



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



## **Université Amar Thelidji- Laghouat**

**FACULTE: de génie civil et d'architecture**

**DEPARTEMENT : D'ARCHITECTURE**

### **MEMOIRE DE MASTER**

**Présenté par :Lakhdar Sami**

**DOMAINE : Architecture Et Urbanisme Et Métier De La Ville**

**FILIERE : Architecture**

**OPTION : Architecture et opérations urbaines**

### **Thème**

**Un quartier pour un centre hospitalo-universitaire  
de la ville nouvelle de Boughezoul  
- Système de gestion des déchets**

#### **Jury de soutenance :**

<b>Nom et Prénom</b>	<b>Grade</b>	<b>Qualité</b>
MR. Abdelkader Rezzoug	M.A. B	Président
MR Lakhdar Mezaoukh	M.A. A	Examineur1
MR. Saad Saoud	M.A. A	Examineur2
MR. KEBAILI NOURREDINE	M.A. A	Rapporteur

**Promotion : 2017**

عنوان المذكرة: الحي المستشفى الجامعي بالمدينة الجديدة بوغزول

اللقب: لخضر

الاسم: سامي

المؤطر: قبائلي نورالدين

ملخص:

تعتبر القرى البيئية من أكثر المجتمعات قوة و نوعية الأنشطة التي تمتعتها هي ما تحدد هويتها، في هذا العمل نحن معنيون

كلمات مفتاحية: الحي المستشفى الجامعي ، الايكولوجيا، تربية المواشي، الاكتفاء الذاتي، بوغزول

**Memory title: agricultural écovillage of intensive sheep breeding in the new city of Boughezoul**

**First name: Sami**

**Family name: Lakhdar**

**Directed by: Mr Kebaili Noureddine**

**Abstract:**

Eco-villages are certainly the newest and most powerful phenomenon among the types of intentional communities. The type of practice applied to the eco villages show clearly their identity. In this work we are concerned by the agricultural eco-village which considers sheep farming as its main activity, this type of project constitutes new farms all over the world working together in a community of cooperation and understanding, where the farmers live and work together every day in an ecological system that is based primarily on the preservation of natural resources. our project of eco- village of intensive sheep breeding was created for the purpose of ensuring the self-sufficiency of the inhabitants of Boughezoul in sheep meat, this project has followed the principles the ecological concepts which aims mainly at the use of the renewable energies produce by the exploitation itself , noting that the residential area that has been created is a favorable environment for residents by integrating a network of public spaces that plays a vital role in the conservation of urban biodiversity (flora, habitats).

**Key words:** village agricul , ecology, sheep breeding, self-sufficiency, Boughezoul

**Titre du mémoire : Un quartier pour un centre hospitalo-universitaire de la ville nouvelle de Boughezoul**

**Nom: Lakhdar**

**Prénom : Sami**

**Encadreur: Mr Kebaili Noureddine**

**Abstract:**

**Résumé :**

Implantation des équipements de santé de manière hiérarchisée et adaptée pour offrir des soins de qualité et spécialisé centre de santé, centre hospitalo-universitaire, centre spécialisé, etc)

**Le centre hospitalo-universitaire** est destiné à offrir des soins de qualité aux citoyens aussi bien de la ville nouvelle que ceux de la région et ce grâce au développement des moyens de transports urbains

La ville nouvelle de. Boughezoul se veut une ville propre mais pour un quartier reserve au secteur de la sante, il est toujours important de prendre les mesures préventives nécessaire pour garantir le meilleur environnement sanitair aux usagers du quartier et ses équipements

**Mots clés :** Le centre hospitalo-universitaire,, transports urbains , environnement sanitair, Boughezoul

*Le résumé doit être rédigé en deux langues différentes au moins*

## Sommaire

<b><u>Introduction général .....</u></b>	
<b><u>Chapitre 1 : Choix de site.....</u></b>	
Le choix de ville nouvelle Boughezoul.....	04
Qu'est ce qu'une "ville nouvelle " ? .....	04
La situation de la ville de Boughezoule.....	04
Vocation de la ville nouvelle Boughezoul .....	07
La création de la ville nouvelle de Boughezoul.....	07
Les fonctions de base de la ville nouvelle de Boughezoul.....	08
Planification de la ville Boughezoul.....	08
Schéma d'aménagement .....	11
La liste des activités et leur localisation .....	12
La structure de la ville nouvelle Boughezoul .....	17
Les nouveaux projets .....	19
<b><u>Chapitre 2 :choix de thème.....</u></b>	
Objectifs choix de thème.....	23
Choix de l'assiette fancier .....	23
Définition de la Santé.....	25
Centre de santé.....	25
Polyclinique .....	25
Hôpital.....	25
CHU .....	26
Les Normes De Planification Des Equipements Sanitaire.....	27
Etude des exemples .....	32
La Synthèse.....	41
<b><u>Chapitre 3 : Présentation Le projet CHU .....</u></b>	
les cartes et Les principes généraux d'aménagement .....	42
<b>Partie individuelle : (Système de gestion des déchets) .....</b>	<b>56</b>
<b><u>Conclusion Général.....</u></b>	<b>59</b>
<b><u>Bibliographie .....</u></b>	<b>60</b>
<b><u>Listes des figures.....</u></b>	<b>62</b>
<b><u>Listes des tableaux .....</u></b>	<b>64</b>
<b><u>Annexes .....</u></b>	<b>64</b>

## **Introduction générale :**

### **C'est quoi la ville ?**

La ville est un système instable, elle est en mutation permanente. La ville est le produit d'un processus de stratification et de superposition d'une multitude de tracés. Elle est depuis longtemps, le résultat du développement historique de l'humanité, et ne peut en aucun cas lui être dissociée.

la ville est un ensemble d'abris habités et de structures qui assurent les trois fonctions suivantes : travail, repose et loisir dans les lieux qui leur ont été impartis ; reliés par des réseaux de communication variés en surface dans les aires ou en sous-sol. une ville et un milieu physique-le milieu urbain –concentre une forte population humaine et dont l'espace est aménagé pour faciliter et concentré ses activités : habitat, commerces , industrie ,éducation ,politique ,culture...les principes qui régissent la structure et l'organisation de la ville sont étudiés par la sociologie urbaine l'urbanisme ou encore l'économie urbaine<sup>1</sup>

### **C'est quoi l'urbanisme ?**

C'est un art de construire de transformer d'aménagées villes au milieu de la commodité ;suivent les règles l'esthétique et de l'hygiène en tant que discipline et domaine professionnels , l'urbanisme recouvre l'études du phénomène urbain , l'action d'urbanisation et l'organisation de la ville et de ses territoires .

Aménagement du territoire particulier aux agglomérations urbaines ou rurales ; mise en cohérence des aménagements de l'espace du point de vue de l'architecture, des réseaux, de la fonction ; conception des aménagements urbains suivant des techniques de programmation et de composition urbain appropriée l'urbanisme comprend notamment la composition urbain, la plan<sup>2</sup>

### **C'est quoi l'architecture ?**

Le terme architecture, du latin architectura est issu du grec L'architecture est l'art de concevoir, de combiner et de disposer - par les techniques appropriées, des éléments pleins ou vides ,fixes ou mobiles, opaques ou transparents ,destinés à constituer les volumes protecteurs qui mettent l'homme, dans les divers aspects de sa vie, à l'abri de toutes les nuisances naturelles et artificielles. La combinatoire qui préside à l'élaboration de ces volumes s'applique aussi bien à leurs rapports de proportion qu'à leurs matériaux, leurs couleurs et leur situation dans un espace naturel ou dans un contexte environnemental, ensemble qui crée une unité homogène ou non, de dimensions

---

<sup>1</sup> Source :bogera aissa ; rapport sur :extension urbain ;université Ammar Thlidji laghouat département d'architecture année 2012-2013 ;page 2

source :fr .wikipedia.org :

<sup>2</sup> Source :Bogguera Aissa ; rapport sur :extension urbain ;université Ammar Thelidji laghouat département d'architecture année 2012-2013 ;page 3

variées, allant du simple abri à la métropole, et dont l'apparition provoque un effet esthétique ou non selon sa réussite .<sup>3</sup>

### **L'architecture et l'urbanisme ?**

l'architecture apporte à la ville la troisième dimension ; en d'autres termes , elle la réalise dans l'espace inversement la trame urbaine ne détermine pas seulement les points de vue a partir desquels sont saisis les volumes architectonique elle propose aussi les conditions de milieu depuis les bruits jusqu'à la pollution atmosphérique et a la lumière qui caractérisent jouissance de l'édifice sur le plan théorique urbanisme et architecture s'identifient : tout conception de la ville impliqué un langage architectural qui lui soit conforme réciproquement tout type d'architecture présuppose un discours urbain cohérent infixation spatiale, et la gestion des infrastructures et des réseaux<sup>4</sup>

### **Qu'est ce qu'une "ville Nouvelle " ?**

Mme Berezowska-Azzag, précise qu'il y a deux types d'extensions pour une ville .le premier type est l'extension en continuité et le deuxième type qui nous concerne est l'extension en rupture . les villes nouvelles et les villes satellites sont du deuxième type d'extension ; donc nous pouvons dire que les villes nouvelle sont des extensions en rupture .

D'après Nait Amar-Nadra<sup>5</sup> la ville nouvelle se définit comme une ville programmée pensée et voulue dans le cadre d'une stratégie régional. C'est une ville planifiée dont la création a été décide par voie administrative .En général dans le cadre d'une politique d'aménagement.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> <https://www.olats.org/schoffer/archives/defarchi.htm>

<sup>4</sup> Source :bogera aissa ; rapport sur :extension urbain ;université amar thélidji laghouat département d'architecture annee 2012-2013 ;page 3

<sup>5</sup> Naït-Amar, *Une Solution A La Question De La Congestion De Constantine : Ville Nouvelle Ali Mendjeli, Université Mentouri – Constantine*, mémoire de magister (2005). 224 p.

<sup>6</sup> Source: M Zeggar Abdelrazak, Mémoire de magister:La concertation dans les projet de ville nouvelle en Algérie ; L'ECOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME (EPAU) – ALGER – l'année 2011-2012 ,page 53-54

## **Chapitre 01 : Choix de site**

### **Le choix de e ville nouvelle Boughezoul :**

La ville nouvelle actuelle est une création politique volontaire répondant a un souci économique visant une occupation rationnelle de l'espace, liée a la croissance démographique et a la congestion des grandes métropoles et leurs croissances. Le projet de la ville nouvelle de Boughezoul qui s'inscrit dans le contexte de la politique d'aménagement de territoire et un projet pilote pour l'organisation et la croissance de l'armature urbaine du territoire national. Pour nous, il s'agit d'une opportunité d'apporter notre contribution par un équipement clef dans la nécessité est prioritaire et qui permettra le développement de la ville et de son image par une architecture nouvelle et attractive.

### **Qu'est ce qu'une "ville nouvelle " ?**

-selon Larousse : ville créée a proximité d'une agglomération urbaine importante et où est prévu le développement simultané des fonctions économiques et résidentielles. 7

-la ville nouvelle se définit comme une ville, non pas planifiée mais programmée, dont la création est conçue, pensée et voulue dans le cadre d'une politique régionale .elle traduit une volonté d'aménagement du territoire et se caractérise par une approche innovatrice de l'organisation urbaine..8

### **La situation de la ville de Boughezoul :**

#### **Sur le plan régional :**

#### **Position géographique et stratégique :**

Compte tenu de la proximité par rapport à la capitale (environ 176 km au sud d'Alger), la ville nouvelle de Boughezoul est en mesure d'accueillir des fonctions urbaines aujourd'hui concentrées à Alger .Située au centre des Hauts Plateaux conformément à la classification des régions géographiques appliquée en Algérie, elle sera en relation, dans un rayon de 200 km, avec un réseau urbain composé des villes de Médéa, Tiaret, Djelfa et M'Sila. .Boughezoul pourra, en tant que pôle de compétitivité et d'excellence des Hauts Plateaux Centre, stimuler efficacement le développement de sa région. Elle jouera un rôle de ville d'équilibre des Hauts Plateaux en facilitant l'accès à d'autres villes à son aire et en renforçant ainsi sa centralité.

---

<sup>7</sup> [http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/ville\\_nouvelle/187363#LVGejhtpCDQPiHWP.99](http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/ville_nouvelle/187363#LVGejhtpCDQPiHWP.99) la date de visite de site 12/11/2016 .

<sup>8</sup> **Source** : Maudjari Messaoud, Dahmani Krime, projet urbain, Office des publications universitaires ,Alger, 2013, p195

### Réseau de transport :

Deux grands axes routiers (RN 1 et RN 40) contournent le site respectivement par l'ouest et par le sud.

L'intersection de ces axes au sud du site permet des flux Est-Ouest sur les Hauts Plateaux et Nord-Sud depuis Alger jusqu'aux frontières Sud.

Une voie ferrée reliant Boumedfâa à Djelfa contourne le site par l'ouest. le sud..

### Démographie :

#### Évolution 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 .

#### Projections démographiques établies par le SNAT 2025 :

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 « tendancier », 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

**Tableau 01 :Population <sup>9</sup>**

Régions		Estimation 2005	2025 «Tendancier»	2025 «Redéploiement»	Variation
REGION NORD		20700	27100	24600	-2500
HAUTS PLATEAUX	Total	9050	11850	13850	+3000
	Hauts Plateaux Ouest	1840	2350	2850	+500
	Hauts Plateaux Centre	2260	3220	4220	+1000
	Hauts Plateaux Est	4850	6280	6 780	+500
REGION SUD		2950	4000	4500	+500
NATIONAL		32700	42950	42950	0

<sup>9</sup> Source : Office national des statistiques

## Sur le plan local :

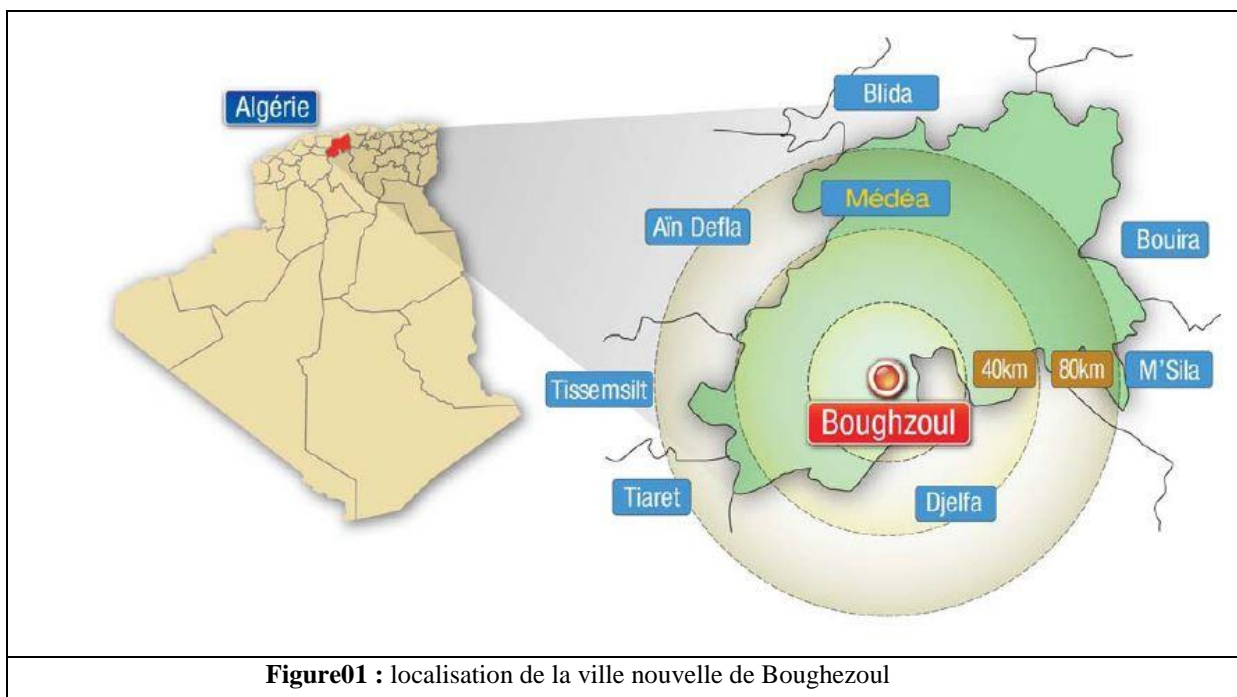
### Localisation :

· Située à environ 176 km de la capitale dans la région des Hauts Plateaux Centre, Boughzoul s'étale en bordure sud de l'Atlas.

· La ville nouvelle de Boughzoul, dans sa configuration définie par le Master-plan, est à cheval sur les deux wilayas (Médéa et Djelfa) et sur deux communes (Boughzoul et Benhar). 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)

· Les deux grands axes routiers Nord-Sud (RN1) et Est-Ouest sur les Hauts Plateaux (RN40) contournent la ville nouvelle de Boughzoul respectivement par l'ouest et par le sud



### Climat :

· Le climat du site du projet est typique des Hauts Plateaux algériens. La pluviométrie annuelle est faible, inférieure à 400 mm/an et concentrée dans les mois d'octobre à avril. · La température moyenne est de l'ordre de 16°C. L'humidité de l'air est en règle générale faible.

· Il fait chaud et sec en été mais doux et humide en hiver. La température maximale journalière est élevée en été mais baisse sensiblement pendant la nuit, des températures négatives étant fréquentes en hiver. · Le vent est souvent fort, la direction prévalente étant du quadrant sud-ouest à nord-ouest.

### Topographie et géotechnique :

· Boughzoul est située à une altitude de 630 m dans les plaines de la région des Hauts Plateaux Centre.

Le lac de Boughzoul est localisé à l'ouest du site. Sur la partie est du site, de petites collines agrémentent le paysage.

### **Altitude**

· L'altitude de Boughzoul augmente du sud-ouest vers le nord-est.

· L'altitude 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 %) varient de 650 m à 690 m.

### **Nature des sols**

· 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<sup>10</sup>

### **Vocation de la la nouvelle ville bougezoul :**

Le ministre a écarté, a ce propos, toute idée de reproduire l'expérience des "cités dortoirs "

Réalisées par le passé, a travers le territoire national, affirmant que la nouvelle ville de

Bougezoul doit être le "reflet" d'une vision urbanistique "futuriste", "différentes de ce qui a été

Réalisé jusqu'à aujourd'hui".

Il a insisté, par ailleurs, pour que les projets d'équipement et d'habitat soient réalisés, en même temps, que les projets destinés à l'investissement, soulignant l'intérêt qui doit être accordé au domaine de l'investissement.

Pour le ministre, la priorité doit être donnée à l'investissement qui va exercer, selon lui, un attrait vers la ville et contribuera à son développement socio-économique et à son expansion et sa pérennité.<sup>11</sup>

### **La création de la ville nouvelle de Bougezoul :**

La création de la ville nouvelle de Boughzoul s'inscrit dans la nouvelle politique nationale d'aménagement du territoire et plus précisément dans le cadre de la mise en oeuvre de l'option stratégique "hauts plateaux". Elle a été créée par décret exécutif n° 04-97 du 11 safar 1425 correspondant au 01 avril 2004. Ce dernier définit l'appartenance de la ville nouvelle aux wilayas de Médéa et de Djelfa ainsi que l périmètre urbain.

---

<sup>10</sup> Rapport de la mission A(avant –projet)

Le 23 Mars 2009 Finalisation du plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughzoul et étude d'aménagement des quartiers prioritaires , page 38-44

<sup>11</sup> Algérie-Le projet de la nouvelle ville de Bougezoul sera réalisé tel qu'il a été prévu (ministre)

Mercredi, 19 Décembre 2012 10:22

Dans l'option des hauts plateaux, la ville nouvelle de Boughezoul, selon ce qui a été dit lors de la journée de présentation de cette ville, de par sa situation géographique d'une part et sa proximité du capital d'autre part et son accessibilité, elle doit permettre :

- 1- d'équilibrer les faits attractifs du nord et soulager la bande littorale fragile à travers la réduction de la pression démographique exercée sur cette bande qui est auparavant la plus fertile du pays et qui abrite la grande majorité de la population.
- 2- développer les hauts plateaux, cette bande semi-aride courant d'est en ouest sur toute la largeur de l'Algérie a une altitude moyenne de 1000 mètres.
- 3- promouvoir un rééquilibrage urbain du pays .

### **Les fonctions de base de la ville nouvelle de Boughezoul :**

D'après le décret exécutif n° 04-97 du 11 safar 1425 correspondant au 01 avril 2004 relative à la création de la ville nouvelle de Boughezoul, cette ville aura comme fonctions de base :

- le tertiaire supérieur,
- les technologies avancées et la recherche scientifique

Ainsi qu'un programme d'accompagnement lié aux fonctions de la ville : habitat, équipements, infrastructures

### **Planification de la ville Boughezoul :**

Les phases de réalisation de la ville nouvelle de Boughezoul : la mise en œuvre du plan d'aménagement d'urbanisme et d'architecture (P.A.U.A) de la ville nouvelle de Boughezoul est planifiée par trois principales phases, telles que définies par les objectifs fixés. Elles comprendront :

La première phase « la phase d'activation » : pour la prévision 2013, cette phase est appelée d'après l'établissement de gestion de la ville nouvelle « la phase d'activation », elle doit permettre d'introduire prioritairement les infrastructures et les installations de bases qui doivent être réalisées au début du projet.

Il s'agit après finalisation des infrastructures de base et des réseaux primaires de réaliser le quartier prioritaire d'une superficie de 1250 hectares pour une population de 100000 habitants, il comprendra toutes les fonctions structurantes telles que le siège de la ville nouvelle qui comportera les institutions administratives.



**Figure02** : la première phase de réalisation de la ville nouvelle de Boughezoul « la phase d’activation ».

La seconde phase « la phase de maturité et d’autonomie » : pour la prévision 2016, cette phase est appelée toujours d’après l’établissement de gestion de la ville nouvelle « la phase de maturité et d’autonomie ». Elle doit permettre le déploiement de fonctions principales nécessaire a l’autonomie, par implantation de service pour la prévision 2016, cette phase est appelée toujours d’après l’établissement de gestion de la ville nouvelle « la phase de maturité et d’autonomie ». Elle doit permettre le déploiement de fonctions principales nécessaire a l’autonomie, par implantation de service stratégique (enseignement supérieure, recherche, grand équipements de santé), et par le développement des industries de pointe les services logistique et le transport urbain.



**Figure 03** : la deuxième phase de réalisation de la ville nouvelle de boughezoul  
« la phase de maturité et d’autonomie ».

La réalisation de la deuxième tranche des ensembles résidentiels localisés dans le centre secondaire de la ville et par le parachèvement des infrastructures de l’ensemble de la ville. Cette phase portera la population de la ville nouvelle de Boughezoul a 200000 habitants et sa superficie a 2400 hectares. La troisième phase « finalisation des travaux » : pour la prévision 2025, cette phase est appelée d’après

l'établissement de gestion de la ville nouvelle « finalisation des travaux ». Outre l'achèvement de la mise en place des fonctions urbaines et des infrastructures de base réalisées lors de la première et la deuxième phase, cette dernière portera sur l'extension de la ville sur 1650hectares afin de toucher l'ensemble du périmètre urbain.



**Figure 04** : la troisième phase de réalisation de la ville nouvelle de boughezoul  
« finalisation des travaux ».

La création de ville nouvelle a Boughezoul avait été lancée par le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Le projet de la nouvelle ville est entré dans sa phase d'exécution effective avec le début d'élaboration des infrastructures et opérations projetées sur le site. En effet, la première phase d'aménagement de la nouvelle ville de Boughezoul comprend la réalisation, pour le compte de l'établissement public gestionnaire du projet, d'une structure administrative de dix-sept étages, dotée de services annexes, dont un hall d'expositions et une salle de conférences. Il faut signaler que la partie aménagement porte, quant a elle, sur la réalisation des travaux de viabilisation des parcelles destinées a accueillir les différents projets immobiliers et les infrastructures de base prévus sur le site, la création de voies de communications et la réalisation de réseaux d'AEP et d'assainissement. Aussi, le plan d'aménagement prévoit, en outre, la réalisation des travaux de surélévation de la digue sud du lac de Boughezoul et son dés envasements en vue de le reconverter en lieu de plaisance dédié exclusivement aux sports nautiques.



**Figure 05** : démarrage des travaux des infrastructures de la ville nouvelle de Boughezoul.

### **Schéma d'aménagement**

Le site de la ville nouvelle de Boughezoul présente des atouts exceptionnels appelés à être valorisés. A une altitude de 700 m et bordé d'un lac de 200 hectares. Boughezoul jouit d'un micro climat propice à l'écodéveloppement.

L'existence de la zone humide favorise le transit et la nidification de plusieurs oiseaux migratoires de différentes espèces. Ce site exceptionnel est à la fois protégé et développé en tant qu'habitat écologique dans sa partie ouest. Il est également valorisé en tant qu'espace de détente et de loisir nautique dans sa partie est pour le citoyen. L'ensemble constitué par la ville, son lac et ses trois îles s'inscrit dans un écrin de verdure formé par une protection boisée qui est une ceinture verte qui renforce le caractère de ville verte.

L'ancien village situé sur un site inondable sera réaménagé en zone de service et sera transféré à l'ouest de la ville sur un site non inondable. Ce nouveau village a un programme de 700 logements avec viabilisation et des équipements d'accompagnement (les locaux commerciaux, les établissements scolaires et de formations, les équipements culturels et culturels ainsi que des équipements sportifs et sanitaires). Les travaux connaissent un taux d'avancement de plus de 50 % au début de 2004 d'après l'établissement gestionnaire le périmètre de la ville nouvelle de Boughezoul s'étend sur une surface de 6000 hectares dont 4000 hectares pour le périmètre d'urbanisation et 2000 hectares pour la zone de protection ou la ceinture verte de la ville.



**Figure 06** : le périmètre et la ceinture verte de la ville nouvelle de boughezoul

**La liste des activités et leur localisation :**

les équipements publics occupent 35 % de la surface du périmètre urbanisable de la ville nouvelle de Boughezoul, l'habitat sous ses différentes formes occupe 22 %, l'industrie occupe 13 %, les espaces de commerce occupent 5 % enfin les parcs et les espaces verts occupent 25 %.



**Figure 07** : schéma d'organisation de la ville nouvelle de Boughezoul

Le nombre de logement prévu est de 80000 unités sur la base d'un taux d'occupation de cinq personnes par logement. Le projet de la ville nouvelle de Boughezoul engendre un ensemble de 189000 postes d'emploi qui se répartit par secteur d'activité comme suit :

- 60 % pour les services publics (recherche, tourisme, logistique et commerce).
- 10 % pour la construction.
- 20 % pour les industries de pointes.
- et 10 % pour l'agriculture.

Le bleu et le vert deux éléments importants de la ville nouvelle de Boughezoul : le caractère de ville de verdure et d'eau de Boughezoul est affirmé dans tous ses aménagements, outre les plantations des

avenues magistrales, les quartiers de la ville nouvelle de Boughezoul sont parcourus d'une coulée verte.

Les canaux urbains la sillonnent et se déversent dans le lac pour le recyclage des eaux pluviales forçant ainsi son caractère de ville d'eau et de parcs thématiques. Un parc central relie le nord et le sud de la ville en tant que coulée verte magistrale atténuant le caractère urbain, une réserve foncière stratégique est constituée. L'usage et la destination de cette dernière sont laissés à la discrétion du gouvernement.



**Figure 08** : les espaces verts dans la ville nouvelle de Boughezoul

D'après les responsables de l'établissement gestionnaire de la ville nouvelle de Boughezoul, le lac constitue un élément structurant de la composition urbaine de la ville donc son développement et sa protection sont fondamentaux. Ce lac de Boughezoul est un lac saisonnier, plein durant les périodes humides (novembre à mars), il est pratiquement à sec durant les saisons sèches, (d'avril à octobre).

Pour cela une étude est faite pour un aménagement adéquat afin que le lac conserve un volume d'eau conséquent durant toute l'année, ceci en procédant notamment à son approfondissement - étanchéité - dessalement d'une part. Et d'autre part la réhabilitation du barrage existant en l'aval (situé au nord du lac), le renforcement de ses moyens, et la réalisation de digues de régulation en amont afin de maintenir le niveau d'eau du lac. La mise en place d'un système et de mesures préventives contre les inondations et la sécheresse.

Les berges du lac limitant la ville de son côté ouest sont aménagées en zone de détente avec un parc, une marina pour les activités aquatiques et nautiques, pour renforcer l'ancrage de la ville avec le lac. Les deux îles créées à la faveur du dévasement du lac, l'île du « Tell » au nord et l'île du « Sahara » au sud sont reliées aux berges par des passerelles recevant les équipements de restaurations et des activités de loisir. La troisième île « el Hidhab » et les berges ouest du lac sont préservées en tant que

zone humide pour l'habitat, la protection et le développement de la biodiversité espèces errémiques et oiseaux migratoires



Figure 09 : les trois iles (« tell », « el hidhab », « sahara »)



Figure 10 : les voies de bougezoul



**Figure11** : les nœuds de bougezoul

**Le siège** : \* le siège de la ville nouvelle de Bougezoul implanté au centre de la ville sera un signal urbain fort dans le paysage, son architecture innovante annoncera le cachet de modernité de la ville , sa sera un bâtiment intelligent doté de toutes les technologies, il accueillera durant la phase de construction toutes les fonctions de gestion et notamment le siège de l'établissement de la ville et toutes les institutions qui doivent contribuer a sa réalisation.



**Figure 12** : le siège de la nouvelle ville de bougezoul



**Figure 13** :Chantier ville nouvelle de bougezoul « le siège » photo du 24-11-2016

- les quartiers à dominante résidentielle seront des quartiers urbains en fonctions diverse ou l'on vie, habite et travail et où tous les trajets sont courts.

-l'hôpital principal situé à l'est de la ville

-le quartier du parc technologique qui regroupera les centres de recherche

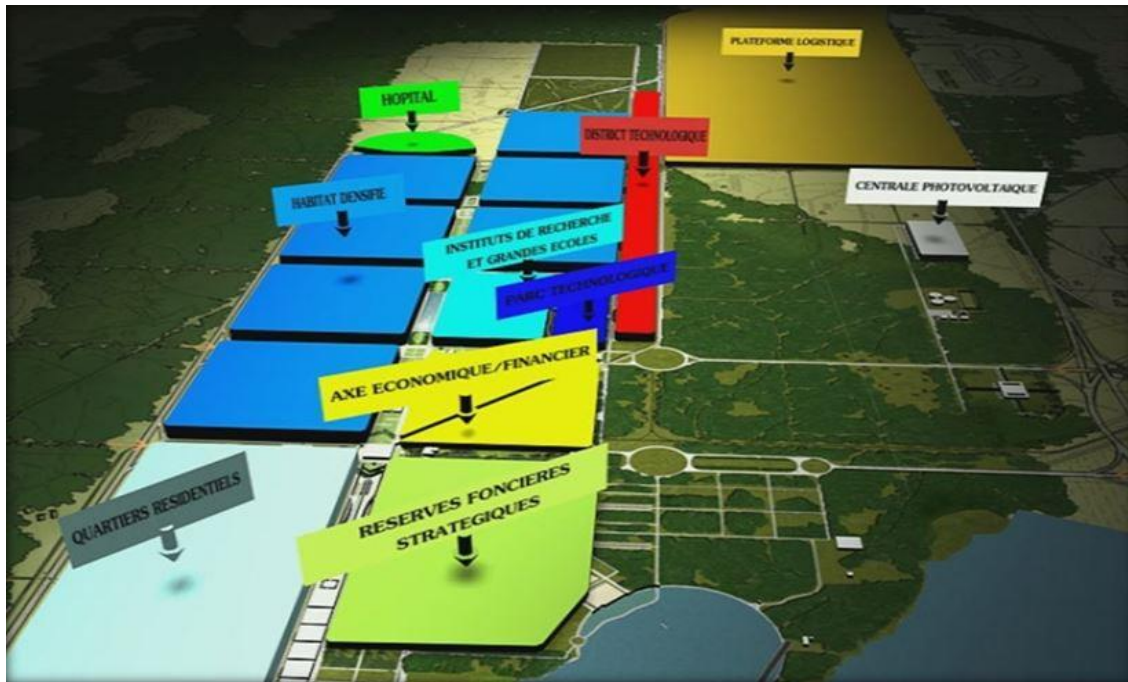
- le quartier économique est financé véritable centre des affaires regroupera les banques, les grandes sociétés d'assurances et les sièges de grandes compagnies.

-le quartier logistique qui regroupera les entreprises de hautes technologies.

- le quartier inter modèle en liaison avec les voies de communication routière ferroviaire et aérienne.

- le quartier universitaire priorisera les grandes écoles et la poste graduation de même qu'elle abritera une cité de chercheurs.

Tous ses éléments représentent les principaux nœuds et repères de la nouvelle ville de Bougezoul car chaque secteur s'identifie par ses fonctionnements et sa position, et représente les grands équipements de la ville, qui sont distribués sur les bandes centrale des avenues, la gare routière ferroviaire, le complexe sportif.



**Figure 14** : les différentes équipements et nœuds de la nouvelle ville de bougezoul

### **La structure de la nouvelle ville bougezoul :**

la ville nouvelle de Bougezoul est organisée en structure linéaire. Cette composition – d’après les présentations du projet de la ville nouvelle de Bougezoul – assure une articulation entre les espaces de vie et d’échange pour renforcer la vie en société.



**Figure 15** : la structure linéaire de la ville nouvelle de bougezoul

Dans sa partie nord concernant la première et la deuxième phase de réalisation la ville s’organise autour de l’axe magistral qui la traverse d’est en ouest sur une distance de huit kilomètres, des avenues de 200 mètres de large avec des voies de 25 mètres de part et d’autre d’une promenade aménagée, délimite des ensembles de quartiers autonome et hiérarchisés Parcourues par des artères, des voies de dessertes des voies piétonnes et cyclables afin d’humaniser le milieu urbain.



**Figure 16:** l'axe magistral qui traverse la ville d'est en ouest.

La partie sud constitue l'extension future de la ville nouvelle de Boughezoul, elle est organisée autour d'une diagonale de sept kilomètre, cet itinéraire parcourant le parc central etre liant le district d'affaire a la gare multimodale.



**Figure 17 :** l'axe économique et financier (diagonale de 7 km).

Les quartiers a dominante résidentielles sont des quartiers urbains aux fonctions diverses ou tous les trajets sont courts et a l'échelle humaine. Ils ont des densités variables et ils sont dotés de tous les équipements publics et culturels et de bien etre nécessaires a la vie quotidienne organisés autour de placettes et voies de disserte. Les équipements de niveau inter quartiers relient les quartiers entre eux et prodiguent des services communs aux quartiers situés sur les grands avenues, ils sont également facilement accessibles. L'axe économique et financier, un hyper centre des affaires est projeté, il

regroupe les banques, les grandes sociétés d'assurances ainsi que les sièges des grandes compagnies, il regroupe les grands équipements culturels tels que le musée des hauts plateaux, le musée des nouvelles technologies, les hôtels de haut standing, un palais des congrès. <sup>12</sup>

### **Les nouveaux projets :**

1-Namsun aluminium co., société spécialisée dans la fabrication de fenêtres et de portes en aluminium, a déclaré le 22 janvier qu'elle avait remporté une commande de 7,95 millions de dollars us pour approvisionner les murs-rideaux du bureau du gouvernement à construire dans la nouvelle ville de Bougeuzoul en Algérie. Le projet de construction débutera en mai de cette année et sera achevé d'ici la fin juillet. La société s'attend à recevoir plus de commandes.

Un responsable de Namsun aluminium a déclaré: "notre effort pour aller au niveau mondial depuis l'année dernière a porté ses fruits. Avec le nouvel ordre algérien, nous intensifierons notre offre pour nous étendre à l'étranger". Plus tôt en décembre l'année dernière, la société avait signé un contrat d'approvisionnement avec Yuanda de la Chine, l'un des plus grands fournisseurs de mur-rideau du monde, une valeur de 120 tonnes.

Kim si-jung, présidente de Namsun aluminium, a déclaré: "après une bonne performance dans la division automobile, notre unité en aluminium se débrouille très bien. Les perspectives pour nos performances en 2014 sont plus brillantes que jamais.

Le gouvernement algérien envisage actuellement la construction d'une nouvelle ville située à environ 200 kilomètres au sud de la capitale, Alger, afin de réduire la pression démographique et les tensions sur les ressources énergétiques dans les hautes terres du nord.



<sup>13</sup> **Figure18:** namsun aluminium co

---

<sup>12</sup> présentation du projet de la ville nouvelle de Bougeuzoul fait à Médéa le mardi 13 décembre 2005 organisée au Centre universitaire

Source : M Zeggar Abdelrazak, Mémoire de magister: La concertation dans les projets de ville nouvelle en Algérie ( L'apport des images de synthèses dans l'implication des futures habitants-citoyens de la ville nouvelle de Bougeuzoul) . L'ECOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME (EPAU) – ALGER – l'année 2011-2012, page 109-117 .

<sup>13</sup> <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=927696&page=22> la date de visite de site 12/11/2016

Une centrale photovoltaïque a boughezoul : la première centrale solaire de tour en afrique du nord sera construite en algérie. Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et du ministère fédéral allemand de l'environnement, de la protection de la nature et de la sécurité nucléaire (bundesministeriums für umwelt, naturschutz und reaktorsicherheit, bmu) ont accepté de collaborer a ce projet. L'objectif est de construire une centrale hybride solaire-gaz avec une puissance de jusqu'à 7 mégawatts. Des éléments importants de la technologie des centrales ont été développés en grande partie par le centre allemand de l'aérospatiale (deutscher zentrum für luft- und raumfahrt, dlr) avec des partenaires.

La centrale sera construite a boughezoul, sur la rive nord du désert du sahara, et servira principalement d'installation pilote et de recherche. Il sera capable de fonctionner en utilisant simplement l'énergie solaire ou comme une centrale hybride alimentée par une combinaison de l'énergie solaire et du gaz. Cette combinaison permet a ce pays, qui détient des réserves de gaz exceptionnellement importantes, de gérer une transition relativement douce et peu coûteuse du combustible fossile a la production d'énergie solaire avec une continuité d'approvisionnement assurée.



**Figure19** : l'inspiration pour la centrale solaire de boughezoul.



Source : <http://english.hankyung.com/news/apps/news.view?nkey=201401230249121&setct=print&popup=1>

Figure20: dlr développé ce récepteur de rayonnement pour les centrales solaire

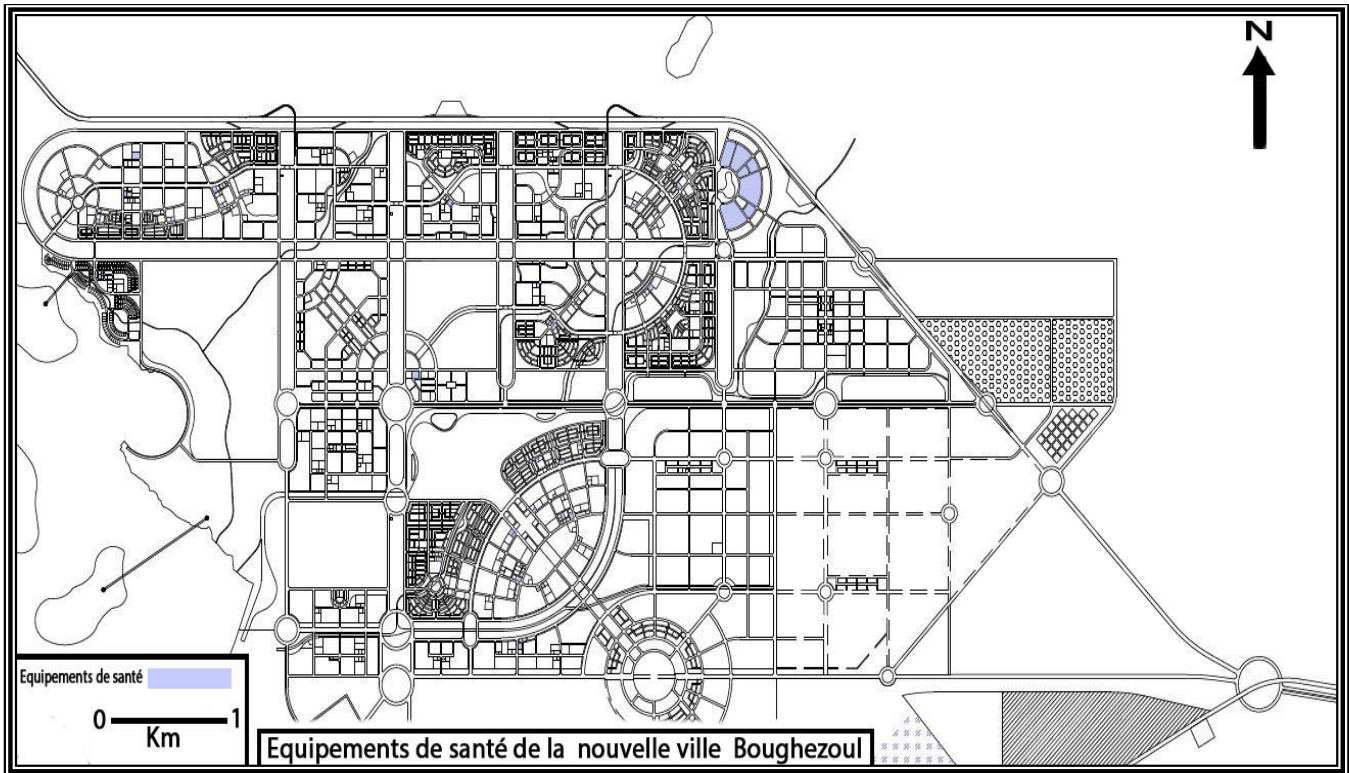


Figure 21 :Equipements de santé de la nouvelle ville Bougezhoul

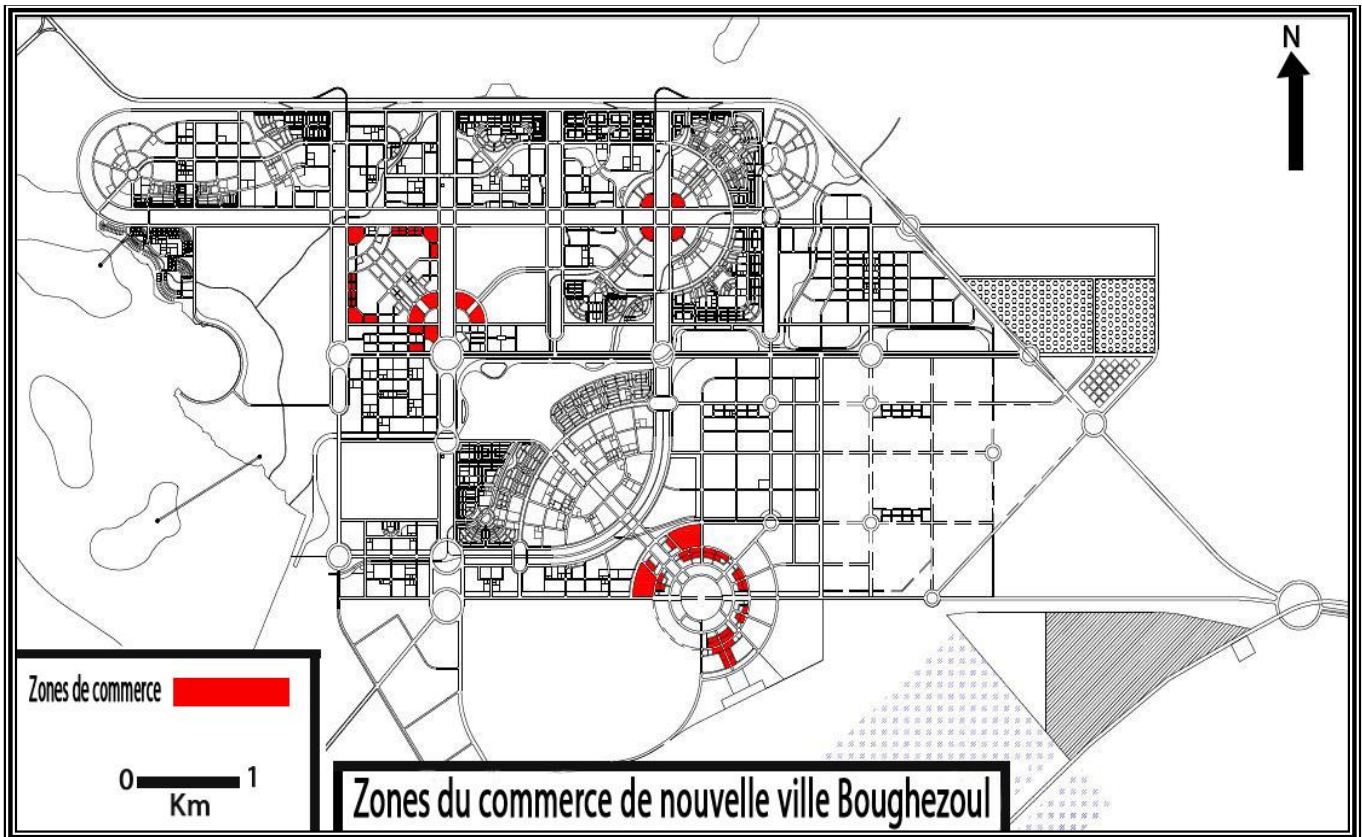


Figure 22 :Zone du commerce de nouvelle ville Bougezhoul

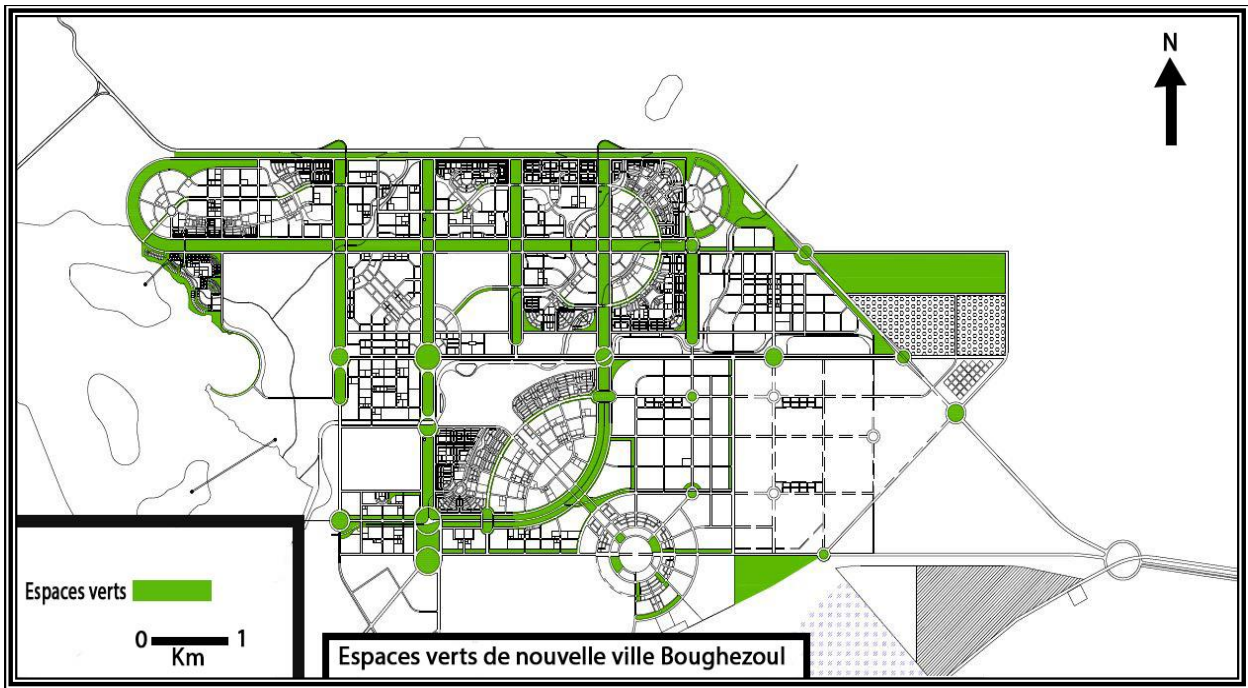


Figure 23: Espaces verts de nouvelle ville Boughzoul

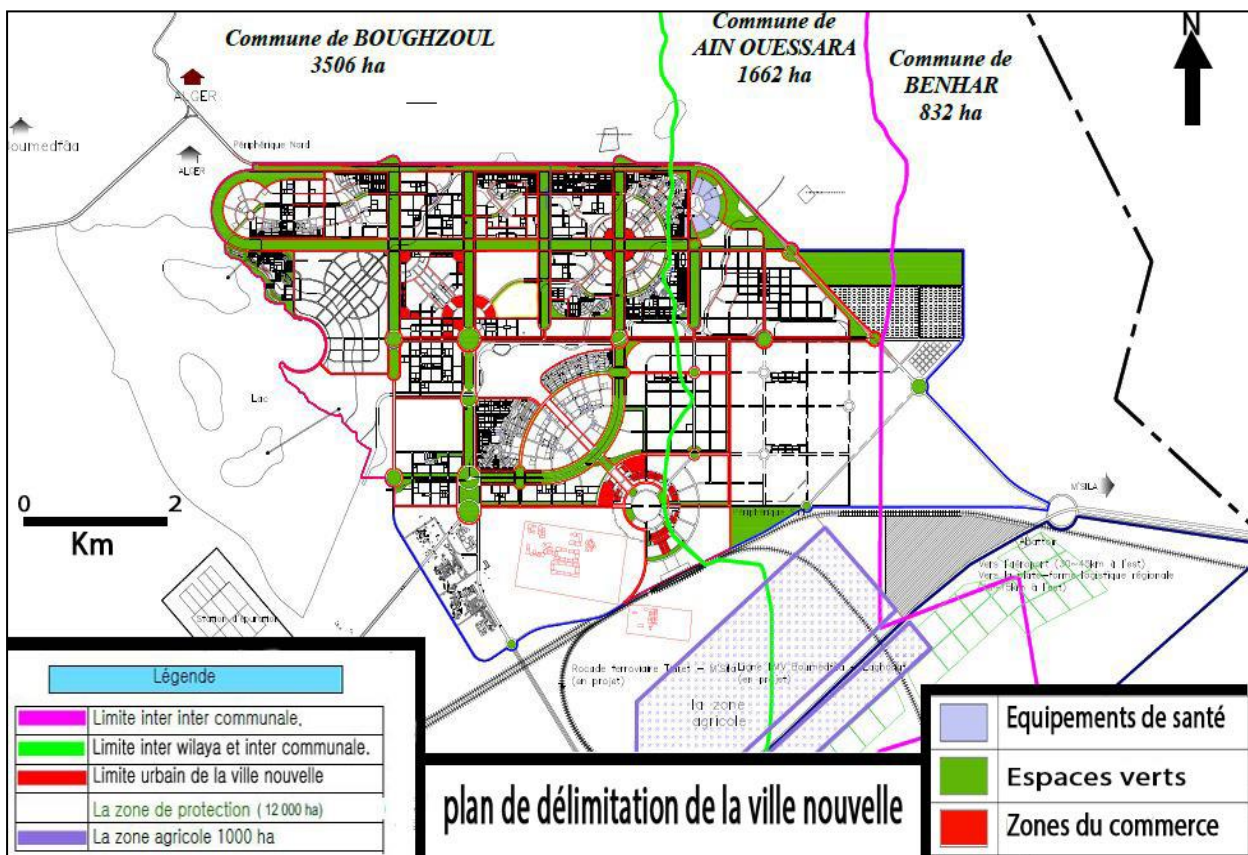


Figure24 ::plan de délimitation de la nouvelle ville

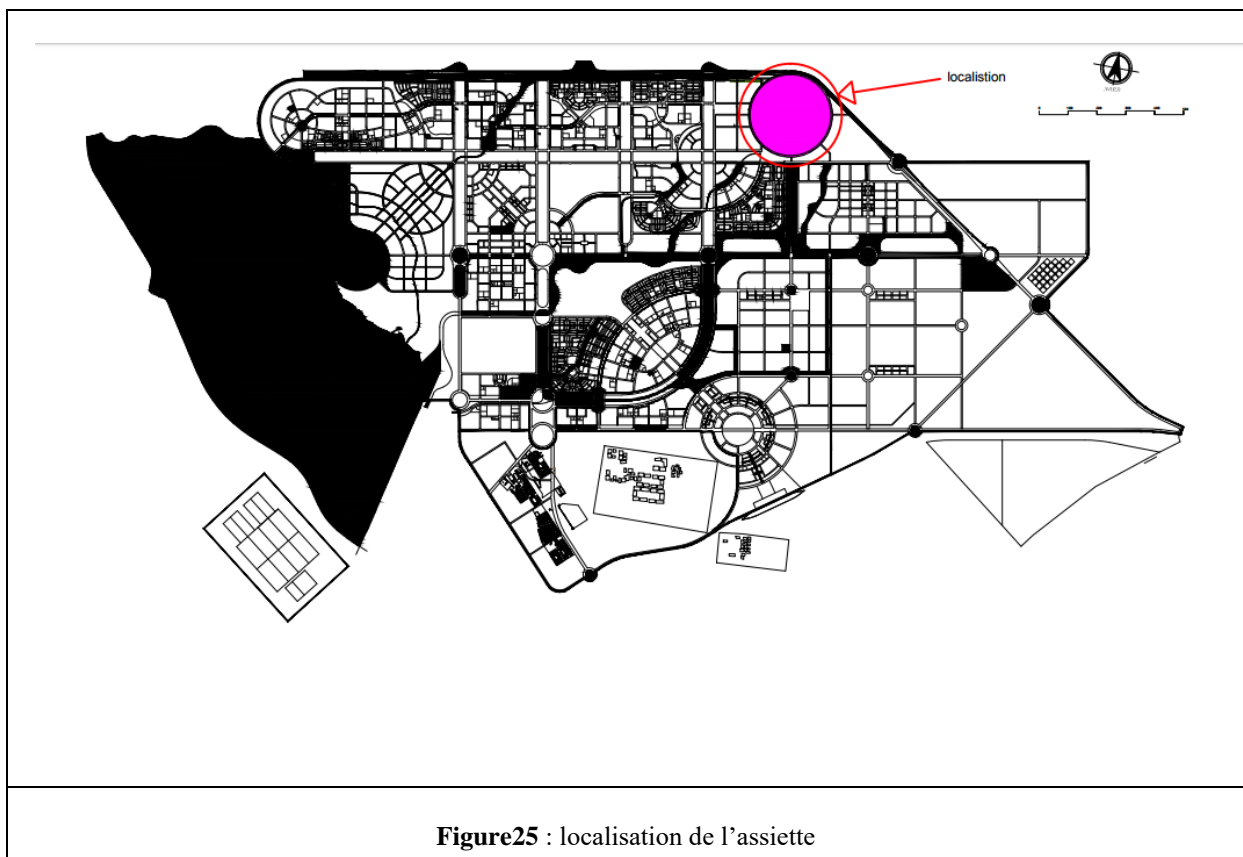
## Chapitre 02 : Choix du thème

### Objectifs

Implantation des équipements de santé de manière hiérarchisée et adaptée pour offrir des soins de qualité et spécialisés (centre de santé, centre hospitalo universitaire, centre spécialisé, etc) Le centre hospitalo- universitaire est destiné à offrir des soins de qualité aux citoyens aussi bien de la ville que ceux de la région et ce grâce au développement des moyens de transports urbains

### Choix de l'assiette foncier :

localisation d'un grand centre hospitalo-universitaire au niveau de la zone est du site du projet pour créer un «cluster» médical regroupant les facultés de médecine et de pharmacie, les infrastructures hospitalières, les centres de recherche et les entreprises de production d'équipements et de matériel médical Le centre hospitalo-universitaire est implanté sur la colline au bord du périphérique nord-est du site, et son emplacement assure l'indépendance, qualité primordiale des grands équipements médicaux et bénéficie d'un cadre environnemental de grande qualité



### Définition de la santé :

selon O.M.S (1964): « La santé est un état complet de bien être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ».

Selon René Dubos: « État physique et mental relativement exempt de gênes et de souffrances qui permet à l'individu de fonctionner aussi longtemps que possible dans le milieu »

Selon Larousse médical: « état de bon fonctionnement de l'organisme. »

Salle de soins : Ce sont des structures extrahospitalières qui ont pour objectif un plus grand rapprochement des structures de prévention et de soins de base de la population, avant une orientation éventuelle vers les polycliniques et les hôpitaux .

C'est sous le patronage des hôpitaux algériens qu'est organisée et programmée la distribution des soins dans ces salles.

Le déploiement de ces salles de soins sur le territoire national algérien vise l'autonomisation totale de tout ce qui est soin de base et prévention.

Les malades algériens s'adressent ainsi aux salles de soins qui les orientent s'il le faut vers les hôpitaux qui ont pour vocation première l'hospitalisation.

Ainsi, le système de hiérarchisation de la carte sanitaire algérienne prévoit que les citoyens sont appelés à se diriger d'abord vers les structures de proximité que sont les salles de soins dans les quartiers et les villages avant de s'orienter vers les hôpitaux généraux .<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> grand-dictionnaire-universel-du-xixe-siecle-et-le-grand-larousse

### <sup>15</sup> **Centre de santé :**

-Centre, un terme qui vient du latin centrum, est un concept polysémique. Il peut s'agir du point intérieur à égale distance des limites d'une surface, du lieu où convergent des actions coordonnées, des zones à forte activité commerciale ou de l'endroit où les personnes se rencontrent à une fin donnée.

-Un centre de santé (dit aussi cabinet médical) est un bâtiment destiné aux soins de santé de la population. Le type de soins médicaux et la qualification du personnel peut varier selon le centre et la région.

En règle générale, le centre de santé compte sur le travail des praticiens, des pédiatres, des infirmiers et du personnel administratif. Il est également possible que d'autres professionnels agissent, notamment des travailleurs sociaux et des psychologues, ce qui permet d'augmenter le nombre de services.

Le centre de santé est habituellement un endroit destiné aux soins primaires. Si le patient a besoin de soins plus complexes, spécifiques ou approfondis, il est renvoyé à un autre endroit, comme un **hôpital :**

Cela signifie que dans certains pays, les centres de santé sont connus sous la désignation de centres de soins de santé primaires. Les professionnels de ces centres, par conséquent, se consacrent aux soins de santé de base. Ce genre d'établissements est très fréquent dans les zones reculées ou à faibles ressources dans la mesure où ils constituent un confinement sanitaire et social immédiat.

### **Polyclinique :**

Établissement privé d'hospitalisation et de consultation où exercent des praticiens de spécialités différentes.

Ce sont des structures extrahospitalières qui ont pour objectif la prise en charge généraliste et spécialisée des malades orientés par les structures de prévention et de soins de base de la population que sont les salles de soins

C'est sous la tutelle des hôpitaux algériens qu'est organisée et programmée la distribution des soins dans ces polycliniques.

La répartition de ces polycliniques sur le territoire national algérien se fait pour couvrir les chefs-lieux des communes et des daïras pour recevoir les malades orientés par les salles de soins des quartiers et des villages environnants après avoir bénéficié des soins de base et de la prévention.

été hiérarchisation des soins permet aux malades algériens s'adressant aux polycliniques de bénéficier d'une prise en charge sanitaire adéquate avant d'être éventuellement orientés vers les hôpitaux qui ont pour vocation première l'hospitalisation en plus des urgences médico-chirurgicales.

---

<sup>15</sup> <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/polyclinique/62273#1GF5APAx1OS2ymKg.99>  
<http://lesdefinitions.fr/centre-de-sante>

hôpital Établissement public ou établissement privé ayant passé certaines conventions avec l'État et où peuvent être admis tous les malades pour y être traités.

S'emploie comme apposition, avec ou sans trait d'union, à un nom désignant un bâtiment

Définition :Hôpital :

Un hôpital est un bâtiment où une équipe médicale soigne les personnes trop grièvement malades ou blessées pour être soignées chez elles. Il accueille aussi des femmes enceintes pour que l'accouchement se déroule au mieux. Un hôpital peut avoir plusieurs services, regroupant les personnes atteintes d'une même pathologie auprès de médecins spécialisés : service des grands brûlés, service de réanimation... Public – Privé : Il existe des hôpitaux publics, financés par l'Etat et des hôpitaux privés, financés par des entreprises.

**CHU :**

Un centre hospitalier universitaire (CHU) est un hôpital lié à une université. Cet hôpital est soit un service de l'université, soit une entité distincte liée à cette dernière par une convention. Le CHU peut ainsi permettre la formation théorique et pratique des futurs professionnels médicaux, personnels paramédicaux et chercheurs en sciences de la santé <sup>17</sup>

« L'hôpital est l'élément d'une organisation de caractère médical et social dont la fonction consiste à assurer à la population des soins médicaux complets ; curatifs et préventifs et dont les services extérieurs irradiant jusqu'à la cellule familiale considérée dans son milieu. C'est aussi un centre d'enseignement de la médecine et de la recherche bio-social.»

L'hôpital joue actuellement un rôle social considérable, grâce à deux facteurs dont le développement est irréversible : le progrès des sciences médicales impose la concentration d'un personnel qualifié et d'équipements spécialisés, des institutions de haute technicité d'une part, et la facilité de communication qui va de pair avec l'urbanisation d'autre part.

Le système hospitalier doit donc être rendu accessible à toutes les classes sociales et couvrir l'étendue géographique où vit une population<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> <sup>16</sup> [www.wikipidia.com](http://www.wikipidia.com) la date de visite de site^  
<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/h%C3%B4pital/40365>

<sup>17</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre\\_hospitalier\\_universitaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_hospitalier_universitaire)

<sup>18</sup>

Neufert( *Les éléments des projets de construction* ):

**Tableau 02** : le programme quantitatif Chambre 2 Lits :

Mobilier	Dimension en plan (m) x (m)	Dimension du mat. + dégagement	Surface du matériel + dégagement (m <sup>2</sup> )	Nombre	Surface occupée par le matériel (m <sup>2</sup> )
Lit	1.80x0.80	2.30 x 1.30	2.99	2	5.98
Chaise	0.55x0.40	1.05 x 0.90	0.95	4	3.80
Armoire	1.20x0.50	1.70 x 1.00	1.70	2	3.4
Table de nuit	0.40x0.45	0.90 x 0.95	0.85	2	1.7
Toilette	0.55 x 0.55	0.90x1.50	1.35	1	1.35
Douche	0.75 x 0.75	1.00x0.80	0.80	1	0.80
Lavabo	0.60x0.40	0.60x0.40	0.24	1	0.24
poubelle	0.35x0.35	0.85 x 0.85	0.72	1	0.72



Figure26 : Les malades (2) -Médecin (1) -infirmières (1) -Visiteurs (2)

- **Tableau 03** : le programme quantitatif salle de soin

Pièce	Surface unitaire (m <sup>2</sup> )	Nombre	Surface (m <sup>2</sup> )
Accueil (S <sub>T1</sub> )	16.88	1	16.88
Salle d'attente (S <sub>T2</sub> )	25.22	2	50.44
Salle d'examen et orientation (S <sub>T3</sub> )	30.13	3	90.39
Salle de soins (S <sub>T4</sub> )	26.38	3	76.14
Salle de pansement et plâtre (S <sub>T5</sub> )	20.75	1	20.75
Salle d'observation (S <sub>T6</sub> )	26.38	1	26.38
Chambre de garde (S <sub>T7</sub> )	32.41	1	32.41
Bureau de surveillant (S <sub>T8</sub> )	20.42	1	20.42
Sanitaire (S <sub>T9</sub> )	14.10	2	28.10
Surface des différentes pièces			358.91
Circulation 25 %			89.70
La surface total du service des urgences			448.63

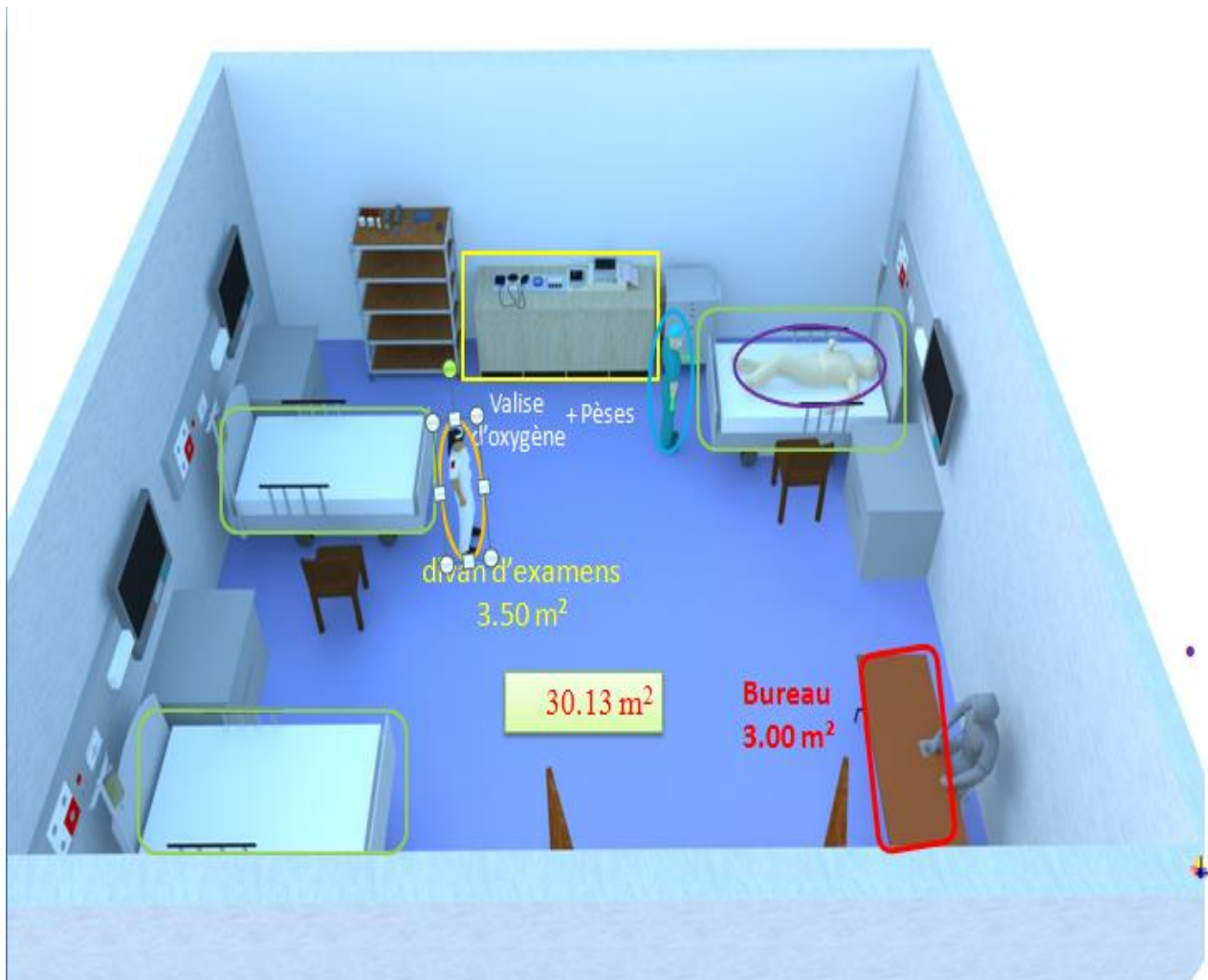
**Tableau 04:** Mobilier :

Mobilier	Dimension en plan (m) x (m)	Dimension du mat. + dégagement	Surface unitaire (m <sup>2</sup> )	Nombre	Surface occupée par le matériel (m <sup>2</sup> )
Bureau	1.50 x 0.90	2.00 x 1.50	3.00	1	3.00
Fauteuil bureau	0.60 x 0.75	1.10 x 1.30	1.43	1	1.43
Chaise visiteurs	0.55x0.40	1.05 x 0.90	0.95	4	3.80
Ordinateur + Table	0.80 x 0.60	1.60 x 1.40	2.24	1	2.24
Armoire bois	1.50 x 0.60	2.00 x 1.10	2.20	1	2.20
Meuble bas en bois	1.00 x 0.60	1.80 x 1.40	2.52	1	2.52
Poubelle	0.35x0.35	0.85 x 0.85	0.72	1	0.72
Dégagement de porte		0.90 x 0.90	0.81	1	0.81
Dégagement de fenêtre		2.20 x 0.60	1.32	1	1.32
Surface totale du matériel + dégagement					S <sub>1</sub> = 18.04

- 
-

• **Tableau 05** : Salle d'examens et d'orientation :

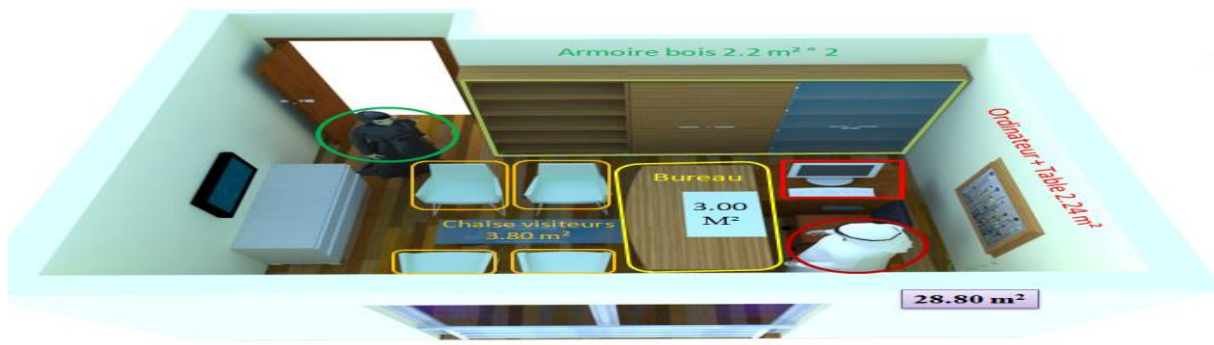
Négatoscope	0.40 x 0.10	0.90 x 0.60	0.54	1	0.54
Pèse bébé	0.50 x 0.35	0.70 x 0.55	0.39	1	0.39
Pèse personne	0.60 x 0.50	1.10 x 1.00	1.10	1	1.10
Valise d'oxygène	0.55 x 0.40	0.90 x 0.60	0.54	1	0.54
Aspirateur mucosité	0.43 x 0.22	0.60 x 0.50	0.30	1	0.30
Poubelle	0.35x0.35	0.85 x 0.85	0.72	1	0.72
Dégagement de porte		0.90 x 0.90	0.81	1	0.81
Dégagement de fenêtre		2.20 x 0.60	1.32	1	1.32
Surface totale du matériel + dégagement					<b>S<sub>1</sub> = 20.3</b>



**Figure 27** : Les malades (3- Médecin (2) - infirmières (2))

**Tableau 06:** programme quantitatif d'Administration :

Mobilier	Dimension en plan (m) x (m)	Dimension du mat. + dégagement	Surface unitaire (m <sup>2</sup> )	Nombre	Surface occupée par le matériel (m <sup>2</sup> )
Bureau	1.50 x 0.90	2.00 x 1.50	3.00	1	3.00
Fauteuil bureau	0.60 x 0.75	1.10 x 1.30	1.43	1	1.43
Chaise visiteurs	0.55x0.40	1.05 x 0.90	0.95	4	3.80
Ordinateur + Table	0.80 x 0.60	1.60 x 1.40	2.24	1	2.24
Armoire bois	1.50 x 0.60	2.00 x 1.10	2.20	1	2.20
Meuble bas en bois	1.00 x 0.60	1.80 x 1.40	2.52	1	2.52
Poubelle	0.35x0.35	0.85 x 0.85	0.72	1	0.72
Dégagement de porte		0.90 x 0.90	0.81	1	0.81
Dégagement de fenêtre		2.20 x 0.60	1.32	1	1.32
Surface totale du matériel + dégagement					<b>S<sub>1</sub> = 18.04</b>



**Figure 28 :** Le directeur visiteurs

**Tableau 07:.** programme quantitatif de Radiologie

Pièce	Surface unitaire (m <sup>2</sup> )	Nombre	Surface (m <sup>2</sup> )
Accueil	13.12	1	13.12
Salle d'attente	10.65	1	10.65
Salle de déshabillage	2.89	1	2.89
Salle de radio	18.00	1	18.00
Salle de commande	7.10	1	7.10
Chambre noire	6.14	1	6.14
Surface des différentes pièces			57.90
Circulation 25 %			14.47
La surface totale de l'administration			72.37

**Tableau 08:** mobilier

Mobilier	Dimension en plan (m) x (m)	Dimension du mat. + dégagement	Surface unitaire (m <sup>2</sup> )	Nombre	Surface occupée par le matériel (m <sup>2</sup> )
Appareil de radio	2.20 x 1.20	3.50 x 2.40	8.40	1	8.40
Tabouret à roulettes	0.60 x 0.60	1.60 x 1.60	2.56	1	2.56
Dégagement de la porte		1.20 x 1.20	1.44	1	1.44
Surface totale du matériel + dégagement					<b>S<sub>1</sub> = 12.40</b>

Les équipement sanitaire sont très spécialisés dans leur organisation comme dans leur structure.

La connaissance de l'organisation hospitalière, c'est-à-dire le corps médical hospitalier, son administration et les services annexes, est essentielle pour l'élaboration de tout projet hospitalier.

Tout établissement hospitalier doit, pour assurer un bon fonctionnement, disposer des services suivants :

- Service des urgences locales (réanimation)
- Service d'accueil et de consultation.
- Service de diagnostics.
- Service de chirurgie (bloc opératoire)
- Service d'hospitalisation ou d'hébergement.
- Service des moyens généraux.
- Service administratif

## Etude des exemples :

**Exemple 01 :** Centre hospitalier universitaire régionale de DIJON (la France) :

### 1/Présentation du projet :

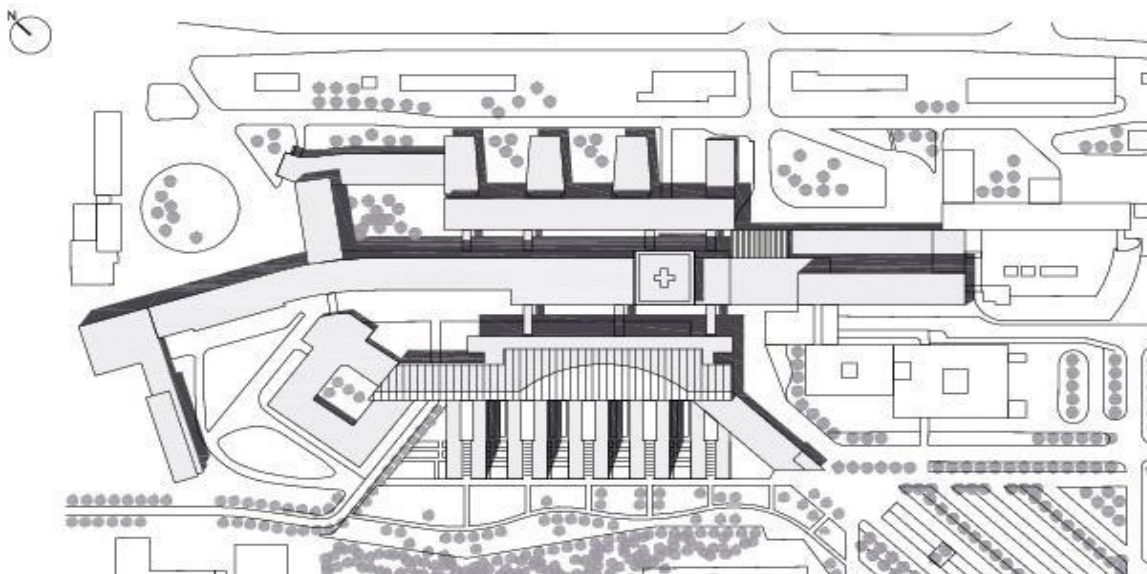
**Localisation de projet :** Le centre hospitalier universitaire régionale C.H.U.R.Dijon se situe à DIJON ; commune française qui se situe au Sud-est de Paris. D'une surface de 90000 m<sup>2</sup>, avec une capacité de 1693 lits.

<b>Maître d'ouvrage :</b>	CHU Dijon en Lille
<b>Maîtrise d'œuvre :</b>	Groupe-6
<b>Surface totale :</b>	90 000 m <sup>2</sup> au total sur 8 niveaux
<b>Nombre de lits et places :</b>	1693 lits
<b>Parking :</b>	550 places
<b>Le nombre des étages :</b>	8 niveaux
<b>Date de livraison :</b>	-Première tranche : septembre 2010 (80% du programme) -Deuxième tranche : 2012

**Tableau 09 :** Fiche technique

### 2/Aspect urbain :

En site occupé, au coeur d'un parc boisé qu'il convient de conserver, la construction de l'ensemble hospitalier du CHU de Dijon pose deux exigences manifestes : celle d'un aménagement des accès du site permettant une intégration sereine des bâtiments, couplée à une mise en valeur de l'espace paysager existant



**Figure 29:** plan de mass

### 3/Aspect fonctionnel :

Les unités de soins, divisées entre l'ancien l'hôpital général du centre-ville - bâtiment du 16ème siècle classé «monuments historiques» ; et les nouveaux bâtiments sont désormais reliées autour d'un plateau technique commun.

Un corps central, noyau du projet, couplé à une série de galeries vitrées, permettent de relier le neuf et l'existant, garantissant des facilités de fonctionnement optimales. Ce corps central est l'espace dédié à l'accueil général au rez-de-chaussée, et le point névralgique des accueils des différents pôles à chaque étage.

Quatre pôles horizontaux rassemblent, sur chacun des étages, leurs unités de soins. Comme des «nappes horizontales», ils permettent des liaisons plus cohérentes entre les composantes de chaque pôle, et offre aux utilisateurs une orientation plus facile, agréable et aérée.

Le plateau technique, centralisé au rez-de-jardin et rez-de-jardin-bas, concentre les zones de traitement et de diagnostics comptant 45 lits réanimation et 25 salles d'opération.

Une galerie logistique, creusée sur 300 mètres sous terre, automatisée, irrigue l'hôpital via un système de «tortues» en sous-sol.

La grande rue est-ouest horizontale, présente à tous les niveaux, relie le «Bocage Central» à l'existant, et distribue les flux visiteurs vers les unités de soins.

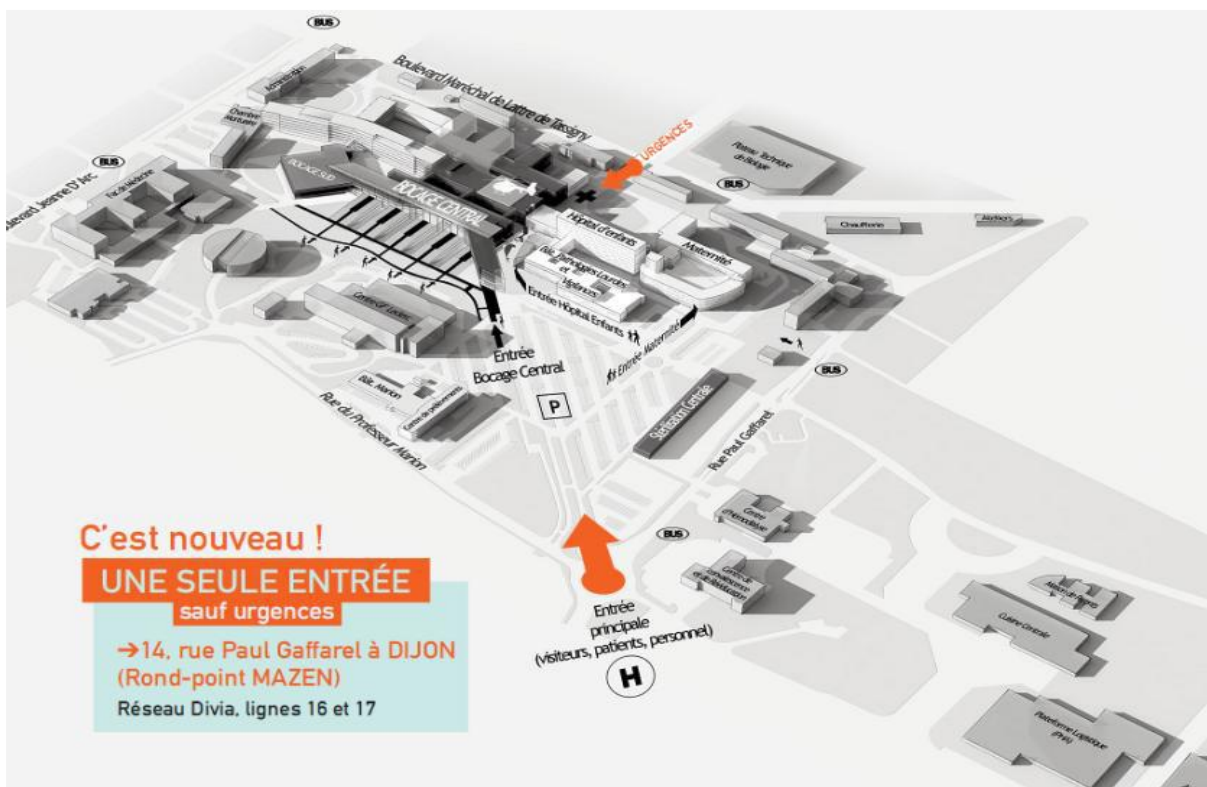


Figure 30 :Vue en perspective du CHU DIJON

#### **4/Aspect architectural :**

##### **La forme :**

Cette forme a été créée pour adapter et moderniser les structures de soins pour répondre aux nouveaux besoins de santé de la population en assurant une meilleure prise en charge des patients.

Les trois bâtiments indépendants sont reliés par des galeries vitrées. D'autres galeries souterraines relient Bocage Central avec le plateau technique de biologie (pour l'acheminement des prélèvements par exemple), l'hôpital d'enfants, le Centre de lutte contre le cancer, et une autre galerie souterraine entièrement consacrée aux flux logistiques entre Bocage Central et le quai logistique. Cette organisation offre désormais au CHU des facilités de fonctionnement optimales



**Figure 31: Bocage centrale du CHU DIJON**

##### **Les façades et les matériaux de constructions :**

En concevant le nouvel ensemble avec des matériaux pérennes tels que le verre, le zinc et le béton blanc, le projet respecte l'architecture existante tout en proposant une mise en œuvre des plus contemporaines et des plus perméables à la lumière. Galeries vitrées entre les bâtiments existants, grande rue horizontale est-ouest au sein du nouveau complexe, passerelles transparentes entre l'aile nord et l'aile sud, patios et jardins au cœur du plateau technique,... le parti pris est clairement celui de la lumière et du confort de l'utilisateur. En ces lieux communs, de passage, de convivialité, de travail, c'est là un dialogue, non plus avec la maladie, mais avec le paysage qui prend place.



**Figure 32:** Entrée vers le hall d'accueil, angle sud- est



**Figure 33 :** façade sud, détails «peau climatique»



**Figure 34 :** Façade sud, longue courbe sur 200m

## 5/Aspect programmatique :

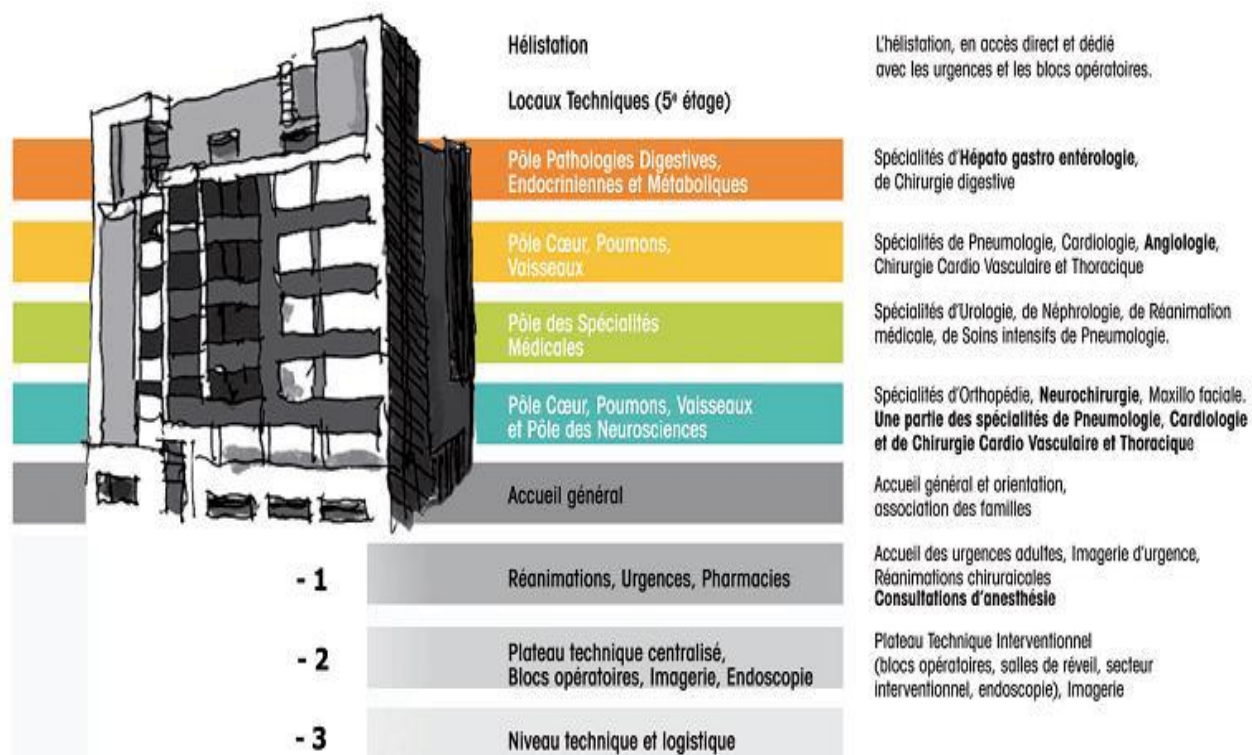


Figure 35 : Aspect programmatique du CHU DIJON

Tableau 10: Distribution des services par niveau (CHU DIJON)

Pôle	Services
Anesthésie-Réanimation   Réanimation Chirurgicale Urgences	Département d'anesthésie   Réanimation HG et Bocage   Centre 15   Médecine légale   Réanimations chirurgicales   REASIC   SAMU   SMUR   SRAU   Unité d'Hospitalisation de Courte Durée
Biologie	Centre de Prélèvements   Labo. Anatomie-Pathologie   Labo. Bactériologie   Labo. Biochimie médicale   Labo. Biochimie spécialisée   Labo. Biologie de la Reproduction   Labo. Cytogénétique   Labo. Génétique Moléculaire   Labo. Hématologie   Labo. Immunologie   Labo. Parasitologie Mycologie   Labo. Toxicologie   Labo. Virologie-Sérologie   Labo. Vitamines
Biostatistiques et Informatique Médicale	Département d'Information Médicale
Cœur-Poumon-Vaisseaux	Angiologie   Cardiologie Clinique et interventionnelle   Chirurgie Cardiovasculaire et thoracique   Pneumologie
Imagerie	Neuroradiologie   Radiologie   Spectroscopie RMN
Pédiatrie	Chirurgie infantile   Hémato-Oncologie pédiatrique   Pédiatrie grands enfants   Pédiatrie nourrissons   Pédo-Psychiatrie   SMUR pédiatrique   Urgences pédiatriques   Réanimation néonatale   Néonatalogie
Gynécologie-Obstétrique	Gynécologie   Obstétrique
Neurosciences et Chirurgie Réparatrice	Chirurgie maxillo-faciale   Neuro-chirurgie   Neurologie   Odontologie   Ophtalmologie   ORL   Orthopédie   Psychiatrie générale et Addictologie
Pathologies digestives, endocriniennes et métaboliques	Chirurgie digestive et endocrinienne   Chirurgie viscérale   Endocrinologie   Hépatogastro-Entérologie
Pathologies Lourdes	Hématologie   Maladies infectieuses   Dispensaire
Personnes âgées	Gériatrie   EHPAD   Soins de suite et de rééducation gériatrique   USP La Mirandière
Pharmacie	Pharmacie   Stérilisation
Recherche Clinique	Unité de gestion et de valorisation   Centre d'Investigation Clinique/Epidémiologie Clinique   Centre de Ressources Biologiques   Centre d'Investigation Technologique   Registre des cancers digestifs/AVC/infarctus   CNR virus entériques   CNR de génétique   Plateforme protéomique   Unité INSERM EMI 106 et IFR 100
Rééducation Réadaptation	Rééducation   Réadaptation fonctionnelle   Centre de Convalescence et Rééducation
Spécialités Médicales	Dermatologie   Médecine interne et Immunologie clinique   Médecine interne et Maladies systémiques   Néphrologie   Hémodialyse   Centre de traitement de l'Hémophilie/Pathologies Thrombo-emboliques   Réanimation médicale   Rhumatologie   Urologie
Vigilances	Coordination des prélèvements d'organes   Coordination des vigilances   Hémovigilance   Hygiène hospitalière   Matérovigilance   Pharmacovigilance   Radioprotection   Toxicovigilance

## **\*Les services par pôles**

A/Concernant le pôle de la formation et l'activité pédagogique il ya :

\*Trois grandes salles de cours:

Le grand amphi (capacité 500 personnes) situé dans l'entrée,

Le petit amphi (110 places)

la salle polyvalente (400 places environ )

\*donc trois promo peuvent avoir cours en même temps Sur le coté droit du bâtiment il existe trois étages:

Au 1er la salle informatique et des salles de cours (30 à 40 personnes);

Au 2 et 3eme ce sont des salles de TP que les profs choisissent en fonction du nombre de personnes et du matériel dont on a besoin

\*Sur la coté gauche, il ya 4 étages aussi :

Les deux premiers ce sont les bureaux des monitrices

Les deux derniers ce sont des salles de cours d'une trentaine de places, une salle de lecture et un foyer.

Une bibliothèque

Restauration pour les étudiants.

B/La vie à l'hôpital :

Maison des usagers : lieu de permanences d'associations de représentants des usagers et de leurs familles.

Ce local propose également un ensemble de documents d'information en libre-service.

On retrouve au rez-de-chaussée :

1. Des lieux d'attente

2. Des espaces d'information

Un Espace Rencontre Information cancérologie et facteurs de risque ERI : un espace ouvert à tous, patients et proches .

Une cafétéria et une boutique assurant également la vente de la presse est présente sur Bocage Central au niveau -1.

Des distributeurs sont présents au sein du bâtiment, notamment au niveau -1 où se trouve le service régional d'accueil des urgences adultes.

Des distributeurs de boissons et produits alimentaires

- **Exemple 02** : Centre médical Dell Seton à l'université du Texas

Un quartier de la santé tourné vers le futur et axé sur l'environnement à Austin

- **Tableau 11** :

<b>Emplacement</b>	• Austin, Texas, États-Unis
• <b>Client</b>	• <b>Ascension</b> <b>Seton Healthcare Family</b>
Architect	<a href="#">.HKS, Dan Noble</a>
• <b>Services</b>	• <b>Mécanique</b> du <b>bâtiment</b> Systèmes de TI Systèmes basse tension
• <b>Statut du projet</b>	• Achevé en 2017

Le Dell Seton Medical Center est le projet phare d'un vaste programme visant l'aménagement d'un nouveau quartier de la santé de haute technologie dans le centre-ville d'Austin, autour de l'Université du Texas

Ce nouvel hôpital universitaire est conçu et construit de façon à limiter ses impacts sur l'environnement, tout en maximisant sa capacité d'accueillir la technologie médicale de demain.

Ce nouvel hôpital universitaire est conçu et construit de façon à limiter ses impacts sur l'environnement, tout en maximisant sa capacité d'accueillir la technologie médicale de demain.



**Figure 36** : vue en perspective du CHU Dell Seton Medical

## **L'un des meilleurs centres de traumatologie :**

Encadré d'un côté par l'école de médecine Dell Medical School, et de l'autre par de nouveaux centres de recherches et des immeubles de bureaux, le centre médical Dell Seton, de 211 lits, apporte à ce quartier un centre de traumatologie de niveau 1. Il s'agit du niveau le plus élevé dans la classification des services de traumatologie des États-Unis, celui qui procure tous les soins requis pour tous les types de blessures. Le centre remplacera les services régionaux de traumatologie situés en ce moment au centre médical universitaire Brackenridge. Cet établissement se classe parmi les centres de traumatologie obtenant les meilleurs résultats pour les patients aux États-Unis (dans le 1 % supérieur). Notre client a pour objectif de hausser encore la performance de Brackenridge en effectuant une rénovation complète du service de traumatologie et en lui octroyant de nouveaux locaux.



**Figure37** : chambre de malade

## **Une conception flexible**

Le principe directeur de la conception du nouveau centre est l'adaptabilité. Les chambres et les salles de traitement de l'hôpital sont conçues pour être agrandies et adaptées en fonction

des besoins des nouvelles technologies et des changements dans les traitements. Notre équipe experte d'ingénieurs en mécanique du bâtiment a conçu les systèmes d'électricité et des TI en gardant à l'esprit les éventuelles avancées technologiques, afin de créer une infrastructure de bâtiment du XXIe siècle. Conçu selon des idées nouvelles et avant-gardistes en matière de soins de santé, l'hôpital offrira des espaces de collaboration, pour favoriser le travail interservices et l'enseignement, ainsi qu'améliorer la connectivité entre les divers secteurs de services.

**Respect de l'environnement :**

Le nouvel hôpital universitaire de 45 990 m2 est également conçu et construit conformément à de rigoureuses normes environnementales. Des mesures sont prises pour créer des voies pédestres et des pistes cyclables tout autour du complexe hospitalier pour faciliter l'accessibilité. Par ces initiatives, l'équipe de conception a reçu une certification de niveau Or du programme de Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) pour les établissements de soins de santé et vise une certification de l'Austin Energy Green Building Program

Les dimensions relativement réduites du nouvel édifice, qui occupe un espace beaucoup moins grand que le centre de traumatologie actuel de Brackenridge, contribuent aussi à une réduction des impacts environnementaux du Dell Seton Medical Center. Cela peut sembler paradoxal pour un établissement censé desservir une ville en pleine croissance, mais est conforme à la philosophie du client « d'aller porter les soins au patient plutôt que d'amener le patient aux soins ». En d'autres termes, cela signifie donner la capacité au patient de gérer ses soins à l'extérieur des murs de l'hôpital, avec le soutien d'équipes d'experts en soins infirmiers. Il est important de noter que les salles d'opération et les principales aires de services cliniques seront quant à elles plus grandes que les installations qu'elles remplacent. Dell Seton a accueilli ses premiers patients en 2017.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> <http://healthcare.wsp-pb.com/fr/portfolio/centre-medical-dell-seton-universite-du-texas/>

## **Synthèse:**

### **Aspect urbain :**

Implantation sur la périphérie de la ville

Situation limitrophe avec un boulevard de contournement.

### **Aspect architectural :**

Des édifices bas marquant l'horizontalité des projet qui ont pour rôle d'accompagner les malades de l'extérieur vers l'intérieur en douceur .

Une idée de confort et de convivialité est donnée par la présence de jardin d'intérieur et par une grande luminosité générale des espaces

Utilisation de couleurs marquant l'apaisement.

### **Aspect programmatique**

Le programme commun entre les hôpitaux est défini comme suit :

Urgences

Soins externes

Locaux d'hospitalisation

Administration générale

Logistiques médicales et hôtelières

Unité de réanimation

Unité de maladies infectieuses

Imagerie Médicale

Blocs opératoire

### **Aspect fonctionnel**

Une clarté fonctionnelle permet aux usagers de comprendre facilement la distribution interne des espaces.

Une séparation entre les accès : principale, urgence et approvisionnement

Situation limitrophe avec un boulevard de contournement.

# Chapitre 03 : Le projet CHU

## Localisation de projet :

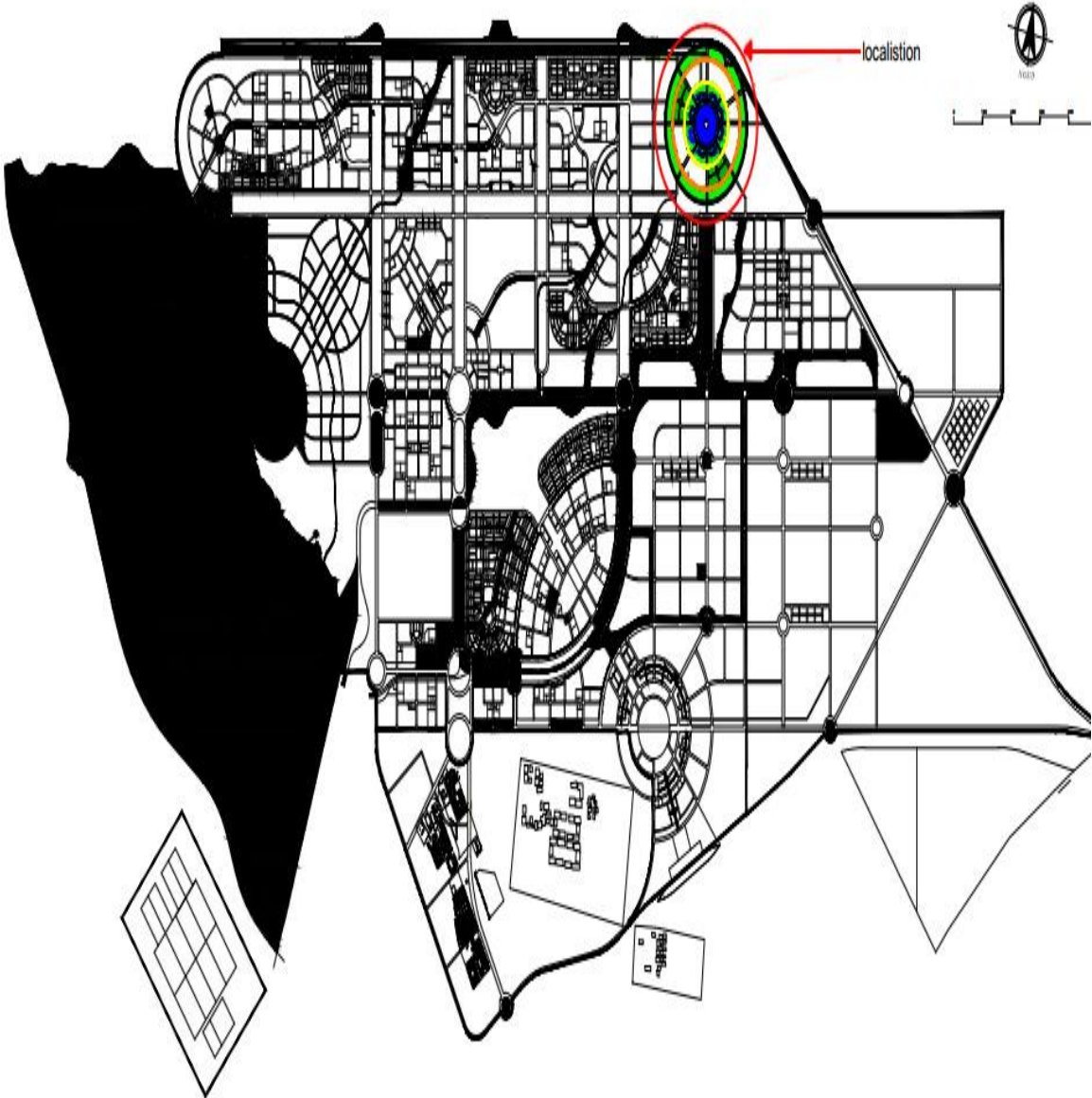


Figure 38 : Localisation de projet CHU

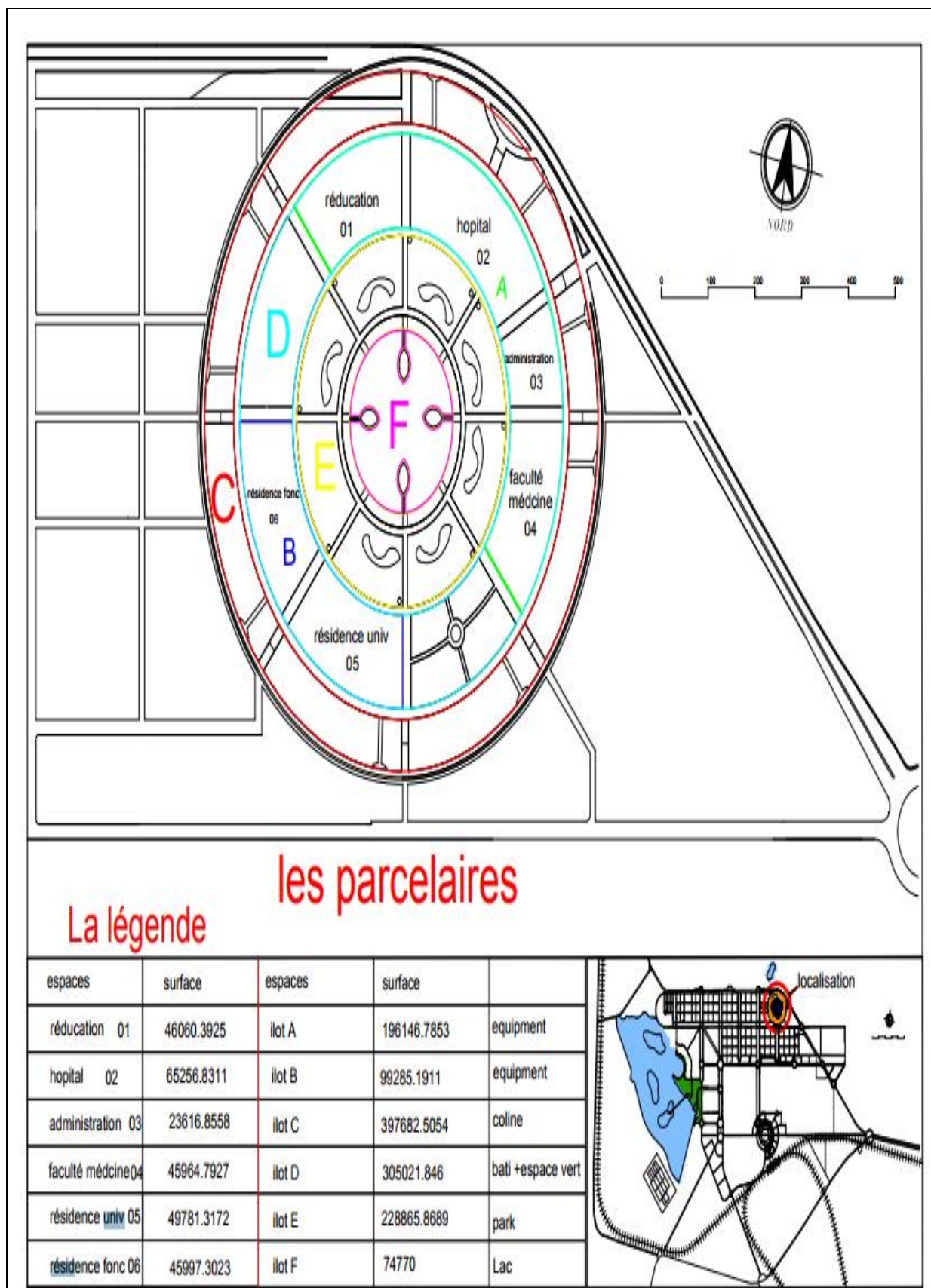
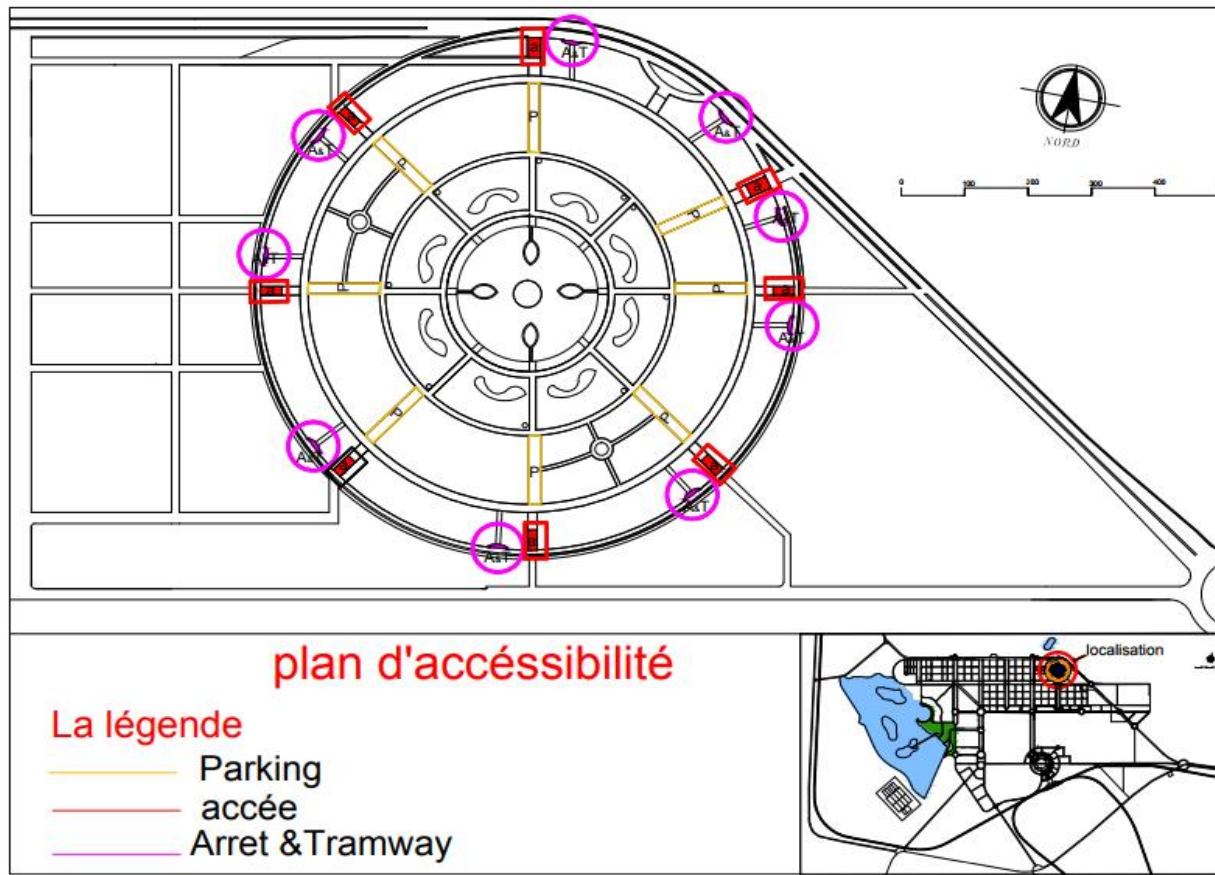


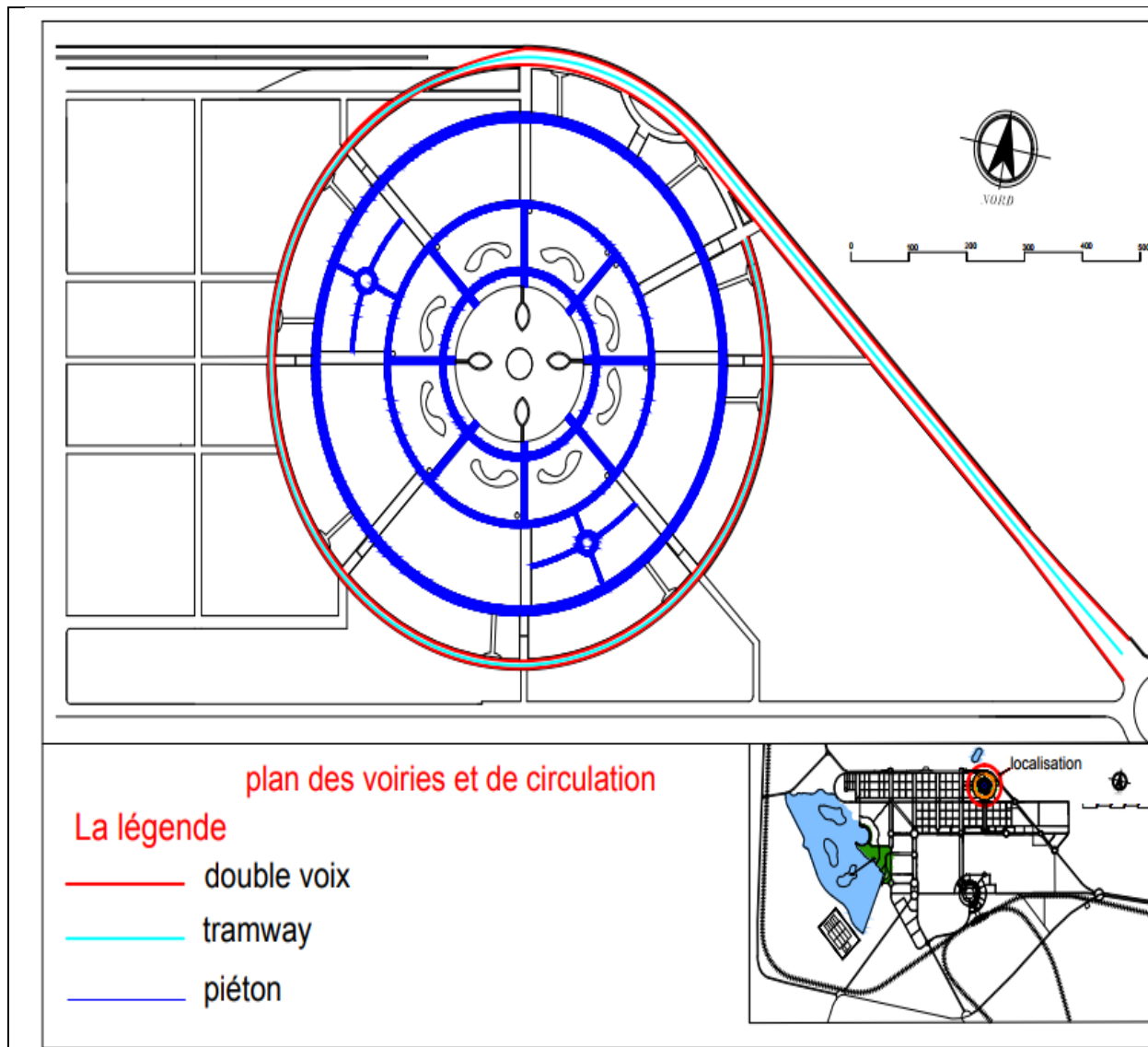
Figure 39 : plan de parcelaires



**Figure 40:** plan d'accessibilités



**Figure 41:** l'arrêts de Bus et Tramway (vue en 3d)



**Figure 42:**plan des voiries et de circulation

### Système de transport urbain (projet CHU) :

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

Prévoir un système hiérarchisé de transport à l'intérieur des quartiers et à l'échelle inter quartier

Aménagement des voies piétonnes et cyclables agréables et sécurisées pour privilégier ces modes de déplacements

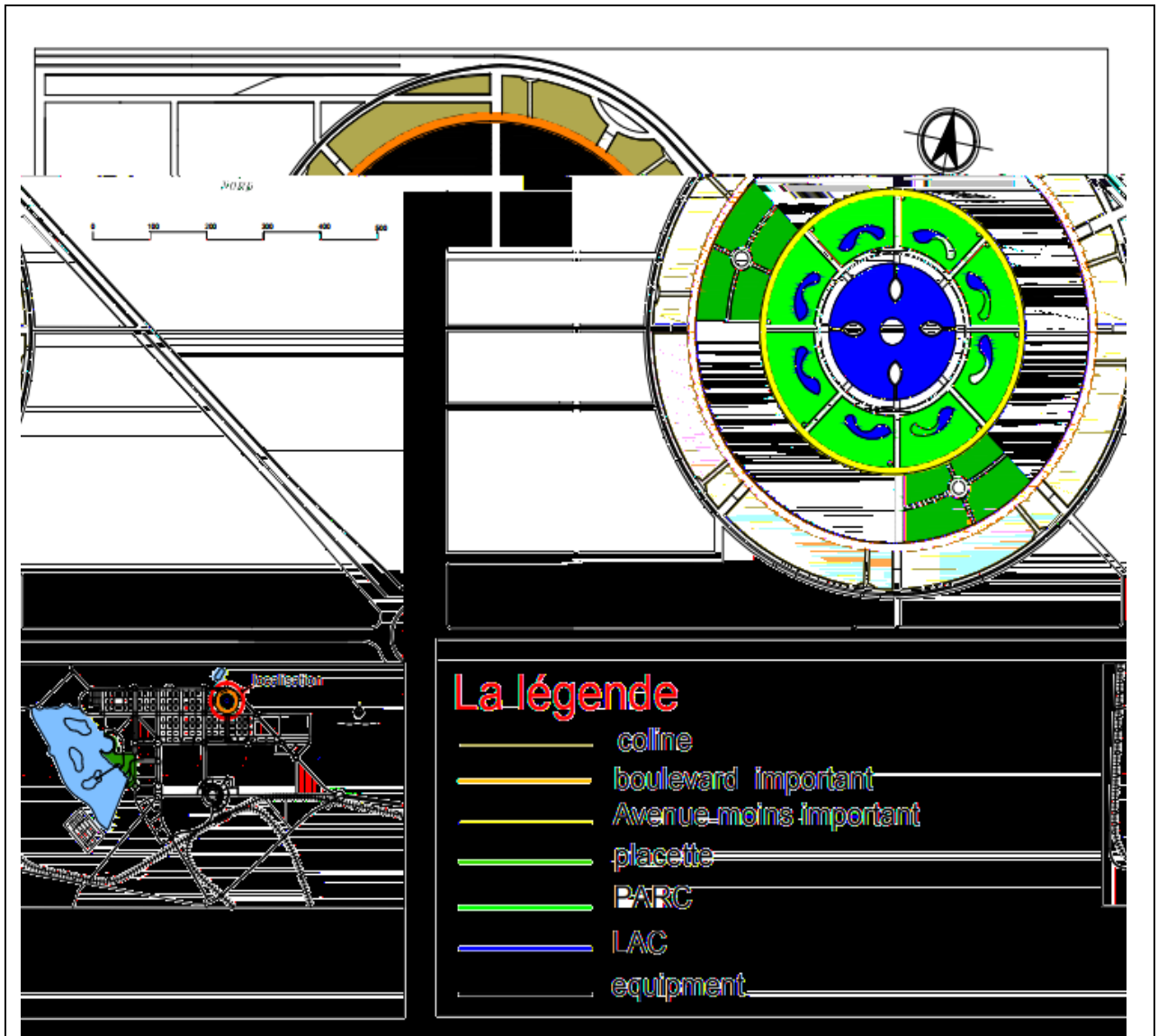


Figure 43: plan d'ensemble

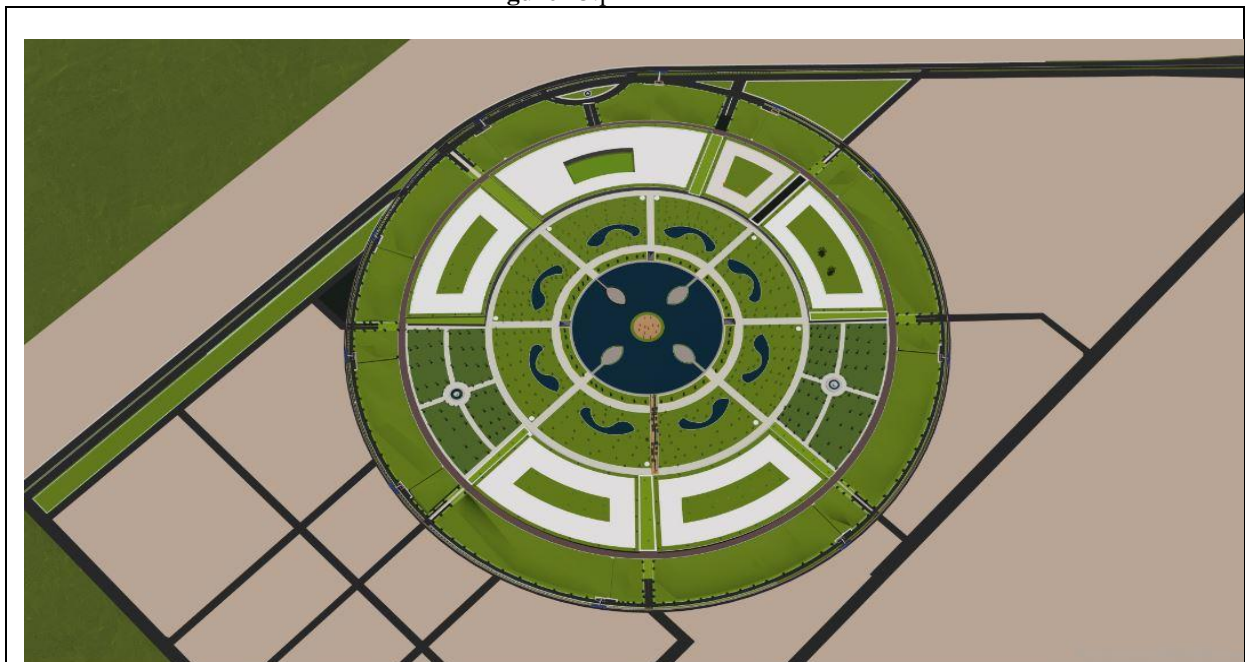
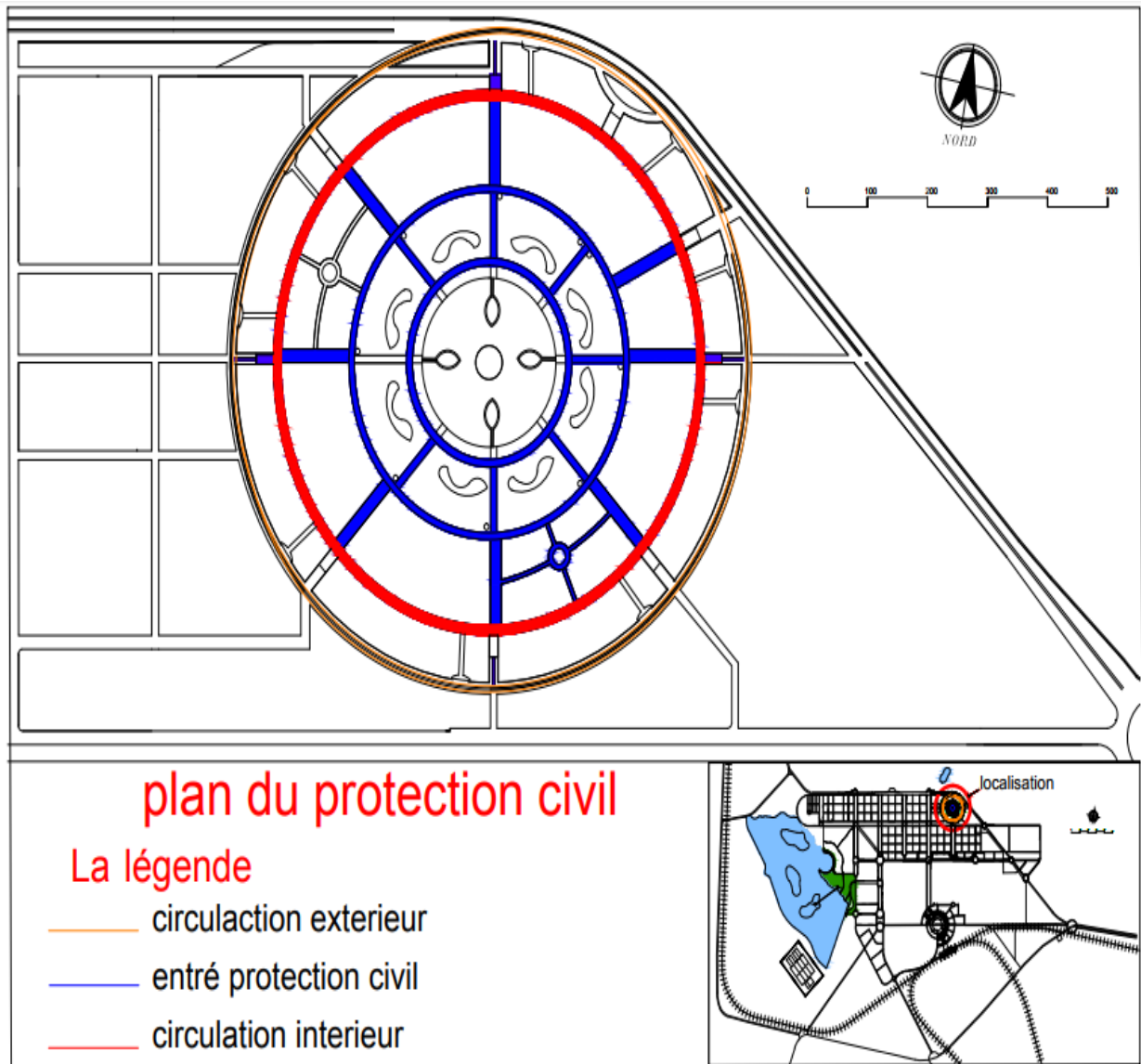


Figure 44 : plan de masse (Vue en 3d)



**Figure 45 :**Plan du protection civil



**Figure 46 :** circulation de véhicule du protection civil (vue en 3D)e :

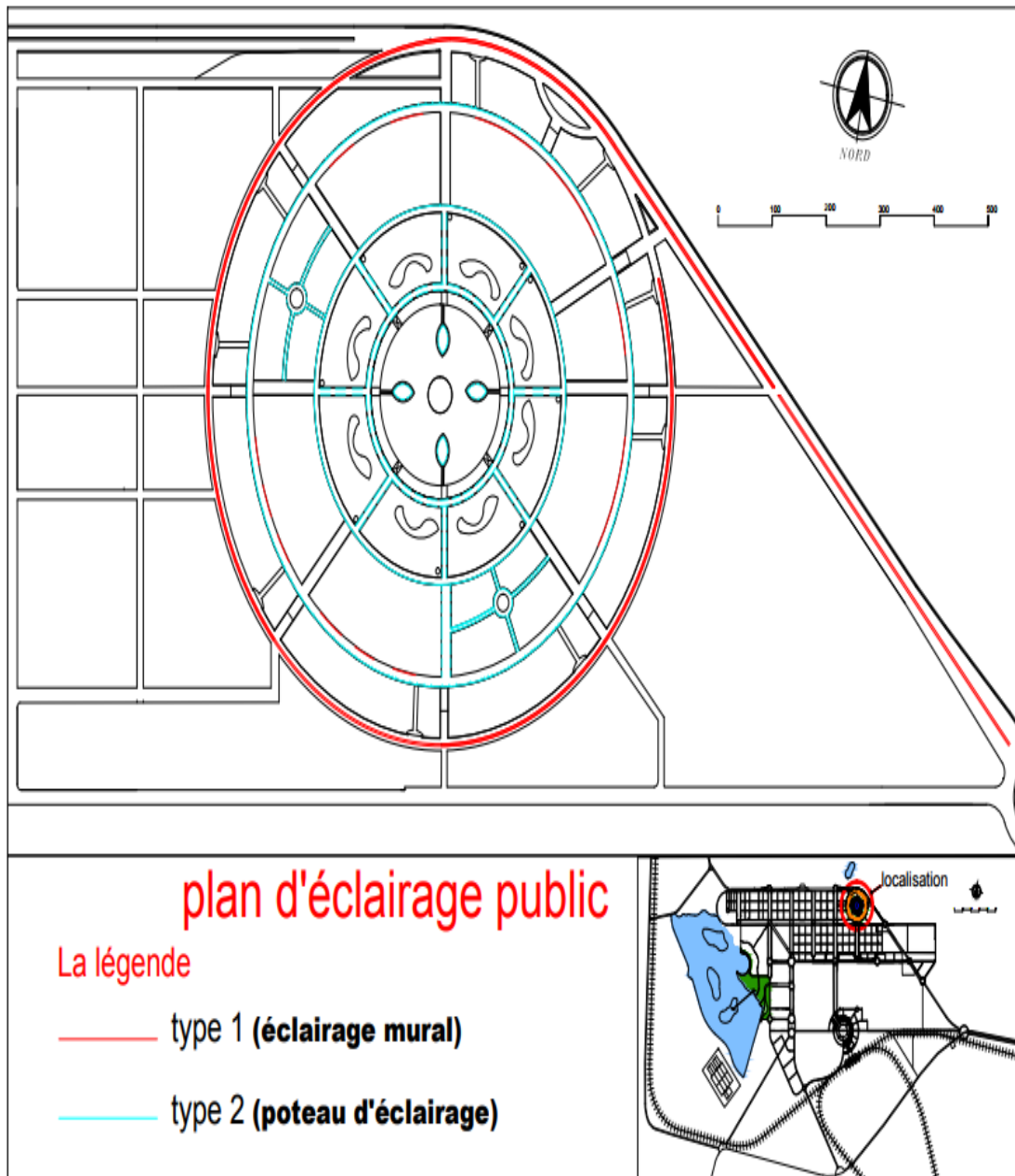


Figure 47 : plan d'éclairage public

**plan de lumière:**

Positionner de manière adéquate les éclairages au niveau du quartier (CHU) créer des espaces de haut de gamme pour la mise en valeur des paysages nocturnes remarquables

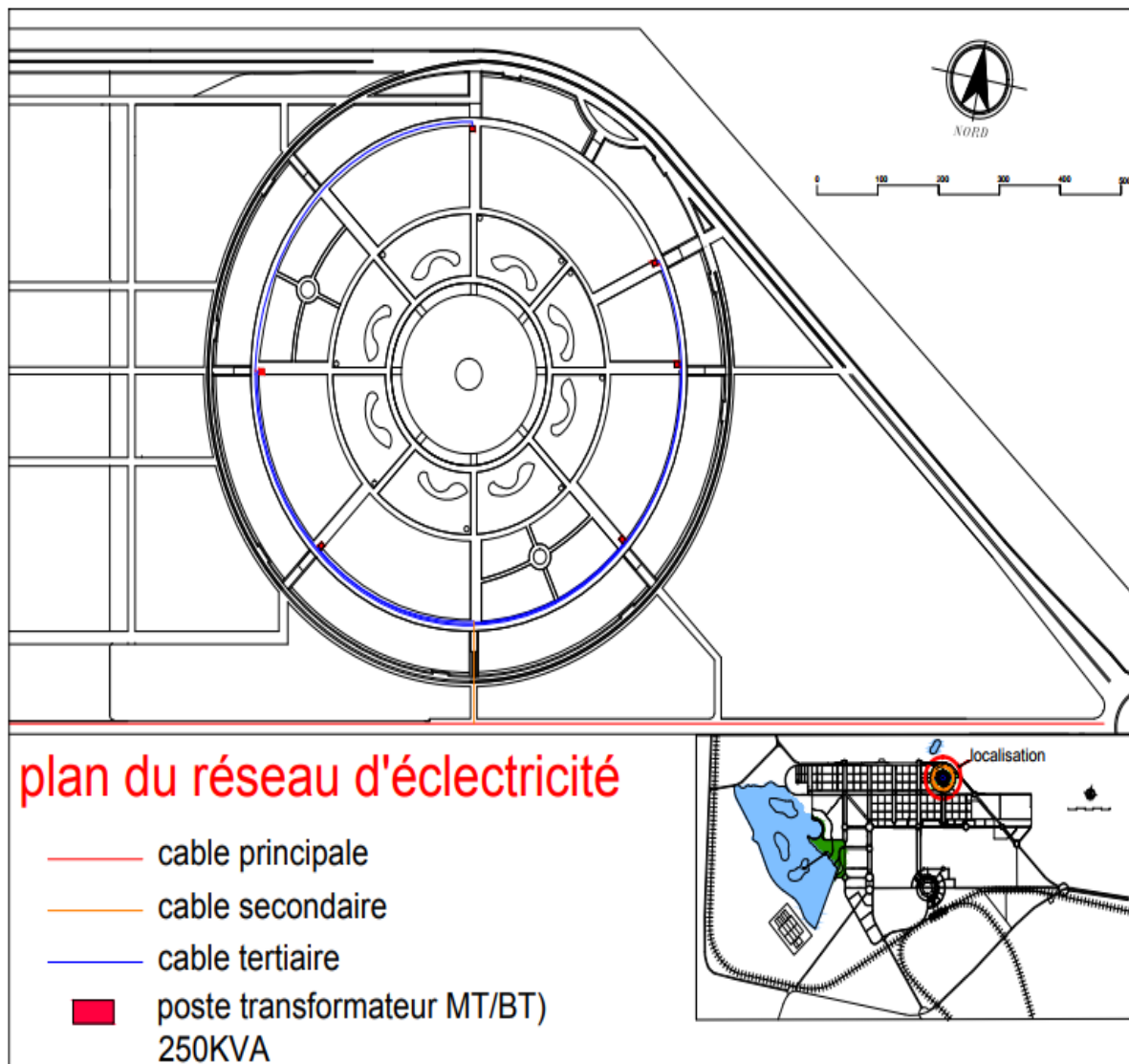
Renforcer l'image de marque du quartier à travers la conception d'un éclairage spécifique et propre à ses caractéristiques

Création de scènes et de paysages harmonieux et en cohérence avec l'ensemble de

·Offrir aux patients et aux passagers des moments de plaisir et de distraction à travers la création de paysages nocturnes spécifiques et de grande qualité

Création de mises en scène de paysage de lumière tout en relief et structuré

· Concevoir un plan des lumières qui contribue à l'amélioration du cadre de vie et à la mise en valeur des particularités locales et régionales



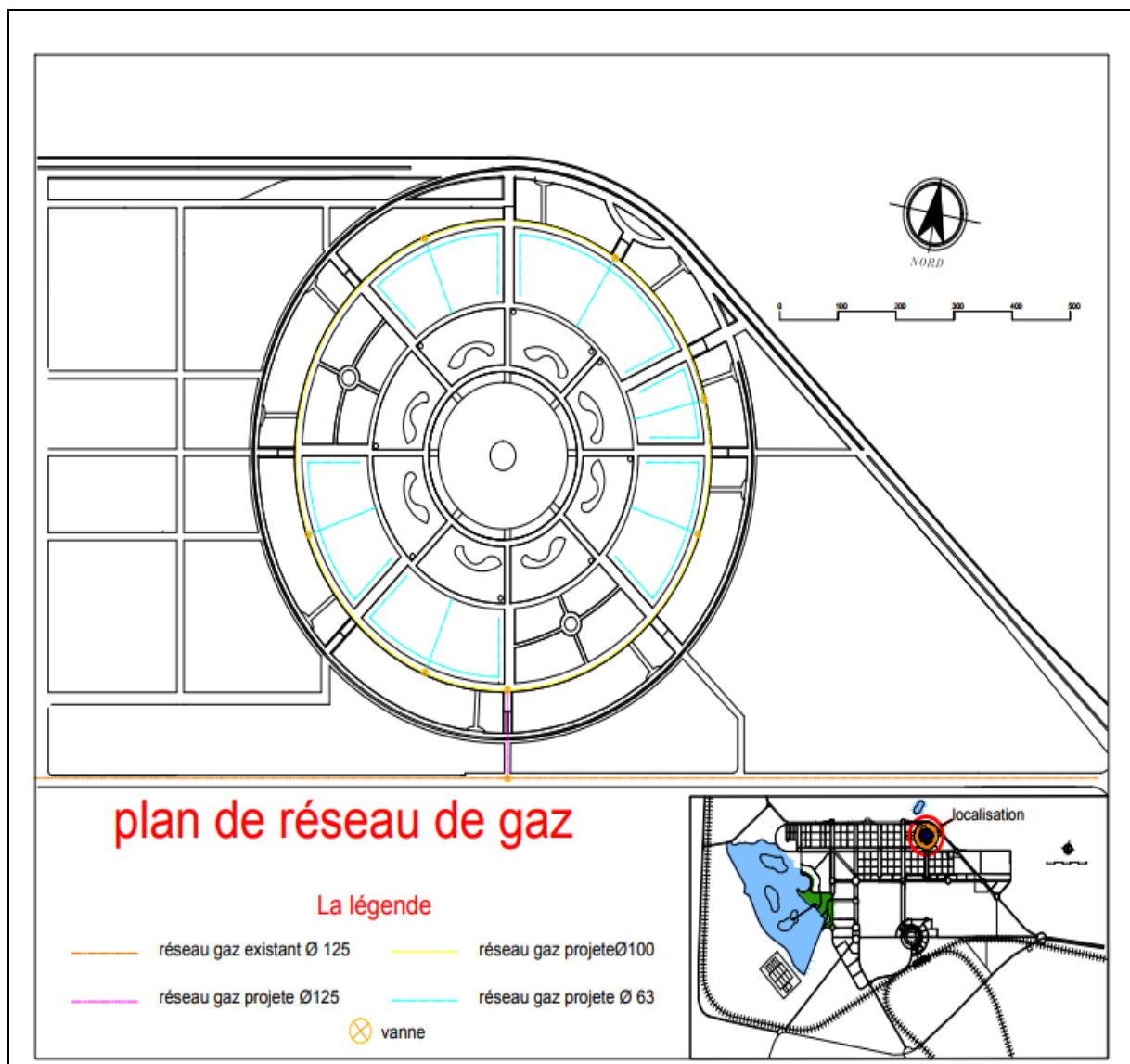
**Figure 48** : plan du réseau d'électricité

## Electricité

Objectifs :

Etablissement des bilans énergétiques par type d'usages et par fonction définie par le plan d'aménagement et le plan d'occupation des sols

Conception de lignes de transport d'énergie électrique et des postes de transformation d'énergie de manière pertinente sur le plan de la localisation et de l'intégration Mise en place de quatre postes de transformation d'énergie en relation avec les lignes de transport d'énergie régionales et le réseau de production des énergies nouvelles et renouvelables



**Figure49** : Plan de réseau de gaz

## Gaz

### Objectifs

Elaboration des bilans énergétiques en gaz sur la base de la dimension et des fonctions de la ville et des standards internationaux

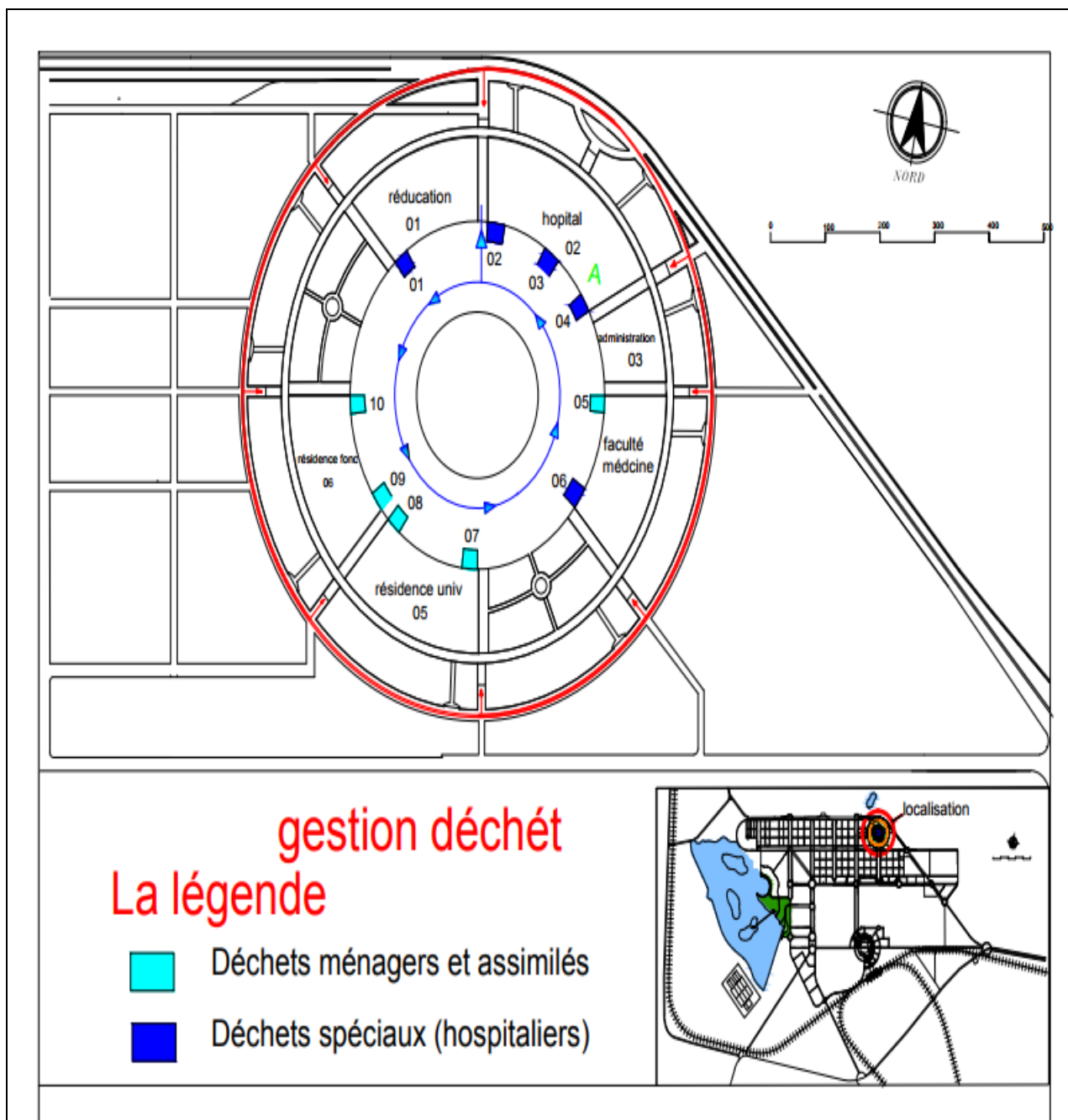
·et élaboration des plans de distribution et des installations (localisations et dimensions)

Dimensionnement des installations en rapport et en relation avec les besoins de chaque phase d'aménagement

·Définition des critères d'utilisation des différentes pressions (haute et moyenne) d'alimentation en gaz

Conception d'un réseau global de distribution de gaz en intégrant les considérations de sécurité d'économie et de régularité de l'alimentation

Etablissement des bilans



**Figure 50** : plan de gestion des déchets

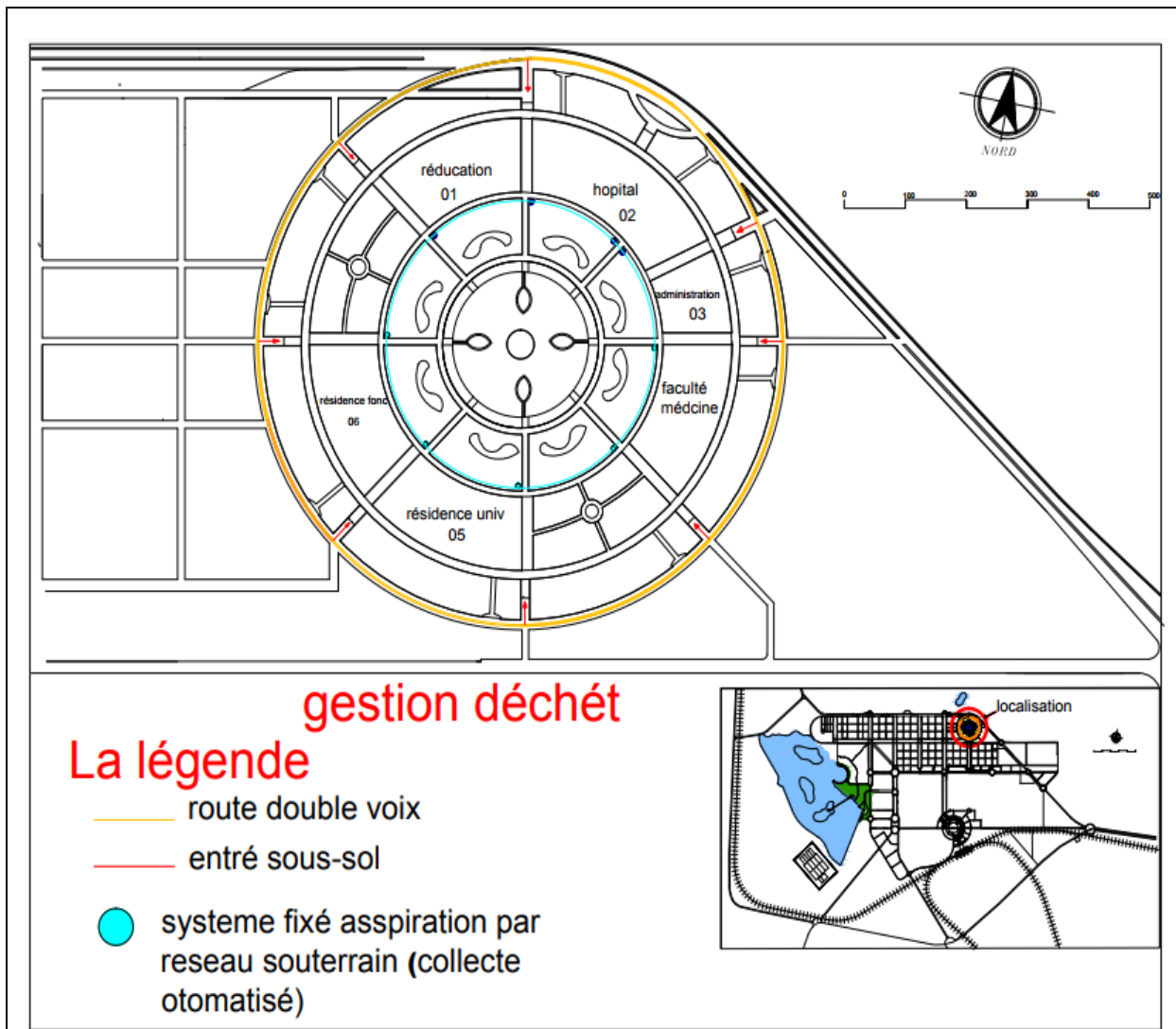
### Traitement des déchets

#### 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



**Figure 51 :**Plan de gestion des déchets



**Figure 52:**Système fixé aspiration par réseau souterrain

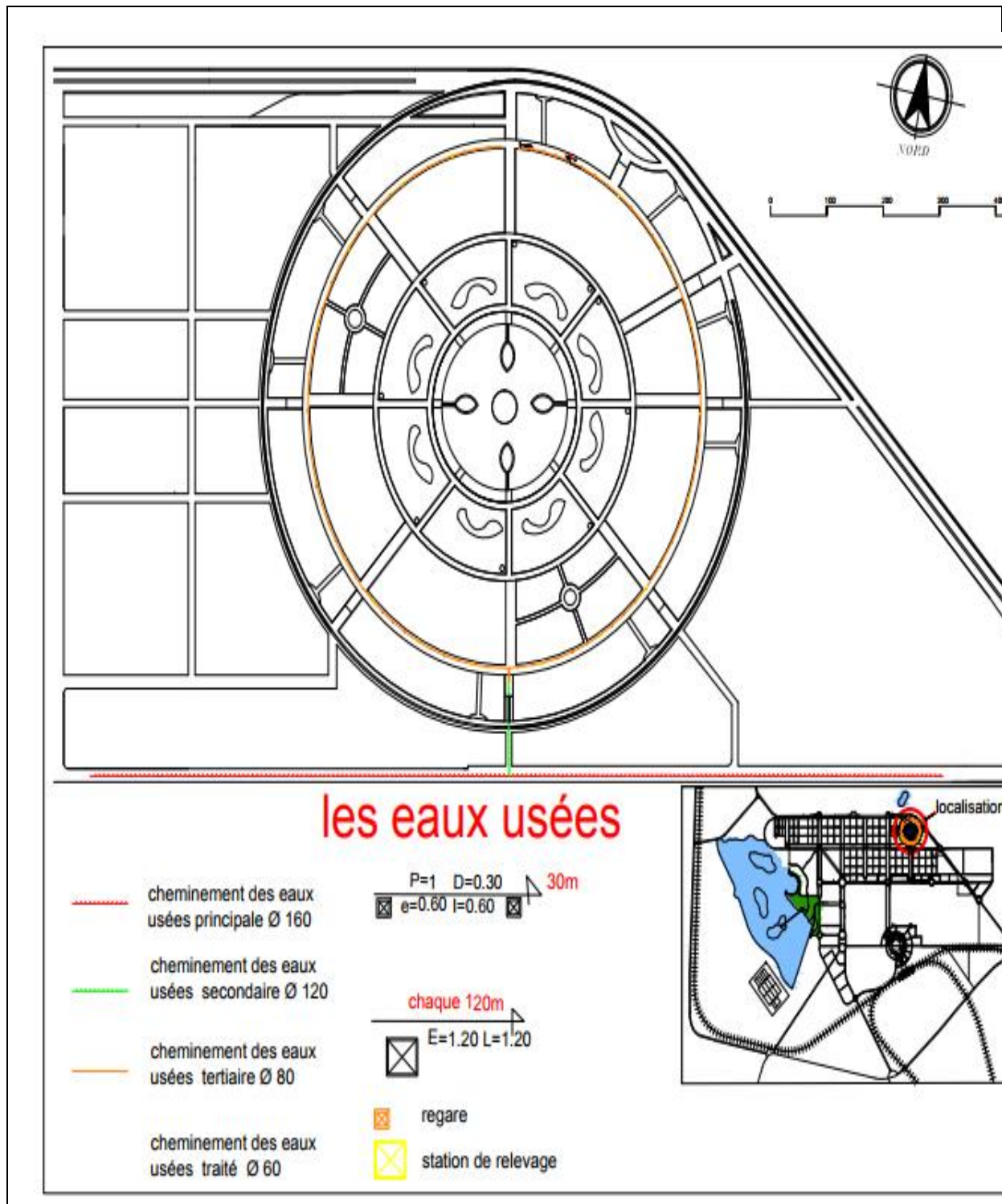


Figure 53 :Plan de gestions des eaux usées

**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.

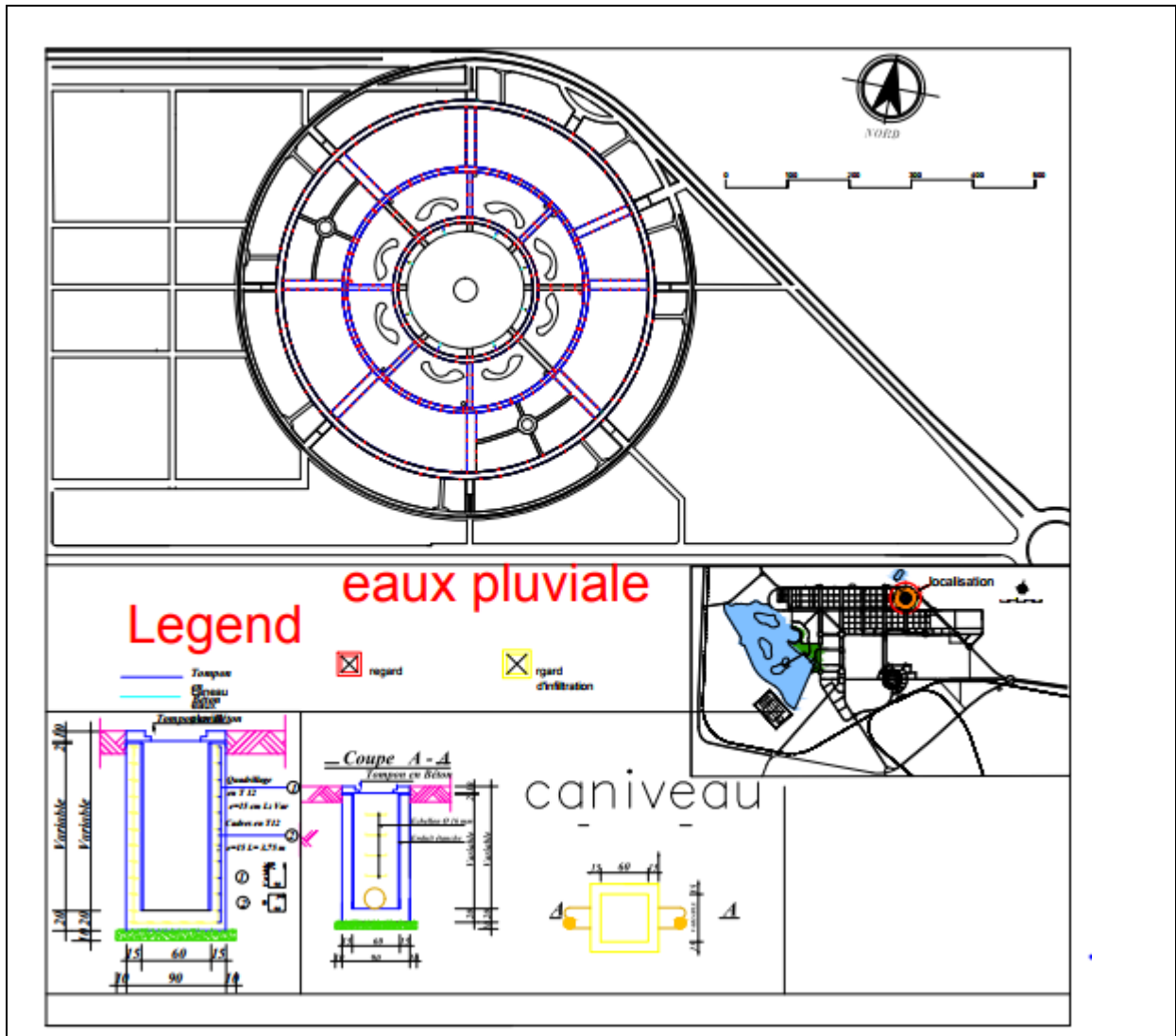


Figure 54: plan de gestion des eaux pluviales

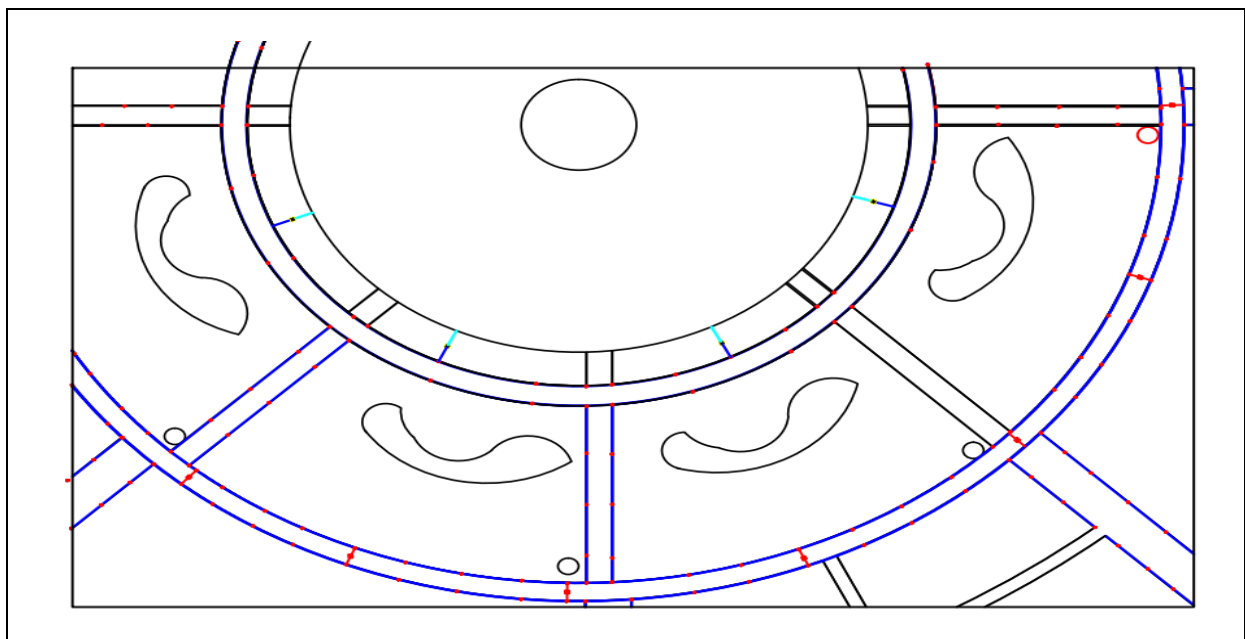


Figure 55 : agrandissement le plan des eaux pluviale

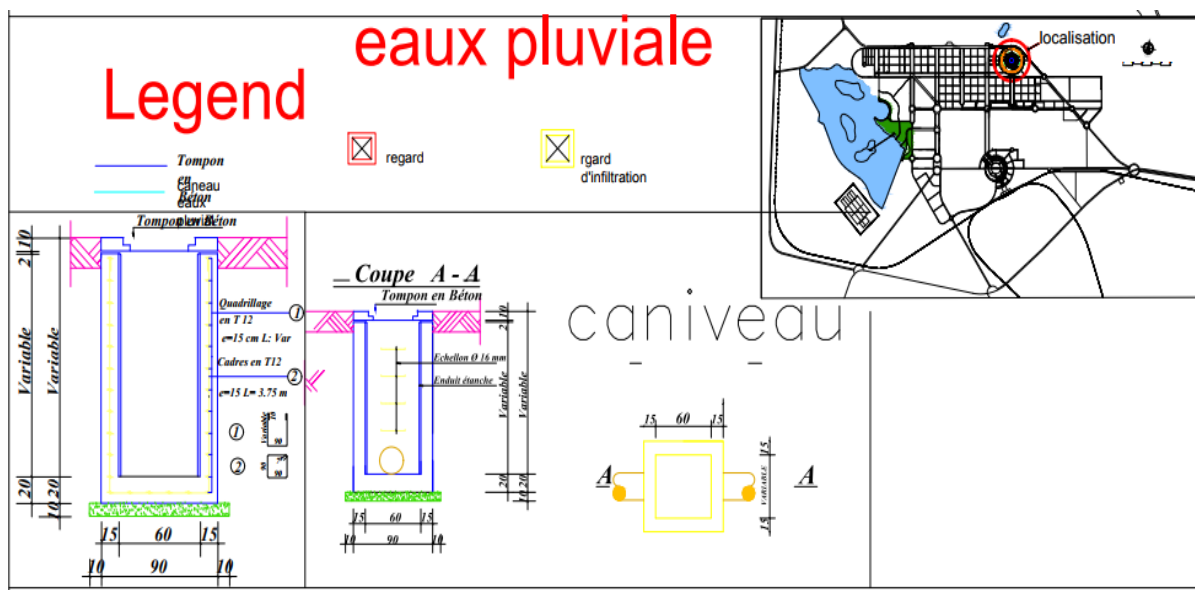


Figure 56 : Coupe AA

### Traitement des eaux pluviales :

Objectifs :

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

## **Partie individuelle :**

### **Système de gestion des déchets :**

#### **Introduction :**

Parmi les facteurs qui mettent en cause la qualité de l'environnement, les déchets

Ménagers et les déchets spéciaux nous ont paru joués un rôle certainement essentiel. Ils apparaissent de plus en plus envahissants et leur élimination pose problème. Chacun de nous en étant responsable puisque nous produisons à titre personnel des quantités croissantes de déchets ménagers et spéciaux, il est aujourd'hui primordial de tout mettre en œuvre pour réduire les quantités de déchets à traiter et mieux gérer leur élimination, qui ne s'improvise pas puisqu'elle s'inscrit dans un cadre juridique bien précis.

#### **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

#### **Classement des déchets :**

Le classement des déchets a été fait au titre de la loi n°2001-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, p.7.

Les «déchets» sont tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, et plus généralement toute substance, ou produit et tout bien meuble dont le propriétaire ou le détenteur se défait, projette de se défaire, ou dont

il a l'obligation de se défaire ou de l'éliminer. - Les «déchets ménagers et assimilés» sont tous déchets issus des ménages ainsi que les déchets similaires provenant des activités industrielles, commerciales, artisanales et autres qui, par leur nature et leur composition, sont assimilables aux déchets ménagers.

- Les «déchets inertes» sont tous déchets provenant notamment de l'exploitation des carrières, des mines, des travaux de démolition, de construction ou de rénovation, qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique lors de leur mise en décharge, et qui ne sont pas

contaminés par des substances dangereuses ou autres éléments générateurs de nuisances, susceptibles de nuire à la santé et/ou à l'environnement.

- Les «déchets spéciaux» sont tous déchets issus des activités industrielles, agricoles, de soins, de services et toutes autres activités qui, en raison de leur nature et de la composition des matières qu'ils contiennent, ne peuvent être collectés, transportés et traités dans les mêmes conditions que les déchets ménagers et assimilés et les déchets inertes.

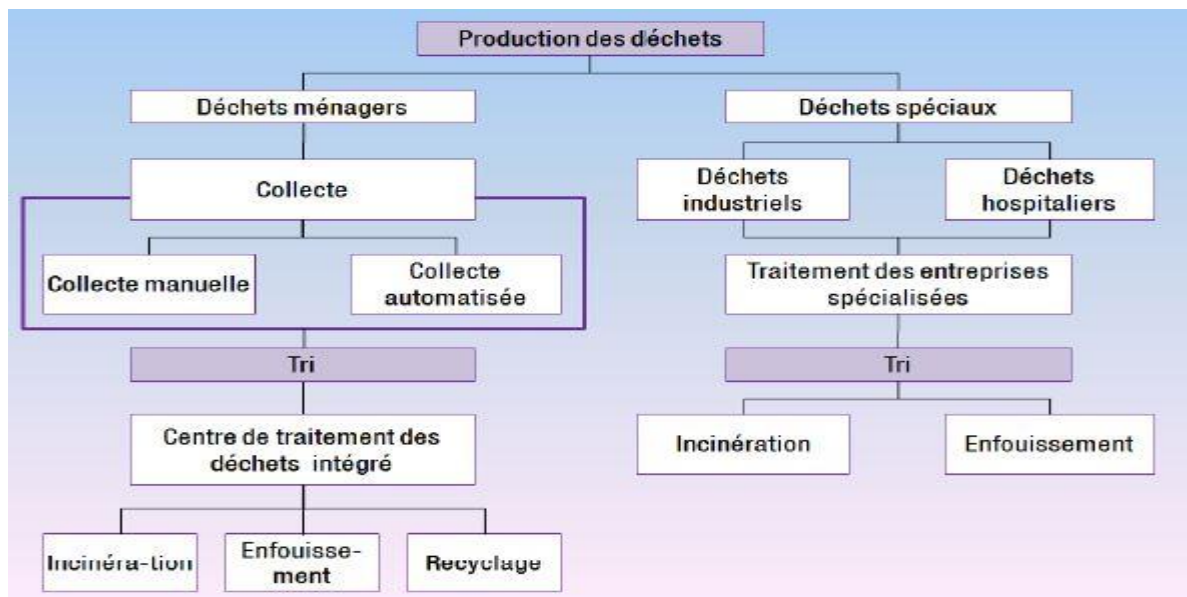
#### Volume des déchets hospitaliers

Le volume des déchets hospitaliers a été calculé sur la base de la quantité de déchets produite par patient et par jour,

présentée par « L'étude sur le traitement des déchets produits en Corée du sud (tome I) », réalisé par Korea Land Corporation

**Tableau 11** : Production de déchets hospitaliers :

Equipement	Production par patient	Volumes des déchets hospitalier (tonne/jour)	observation
Total	-	5.52	
Centre hospitalo-universitaire	2.28Kg/lit/jour	2.28	Capacité :1000 lit
Autre équipement de santé	0.032Kg/patient/jour	3.24	



**Figure 57:** Schéma du processus de gestion des déchets

Traitement des déchets ménagers et assimilés :

Le traitement des déchets se fera dans le centre de traitement intégré (centres d'enfouissement et d'incinération) .

Les déchets seront orientés selon leur type vers une filière de recyclage ou un centre d'enfouissement.

Traitement des déchets spéciaux (industriels et hospitaliers)

Les déchets spéciaux seront traités conformément aux dispositions de la loi n° 2001(19 du 7 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, titre , p.7. II Le traitement des déchets spéciaux générés dans les zones industrielles ou les espaces hospitaliers situés au niveau de la ville nouvelle sera confié à une entreprise spécialisée.

Amélioration la gestion des déchets dans le quartier CHU:

Plan d'action :

Réduction des déchets.

Favorise le compostage.

Implante et détermine les lieux de la collecte de façon optimale.

Mettre en place une valorisation des déchets du quartier

la prise en compte la localisation des équipements de la gestion des déchets.

Assurer et applique le cadre réglementaire (Loi n°01-19 : du 12 décembre 2001 relative à la gestion au contrôle et élimination des déchets, et Décrit n°84-374 du 15 Décembre 1984 fixant les conditions de nettoyage, d'enlèvement et du traitement Des déchets solides urbaine.)

**Conclusion :**

Au but d'améliorer le cadre de vie la gestion des déchets est devenue une aspiration de tous les acteurs, l'Etat comme régulateur, l'architecte et urbaniste en tant que Concepteur et l'utilisateur comme consommateur.

L'Eco gestion des déchets nécessite l'intervention globale de tous les acteurs, Architectes pour réintégrer les bouches d'ordures dans leurs conceptions futures, et l'état par la surveillance et le contrôle de propreté de quartier, mais l'important quand le citoyen respect les règlements des déchets de quartier

**Conclusion général :** la nouvelle ville Bboughezoul se veut une ville propre mais pour un quartier réserve au secteur de la sante, il est toujours important de prendre les mesures préventives necessaire pour garantir le meilleur environnement sanitaire aux usagers du quartier et de ses équipements.

## Bibliographie

auteur	L'ouvrage
Neufert ERNST	<i>Les éléments des projets de construction</i> , ED° Dunod (la 10 <sup>ème</sup> édition) , Paris2010, (traduction de Karine Ansquer, Ulricke et Yves Benderitter, Jean Marie et Pierre Helwig, Urs Keller, Jean-Claude Ludi et Yves Minssart )
Naït-Amar	«Une Solution A La Question De La Congestion De Constantine : Ville Nouvelle Ali Mendjeli.», Université Mentouri –Constantine, Mémoire De Magister (2005), 224 p
Berezowska-Azzag Ewa	«Cours du "Projet urbain" ». Support du cours de post graduation enseigné à l'Ecole polytechnique d'architecture et d'urbanisme EPAU 2003
Site internet	
<a href="http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/ville_nouvelle/187363#LVGejhtpCDQPihWP.99">http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/ville_nouvelle/187363#LVGejhtpCDQPihWP.99</a>	
<a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Boughezou">https://fr.wikipedia.org/wiki/Boughezou</a>	

## Les établissements hospitaliers

auteur	Ouvrage
R.LLEWLYN & DAVIES MACAULAY	Organisation et administration des hôpitaux
MASSON et CIE	monographie des techniques hospitalières
Architecture de la Santé	-les hôpitaux et les clinique
	architecture hospitalière
Site internet : <a href="http://art.santé.fr">art.santé.fr</a>	
<a href="http://www.architecture-hospitaliere.fr/">http://www.architecture-hospitaliere.fr/</a>	
<a href="http://www.cyberarchi.com/">http://www.cyberarchi.com/</a>	

## Bibliographie sur la ville de Boughezoul

auteur	L'ouvrage
AIPCR	«Méthodes pour obtenir la participation du public à l'élaboration des projets routiers». Comité AIPCR de la route, du transport et du développement régional (C4), Paris , 2000
Alban,	Concertation environnementale et développement du territoire sur le littoral aquitain», Mémoire de DEA Environnement 2004: Milieu, Technique et Société, Museum National d'Histoire Naturelle, août, 83 pages.
Ali Hadjiedj	«ALGER les nouveaux défis de l'urbanisation », L'Harmattan 2003, 293 p.
Ali Khodja Nadir	«Les acteurs urbains et les actions urbaines, outils d'urbanisme» Journée d'études nationales sur l'urbanisme : «Ou vont les villes algériennes ? », Actes Setif le : 02/06/2001.
Berezowska-Azzag Ewa	«Cours du "Projet urbain"». Support du cours de post graduation enseigné à l'Ecole polytechnique d'architecture et d'urbanisme EPAU 2003
Berezowska-Azzag Ewa	«Eléments nouveaux de la politique urbaine en Algérie, » Energie et mines, novembre 2005, p 162 -167,
Naït-Amar	«Une Solution A La Question De La Congestion De Constantine : Ville Nouvelle Ali Mendjeli.», Université Mentouri – Constantine, Mémoire De Magister (2005), 224 P.
Site d' internet :	<a href="http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=927696&amp;page=22">http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=927696&amp;page=22</a>

## Listes ds figures :

Figure01 : localisation de la ville nouvelle de Boughezoul.....	
Figure02: : la première phase de réalisation de la ville nouvelle de Boughezoul « la phase d’activation ».....	
Figure03 : la deuxième phase de réalisation de la ville nouvelle de Boughezoul « la phase de maturité et d’autonomie » .....	
Figure04 : la troisième phase de réalisation de la ville nouvelle de Boughezoul « finalisation des travaux ».....	
Figure05 : démarrage des travaux des infrastructures de la ville nouvelle de Boughezoul .....	
Figure06 :. le périmètre et la ceinture verte de la ville nouvelle de Boughezoul.....	
Figure07 : :schéma d’organisation de la ville nouvelle de Boughezoul .....	
Figure08 : les espaces verts dans la ville nouvelle de . Boughezoul.....	
Figure09 : les trois îles (« tell », « el hidhab », « Sahara») .....	
Figure010 : les voies de Boughezoul.....	
Figure11 : les nœuds de Boughezoul.....	
Figure12 : le siège de la nouvelle ville de Boughezoul.....	
Figure13 : :Chantier ville nouvelle de boughezoul « le siège » photo du 24-11-2016.....	
Figure14 : les différentes équipements et nœuds de la nouvelle ville de Boughezoul.....	
Figure15: la structure linéaire de la ville nouvelle de Boughezoul.....	
Figure16 : l’axe magistral qui traverse la ville d’est en ouest.....	
Figure17 : l’axe économique et financier.....	
Figure18 : Namsun aluminium.....	
Figure19 :.l’inspiration pour la centrale solaire de Boughezoul.....	
Figur20 : dlr développé ce récepteur de rayonnement pour les centrales solaire.....	
Figure 21 :plan Equipements de santé de la nouvelle ville Boughezoul	
Figure22 : :plan Zone du commerce de nouvelle ville Boughezoul .....	
Figure23 : plan Espaces verts de nouvelle ville Boughezoul.....	
Figure24 : plan de délimitation de la nouvelle ville Boughezoul .....	
Figure25 : localisation de l’assiette.....	
Figure26 : : Les malades (2) -Médecin (1) -infirmières (1) -Visiteurs .....	
Figure27 : : Les malades (3- Médecin (2) – infirmières.....	
Figure28 : : Le directeur visiteurs .....	
Figure29 : plan de mass.....	
Figure30 : Vue en perspective du CHU DIJON.....	
Figure31 : Bocage centrale du CHU DIJON .....	

Figure32 : Entrée vers le hall d'accueil, angle sud- est.....	.....
Figure33 : façade sud, détails «peau climatique".....	.....
Figure34 : Façade sud, longue courbe sur 200m.....	.....
Figure35 : Aspect programmatique du CHU DIJON.....	.....
Figure36 : Chambre de malade.....	.....
Figure37 : vue en perspective du CHU <b>Dell Seton Medical</b> .....	.....
Figure38 : Localisation de projet CHU .....	.....
Figure39 : plan de parcellaire .....	.....
Figure 40 : plan d'accessibilité.....	.....
Figure 41 : l'arrêts de Bus et Tramway(vue en 3d).....	.....
Figure 42 : :plan des voiries et de circulation.....	.....
Figure 43 : :plan d'ensemble.....	.....
Figure 44 : plan de masse (Vue en 3d).....	.....
Figure 45 : Plan de protection civil.....	.....
Figure 46 : circulation de véhicule du protection civil (vue en 3D) .....	.....
Figure 47 : :plan d'éclairage public.....	.....
Figure 48 : plan du réseau d'électricité.....	.....
Figure 49 : : Plan de réseau de gaz.....	.....
Figure 50 : : plan de gestion des déchets.....	.....
Figure 51 : Plan de gestion des déchets .....	.....
Figure 52 : Système fixé aspiration par réseau souterrain.....	.....
Figure 53 : Plan de gestions des eaux usées.....	.....
Figure 54 : plan de gestion des eaux pluviale.....	.....
Figure55 : agrandissement le plan de gestion des eaux pluviale .....	.....
Figure 56 : Coupe AA.....	.....
Figure 57 : Schéma du processus de gestion des déchets.....	.....

## Listes des tableaux :

Tableau 01 : Population .....	05
Tableau 02 le programme quantitatif Chambre 2 Lits .....	27
Tableau 03 : le programme quantitatif salle de soin .....	28
Tableau 04 : Mobilier .....	28
Tableau 05 : Salle d'examens et d'orientation .....	29
Tableau 06 : : le programme quantitatif d'Administration .....	30
Tableau 07 : le programme quantitatif de Radiologie.....	30.
Tableau 08 : mobilier .....	31
Tableau 09 : Fiche technique.....	32
Tableau10 : Distribution des services par niveau.....	36
Tableau11 : Production de déchets hospitaliers.....	57

## Annexes :

**Titre 01** : plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughezoul.

**Vu le décret exécutif n° 04-97** du 11 Safar 1425 correspondant au 1er avril 2004 portant création de la ville nouvelle de Boughezoul

**Vu le décret exécutif n° 06-232** du 8 Joumada Ethania 1427 correspondant au 4 juillet 2006 portant déclaration

d'utilité publique l'opération relative à la réalisation de certains ouvrages, équipements et infrastructures de la Vu le décret exécutif n° 06-304 du 17 Chaâbane 1427

correspondant au 10 septembre 2006, modifié, fixant les missions, l'organisation et les modalités de fonctionnement de l'organisme de la ville nouvelle de Boughezoul

**Décret exécutif n° 16-149** du 16 Chaâbane 1437 correspondant au 23 mai 2016 portant adoption du plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughezoul.

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'habitat, de l'urbanisme et de la ville,

Vu la Constitution, notamment ses articles 99-4° et 143 (alinéa 2) ;

**Article 1er.** . En application des dispositions de El Aouel 1432 correspondant au 16 février 2011 fixant les conditions et modalités d'initiation, d'élaboration et d'adoption du plan d'aménagement de la ville nouvelle, le plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughezoul, annexé à l'original du présent décret, est adopté

**Art. 2.** . Le plan d'aménagement de la ville nouvelle de Boughezoul est révisé dans les mêmes formes

. **Art. 3.** . Le présent décret sera publié au Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire

. Fait à Alger, le 16 Chaâbane 1437 correspondant au 23 mai 2016.

**Abdelmalek SELLAL.**

**Titre 02 :** service hospitalo-universitaire

Arrêté interministériel du 16 Muharram 1433 Correspondant au 11 décembre 2011 portant

Définition du service hospitalo-universitaire et de L'unité hospitalo-universitaire

. DU SERVICE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE

**Art. 2.** Le service hospitalo-universitaire, désigné ci-après « le service », est composé

De deux (2) à sept (7) unités hospitalo-universitaires de même spécialité ou de

Spécialités complémentaires.

**Art. 3.** Le service a pour mission, dans la spécialité des sciences médicales qu'il couvre

d'assurer, concomitamment, des activités de santé, de formation et de recherche.

**Art. 4.** En matière de santé, le service a pour mission, selon la spécialité des sciences médicales.

Couverte d'assurer :

. Des activités de diagnostic,

. Des activités d'exploration,

. Des activités thérapeutiques,

. Des activités de prévention et de promotion de santé,

. Des activités de gestion pharmaceutique,

. Des activités de production de moyens de traitement

Médical.

**Art. 5.** La capacité optimale d'un service assurant l'hospitalisation est fixée à soixante (60) lits comprenant les lits d'hospitalisation et ceux destinés aux urgences.

**Art. 6.** En matière de formation, le service a pour mission d'assurer des activités d'enseignement et d'encadrement d'étudiants en graduation, et en post-graduation dans les sciences médicales.

**Art. 7.** En matière de recherche, le service a pour mission de mener toute activité de recherche scientifique dans la spécialité qu'il couvre.

**Art. 8.** Les critères relatifs à la spécialité, la nature des équipements, le volume des activités ainsi que les effectifs des personnels nécessaires au fonctionnement du service sont fixés par

instruction conjointe du ministre chargé de la santé et du ministre chargé de l'enseignement supérieur .

#### DE L'UNITE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE

**Art. 9.** L'unité hospitalo-universitaire, désignée Ci-après « unité », est l'entité fonctionnelle de base du Service hospitalo-universitaire.

Elle a pour mission d'assurer une ou plusieurs activités Du service dans les domaines de la formation, de la Recherche et de la santé, notamment, la prévention, les Soins, les explorations et la production de moyens de Traitement.

**Art. 10.** L'unité peut être créée Soit au sein de la structure physique du service dont Elle fait partie: Soit en dehors de la structure physique du service Elle relève du service en charge de son activité.

**Art. 11.** En matière de soins, la capacité d'une unité Est fixée :

- . De quinze (15) à vingt-cinq (25) lits en activité clinique ;
- . De six (6) à huit (8) lits en réanimation, en soins intensifs et urgences médico-chirurgicales ;
- . De vingt (20) à quarante (40) lits en psychiatrie ;
- . De vingt-cinq (25) à trente (30) lits en rééducation fonctionnelle ;
- . De cinq (5) à quinze (15) fauteuils en chirurgie dentaire.

**Art. 12.** Les critères relatifs aux activités, à l'organisation et au fonctionnement des unités sont fixés par instruction conjointe du ministre chargé de la santé et Du ministre chargé de l'enseignement supérieur.

**Art. 13.** Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 16 Muharram 1433 correspondant au 11 décembre 2011. Le ministre De l'enseignement supérieur Et de la recherche Scientifique Rachid HARAOUBIA

Le ministre de la santé, De la population Et de la réforme Hospitalière **Djamel OULD ABBES**

