3 351 | 16 755 | 321 |
| | IL08 | 127 695 | 221 | 1 105 | 87 |
| Groupement de quartiers II | IL10 | 163 505 | 2 500 | 5 000 | 306 |
| | IL05 | 512 015 | 3 933 | 19 665 | 384 |
| | IL06 | 433 221 | 2 998 | 14 990 | 346 |
| | IL07 | 206 023 | 5 210 | 10 420 | 506 |
| | IL12 | 489 228 | 4 734 | 23 670 | 484 |
| Groupement de quartiers III | IL13 | 500 628 | 3 611 | 18 055 | 361 |
| | IL14 | 197 308 | 4 998 | 9 996 | 507 |
| | IL17 | 550 129 | 6 593 | 32 965 | 599 |
| | IL18 | 434 185 | 3 250 | 16 250 | 374 |
| | IL20 | 413 388 | 1 415 | 7 075 | 171 |
| Groupement de quartiers IV | IL21 | 406 615 | 4 879 | 24 385 | 600 |
| | IL22 | 490 940 | 4 835 | 24 175 | 492 |
| | IL23 | 204 497 | 454 | 2 270 | 111 |
| Groupement de quartiers IV | IL24 | 408 274 | 4 899 | 24 495 | 600 |
| | IL26 | 260 233 | 6 581 | 13 162 | 506 |
| | IL27 | 66 308 | 600 | 3 000 | 452 |
| | IL28 | | | | |

Figure 34 : Aspect écologique de la nouvelle ville

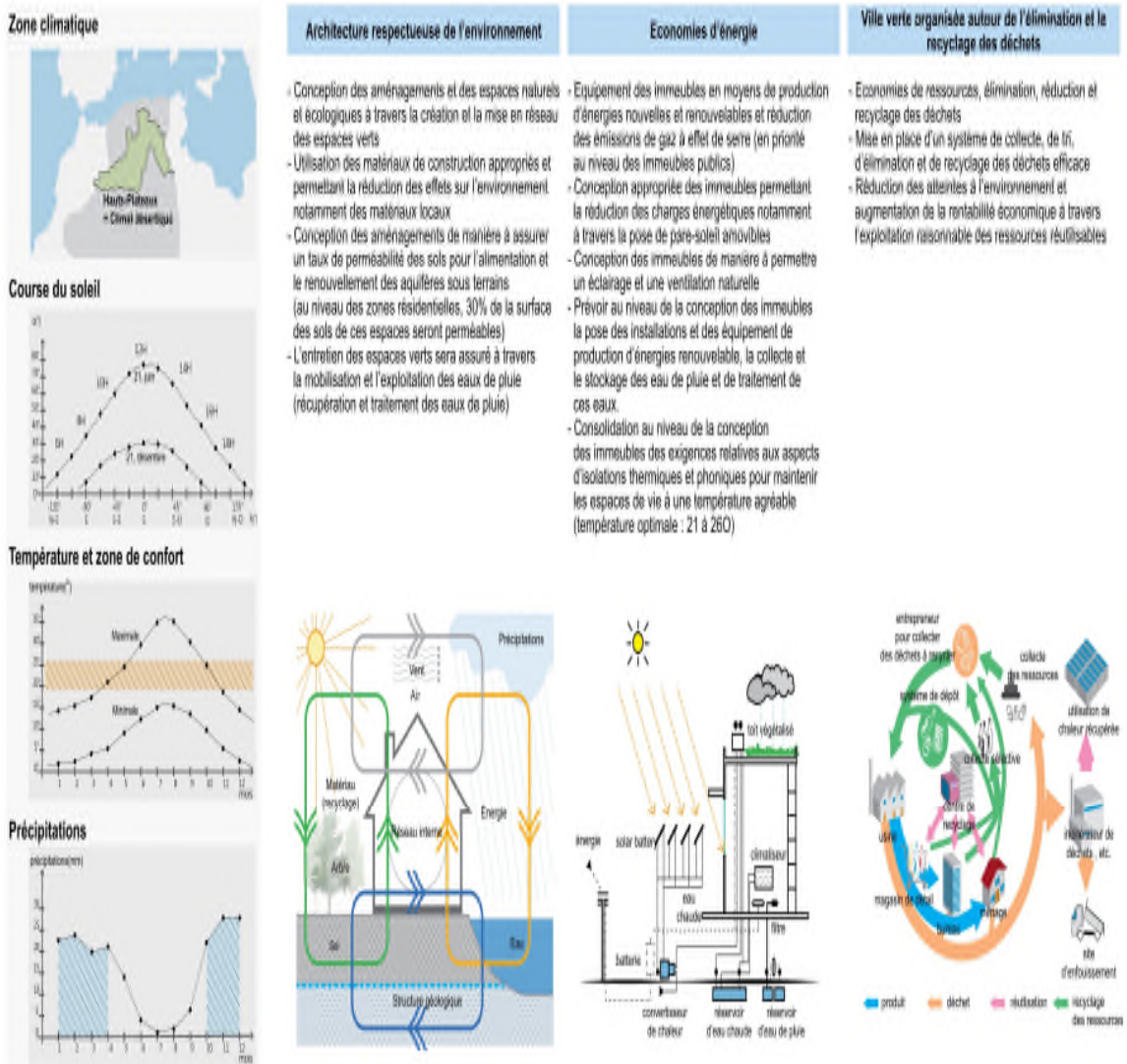


Figure 35 : Energie nouvelle et renouvelable



Figure 36 : Les prescriptions générales relatives à la centralité

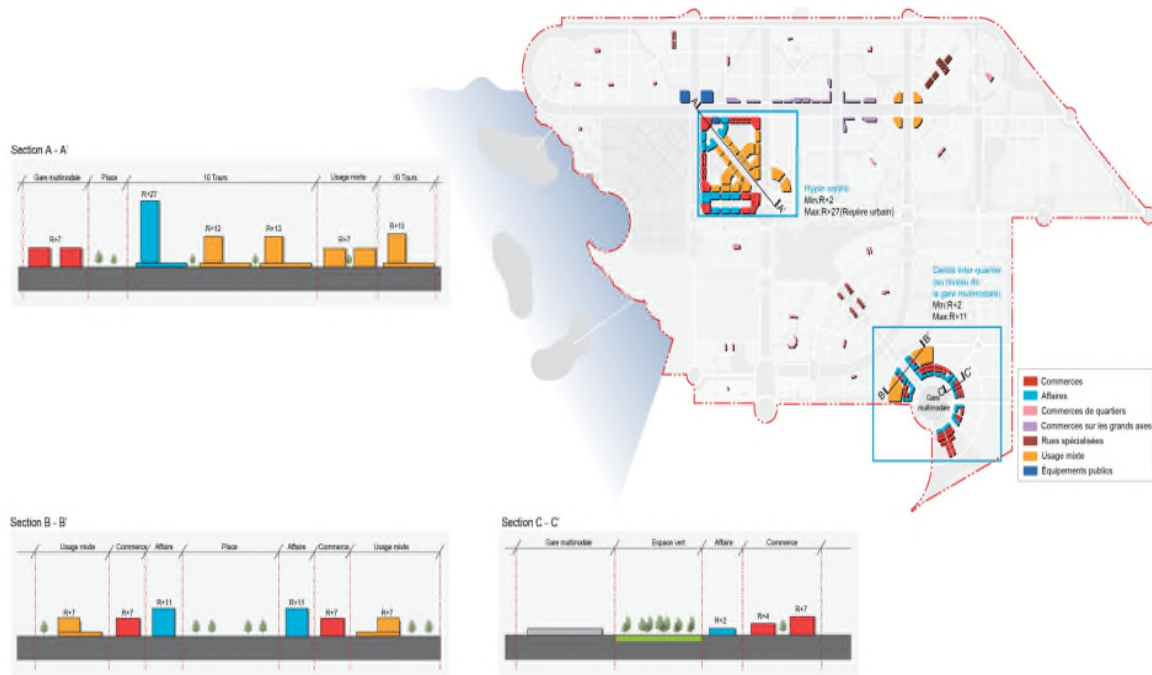


Figure 37 : Les prescriptions générales relatives aux espaces paysagers urbains

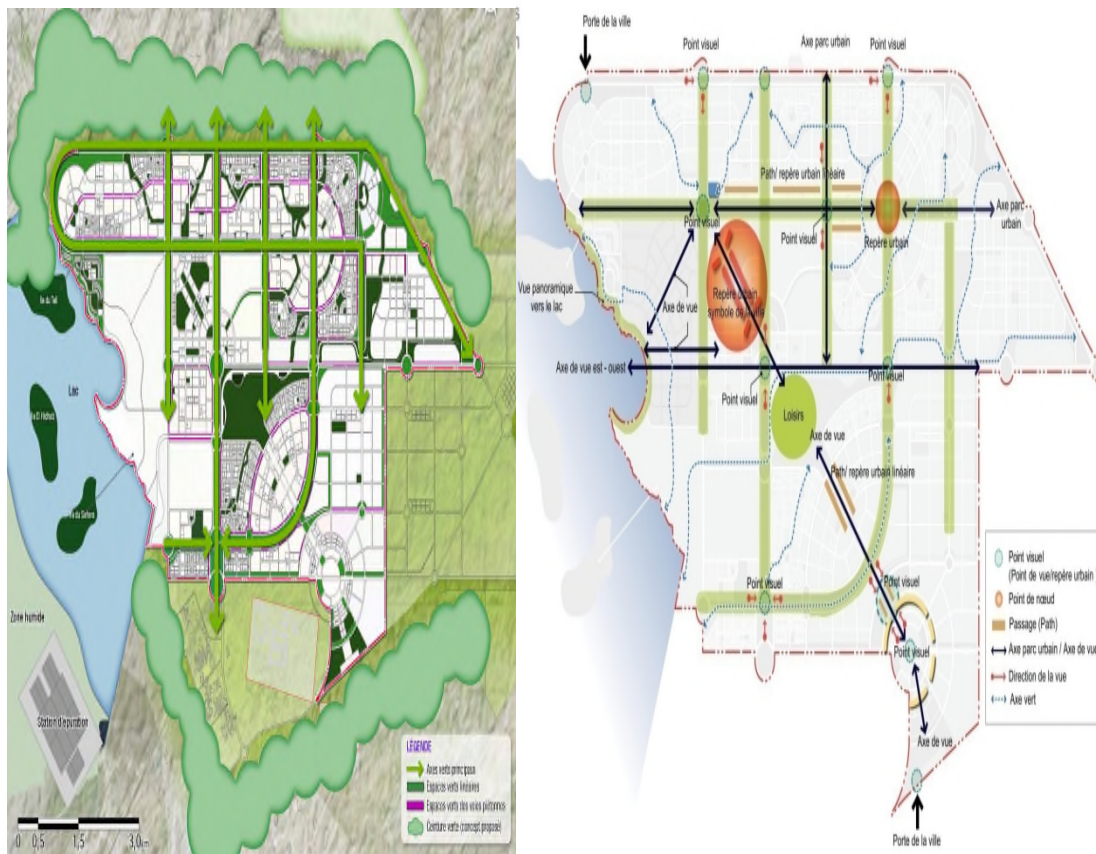


Figure 38 : Les prescriptions générales relatives aux espaces piétons

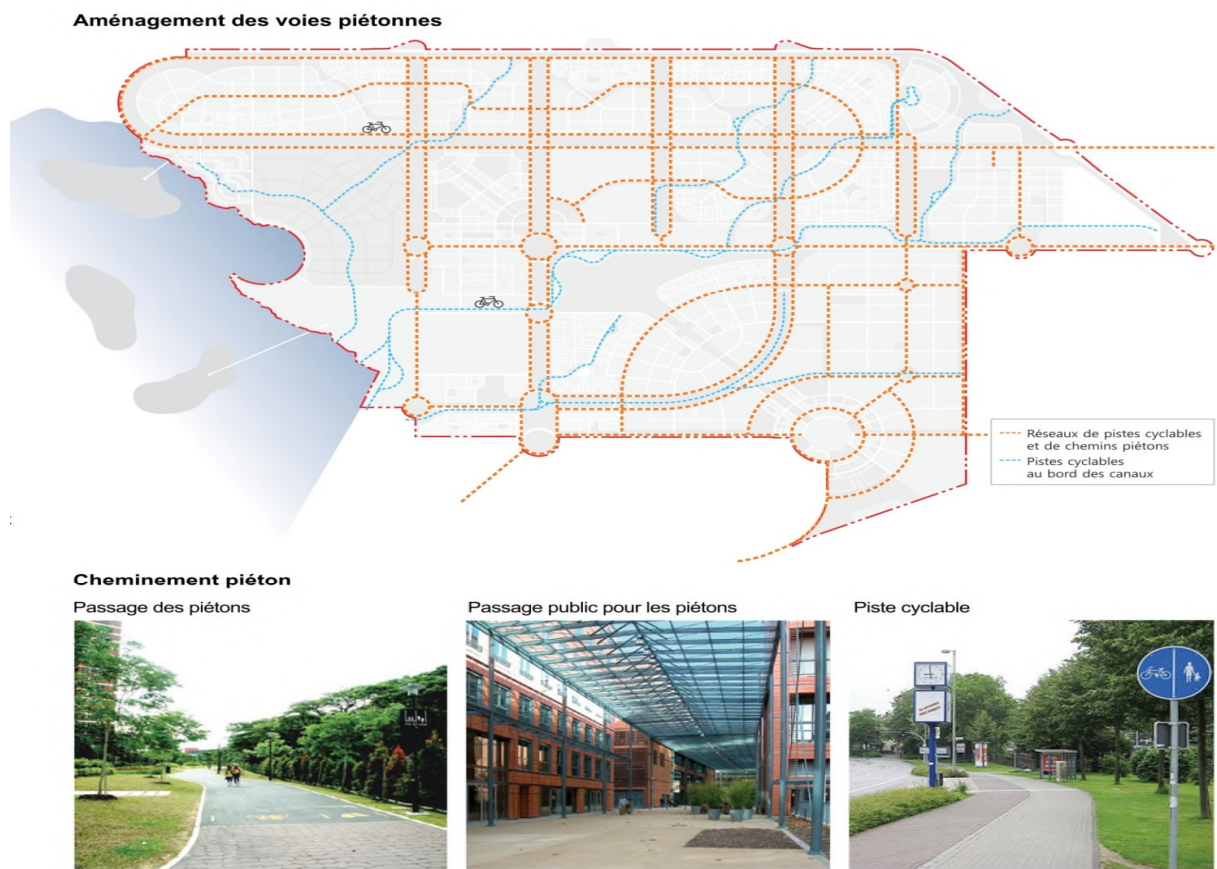
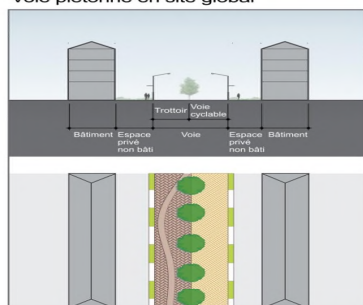


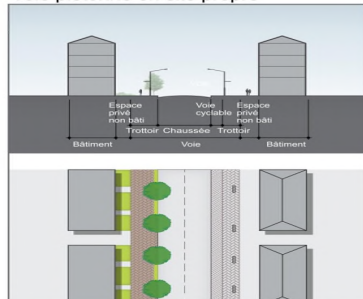
Figure 39 : Les prescriptions générales relatives aux espaces extérieurs

Types de voie piétonne

Voie piétonne en site global



Voie piétonne en site propre

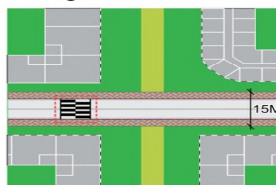


Moyens de liaison

Carrefour dénivelé



Passage clouté



Entrée

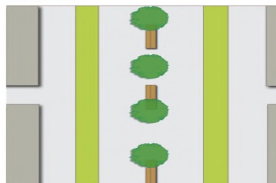


Figure 40 : L'Accessibilité à la ville nouvelle

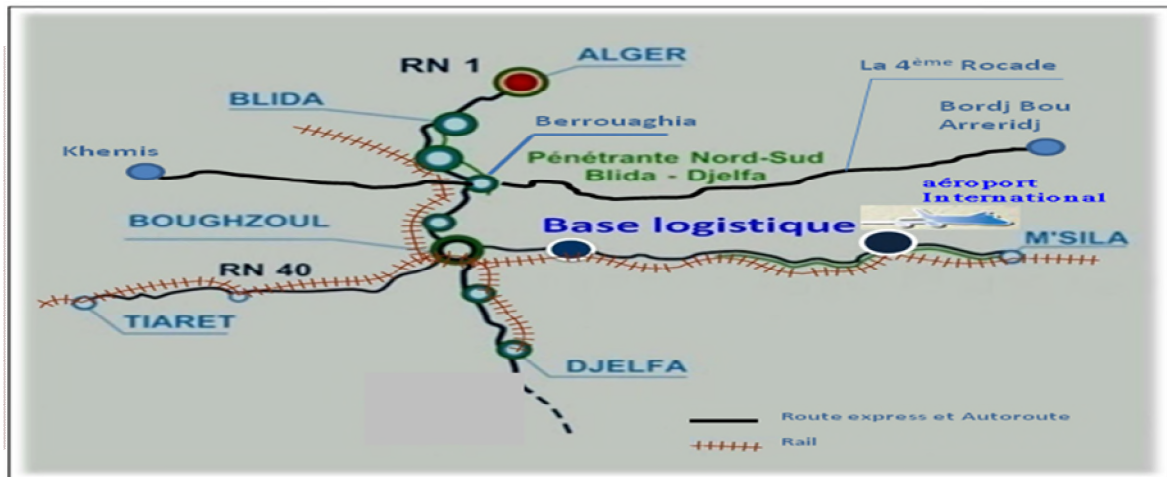
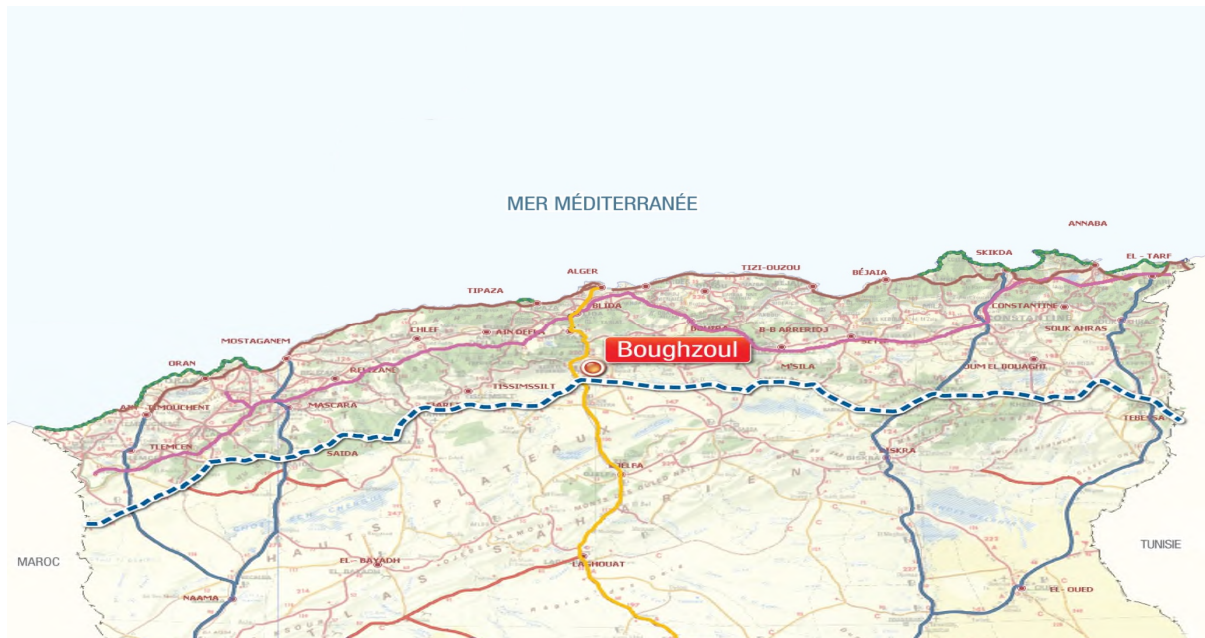
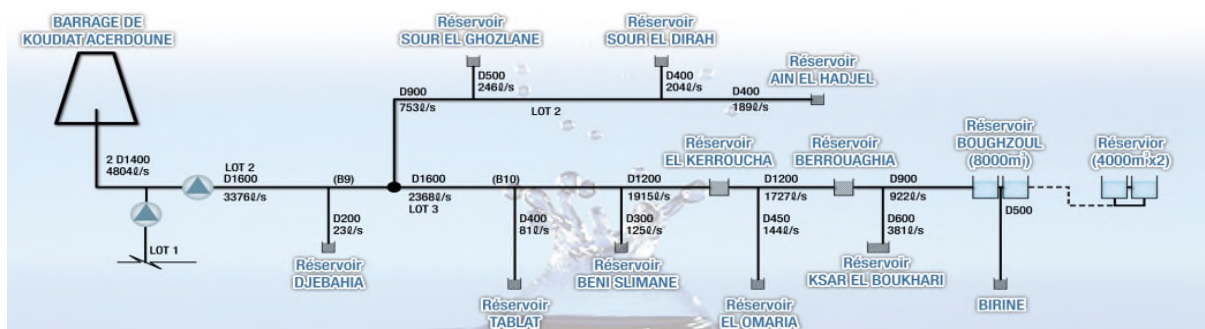


Figure 41 : Tracé de la rocade autoroutière des Hauts plateaux entre Tébessa et El Aricha



Le tracé est marqué d'une ligne en pointillé. Source : Agence nationale des autoroutes (ANA)

Figure 42 : Conduite de transfert d'eau de Koudiat Acerdoune (moyen terme)



Source : ANBT (Agence Nationale des Barrages et Transferts)

Figure 43: Grand transfert d'eau vers la région des Hauts plateaux

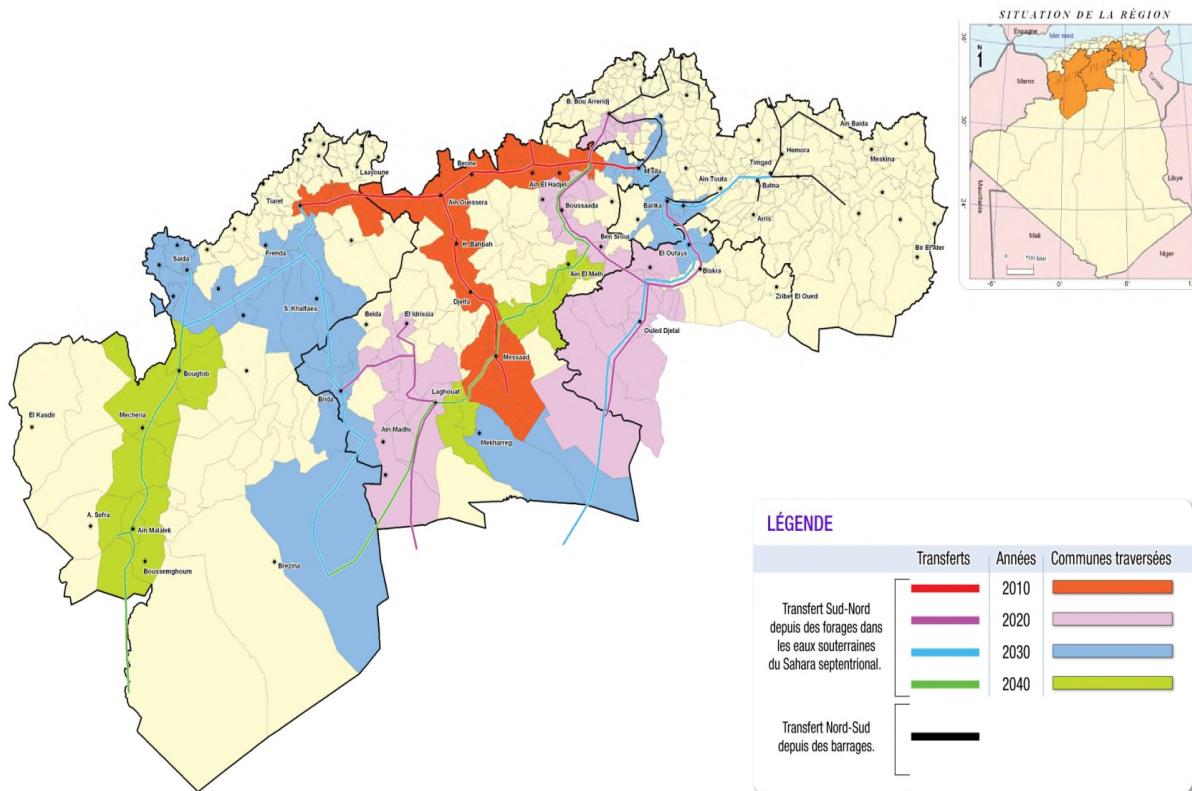


Figure 44: L'alimentation en électricité et en gaz

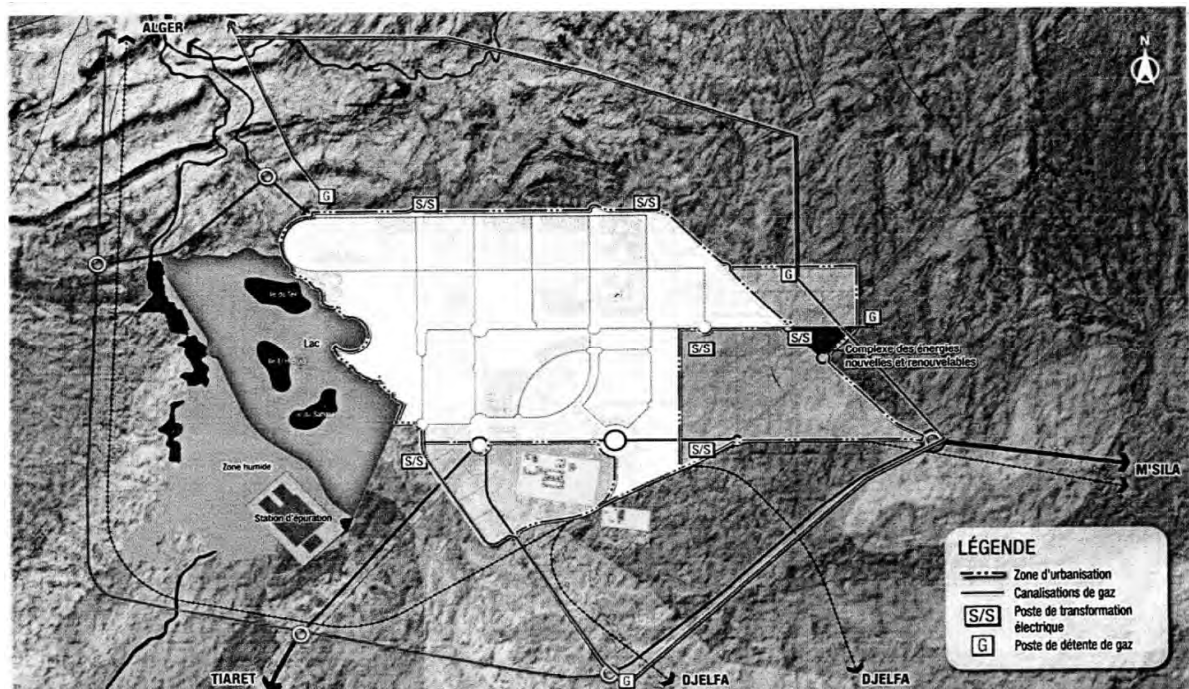


Figure 45 : L'infrastructure de télécommunication (NTIC)

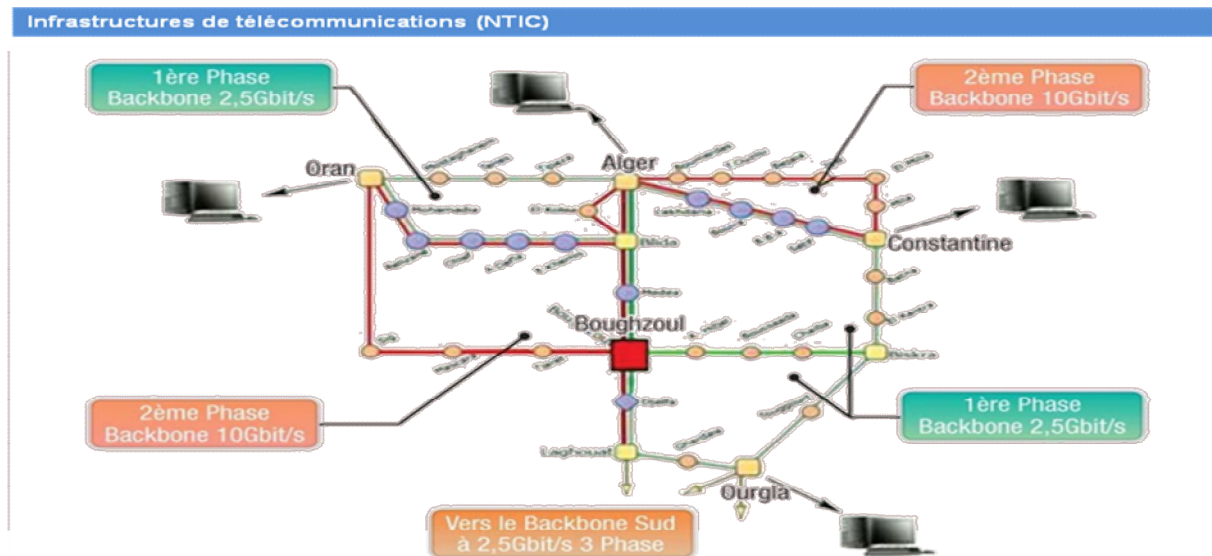


Figure 46: Les réseaux des voiries

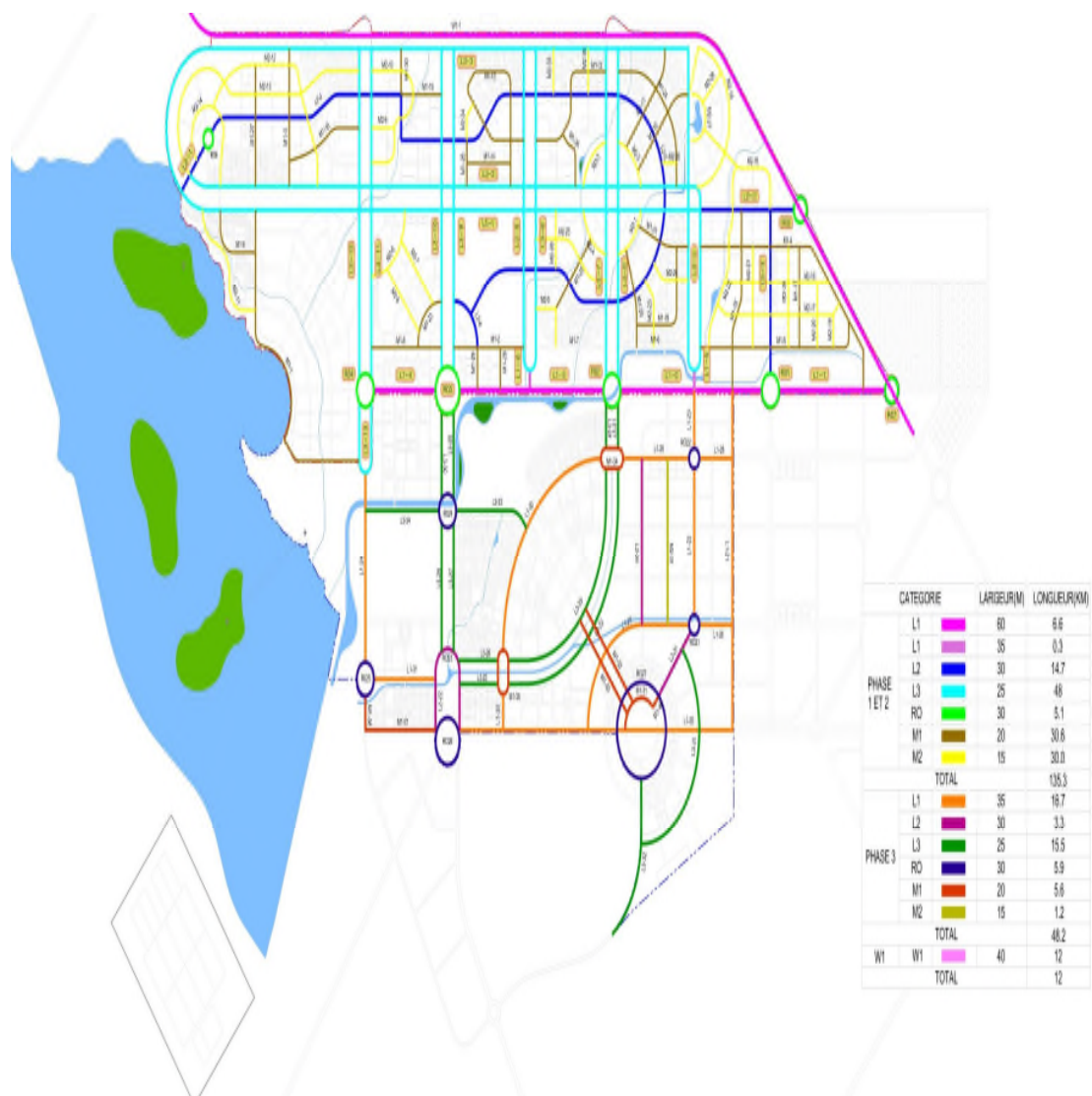


Figure 47: Les réseaux d'alimentation en eau potable

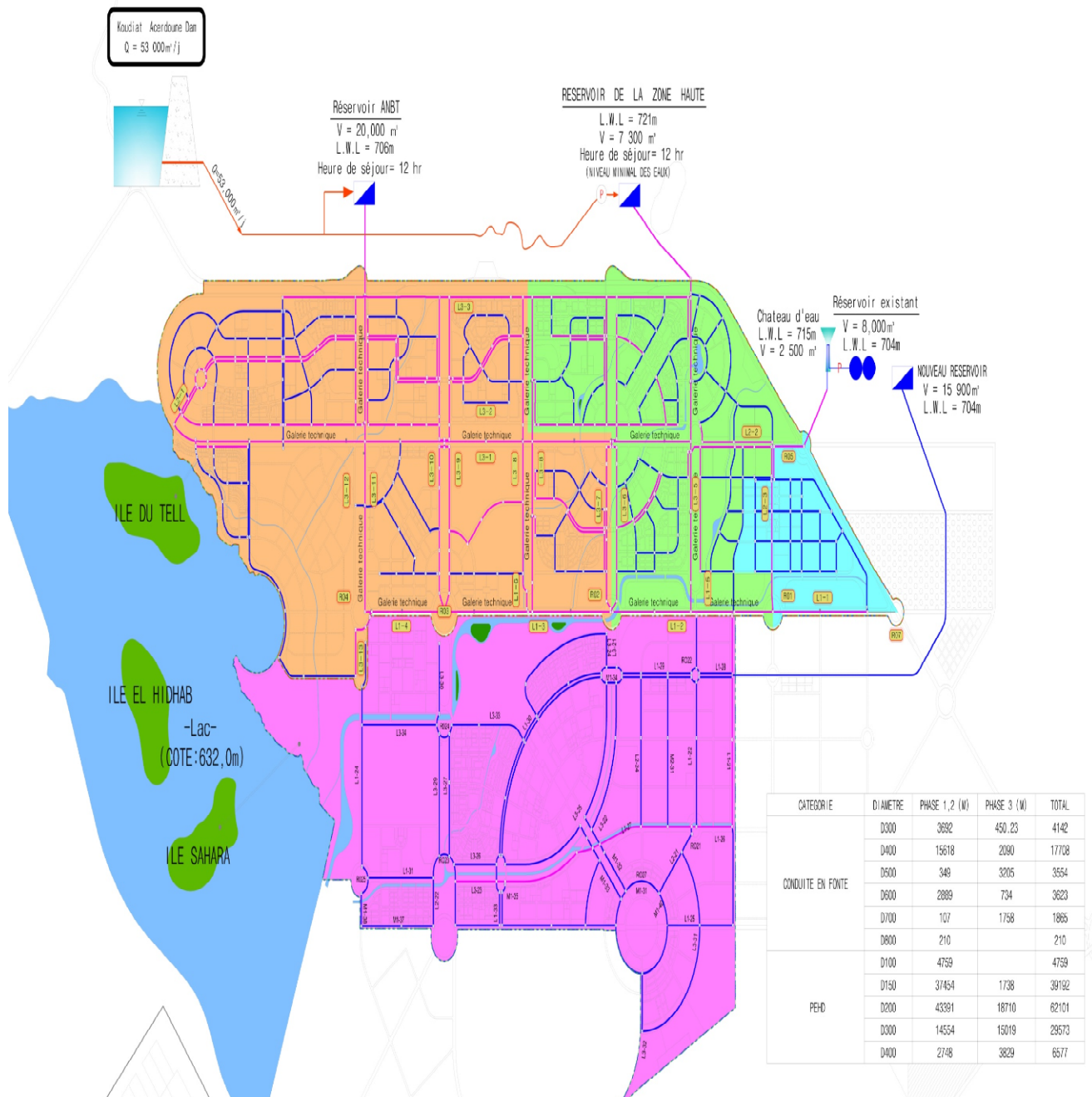


Figure 48: Les réseaux d'irrigation

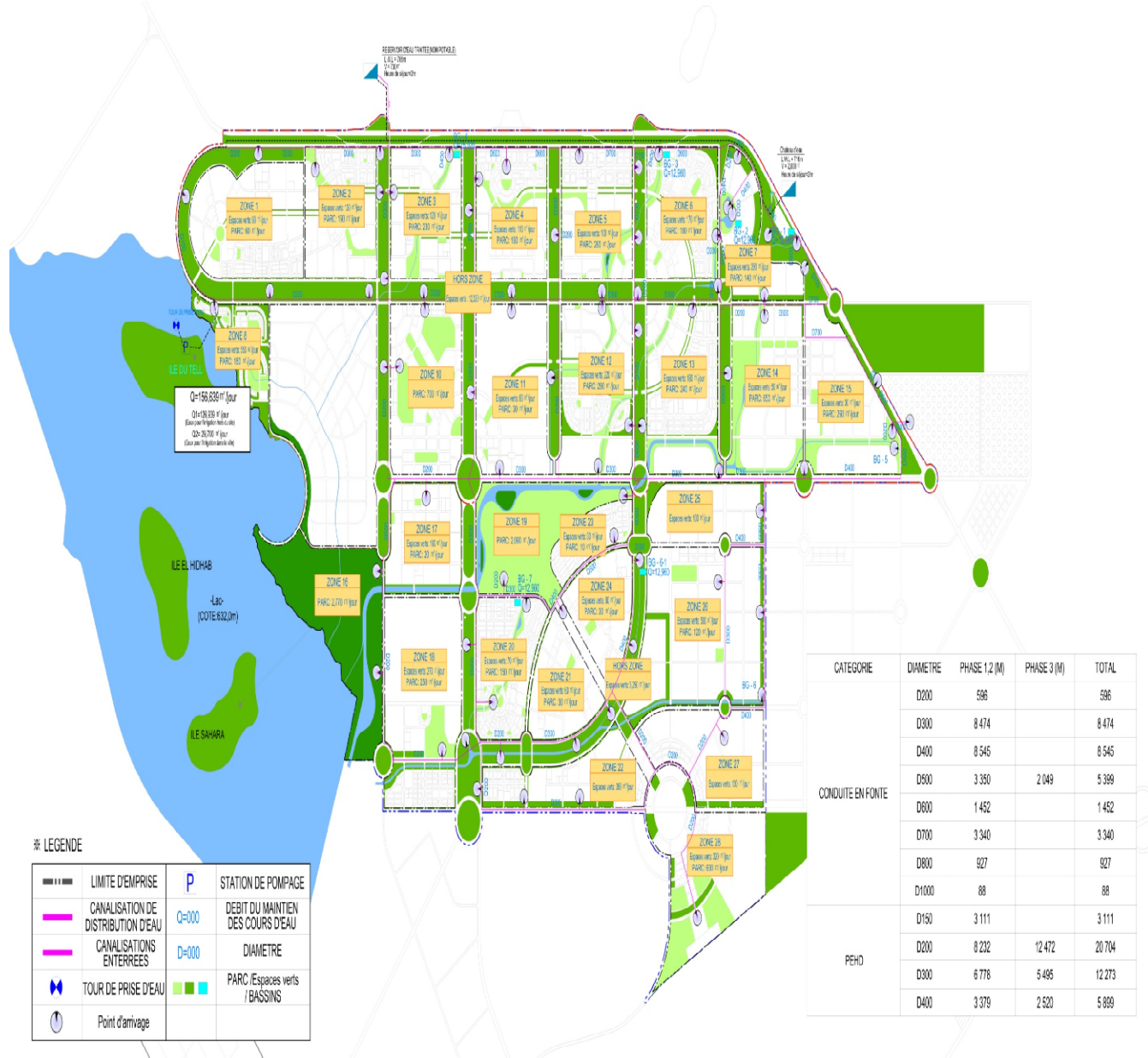


Figure 49 : Les réseaux d'assainissement eaux pluviales

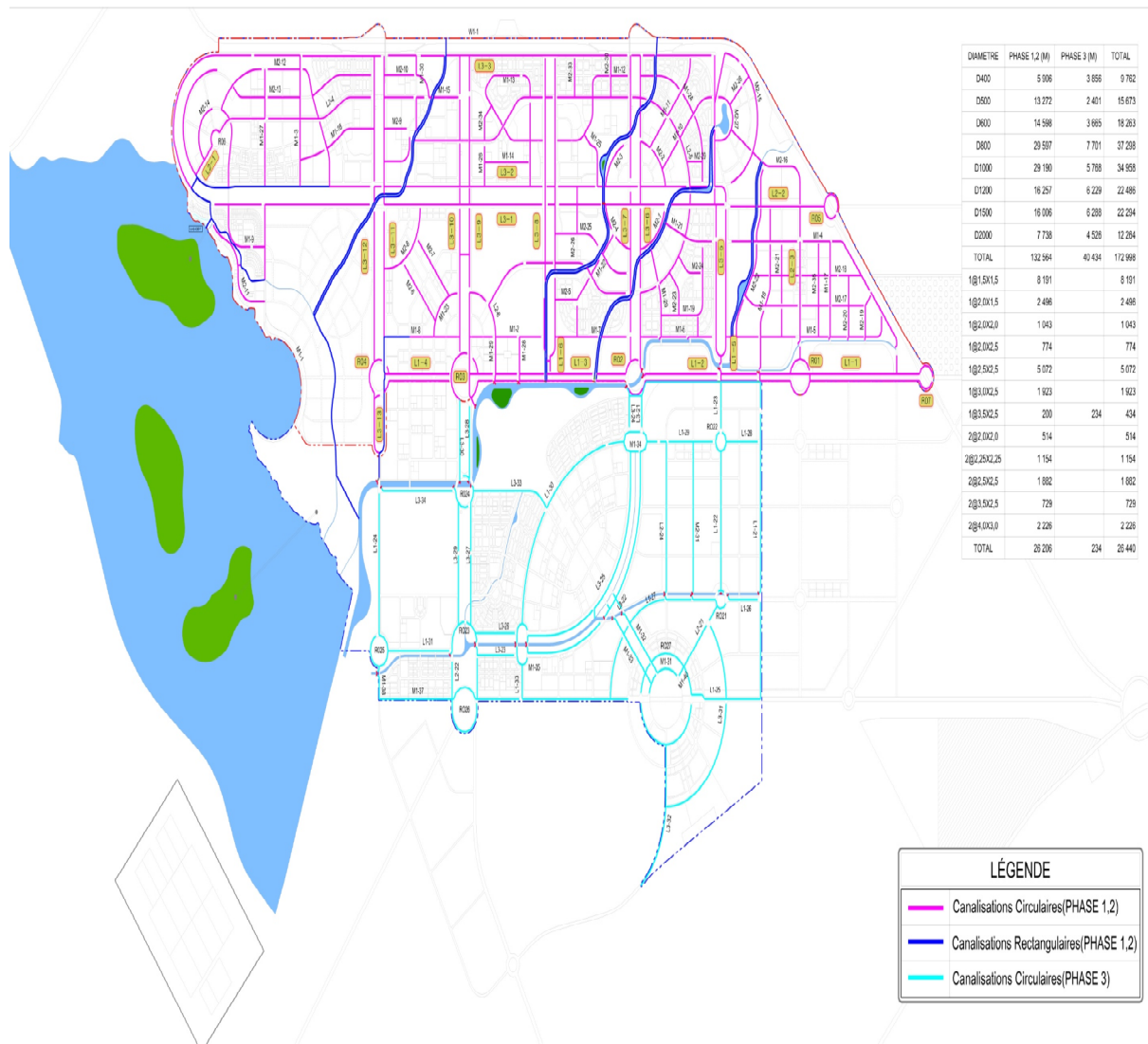


Figure 50 : Les réseaux d'assainissement eaux usées

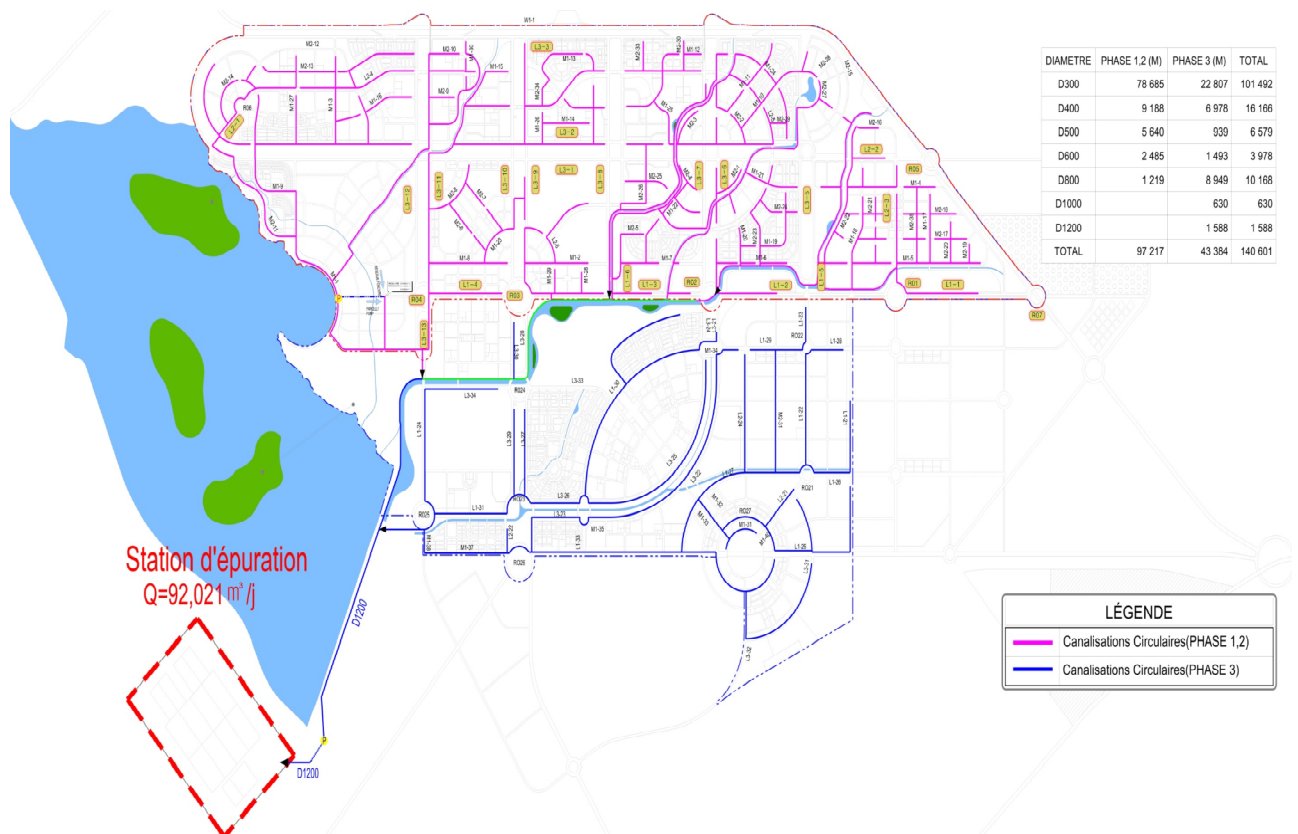


Figure 51 : Les réseaux des galeries techniques

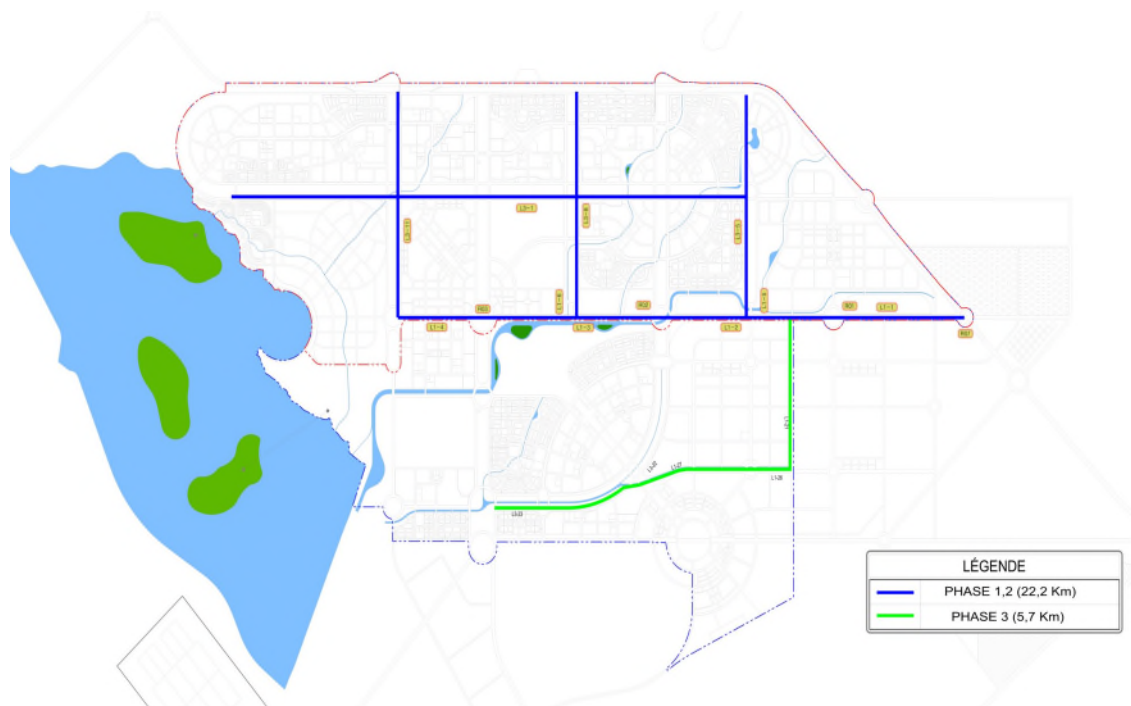


Figure 52 : Les réseaux de distribution en électricité

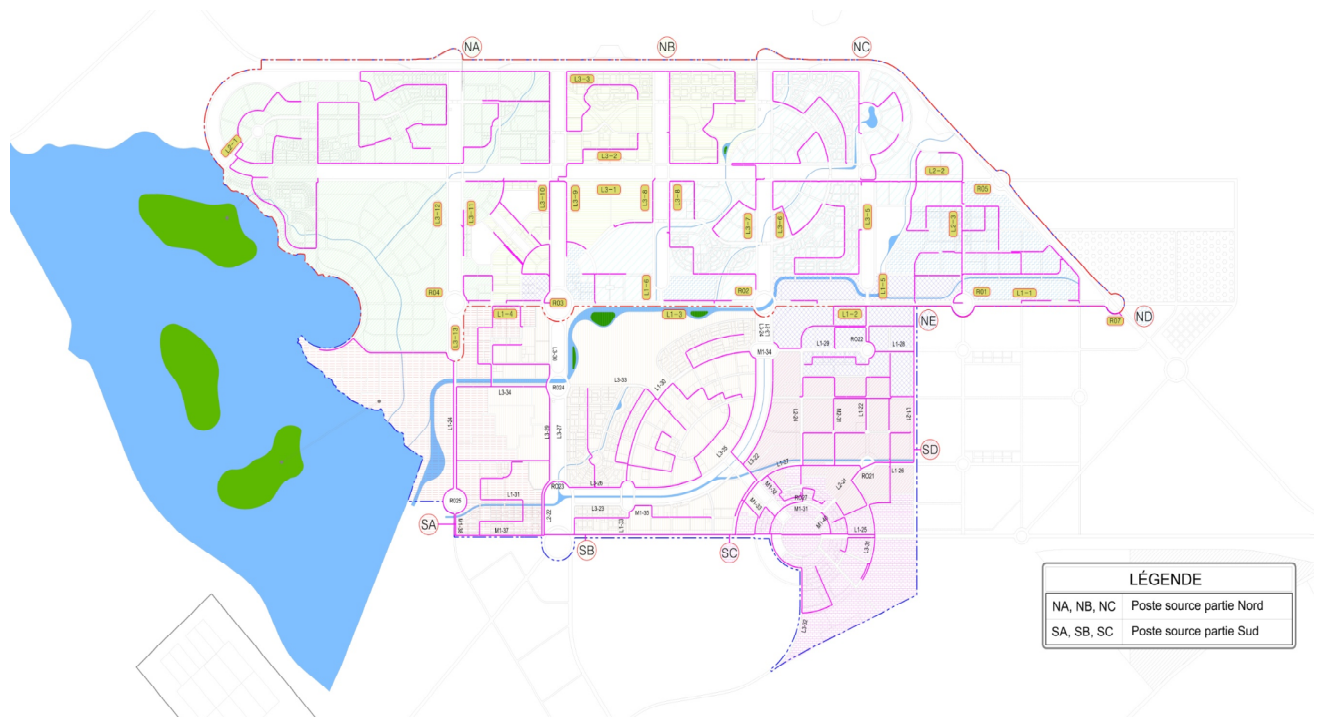


Figure 53: Les réseaux de distribution en gaz

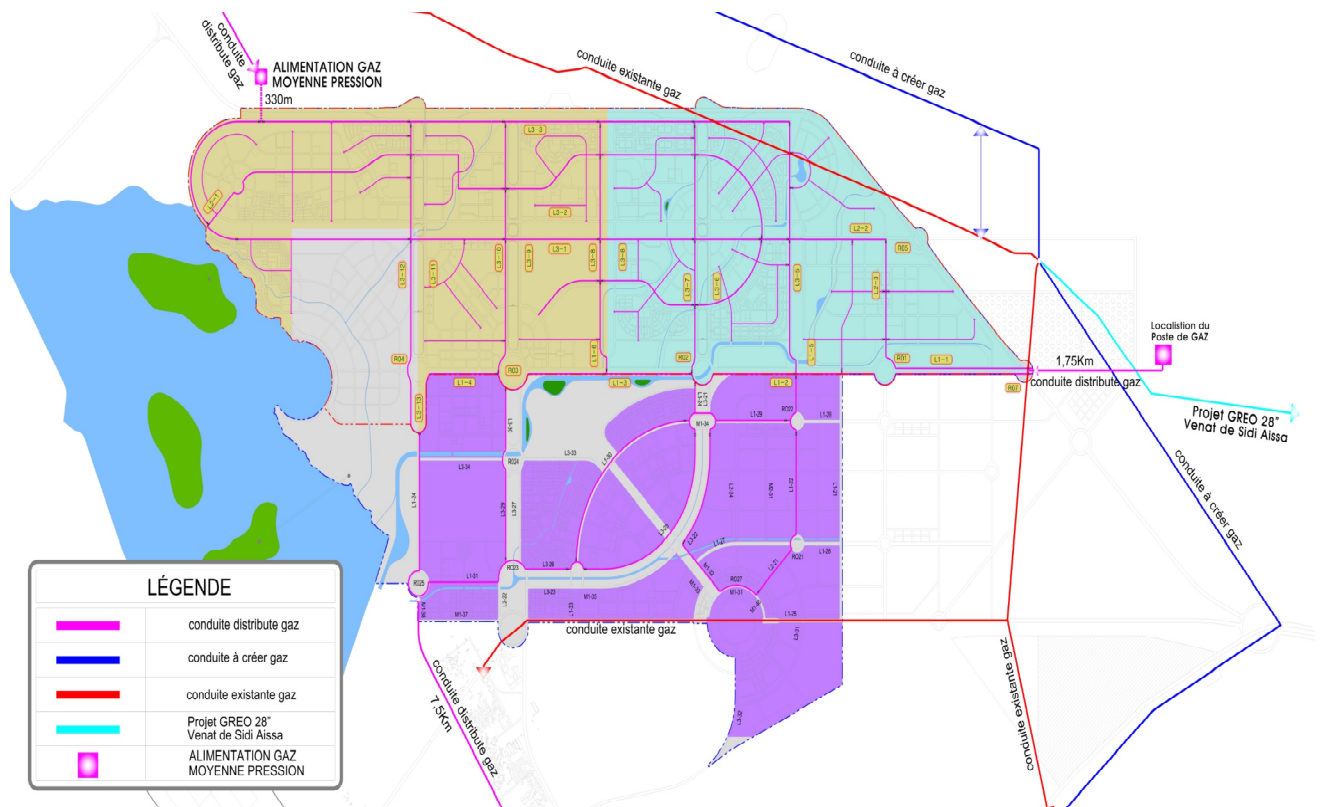


Figure 54: Les réseaux de télécommunication

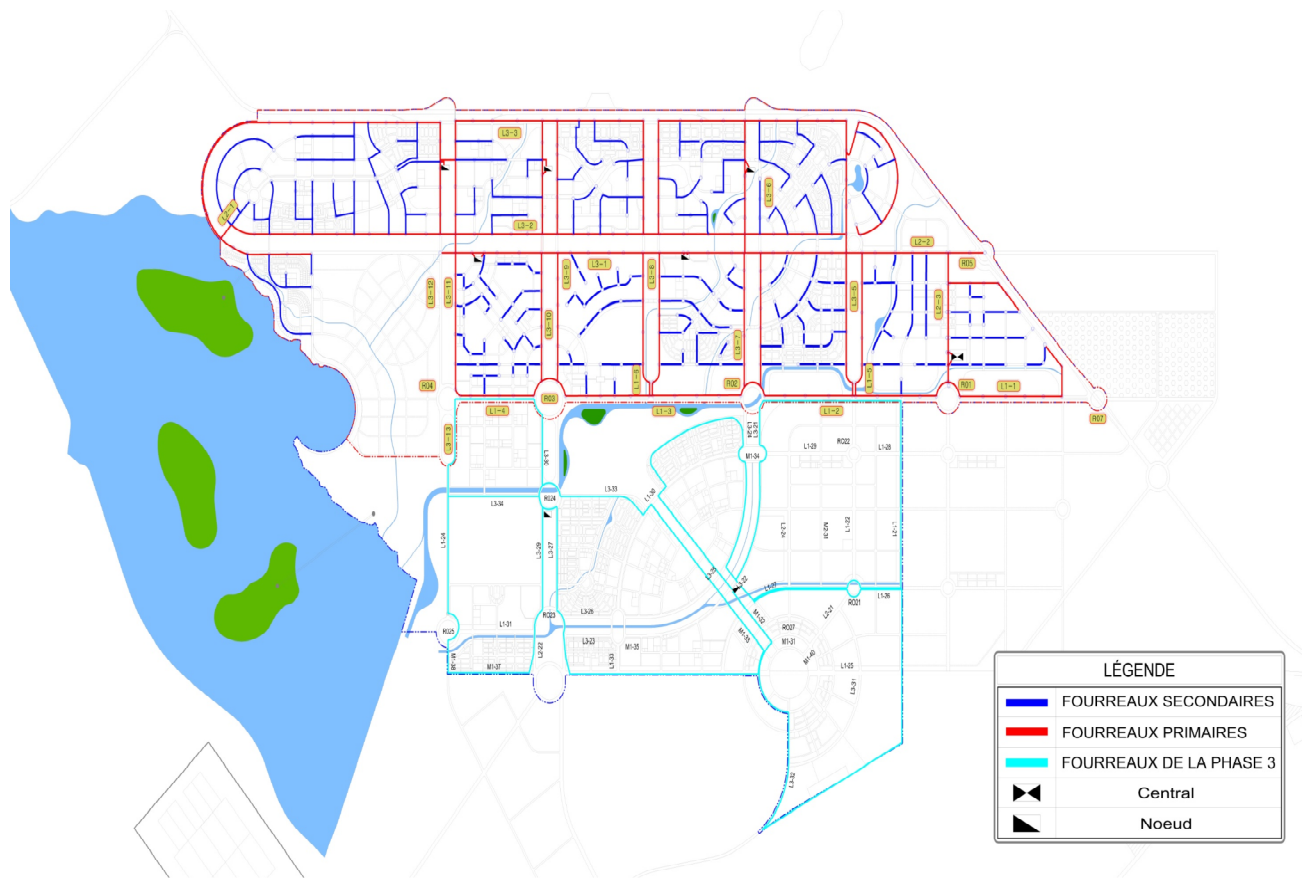


Figure 55 : Réalisation de la ceinture verte de protection de la Ville Nouvelle de Bougezhoul



Résumé

Notre pays, plus que d'autres peut-être, a besoin d'organiser son territoire pour assurer sa cohésion et sa compétitivité. En matière d'aménagement du territoire, il s'agit de mettre en œuvre une politique d'équipements structurants et une politique d'encouragement au développement local et régional dans le but de créer les conditions d'un développement durable.

A ce titre, il y a lieu, à moyen terme, d'assurer l'équilibre de l'armature urbaine, la maîtrise de la croissance des principales métropoles et enfin, la promotion des options : « Grand Sud » et « Hauts Plateaux » dans sa relation avec la revitalisation des espaces ruraux « Littoral » dans la recherche d'une meilleure utilisation de cet espace saturé et mal occupé, en particulier, au regard des nouvelles options économiques et leurs impacts sur l'aménagement de ce territoire fragile.

Dans ce travail, nous nous sommes intéressés à l'étude de La réalisation d'une ville nouvelle porteuses de parcs et districts technologique en vue de développer l'attractivité et la compétitivité des territoires à la région Haut Plateau centre.

La ville nouvelle de Boughzoul vise à créer un point de rééquilibrage du territoire pour freiner la concentration de la population sur la frange littorale et à redynamiser l'espace des hauts plateaux pour permettre le redéploiement d'activités et de populations.

Les contraintes administratives, le problème de retard et le financement du projet qui ont rencontré le processus de réalisation de la ville nouvelle, nous permettent de dire que la concrétisation d'une ville de haute qualité voulue est restée en doute.