

UNIVERSITE MOULOU D MAMMERIE DE TIZI OUZOU

Faculté du Génie de la Construction

Département d'architecture



Mémoire de master en architecture

Option : Architecture et culture constructive



Présenté par :

-GHOUTI Meyassa

- DIAB Naima

Encadré par :

Mr Ben Moumene

Assisté par :

Mme Kaci

Année universitaire 2015/ 2016.

NOTES DES ENSEIGNANTS

Le travail de réflexion proposé est essentiellement pour nous une instance de vérification et de questionnement qui doit constamment renvoyer à un savoir théorique.

Notre philosophie est que **le fondement de toute théorie est une question et non une réponse, car la question est liée à la curiosité comme instrument de connaissance et a de tout temps entraîné l'observation et l'expérimentation, permettant l'articulation théorie et pratique.**

Le Master 2 constitue la synthèse du cursus universitaire de l'étudiant architecte. Destiné à l'approfondissement de ses connaissances, cette année est basée essentiellement sur la logique de conception, associée à la logique de construction.

Le fondement de cet enseignement est de permettre aux étudiants d'acquérir des bases indispensables pour développer leur propre logique de conception en vue de développer et finaliser des projets aussi complexes que variés.

L'enseignement de la structure autour d'un projet que l'étudiant devra développer aux différentes échelles, permettant de faire un tour d'horizon des logiques constructives qui s'attachent aux matériaux communément employés pour la construction des bâtiments et également des techniques structurelles, tenant compte des données in situ.

La réflexion sera accompagnée d'un rappel historique de l'utilisation de la structure et du matériau, et de sa place dans l'histoire de l'architecture.

Enfin, une modélisation du projet structurel et parfois une maquette du détail accompagnera le projet.

L'étudiant doit être en mesure de mener un travail de réflexion scientifique en relation étroite avec les problèmes d'architecture et d'urbanisme et ayant trait à notre environnement construit en général.

Ce travail qui s'échelonne sur toute l'année doit être couronné et explicité par un document graphique nommé le PFE, et un document écrit, le mémoire.

Le document graphique est le projet d'architecture illustré dans ses différentes phases de conceptualisation par des dessins à des échelles différentes.

Le document écrit est un mémoire de fin d'étude écrit avec toute la rigueur scientifique ceci pour le contenant, quant au contenu nous l'avons souligné c'est un travail de réflexion scientifique ayant trait aux problèmes d'architecture, dans toutes leurs diversités.

Les enseignants I

Le projet architectural est au centre de la plupart des écoles d'architecture ; sa prédominance dans le cursus d'enseignement est liée à la pratique de l'architecture à laquelle cette formation prépare ; en effet il semble tout à fait normal qu'une formation qui prépare à produire de l'architecture passe par la démarche qui permet d'y arriver : l'élaboration du projet architectural.

Enseigner la conception architecturale

L'équipe pédagogique de l'option « ARCHITECTURE ET CULTURES CONSTRUCTIVES » a pris une option volontariste en recentrant son enseignement sur la méthodologie de la conception architecturale, et cela en mettant au centre de son enseignement de l'architecture, la conception architecturale à travers le projet.

En effet, il s'agira dans cette option de s'intéresser à la conception architecturale et d'expliquer aux étudiants par quelle démarche faire émerger la réalité architecturale, car si tout le monde vit dans l'architecture où spéculer sur elle, pour nous, architectes, il s'agit de la concevoir.

La demande de l'enseignement de la conception architecturale résulte, pour nous, d'une faillite de l'enseignement de l'architecture et de l'urbanisme.

En effet, depuis que ces deux disciplines traversent une crise, ceci a entraîné une remise en cause profonde des théories fonctionnalistes dont elles sont issues, participant ainsi à l'émergence d'un débat ouvert et d'actualité sur le :

Comment penser, enseigner, et pratiquer l'architecture actuelle ?

En effet, aujourd'hui la majorité des écoles dans le monde tendent à réfléchir à un renouveau dans l'enseignement de l'architecture, dynamisant, ainsi, sa réforme en recentrant l'enseignement de l'architecture sur le projet.

Ainsi, le cadre théorique de la nouvelle réflexion que nous proposons, traite de la problématique de la complexité de la conception architecturale dans toute sa diversité, formelle, fonctionnelle et structurelle.

C'est dans ce cadre précis, à savoir méthodologique qu'intervient l'option « Architecture et cultures constructives », à travers sa réflexion : Pour une contribution aux études de réforme de l'enseignement de l'architecture, et voir :

Quels sont les outils méthodologiques permettant de découvrir de manière progressive la complexité de la conception architecturale ?

Hypothèses et objectifs

Le postulat de base sur lequel repose notre réflexion est le nécessaire ressourcement en vue d'une innovation architecturale et technologique.

Ainsi la lecture de l'histoire de l'architecture, attitude utilisée à chaque moment de crise, devra nous permettre de retrouver les éléments qui ont fait l'harmonie des architectures anciennes et qui actuellement sont négligés:

Si nous disons aujourd'hui que l'architecture souffre d'énormes déficiences de problèmes de perte d'identité et de manque de cohérence dans sa structure, c'est que c'est à ce niveau de la conception que nous parlons de la déperdition de la majeure partie des concepts qui ont de tout temps contribué à la cohérence de l'architecture.

La conception architecturale et la réflexion technologique est au centre de nos préoccupations. La formalisation du projet doit se faire à travers une assise théorique et technologique qui définit les méthodes et outils conceptuels appropriés. La réflexion englobe toute la complexité de la conception du projet y compris au niveau des aptitudes culturelles du concepteur.

C'est de ce point de vue et de réflexion qu'est née cette option « Architecture et Cultures Constructives », qui réexamine cette situation et devient un espace de réflexion, dont l'intérêt se porte essentiellement sur le processus d'élaboration du projet architectural dans toutes ses dimensions, dans la manière d'insérer le projet dans son site d'implantation, c'est à dire son cadre socio-spatial jusqu'à son détail structurel.

Objectifs

L'option « Architecture et Cultures constructives » :

- Se veut être un plaidoyer pour une prise de conscience de l'impasse dans laquelle se trouve l'enseignement de l'architecture en ouvrant le débat sur l'absence de réflexion sur la question de l'enseignement de la théorie de l'architecture.
- Apporte des outils théoriques et conceptuels en vue de constituer un terrain d'articulation entre enseignement et pratique de l'architecture.
- Elle tente de jeter un pont entre l'enseignement de l'architecture et l'enseignement du projet du fait qu'elle établit une relation entre la crise de l'enseignement de l'architecture et la crise de l'architecture en essayant de faire valoir la conception architecturale comme alternative à la réforme de l'enseignement.

Notes des enseignants

Les enseignants III

REMERCIEMENTS

*Avant tout nous tenons à remercier Dieu tout puissant
qui nous a
donné force, courage et
patience pour élaborer, préparer, et présenter ce modeste
travail.*

*Nous tenons à présenter nos plus sincères remerciements à
nos
parents qui nous ont
encouragé et soutenu pendant l'année, ainsi que nos frères
et sœurs
et tous nos ami(e)s.*


*Nous tenons également à exprimer nos plus sincères
remerciements à
nos promoteurs*

*Mr BENMOUMENE, Mme KACI pour tous leurs précieux
conseils
et orientations durant toute l'année.*

*Nous remercions aussi tous nos enseignants de la première
à la
cinquième année, tout le*


*Personnel de la bibliothèque et des archives ainsi que tous
ceux qui
ont participé de près ou de loin à la concrétisation de ce
travail.*

Merci à tous



*JE dédie ce modeste travail à : MA très chère et
douce mère, Mon très cher père
Ils m'ont offert sans condition leur soutien moral et
financier
Je m'adresse au ciel les vœux les plus ardents pour la
conservation de leur santé et de leur vie.
A mes chers frères et mes chères sœurs
A mes très chers amis, Salima, Warda, Lynda, Sara,
Sara hamdi, Flora, Razika et l'architecte
Toufik.....etc.
A toute la promotion 2016
A tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin,
pour leur soutien moral ou matériel*

DIAB Naïma



*JE dédie ce modeste travail à : MA très chère et
douce mère, Mon très cher père
Ils m'ont offert sans condition leur soutien moral et
financier
Je m'adresse au ciel les vœux les plus ardents pour la
conservation de leur santé et de leur vie.
A mes chers frères (Farid, Adel, Lyes) et ma chère
sœur Lynda
A mes très chers amis Lylia, Nabila, Naïma, Salima,
Warda, Sara, Lynda, Sara hamdi, Flora, Razika,
Mouloud, et les architectes Toufik, KADRI Remdane
, Tinhinane.....etc.
A toute la promotion 2016
A tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin,
pour leur soutien moral ou matériel*

GHOUTI Meyassa

SOMMAIRE

PARTIE INTRODUCTIF

Introduction générale.....	07
Introduction spécifique.....	08
Problématique générale.....	08
Hypothèses.....	09
Objectifs.....	09

PARTIE01 : Cadre théorique

Chapitre 01 : Contexte urbain

1-Présentation du la vile d'Alger.	10
2-Les orientations du PDAU	12
3-Potentialités et carences.....	13
4-Conclusion.....	13

Chapitre 02 : L'assise théorique

1-Métropole et métropolisation.....	14
2-La notion du centre.....	16
3- La centralité : support de la métropolisation.....	16
4-Les différents concepts d'un centre.....	16
5-La ville nouvelle :	
a-Pourquoi concevoir une ville nouvelle.....	17
b- Les objectifs de la ville nouvelle.....	17
c- Les caractéristiques des villes.....	17
d -Les villes nouvelles en Algérie.....	19
e-Les objectifs majeurs des villes nouvelles en Algérie.....	19
f- La répartition des villes nouvelles en Algérie.....	21
g- Classification selon le SNAT des villes nouvelles en Algérie.....	22

Chapitre 03 : Lecture urbaine

1-présentation de la ville de SIDI ABDELLAH.....	24
2- Objectifs de la ville nouvelle de sidi Abdellah.....	25
3-Situation, délimitation, et accessibilité de Sidi Abdellah.....	26
4-Lecture historique.....	27
5-lecture physique et biologique.....	29
6-Potentialités et carences.....	32

Les propositions urbaines :

I-Proposition d'aménagement de l'EPA –ANSA.....	33
1-Présentation de l'EPA-ANSA	33
2- Les objectifs	33
3-Proposition d'aménagement.....	34
4-Infrastructure routier.....	34
5-Choix d'entité d'intervention.....	35
6-Lecture critique de la proposition de l'EPA-ANSA.....	36

Problématique urbaine

1- Les objectifs de l'intervention.....	36
- L'articulation.....	36
-Hiérarchisation ; Organisation spatiale.....	37
-La perméabilité	37
-La poly fonctionnalité dans les quartiers.....	38
-Les espaces : public, collectif, privatif.....	39

Partie 02 : Expérimentation

Chapitre 01 -Thématique urbaine

1-problématique thématique.....	41
2-l'hôpital.....	41
a-Définition de l'hôpital et centre anti cancer.....	41
b- Genèse et évolution historique des hôpitaux.....	41
d- Autres types d'hôpitaux.....	43
e- L'hôpital de demain.....	43
f- Rôle des établissements de santé.....	44
g-Exigences architecturales de la conception hospitalière.....	44
SYNTHESE.....	45
h--Etude d'exemples :	
a- Le centre Léon Bérard.....	45
b- Hôpital de Toulouse.....	45
c- Bâtiment de cancérologie a Beauvais.....	46

d-Centre régional anti cancer de Marseille.....	46
---	----

Chapitre 02 : LECTURE PROGRAMMATIQUE

INTRODICTION.....	47
-------------------	----

I-qualité des espaces.

1- Service d'accueil et de consultation.....	47
2- Les blocs opératoires.....	47
3-La salle de réveil.....	48
4- La réanimation et unité de soin intensif.....	48
5- L'imagerie médicale.....	48
6- Le laboratoire.....	49
7- La chambre du patient.....	49
8-Le service de stérilisation.....	49
9- Le poste de transfusion sanguine.....	49

II-Programme d'un hôpital :

1-Les plateaux techniques.....	50
2-Hospitalisation.....	51
3-Les structures d'accompagnement.....	52

Chapitre 03 : PROJET ARCHITECTURAL :

1- Problématique spécifique.....	53
2- Idéation et mise en forme.....	54
3-Gène du projet	55
4-Présentation de la parcelle d'intervention	56
5-Le processus de naissance du projet	57
6-Description du projet	63
7- les accès mécanique.....	66
8-Ecriture des façades.....	67

Chapitre 04 : CHOIX THECHNOLOGIQUE

1- INTRODUCTION.....	69
2-Choix de système structurel	69
3- Gros œuvres	71
4-Les seconds œuvres	81
5-Conclusion.....	85
6-Bibliographie.....	86

Introduction générale

La ville à toujours fait l'objet de préoccupation pour plusieurs champs disciplinaires, et sujet de plusieurs débats ouverts mais elle reste un phénomène complexe et difficile à comprendre.

La ville a évolué et a subi des transformations profondes dans le temps. Le fait de la révolution industrielle, provoque une poussée brutale de l'urbanisation, depuis, la ville connaît une importante désorganisation fonctionnelle et formelle. Cette désorganisation imposa la transformation radicale des villes historiques donc la perte progressive de notre patrimoine.

Face à cette crise de la ville moderne, plusieurs tentatives de rééquilibrage de la structure urbaine ont été mises en œuvre ce qui a donné naissance à la ville contemporaine qui est censée corriger les tares engendrées par la révolution industrielle et les effets néfastes du mode de production libéral sur la ville.

La ville d'aujourd'hui est d'autant plus difficile à saisir qu'à définir, son évolution et développement à l'échelle internationale a donné naissance à plusieurs concepts tels que : métropole, métropolisation, qui se basent sur les notions de centralité, technologie et innovation architecturale et urbaine, concept des villes nouvelles.

La croissance démographique importante ; que connaît la ville d'Alger en particulier ainsi que toutes les grandes villes d'Algérie en générale; est derrière l'apparition des villes nouvelles qui sont destinées à absorber le flux démographique.

L'objectif de ces villes nouvelles serait de hisser les grandes villes d'Algérie au rang d'importante métropole maghrébine et africaine offrant une architecture contemporaine et un cadre de vie agréable pour leurs habitants et visiteurs.

Donc c'est dans cette optique que notre projet (un centre anti cancer) va s'inscrire, en offrant une belle image de la ville nouvelle de Sidi Abdellah par le biais de notre équipement

INTRODUCTION

Depuis des décennies la ville d'Alger en particulier ainsi que toutes les grandes villes d'Algérie, connaît La croissance démographique importante qui est derrière l'apparition de diverses contraintes :

- Augmentation des besoins en espace.
- Désordre spatial et l'absence de la maîtrise de la croissance urbaine
- L'occupation non planifiée du territoire.
- Étouffement des centres urbains.
- Disparition des espaces verts.

Afin de soulager ces grandes villes d'Algérie notamment Alger la capitale de la pression qui les subit ces dernières années et arriver à la maîtrise de la croissance urbaine impose la création des pôles d'attraction de villes nouvelles métropolitaines.

L'objectif de ces villes nouvelles c'est de hisser ces grandes villes au rang des grandes métropoles maghrébine et africaine et méditerranéenne.

Ces dans ces préoccupations que nous avons élaboré un projet <<un centre anti cancer>>qui va s'inscrire dans la ville nouvelle de Sidi Abdellah à Alger .On offrant ainsi une belle image de la ville nouvelle et renforcer son armature urbaine à travers une architecture contemporaine.

PRPBLEMATIQUE GENERALE:

Alger devra s'affirmer dans le monde comme une métropole, ouverte sur l'extérieur, et un centre de convergence entre l'Afrique, l'Europe et l'Asie. Comment affirmer son importance et lui redonner le rayonnement qu'elle mérite ? Comment contribuer, par le biais d'un projet architectural, au développement de la ville d'Alger, afin de renforcer son rôle métropolitain ?

HYPOTHÈSES ET OBJECTIFS

Hypothèse:

L'innovation architecturale et technologique comme concept opératoire

L'innovation architecturale et technologique est au centre de nos préoccupations dans la mesure où elle constitue le lieu du renouvellement de l'image architecturale par l'interprétation de l'histoire

En effet, l'innovation consiste en la formulation de nouvelles idées en termes d'activités, de gestion de l'espace urbain et architectural et enfin des nouvelles méthodes d'approches du projet architectural.

Le travail d'innovation ne peut être isolé du renouvellement de la demande sociale (économie du marché) et qui va naturellement impliquer une rénovation des paysages de nos villes

Objectifs:

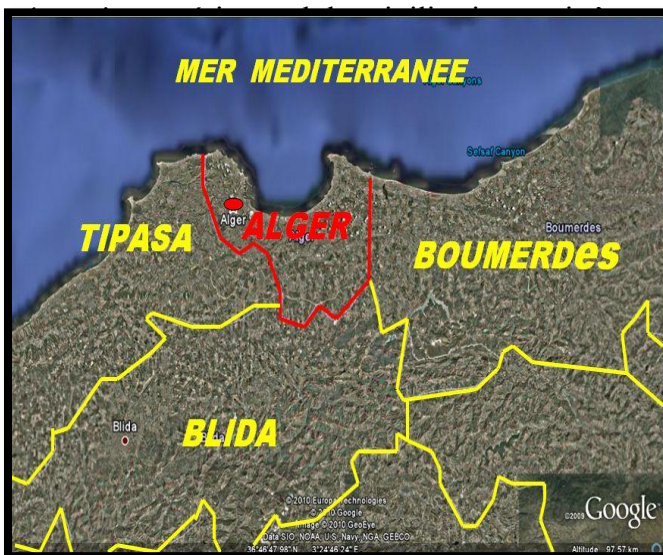
-Développer des initiatives qui respectent mieux la psychologie et les besoins ainsi que le confort des jeunes malades afin de leur offrir un meilleur séjour au sein de l'hôpital.

Présentation de la ville d'Alger

a-Présentation:

Alger, ville maritime, capitale du pays et siège d'une attractivité importante, est un lieu de convergence des grands pôles d'échange de la Méditerranée, offrant une vision de la ville du 21^{ème} siècle, à l'image d'une grande métropole méditerranéenne.

Alger, porteuse de cultures universelles, elle est un véritable texte urbain et architectural. Elle a vécu au cours de son histoire des mutations qui ont fait d'elle le carrefour international de confrontations d'idées et d'échanges et un



b-Situation et délimitation:

Elle se situe au Nord du continent africain, point de transition entre l'Europe et le cœur d'Afrique, cette position lui confère un statut de capitale exerçant un rayonnement économique, politique et culturel sur tout le pays.

Elle est limitée par:

- La mer méditerranée au Nord.
- La wilaya de Blida au Sud
- La wilaya de Tipaza à l'Ouest.

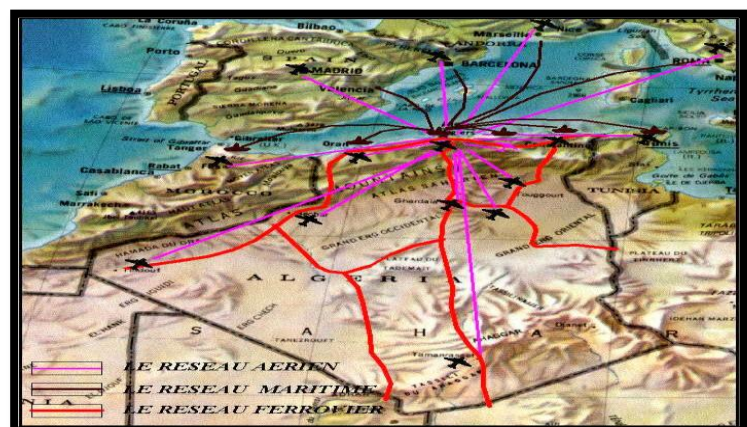
c-Accessibilité:

Elle est accessible de partout, elle est desservie d'une façon fluide grâce à la présence de trois types de servitudes:

Mécanique: les routes et les rocades

Aérienne: l'aéroport Houari Boumediene

Maritime: présence du port



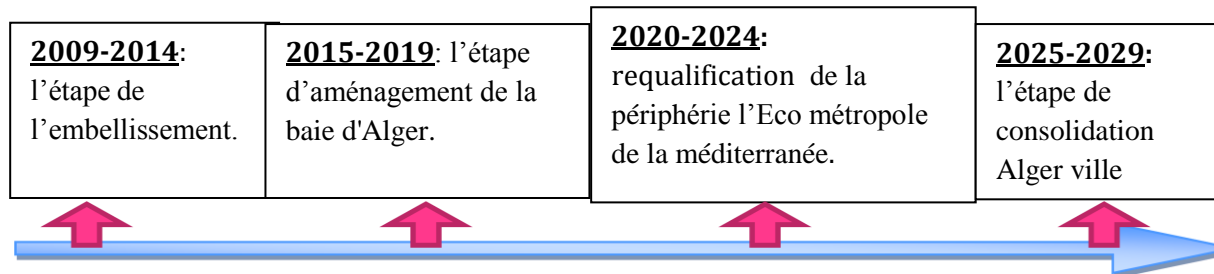
Les orientations du PDAU 2011:

a-Définition du PDAU:

Le PDAU est un instrument de planification spatiale et de gestion urbain, et définit les termes de référence du POS. Le POS fixe de façon détaillée les droits d'usage des sols et de construction dans le respect des dispositions du PDAU. 1

b- Les objectifs du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme 2011 :

Le projet de révision du PDAU et la réflexion sur ce territoire si caractéristique, est vectrice d'un message implicite qui veut exprimer l'idée de la possibilité d'une transformations des faiblesses, qui touchent, aujourd'hui, Alger, en facteurs d'opportunité pour la construction d'un territoire plus uni et d'une capitale plus rénovée



c- Les piliers du PDAU 2011:

Les quatre échelles soulignent le rôle d'Alger dans les divers contextes territoriaux et ils encadrent les divers niveaux de réponse pour l'organisation et pour le développement du territoire :

- Ville monde.
- Ville capitale.
- Ville polycentrique.



Pilier 1: Développement économique | Compétitivité

Une ville qui assiste à la croissance et au développement économique, à la création d'emplois et de richesse, où les des institutions modernes, qualifiées et compétitives.



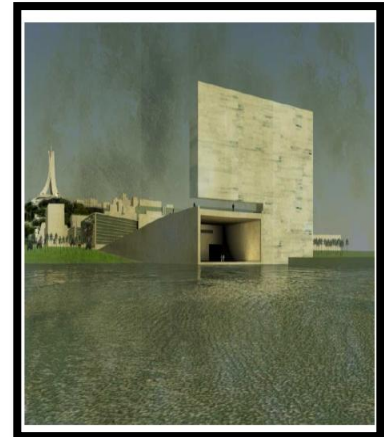
Place des Martyrs et Terrasses du Port

Pilier 2: Ouverture de la ville au monde | Internationalisation

La Grande Mosquée d'Alger

Source : Krebs und Kiefer/KSP/Wilaya d'Alger, 2010

Une ville ouverte, qui se projette dans l'espace international, dotée d'équipements qui lui permettrait de s'affirmer et de se différencier à l'extérieur.



Promenade de l'Indépendance - projet d'aménagement

Source : Parque EXPO, 2009

Pilier 3: Cohésion territoriale | Cohésion sociale | Habitat

Une ville qui assure la qualité urbaine, qui valorise son cœur historique et qui maîtrise son étalement vers la périphérie, qui embellit et met en valeur son patrimoine, qui garantit à ses habitants des conditions d'habitat et de vie adéquates, dans une logique de cohésion sociale. Une ville qui propose un système de transports cohérent, fonctionnel et fiable.



Promenade de la Grande Poste - projet d'aménagement

Source : Parque EXPO, 2009

Pilier 4: Environnement | Protection et valorisation

Une ville qui va à la rencontre des équilibres écologiques, qui protège le patrimoine naturel et qui offre des espaces de loisirs et de repos. Une ville qui se défend des différentes menaces naturelles et technologiques. Une ville qui réduit les dangers et qui conçoit des solutions ajustées aux problèmes.



Agri parcs urbains – projet d'aménagement (Khraissia)

Source : Parque EXPO, 2009

Potentialités et carences de la ville d'Alger:

<u>a- Potentialités</u>	<u>b- Carences:</u>
<ul style="list-style-type: none"> -Sa position géostratégique faisant partie d'elle un point de transition entre l'Europe et l'Afrique. -Son héritage historique, culturel, et ses atouts naturels. -Son statut de capitale qui fait d'elle un lieu de concentration. de l'intérêt national une plaque tournante de 'économie nationale -Présence de pôles récréatifs de loisirs et d'accueils. 	<ul style="list-style-type: none"> -Prolifération d'activités obsolètes et nuisibles. -Rupture de l'équilibre entre les espaces urbains et les espaces verts. -Insuffisance et mauvaise organisation des transports en commun. -Faible articulation entre les quartiers. -Etouffement du centre historique qui provoque une extension anarchique. -Bande littorale mal exploitée.

Conclusion:

Il paraît indéniable, à partir de cette rétrospective, que la capitale algéroise a été gérée du point de vue de son aménagement, sans aucune stratégie réellement reconnue et surtout suivie. Cet ensemble de stratégies en matière d'aménagement est évidemment à la base des dérives et de l'anarchie, actuellement constatable pour l'urbanisation et l'extension, qu'a connue la ville d'Alger. Les différents processus d'urbanisation par leurs moyens d'élaborations et d'actions n'ont pas pu agir sur les tissus urbains de manière à préserver et à développer des formes urbaines cohérentes.

Métropole et Métropolisation

1. La métropole

En 1991 Jean Bastie et Bernard Dezert(1) livrent enfin une première définition non quantitative de la métropole ; selon eux la métropole est :

- Déterminée non seulement de sa taille démographique.



New York, métropole mondiale

- Dotée d'un système d'infrastructures de communication

et un système de transport qui prend en charge d'une manière aussi efficace que possible les flux pendulaire quotidiens, les flux d'information ainsi que le transfert de décisions

Une métropole, le plus souvent capitale ou ville maîtresse d'une région ou d'un état, est un pôle urbain majeur, à vocation internationale, dotée de la totalité ou de la quasi-totalité des activités urbaines

(Le secteur tertiaire y apparaît dominant).

2-La métropolisation :

Est une dynamique spatiale contribuant à organiser le territoire autour d'une ville ou d'un espace urbain.

En somme, il y a une double dynamique dans le phénomène de métropolisation, c'est à la fois une concentration d'hommes, d'activités et de valeurs sur un pôle urbain et une redistribution de ces attributs par le même pôle qui restructure ainsi son territoire d'influence.



Plan urbanistique de la ville nouvelle de Brasilia, LUCIO COSTA

EXEMPLES DE METROPOLES :



New York 2010



Los Angeles



Hong Kong



Hong Kong

Russie



Tokyo 2009



Paris

3- La notion du centre :

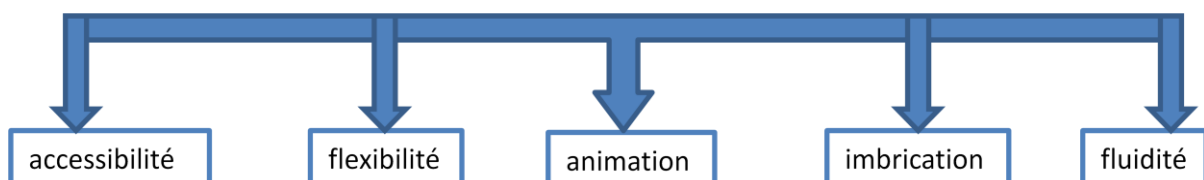
« Le centre est un regroupement d'équipements de nature divers et en nombre variable, spatialement organisé et intégré à un réseau d'infrastructure. Il assume des prestations de service d'un certain niveau, favorisant la diffusion des informations et participant à la distribution et à la consommation de certains biens et ce pour une population donnée, distribuée dans une aire urbaine déterminée et délimitée. ».1

4- La centralité : support de la métropolisation:

«La centralité est un phénomène de concentration des éléments urbains indispensables à la ville : supportés par du bâti, des figures urbaines qui ne sont pas nécessairement particulières, elle consiste en une densification, une accélération des fonctions et des réseaux de relation »2.

La métropole est fondée sur la centralité. C'est la réhabilitation et la conquête de tous les espaces centraux de la ville. Le GPU affirme cette centralité en découpant Alger en plusieurs pôles. L'insertion d'équipements de grandes envergures à l'architecture recherchée, la préservation du potentiel historique des sites, ne fait que renforcer ce concept.

5-Les différents concepts d'un centre



La ville nouvelle :

Villes planifiées dont la création a été décidée par voie administrative, en fait l'expression de ville nouvelle recouvre aujourd'hui des réalités diverses, même le caractère récent n'est pas constant : il y eut des villes nouvelles depuis l'antiquité pour désigner la ville de Naples

a- Ville dessinée : on entend dire par ce terme une ville nouvelle symbolique dédiée à un personnage ou à un système politique, exemple de la ville de Brasilia réalisée par Oscar Niemeyer.

b- Ville gérée : elle met en centre de ses préoccupations le bien être urbain des habitants, c'est l'objectif majeur que J.J Delluz aspirait de concevoir à l'occasion de l'aménagement de la ville nouvelle de Sidi Abdallah.

c- Ville durable : on peut appeler une ville durable si seulement tous les facteurs sont entremêlés d'une façon harmonieuse. À titre d'exemple Il y'aura jamais une ville écologiquement durable tant qu'elle ne sera prise dans sa dimension économique et sociale.

1-Pourquoi concevoir des villes nouvelles:

- Croissance de la population urbaine.
- Augmentation des besoins en espace.
- Étouffement des centres urbains.
- Éloignement de l'habitat des lieux de travail.
- Disparition des espaces verts.

2-Objectifs des villes nouvelles :

Leurs objectifs est d'assurer un meilleur équilibre social, économique et humain dans des régions à forte concentration de population, en offrant des possibilités d'emploi et de logements, ainsi que des équipements publics et privés

a)-Outils d'aménagement du territoire :

« L'aménagement du territoire est centré sur la nécessité d'apporter des remèdes aux déséquilibres régionaux, aux disparités économiques et sociales et les initiatives prises à cet égard peuvent agir sur le territoire par le découpage administratif ou par la création de nouvelles villes qui ont été planifiées dans l'idée d'organiser la croissance des grandes agglomérations.»

b)-Accueillir une croissance par le polycentrisme:

Pour faire face à l'insuffisance clairement perçue des grands ensembles, à l'absence d'équipements collectifs. Les villes nouvelles sont le complément d'une action d'aménagement visant la densification de la proche banlieue. Elles seraient des pôles urbains, comprenant des équipements, des commerces, de l'emploi, avec une fonction de centralité.

3-Les caractéristiques des villes nouvelles

a)-Localisation stratégique:

Les villes nouvelles se localisent près de l'agglomération-mère. Et occupent des situations stratégiques du fait que l'objectif de leur création est qu'elle soit des pôles d'attractions

b)-La qualité de l'accessibilité:

La qualité de desserte en transports en commun et en automobile est en effet un facteur de réussite essentiel de ces pôles de développement du fait qu'ils jouent un facteur de convergence des flux et d'attractivité.

c)-Des centres avec leurs périphérie:

Les villes nouvelles, ne répondent pas seulement à la logique d'habitat, mais visent à faire émerger des centres urbains plurifonctionnels (bureaux, équipements, administrations, etc.) qui rayonnent sur de vastes territoires et invitent les gens à s'installer dans des périphéries.

d. Les innovations techniques

Les villes nouvelles sont des terrains majeurs de l'expérimentation et de l'innovation technique:

Projets ambitieux de transports intermédiaires (train suspendu, monorail, ... etc.).

Energie solaire.

Formes urbaines innovantes (les maisons de ville à Cergy-Pontoise, l'urbanisme de dalles, les quartiers piétonniers, les zones d'activités paysagées, etc.)

.e. Le développement économique

Le tissu économique des villes nouvelles comprend généralement trois catégories de localisations :

Les zones de bureaux, le plus souvent dans le centre-ville.

Les zones mixtes habitat-activités.

Les zones d'activités, plutôt en périphérie et en connexion avec les transports routiers.

Les villes nouvelles ont réussi à générer un dynamisme économique.

f. L'identité particulière pour chaque ville

La localisation par rapport à l'agglomération-mère, le choix du site géographique, les options d'aménagement, les spécificités de la population et des entreprises, les relations fonctionnelles avec l'environnement spatial, la qualité de l'accessibilité, etc., sont autant des facteurs qui peuvent expliquer de grandes différences d'une ville nouvelle à l'autre.

4-Les villes nouvelles en Algérie :

Afin de soulager Alger et les grandes villes de la pression qui les caractérisent ces dernières années, l'Algérie a lancé un programme de villes nouvelles. Pour faire émerger de nouvelles agglomérations. Parmi elles :Sidi Abdallah et Boughezoul.....

La réalisation de villes nouvelles s'inscrit dans le cadre du SNAT 2025 (1)

Dont les principales lignes directrices sont :

- a- La durabilité des ressources
- b- Le rééquilibrage du territoire
- c- L'attractivité et la compétitivité des territoires
- d- L'équité sociale et territoriale

5-Objectifs majeurs des villes nouvelles en Algérie:

- Le développement harmonieux et l'équilibre de l'ensemble de territoire national, en désengorgeant Alger ;
- Redynamiser la région des hauts plateaux tout en préservant les étendues de terre à haut potentialité agricole, et en faisant du Sud une partie intégrante du pays ;
- L'équité sociale garant la stabilité, en donnant les mêmes chances à tous les algériens où ils se trouvent ;
- La meilleure insertion possible dans l'économie mondiale, en rendant notre territoire plus attractif et donc plus completif ;
- Contrôler le développement des villes moyennes ;

-Créer des villes nouvelles dites « satellite » autour des grands pôles urbains.

6- L'apparition des villes nouvelles en Algérie

C'est dans le cadre de l'aménagement des régions à promouvoir que née l'idée de création des villes nouvelle en 1987, dans le dessein de rééquilibrer le territoire national, de désengorger la capitale et de redynamiser la région des hauts plateaux et de sud Algérien.

En 1997, Chérif Rahmani, ministre de l'Equipement et de l'Aménagement du Territoire, crée la direction de villes nouvelles.

Quant aux instruments de pilotage et de gestion des villes nouvelles, elle sera assurée par deux institutions :

- l'Etablissement Public d'Aménagement des Villes Nouvelles (EPAN) ;
- le Comité National de Suivi des Villes Nouvelles (CNSVN), considéré comme le lieu de concertation par excellence au niveau national.

Le projet des villes nouvelles s'inscrit dans le cadre d'une politique urbaine et d'aménagement du territoire née en 1987, qui a pour objectif de limiter l'hyper concentration démographique dans la capitale, l'aménagement propose :

- a- Rééquilibrer le territoire national
- b- Redynamiser la région des hauts plateaux et du sud algérien
- c- Préserver les terres à hautes potentialité agricoles
- d- Contrôler le développement des villes d'importance moyenne

7- La répartition des villes nouvelles en Algérie

- **Les villes nouvelles de 1ère couronne sur le littoral.**

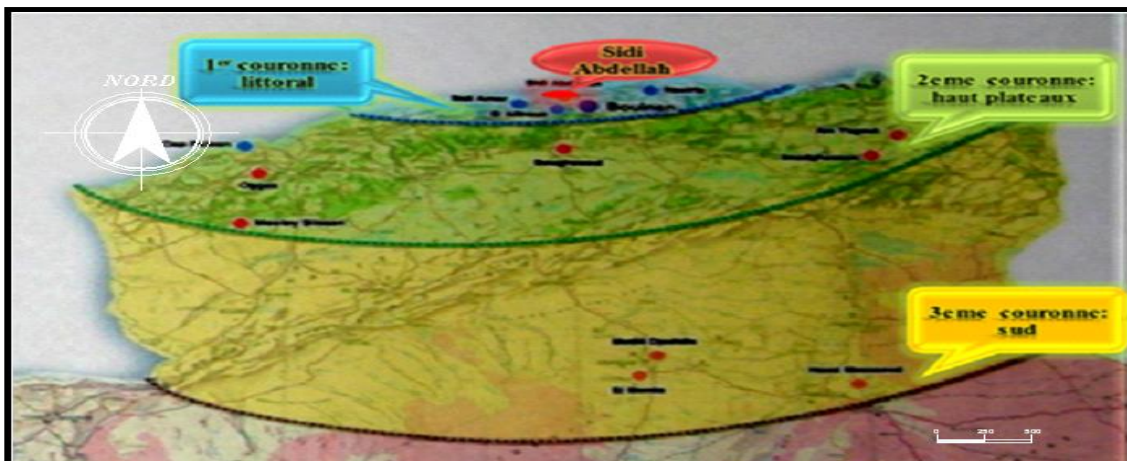
Autour de l'aire métropolitaine Algéroise (Alger, Tipaza, Boumerdès et Blida), et les wilayas Médéa, Tizi-Ouzou et Bejaïa. Par exemple la ville nouvelle de Sidi Abdallah et conçu pour être un pôle de Technologies avancées.

- **les villes nouvelles de 2ème couronne les hauts plateaux. :**

Dans les Hauts Plateaux, ou douze (12) sites de villes nouvelles ont été retenus. La mission primordiale dévolue à ces projets structurants est de diffuser le développement dans cette région.

- les villes nouvelles de 3^{ème} couronne le sud.:

Dans le sud algérien; pour, répondre aux problèmes locaux soulevés pour desserrer la pression urbaine sur Ghardaïa et la vallée du M'Zab.



Répartition des villes nouvelles en Algérie Source : SNAT 2025



Maquette de la ville nouvelle de Hassi Messaoud

8- Classification selon le SNAT des villes nouvelles en Algérie

a- Les Villes Nouvelles de rééquilibrage du territoire :

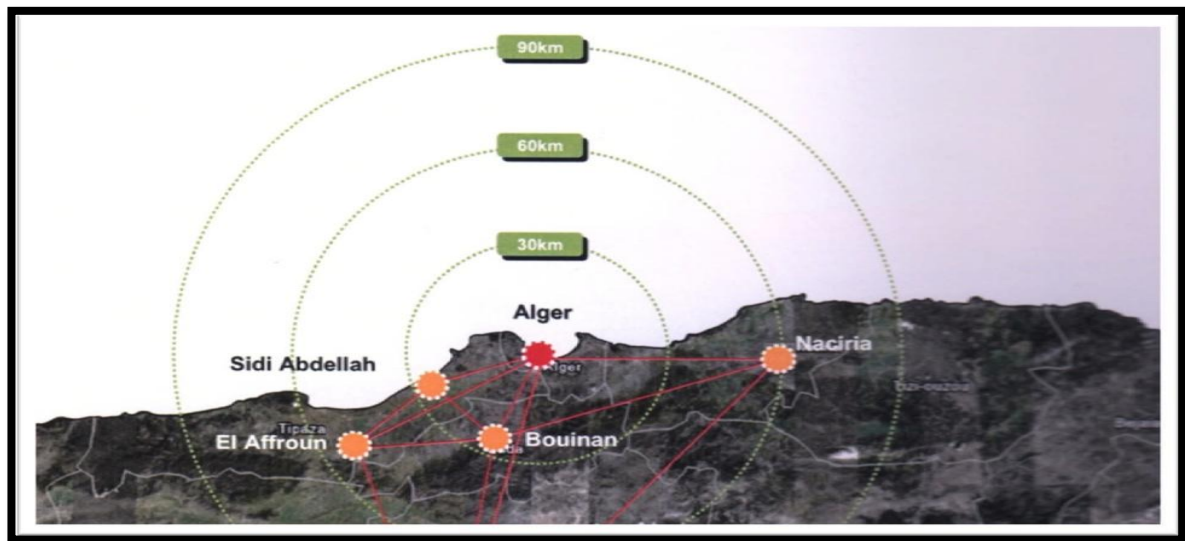
Elles sont conçues comme pôles d'activités, de services et de peuplement capables d'inverser les tendances répulsives constatées et d'impulser une dynamique d'attractivité pour la région des Hauts Plateaux, à l'exemple de la Ville Nouvelle de Bougehzoul qui accueillera un pôle de compétitivité et d'excellence.

b- Les Villes Nouvelles d'appui au développement durable :

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

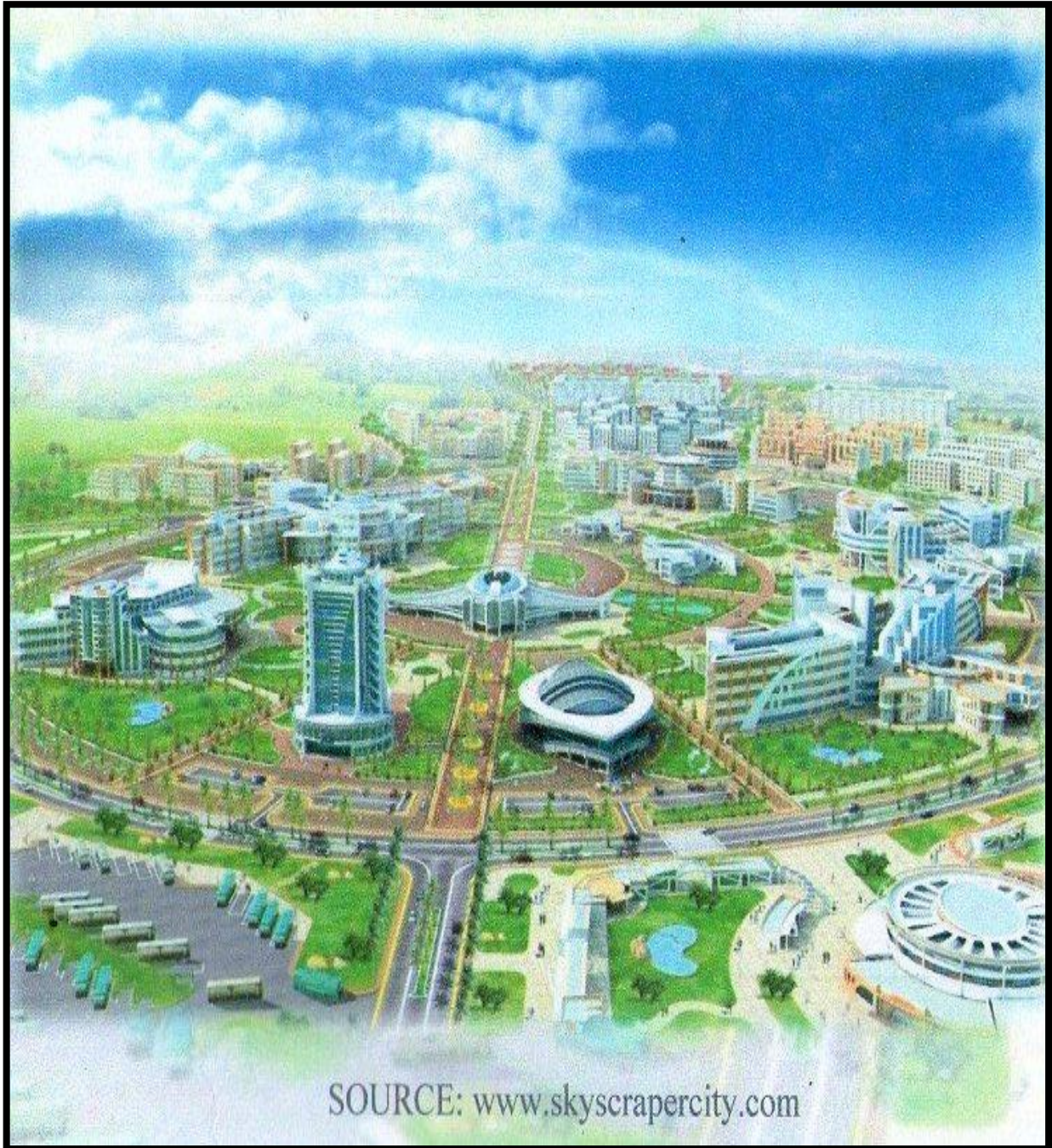
c- Les Villes Nouvelles d'excellence pour maîtriser l'expansion urbaine dans le Littoral et le Tell :

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



Carte : Rayons de positionnement des villes autour d'Alger

LECTURE URBAINE



SIDI ABDELLAH FUTUR POLE URBAIN

Introduction :

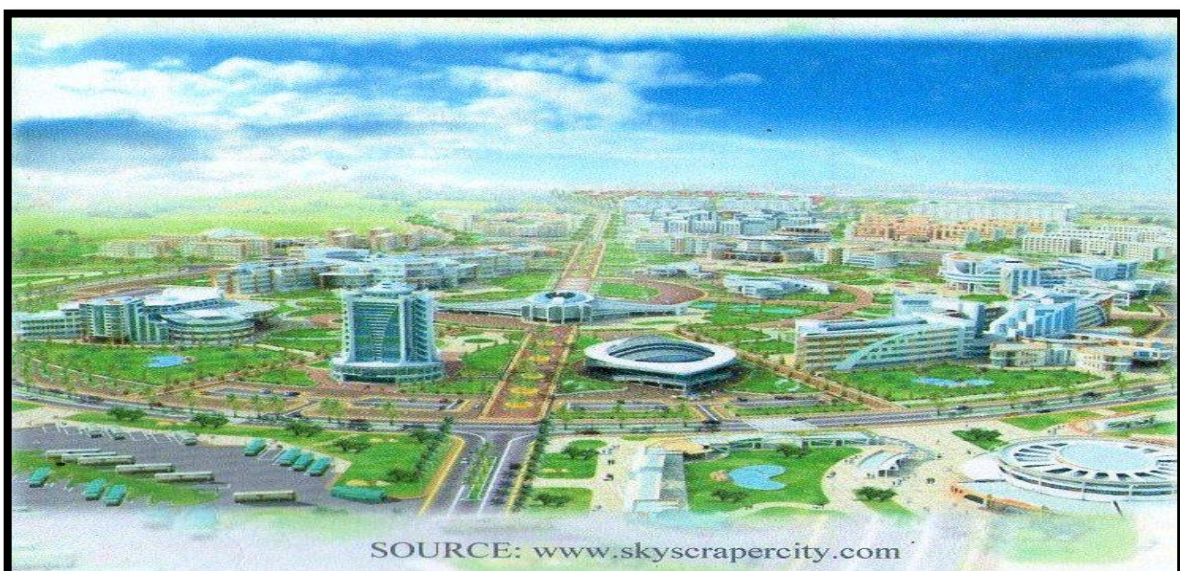
La ville nouvelle de Sidi Abdellah est le fruit d'une réflexion faite sur le réaménagement du territoire, elle fait partie d'une série de villes destinées à désengrener les grandes cités algériennes de l'hyper concentration humaine qu'elles connaissent et aussi éviter l'expansion anarchique de ces dernières et cela dans le cadre du SNAT 2025.

La ville nouvelle de Sidi Abdellah doit être une solution aux difficultés urbaine au niveau de la capitale Alger, favorisant une architecture contemporaine et étant une locomotive dans le processus de métropolisation de la ville d'Alger.

PRESENTATION DE LA VILLE

La ville nouvelle de Sidi- Abdellah, un pole urbain complet à vocation universitaire et technologique, orienté vers le médicale et la production pharmaceutique; un projet dont le lancement s'est fait suite à la notification du décret exécutif n°04 -275 du 5 septembre 2004, et qui s'inscrit dans le cadre d'une politique urbaine d'aménagement du territoire régit par l'établissement public d'aménagement de l'agglomération nouvelle de Sidi- Abdellah (EPA- ANSA) crée le 1ER septembre 1997.

Il s'agit d'aménager un site de 3000 ha par la réalisation de 30 000 logement; 4 zones d'activités et équipements d'accompagnements ainsi qu'un parc urbain de 150 ha.



Ville de Sidi Abdellah

Source :www.skyscrapercity.com

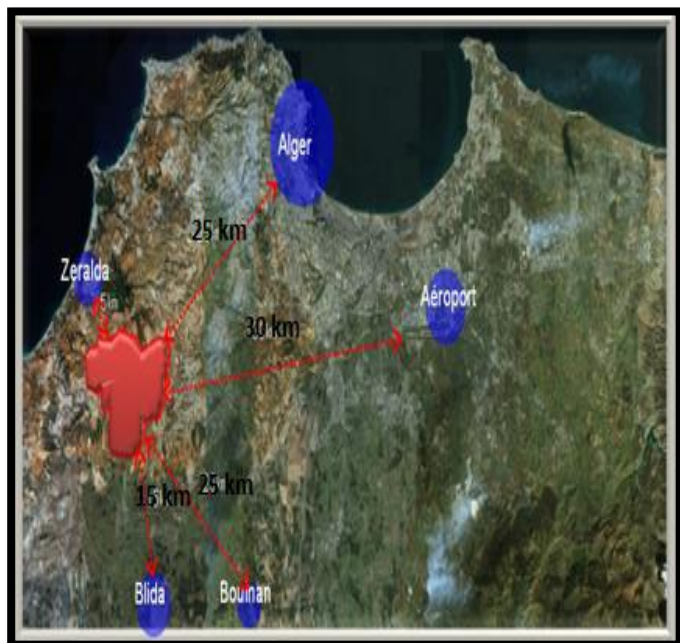
Objectifs de la ville nouvelle de sidi Abdellah :

- ❖ Limiter l'hyper concentration humaine dans la capitale, génératrice de difficultés de gestion urbaine (réseaux, équipements, circulations).
- ❖ Mettre un terme à l'extension anarchique et incontrôlée de la banlieue d'Alger (aménager le territoire métropolitain par une meilleure répartition du développement, tout en préservant les terres agricoles de la Mitidja et du Sahel).
- ❖ Contribuer au fonctionnement économique du potentiel métropolitain et prendre en charge toutes les dimensions complémentaires.
- ❖ Accueillir les populations nouvelles dans des meilleures conditions d'habitat et d'emploi.
- ❖ Produire un foncier de qualité, rapidement mobilisable dans un aménagement doté de toutes les commodités.
- ❖ Avoir l'effet de levier sur les investissements (création de 55000 emplois).

1-Situation, délimitation, et accessibilité de Sidi Abdellah :

a) Situation

La ville nouvelle de Sidi- Abdellah se situe à 25 Km au Sud-ouest d'Alger dans le prolongement des agglomérations qui longent la route nationale 63, elle est comprise entre la plaine de la Mitidja (au Sud) et la plaine littorale (au Nord) et chevauche le territoire de cinq communes : Mahelma, Rahmania, Zeralda, Souidania et Douéra.



Situation de la ville nouvelle de Sidi- Abdellah

Source : image satellite

b) Délimitation de Sidi Abdellah :

Elle se délimite comme suit:

- ✓ Au Nord par la commune de Souidania
- ✓ Au Sud par les communes de Ben Khelil (Blida) et Kolea (Tipaza)
- ✓ A l'Est par la commune de Douera
- ✓ A l'Ouest par la commune de Zeralda

c) Accessibilité :

- ✓ **Au Nord:** la RN 63 à partir de l'échangeur la première rocade au niveau de Zeralda.
- ✓ **Au Sud:** la route national 67 qui est reliée au chemin de la Wilaya 112 et menant à Birtouna et Kolea.
- ✓ **Liaison centrale:** le chemin de la Wilaya 112 qui relie la RN 63 et RN 67.
- ✓ **Le chemin de la Wilaya 212** qui passe à la limite de Mahelma Ouest à proximité de l'Oued Mazafran.
- ✓ **En plus de la projection de nouvelles routes** qui permettront de raccorder la ville à la deuxième rocade Sud et d'une ligné ferroviaire à double voie électrifiée entre Birtouta et Zéralda passant par la ville nouvelle de Sidi- Abdellah .

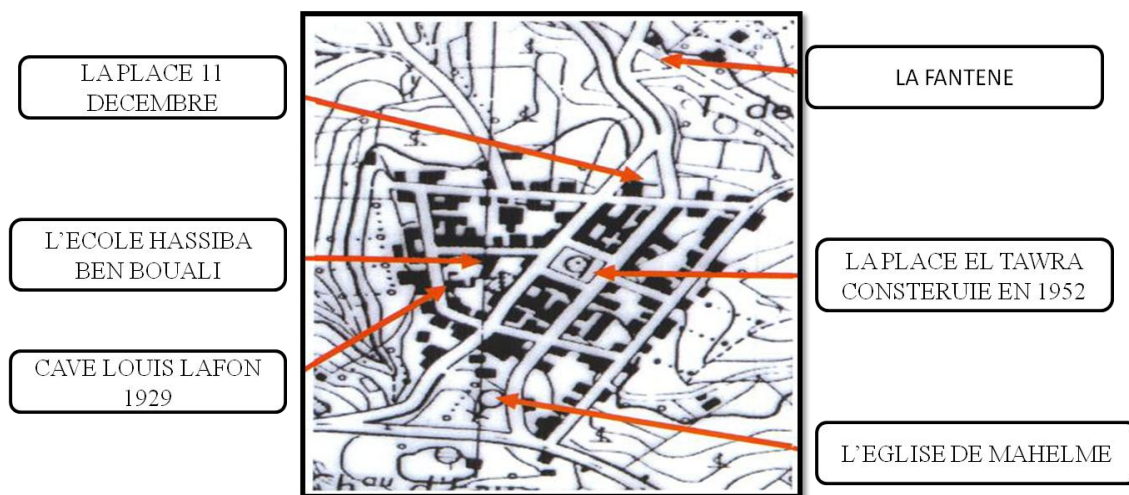


Carte d'accessibilité vers Sidi Abdellah

- LECTURE HISTORIQUE

1- Période coloniale française : (1830 -1962)

Mahelma et Rahmania créaient en 1842 selon un tracé orthogonal suivant deux axes principaux Est - Ouest (RN°63) et Nord- Sud (CW112) d'où la hiérarchie du cadre bâti avec une typologie d'habitation et de commerce ponctuée par des places (EL TAWRA) et des équipements publics (l'église de Mahelma).

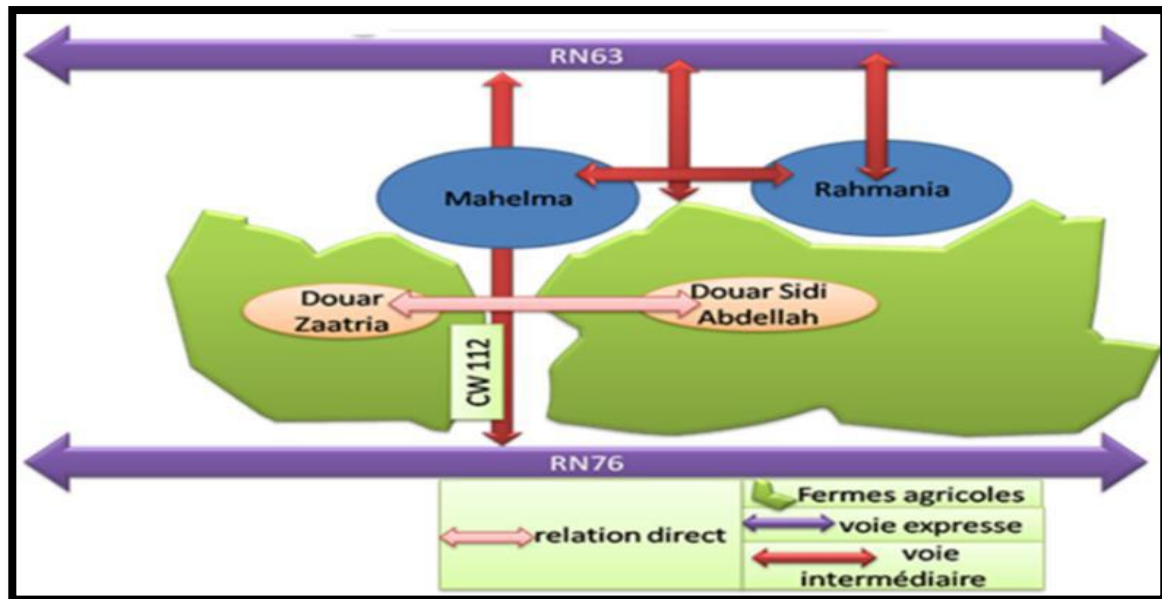


2- Période après l'indépendance (1962):

Afin de régler le problème de l'extension anarchique et l'hyper concentration humaine dans la capitale, le ministre de l'aménagement du territoire a pris en 1987 la décision de faire de Sidi - Abdellah une ville nouvelle à vocation scientifique et technologique.

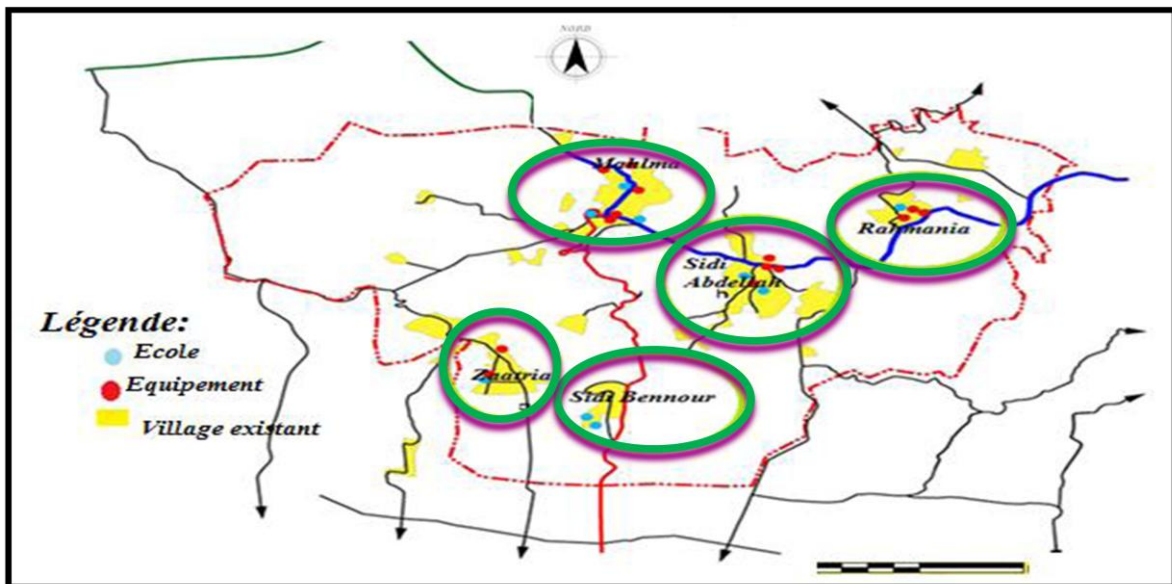
Le 01 septembre 1997 fut créé EPA ANSA chargé par délégation de l'aménagement et du développement de la ville nouvelle.

Le décret N° 04-275 du 05 septembre 2004, de Sidi- Abdellah vient pour relancer la dynamique de la ville en procédant à la réalisation (30.000 logements, 04 zones d'activités et équipements d'accompagnement, un parc urbain de 150 ha et cyber parc).



3- L'état actuel :

La ville nouvelle de Sidi -Abdellah compte actuellement deux chefs-lieux de commune Mahelma et Rahmania, les douars de Zaatri, Sidi Abdellah ainsi que Sidi -Bennour.



Occupation actuelle de la ville nouvelle de Sidi Abdellah
Source : EPA ENSA

V- LECTURE NATUREL

1-Topographie et relief

La topographie de site se présente sous forme d'un ensemble de collines et de talwegs, divisés en deux bassins versants l'un orienté vers la mer au nord, l'autre vers la Mitidja au sud. La pente de terrain est d'autant plus douce dans la partie sud

2- Climatologie

La ville de Sidi Abdallah se caractérise par un climat méditerranéen subhumide, pluvieux en hiver, chaud et sec en été

a)-Température :

Le diagramme présente la variation de la Température durant l'année dans la zone de Mahlama

b)- Précipitation:

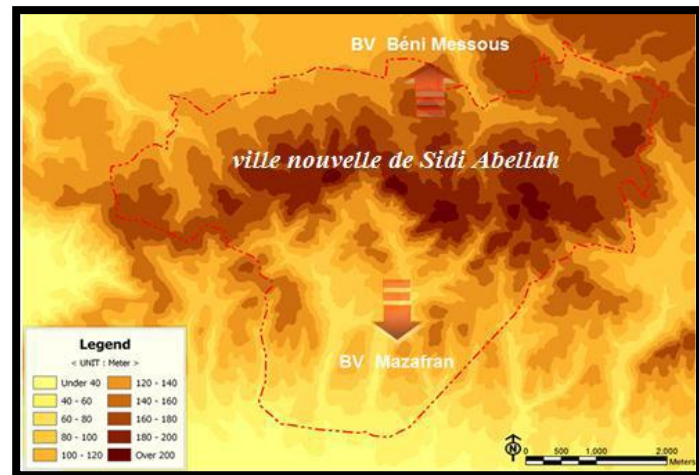
L'année est au total de 713.5mm avec 80 jours de Précipitation.

Le régime de précipitations se caractérise par abondance de pluie en hivers avec 40.7% de la précipitation annuelle. En été du mois avec 10.4% seulement

3-Géotechnique et sismicité :

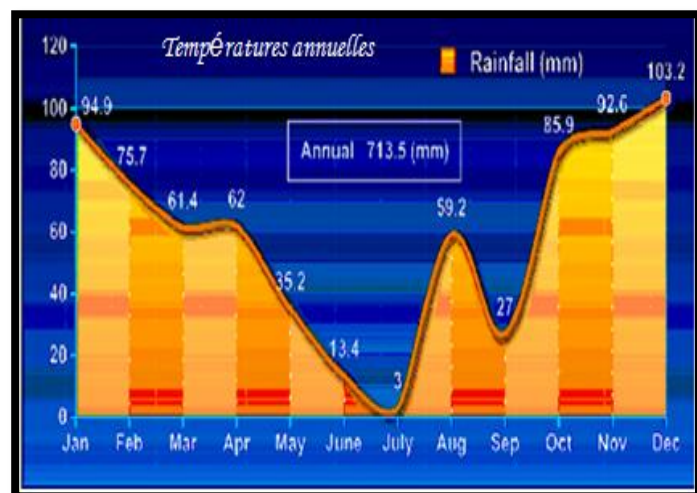
a- La sismicité

La zone de la nouvelle ville de Sidi- Abdellah présente une sensibilité à l'aléa sismique et aux glissements de terrain ; cette zone fait partie de la zone sismique III selon le RPA 1999 révisé en 2004.



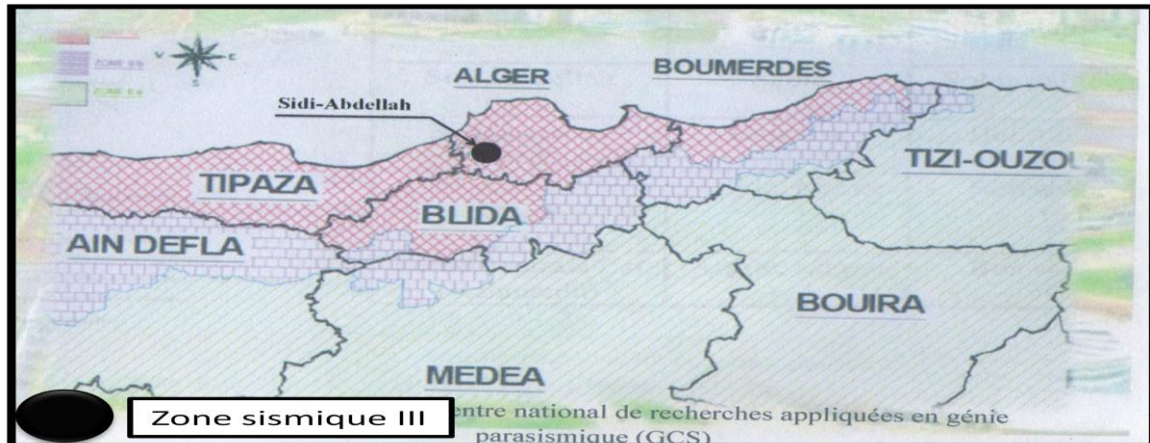
Topographie de la ville nouvelle de Sidi Abdellah

Source : EPA ENSA



Source : O.N.M*

b-La géologie : La zone d'étude est un bourrelet côtier constitué essentiellement de dépôt néogènes de faible extension qui proviennent de l'altération des formations pliocènes composées d'alluvions limoneuses des vallées de Sahel.



SOURCE : Organisme centre national de recherche appliquées en génie parasismique(GCS)

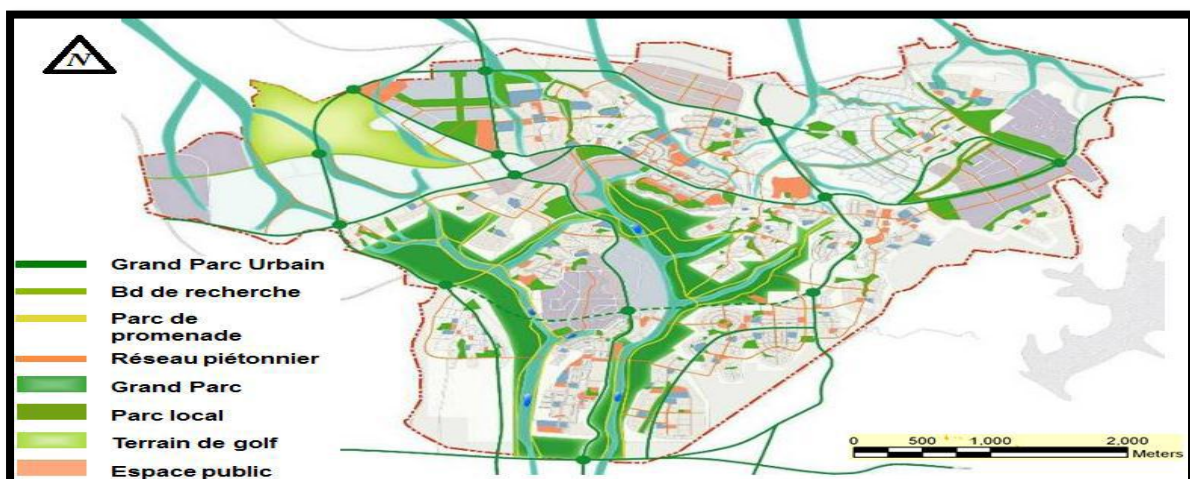
4-Milieu biologique

a- La flore :

- ✓ Le site du projet comprend une importante zone verte. Cependant, il y a quelques forêts denses tout près du site. La superficie des forêts représente environ 800 ha.
- ✓ La zone la plus boisée est la forêt de Mahelma au Sud et les forêts de Belgacem et de Djouamia à l'Ouest de Sidi Abdellah.
- ✓ A l'Est se trouve la forêt de Boussalem.

b- La faune

- ✓ La zone d'étude comporte deux aires protégées (zone cynégétique de Zeralda et la réserve de chasse Zeralda).



Source: extrait de la carte géologique de l'Algérois

5- Vues panoramiques :

Le site de la ville nouvelle offre un magnifique ensemble de reliefs et de dépressions un ensemble de collines et de talwegs extrêmement mouvementé divisé en deux bassins versant, l'un orienté vers la mer au nord l'autre vers la Mitidja au sud...).



Vue panoramique sur l'oued Sidi Bennour

Vue panoramique sur l'oued Sidi Bennour

SYNTHESE

Vues panoramiques, topographie mouvementée, couloirs vert, eaux abondante, climat plaisant, tous ces éléments constituent une richesse et des conditions favorisant l'implantation d'un équipement sanitaire (une qualité d'air éminente et un cadre de vie agréable).

- Les points de repères :

Le cyber parc de Sidi -Abdellah

L'église de Mahelma

La mosquée de Sidi -Abdellah

Potentialités et Carences

Potentialités

- Proximité de la ville d'Alger.
- Proximité de l'aéroport international et du port d'Alger
- Proximité immédiate des villes de Mahalema et Rahmania.
- Proximité des stations balnéaires de Tipaza et de Sidi Fredj.
- Villages existants formants une intégration harmonieuse au relief.
- Topographie mouvementée offrant un paysage agréable.
- Présence d'éléments végétaux (forets) et d'élément minéraux superficiels (oued).
- Paysage collinaire et calme.
- Risque de fusion urbaine (conurbation) en raison de la proximité de la ville d'Alger, Zeralda et Douéra.
- Prolifération des bidonvilles et de l'habitat précaire illicite.
- Quartiers susceptibles d'être isolés en raison du relief, intégration spatiale difficile.
- Risque de sismicité majeur (classé en zone III).
- Glissements de terrain dus à une prédominance
- de terrains pentus de nature tendre engendrant un surcoût de réalisation.
- Risque d'inondation en hiver.
- Manque d'infrastructures au niveau régional. Prolifération des bidonvilles et de l'habitat précaires illicites.

Les propositions urbaines :

-Proposition d'aménagement de l'EPA -ANSA :

1-Présentation de l'EPA-ANSA :

- Créé en 1997 l'EPA ANSA est un établissement public d'aménagement avec un statut d'EPIC. chargé de mener le projet d'aménagement, d'animation et de coordination ainsi que d'encadrer la réalisation des programmes publics et privés à caractère résidentiel, industriel et commercial d'une aire de 3000ha.

2- Les objectifs :

- Renforcement des fonctions scientifiques en dehors du Cyber Parc.
- Réhabiliter les villages existants d'une manière progressive.
- Arrêter le développement de l'habitat spontané dans les zones réservées.
- Favoriser la greffe avec les tissus urbains existants.
- Renforcer les réseaux routiers et d'espace vert pour relier les quartiers dispersés.
- Mettre en valeur les vallées pour qu'elles puissent servir de couloirs écologiques.
- Renforcement des voies de communications et les fonctions d'interconnexions sur l'échelle du quartier et de la ville.
- Intégration à la topographie et au paysage du site .
- Affirmation de la vocation de la ville en tant que pole de technologie avancée.

3-Proposition d'aménagement :

a) Découpage en secteurs:

1. Le secteur urbanisé « SU » :

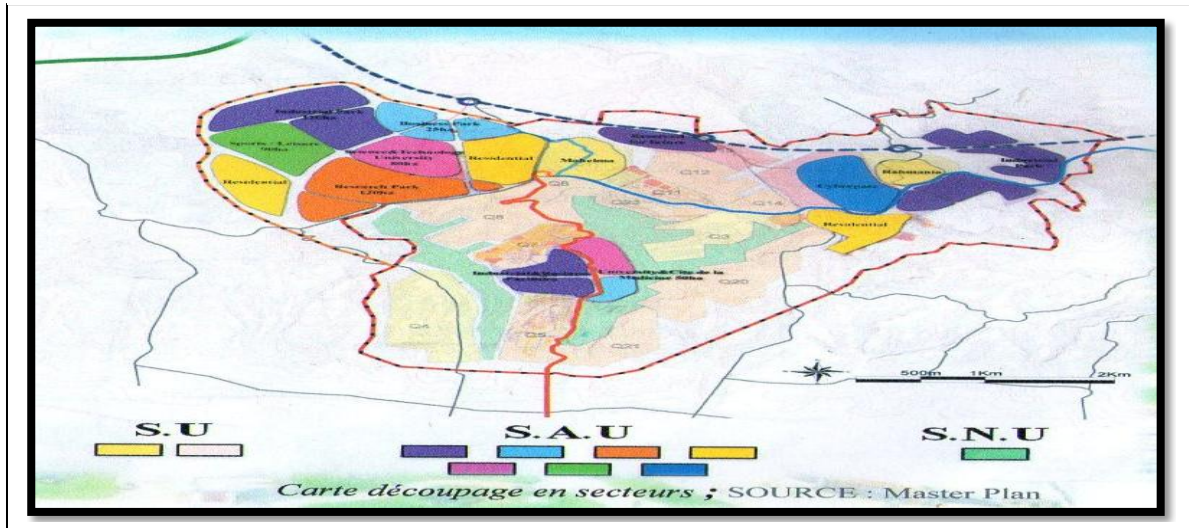
Il constitue les villages de Mahelma, Rahmania, des douars de Zaatria et Sidi-Abdellah.

2. Le secteur à urbaniser « SAU » :

Il représente les extensions et les futurs quartiers à vocation différentes: d'habitat, d'équipements et d'activités et ayant des densités variable.

3. Les secteurs non urbanisable « SNU » :

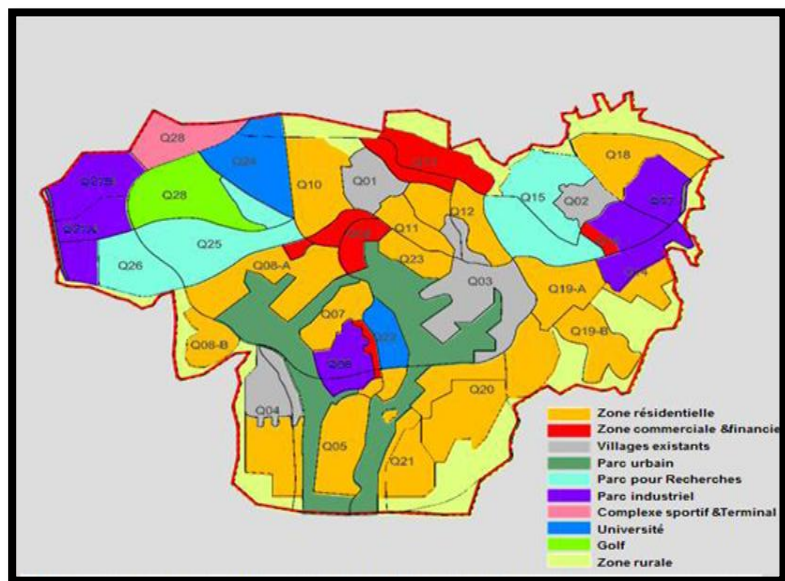
Il concerne principalement le grand parc urbain et s'étend sur une superficie de 150ha, ainsi que le périmètre de protection



Carte de découpage en secteurs Source : Master Plan

b) Découpage en quartiers :

Le territoire de la ville nouvelle est divisé en 29 quartiers (unités urbaines) déterminés essentiellement soit par le site, soit par le tissu déjà existant. Ils sont conçus en continuité les uns avec les autres. Toutefois, l'option de base demeure l'occupation des reliefs topographiques avec les trames urbaines denses.

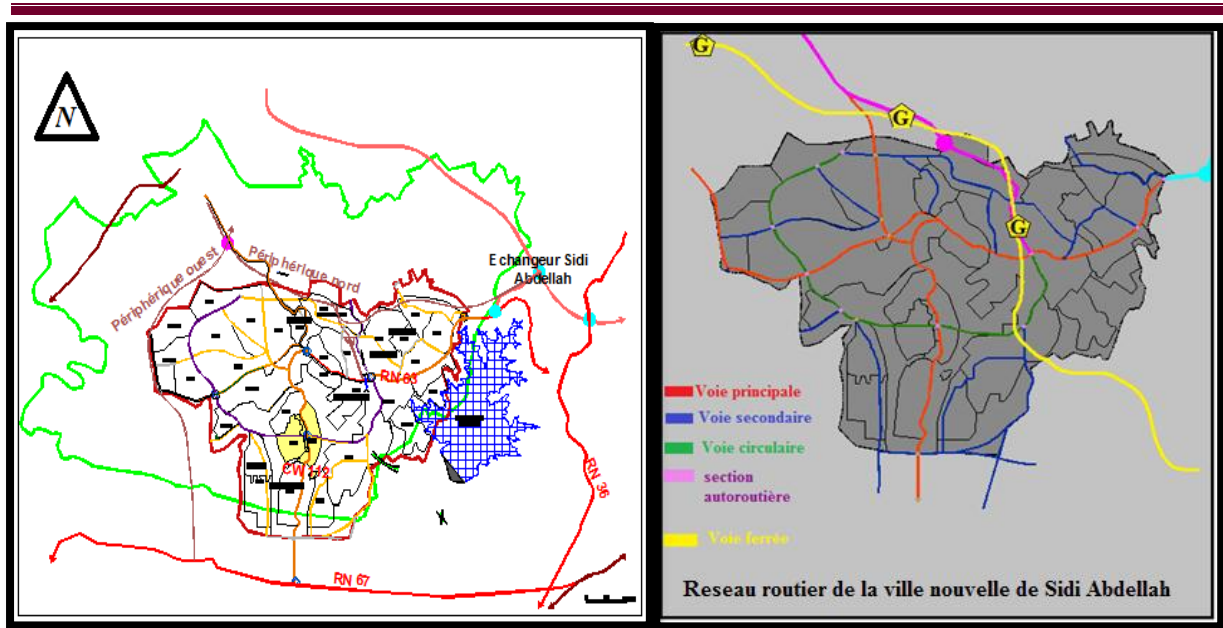


Le découpage de la ville de Sidi Abdellah en 29 quartiers

❖ Infrastructure routier

-Afin de renforcer l'accessibilité à Sidi -Abdellah, elle sera raccordée à la deuxième rocade par la RN 63.

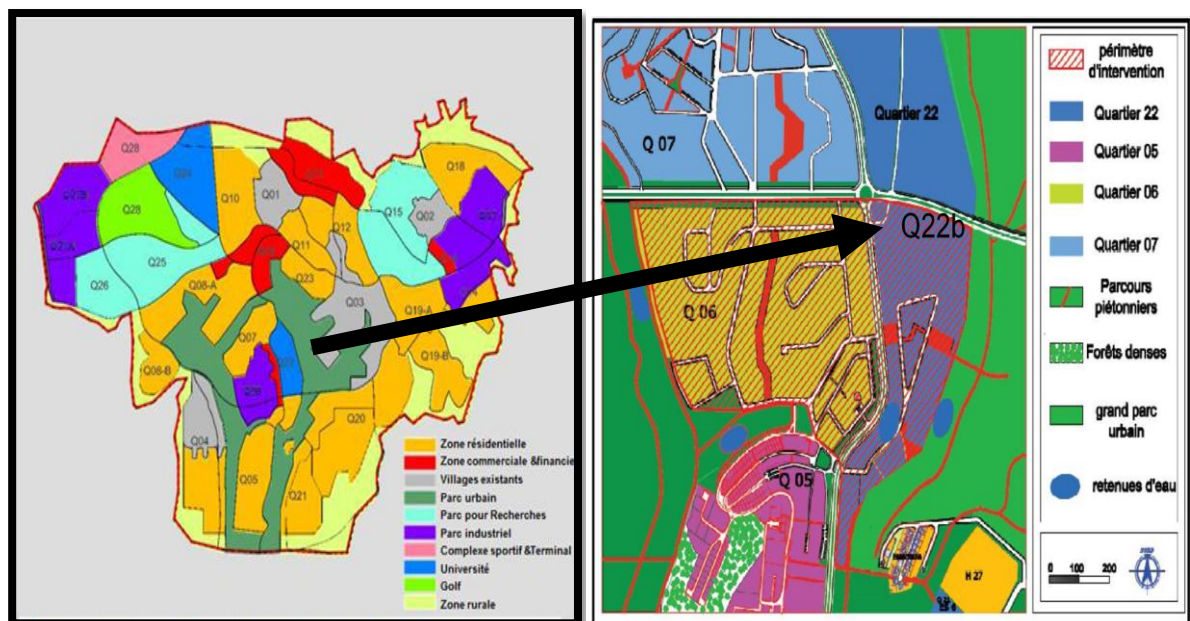
-Elle sera aussi raccordée à la RN 67 par CW112.



Choix d'entité d'intervention :

En suivant le schéma d'aménagement de l'EPA ENSA, notre choix c'est porté sur le quartier Q22b en raison de:

- Projection d'équipement sanitaire.
- -bonne accessibilité en raison de la CW112 et la voie circulaire qui bordent le quartier.
- -Sa proximité au grand parc urbain qui offre un espace vivable et un meilleur climat.



SOURCE : EPA -ANSA

Lecture critique de la proposition de l'EPA-ANSA :

Après avoir fait une lecture de la proposition d'aménagement urbain au niveau des quartiers Q22 et Q06 nous avons pu soulever les incohérences suivantes :

- ✓ La non hiérarchisation des voies, fermeture sur elle-même et voie sans issue.
- ✓ Manque de perméabilité au niveau des centres des ilots.
- ✓ Absence du lien entre l'urbain et le naturel.
- ✓ Système parcellaire perpendiculaire au sens de la pente.
- ✓ Système parcellaire en profondeur ce qui empêche la meilleur exploitation.

PROBLEMATIQUE SPESIFIQUE

Le projet de la Ville Nouvelle s'inscrit dans le cadre d'une politique urbaine et d'aménagement du territoire qui a pour objectif de limiter l'hyper concentration humaine dans la capitale, génératrice de difficultés de gestion urbaine (réseaux, équipements, circulations) et mettre un terme à l'extension permanente de la ville, souvent au détriment des meilleures terres agricoles de la région.

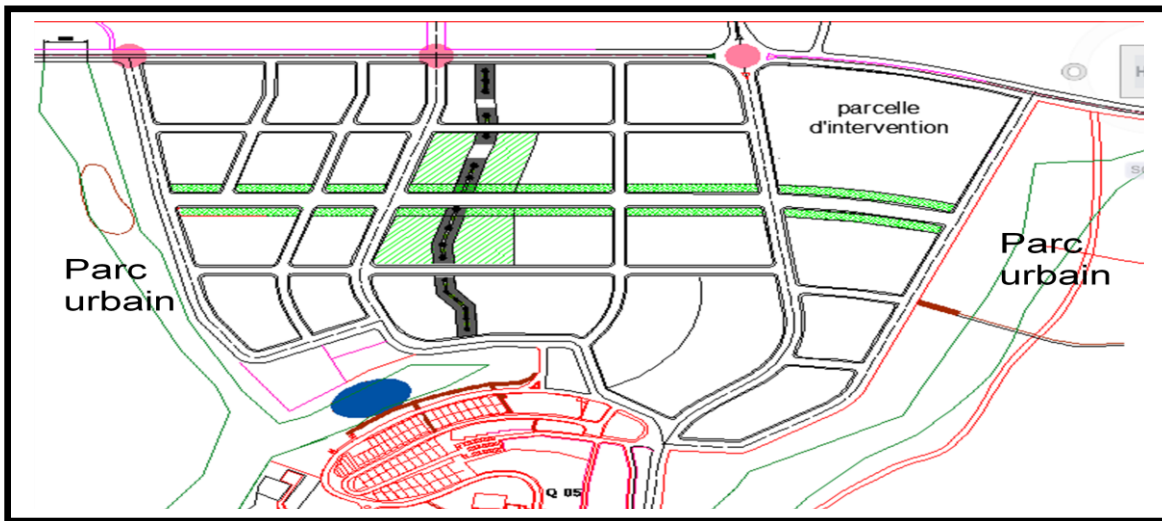
Comment appréhender une intervention afin de revaloriser et structurer la ville nouvelle de Sidi Abdellah ?

Les objectifs de l'intervention :

- ✓ Assurer la mixité et la multifonctionnalité des quartiers en leurs intégrant de nouvelles fonctions.
- ✓ Accentuer la relation des quartiers entre eux, les ouvrir sur le parc urbain ainsi sur l'ensemble de la ville par l'aménagement de grand espace vert et de détente.
- ✓ Renouveler le système de la voirie pour une meilleure fluidité et animer le CW 112 qui borde les quartiers par l'implantation d'équipements de grandes envergures.
- ✓ Amélioré l'imagibilité du site et cela:
 - En composant avec les éléments de la ville (points de repère, voies, places).
 - En prévoyant des ilots plus au moins homogènes.
- ✓ Respecter les principes d'un développement urbain durable par la création d'espace d'échange ainsi que l'intégration au site.

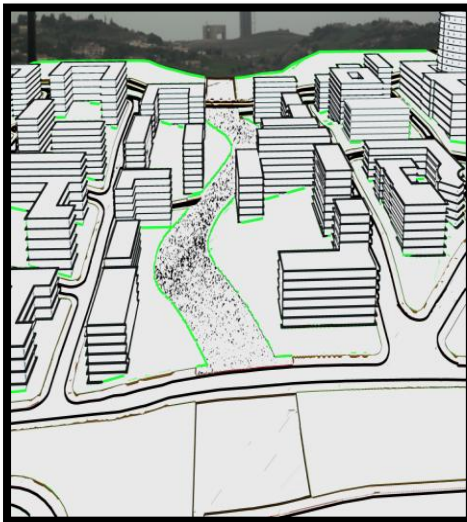
L'articulation :

- ✓ Articuler le quartier 06 et le quartier 22 au grand parc urbain à travers le parcours piétonnier.
- ✓ Articuler les voix secondaires avec les deux axes de croissance.
- ✓ Articuler les deux grands parcs urbains (est et ouest) par un parcours végétal.
- ✓ A L'intersection des deux parcours (végétal et piéton) on a aménagé un jardin et places de détente.

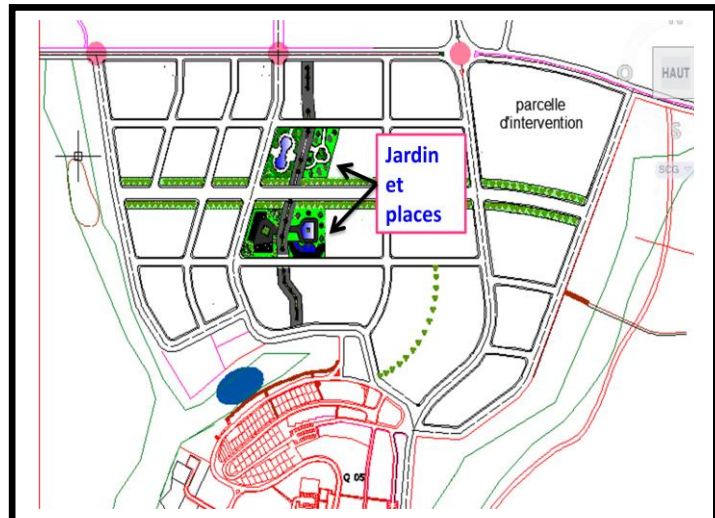


Articulation des deux parcs avec un parcours végétal

SOURCE : EPA -ANSA



Réaménagement du parcours piétonnier



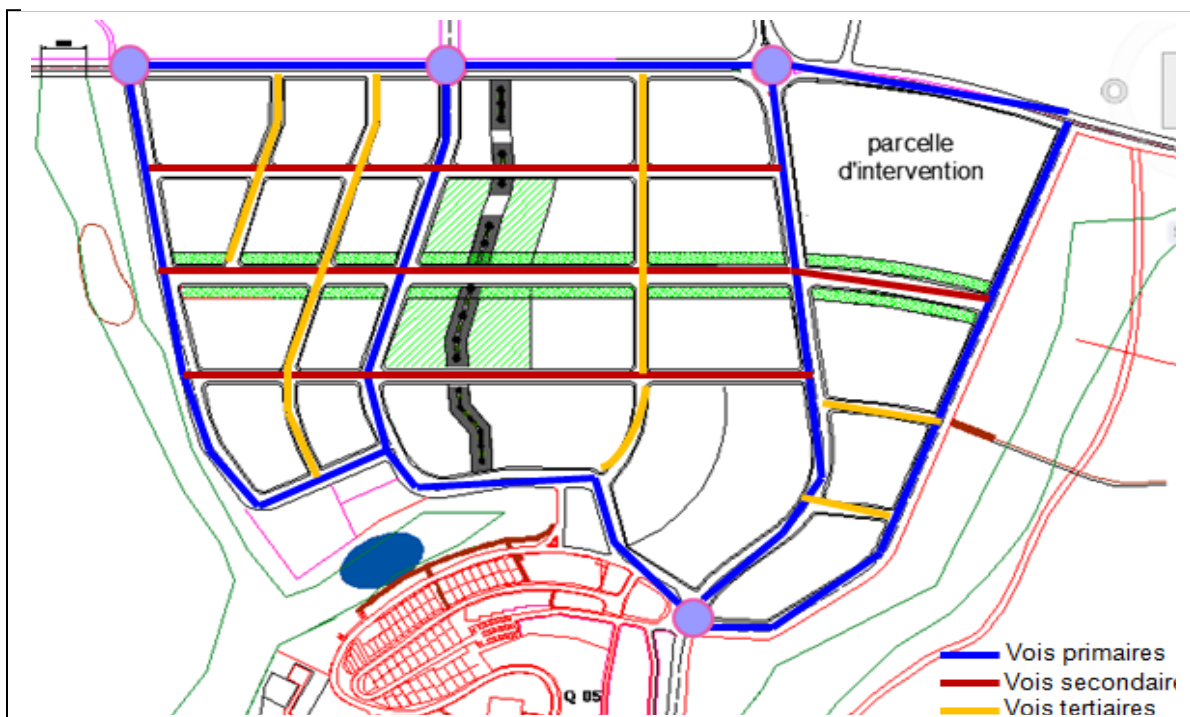
Jardin et places au centre du quartier

Hierarchisation ; Organisation spatiale :

Projection d'un système de voirie avec des voies principales ; secondaires ; et tertiaires desservant l'ensemble des ilots.

La perméabilité :

Pour assurer une meilleur accessibilité à nos deux quartiers, nous avons créés des voies tertiaires en harmonie avec la topographie du site, qui desserviront l'ensemble des ilots projetés, à partir, soit : des voies primaires existantes (CW11o2 et le boulevard circulaire), ou bien des voies secondaires projetées.



Carte du système de voirie proposé

➤ **L'hierarchisation :**

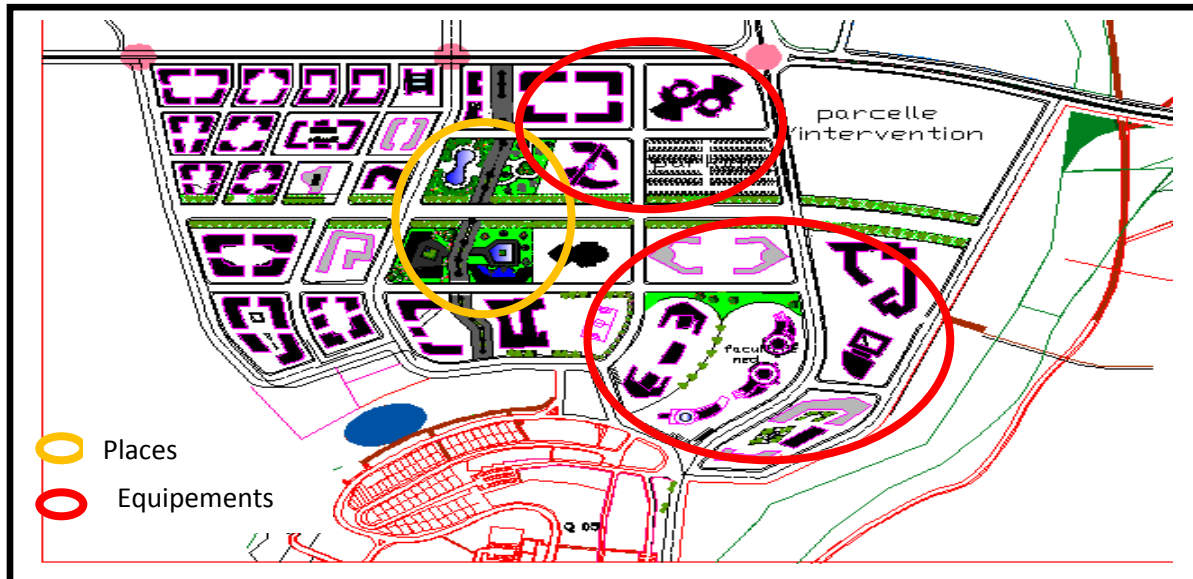
Organiser la structure autour des places et des rues, tout en respectant le passage du public au semi public, puis au privé.

➤ **Les places :**

Considérées comme espace d'interaction sociale et d'organisation spatiale, elles sont utilisées comme espaces d'articulation.

➤ **Les points de repère :**

On considère les places, les équipements importants, les monuments comme points de repère.

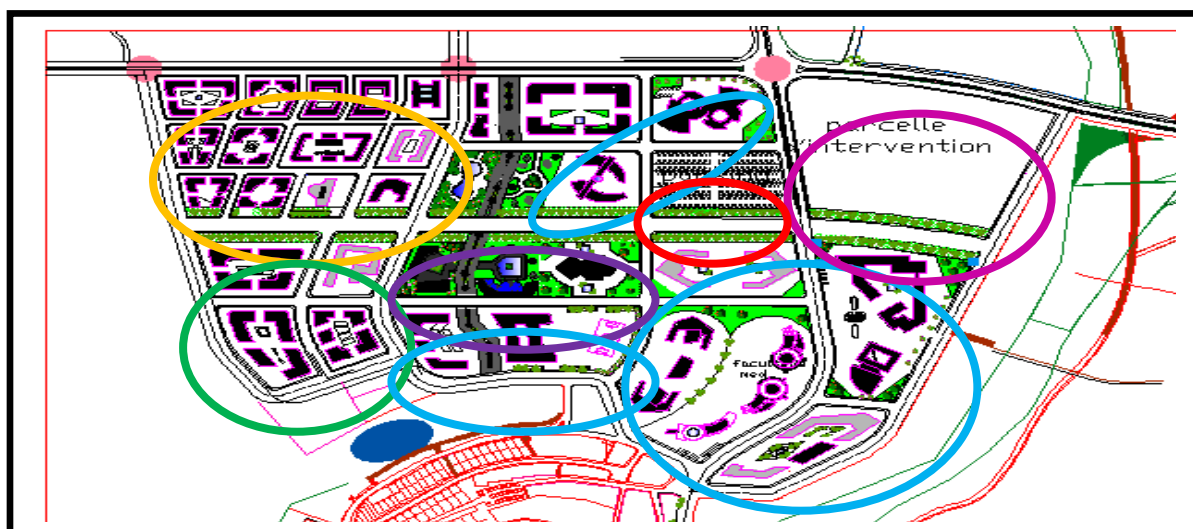


La proposition urbaine : un urbanisme novateur

La poly fonctionnalité dans les quartiers :

« L'îlot ouvert est une manière de bâtir entre les rues en donnant à plusieurs programmes leur autonomies, leurs jours, leurs adresses, sans les accoler au mitoyen. Les bâtiments ne sont pas mitoyens, ils sont donc autonomes ». L'îlot a pour effet de « supprimer les effets d'enclaves qui sont les gisements des ghettos de demain » 4

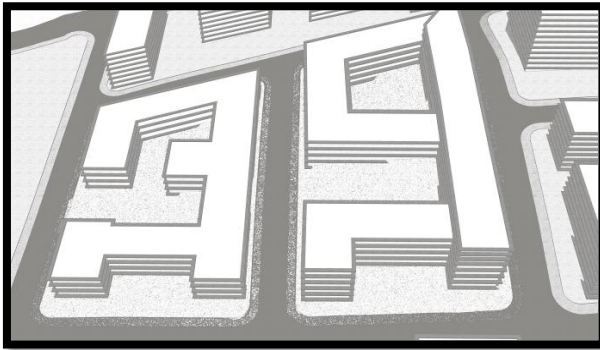
- La multifonctionnalité permet de mettre en œuvre de nouvelles continuités urbaines, valoriser les espaces publics, notamment les portes et favoriser la mixité urbaine.



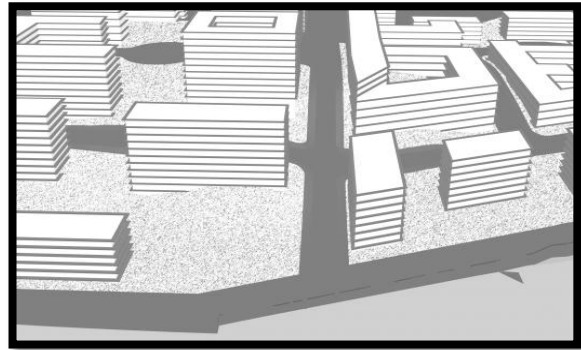
Disposition des fonctions au niveau de la proposition

Les espaces : public, collectif, privatif :

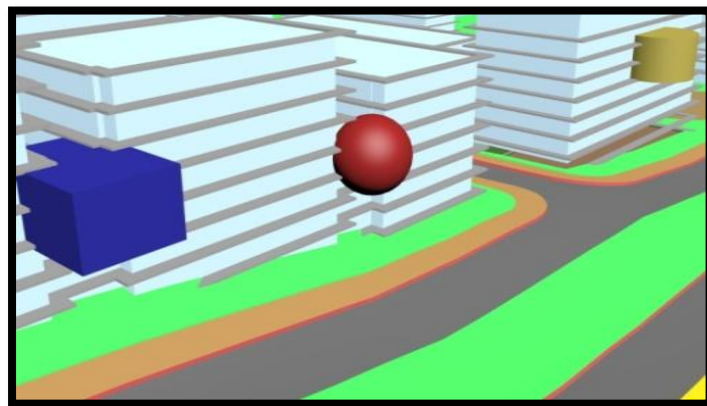
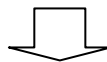
Ouvertures et retraits créant des vues et des cours, et rendant les espaces plus clairs.



Implantation en bordure, ouverture entre les bâtiments, variations des hauteurs.



Concevoir à chaque entrée d'immeuble un volume différent de l'autre.



Problématique thématique

Peut-on changer à travers une conception architecturale la vision préalable des hôpitaux (machines à soin) et faire de notre centre un lieu de vie et de bien-être physique et moral pour les patients en les aidant à surmonter le sentiment d'exclusion ?

I. HÔPITAL :

1. Définition de l'hôpital :

Le nom d'hôpital vient du latin hospes « hôte », qui est aussi la racine de « hospitalité », qui veut dire accueillir, recevoir avec bienveillance et cordialité.

L'hôpital est un établissement public ou privé, où sont effectués tous les soins médicaux et



L'hôpital de Vaudreuil- Soulanges. Canada

chirurgicaux ainsi que les accouchements. C'est un lieu destiné à prendre en charge des personnes atteintes de pathologies et de traumatismes trop complexes pour pouvoir être traités à domicile ou dans le cabinet d'un médecin.

C'est un véritable équipement urbain, qui doit se préparer toujours aux nouvelles évolutions.

2-Définition de centre anti cancer :

C'est un centre de lutte contre le cancer. La vocation du centre est d'offrir une prise en charge de qualité et l'accès aux avancées de la recherche aux personnes souffrant d'un cancer.

3- Genèse et Evolution historique des hôpitaux

a-Pendant la renaissance :

La renaissance a connu deux types d'hôpitaux : l'hôpital croix et l'hôpital cour. Ces deux types regroupaient toutes les catégories de malades.

L'hôpital croix :

Consiste en un croisement de deux voûtes en berceaux ou se forme le goût de tracés géométriques de la renaissance. La coupole participait à la ventilation par le haut.

L'hôpital cour :

Ce type se caractérisait par la forme du quadrilatère du bâtiment qui se chargera des malades contagieux.

Les 4 bâtiments en forme d'équerre encadraient les angles du quadrilatère. Ceux-là constituaient, les pavillons d'hébergement des autres malades.

b-Conception contemporaine :

Depuis les impressionnants bâtiments du 17^{siècle} et du 18^{siècle} et les « casernes » du XIX^{ème} siècle, deux modèles ont dominé les constructions hospitalières contemporaines, le « pavillonnaire » et le « monobloc ».

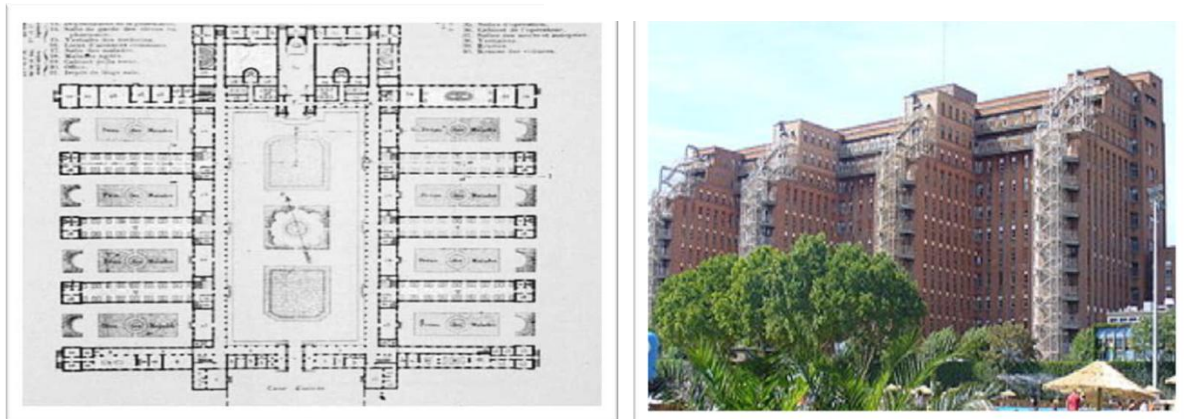
Le pavillonnaire :

IL est constitué de pavillons distincts qui s'organisent autour d'une cour découverte qui participe à éviter les risques de contamination et des infections croisées.

L'hôpital monobloc :

L'hôpital monobloc intègre les fonctions et services dans un bâtiment monobloc de plusieurs étages, cette organisation a été possible avec l'apparition des antibiotiques qui a éliminé les risques de contamination et cela permet des liaisons plus souples entre les équipements techniques.

Hôpital Lariboisière, 1790 Martin-Pierre Gauthier



AUTRES TYPES D'HÔPITAUX:



Hôpital type Baune

Hôpital type Duquense



Hôpital type Fontoney



L'hôpital de demain :

La construction hospitalière est depuis quelques années l'objet d'une réflexion architecturale et urbaine, rompant avec la politique des modèles, la conception de ce type d'équipements a évolué et s'est diversifié tant d'un point de vue formel que fonctionnel.

La programmation architecturale s'est généralisée prenant en compte les besoins du personnel et l'évolution des pratiques médicales comme les progrès techniques et technologiques.



Hôpital Cléments, Texas, USA



Hôpital Bretonneau, Paris, France

4-Rôle des établissements de santé

Les structures sanitaires sont des composantes essentielles au fonctionnement urbain, elles ne peuvent être classées que parmi les équipements de haute nécessité, dits de base.

Elles ont un rôle de soin, de prévention, d'information, de recherche et d'accueil des malades, et répondre aux urgences médicales pouvant advenir.

5-Exigences architecturales de la conception hospitalière :

- On peut citer quelques points essentiels de la conception hospitalière :

Fonctionnalité :

Tout projet d'hôpital doit se fonder sur la maîtrise des flux, la question des accès, des déplacements du personnel, du transport des malades.

De ce point de vue la conception architecturale, se rapproche de la conception urbaine, que ce soit au niveau de l'organisation des réseaux internes que des liens à créer avec son environnement.

Il s'agit d'étudier ce qui convient au site selon un programme précis en accord avec le projet médical.

Notion d'accueil et de rencontre :

L'importance grandissante des lieux d'accueil et d'orientation a engendré une évolution des formes architecturales.

Les notions d'intimité et d'une conception plus chaleureuse doivent être prises en compte notamment dans le choix des matériaux, des couleurs, et des ambiances.

Ainsi que la conception d'espaces de rencontre pour les familles et les patients.

Dimension humaine de l'hôpital :

Le facteur social doit être pris en considération, cela implique des espaces de convivialité tels que des cafètes et des espaces de services ouverts sur l'urbain dans le but de créer une articulation entre l'urbain et l'hôpital.

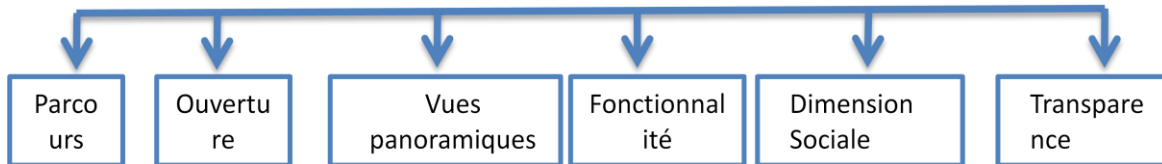
La démarche HQE :

L'intégration au développement durable est un thème d'actualité, prenant en considération : le tri de déchets, la gestion des eaux, la gestion des bruits, et celle de l'énergie.

6-Choix de thème

Nous avons choisi un établissement hospitalier spécialisé en lutte contre le cancer (centre anti-cancer) afin de contribuer à l'amélioration, à la spécialisation des soins et satisfaire les besoins de la population de la ville nouvelle de Sidi Abdallah.

Concepts à prendre en considération lors de la conception hospitalière



SYNTHESE :
Le projet hospitalier doit être une réponse au site, et au programme fonctionnel, tout en respectant les exigences architecturales du thème.

7-Etude d'exemples :

a- Le centre Léon Bérard

***. Présentation :** Le Centre Léon Bérard est le centre de lutte contre le cancer de Lyon et Rhône-Alpes.

- Sa vocation : offrir une prise en charge de qualité aux personnes souffrant d'un cancer.
- Il est devenu un hôpital de référence en cancérologie à l'échelon national, mais aussi un centre de recherche reconnu.



***. Concepts utilisés dans le projet :**

La coordination de soins entre professionnels de santé de l'hôpital et de la ville, la prise en compte des inégalités face au cancers et des spécificités des enfants comme des personnes âgées atteintes du cancer, le développement de la recherche de transfère grâce à un constat direct entre chercheurs et médecins.

- Un projet social et un projet d'environnement

b-Hôpital de Toulouse

Le centre regroupe plusieurs établissements implantés au nord et au sud de Toulouse.

Centré sur l'innovation et l'excellence, ses missions gravitent autour des soins, de la prévention, des activités de recherche et de l'enseignement.

Grâce à des plateaux techniques très performants et des équipes pluridisciplinaires, il est engagé à répondre aux besoins de plus de 200 000 malades par années.



c-Bâtiment de cancérologie a Beauvais:

Etablissement dédié à la cancérologie regroupant trois services :

- l'hématologie, oncologie, et la radiothérapie.

Concepts tirés de l'exemple :

Utilisation de nouveaux matériaux telle que : La pierre poncé isolante.

La notion du parcours du patient : avec plus de cohérence dans le processus de prise en charge de malades.



Centre régional anti-cancer de Marseille:

Situé face à la mer sur la corniche à Marseille,

France. C'est un centre muni d'un département de recherche.



Concepts tirés de l'exemple :

Luminosité grâce à une implantation vers le sud.

Utilisation des matériaux nouveaux dans la conception hospitalière
tels que : le bois et l'inox.

Redéfinition des espaces selon les besoins des patients.

q Vues panoramiques vers la mer offrant un confort aux usagers.

Problématique thématique

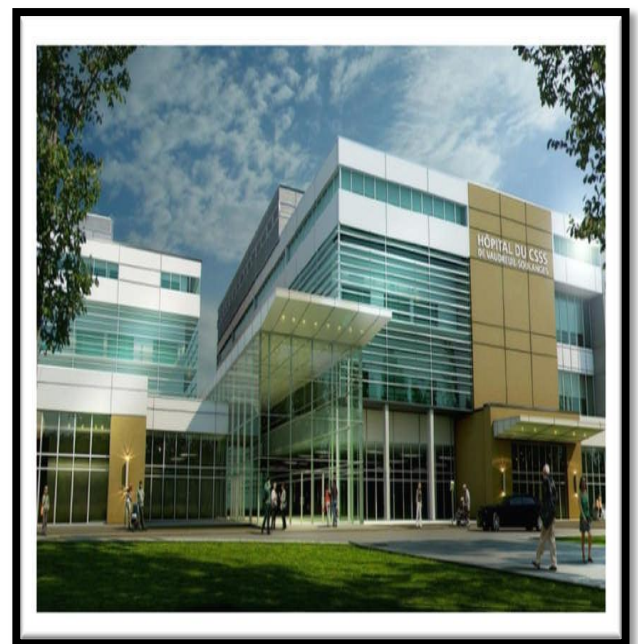
Peut-on changer à travers une conception architecturale la vision préalable des hôpitaux (machines à soin) et faire de notre centre un lieu de vie et de bien-être physique et moral pour les patients en les aidant à surmonter le sentiment d'exclusion ?

I. HÔPITAL :

1. Définition de l'hôpital :

Le nom d'hôpital vient du latin hospes « hôte », qui est aussi la racine de « hospitalité », qui veut dire accueillir, recevoir avec bienveillance et cordialité.

L'hôpital est un établissement public ou privé, où sont effectués tous les soins médicaux et chirurgicaux ainsi que les accouchements. C'est un lieu destiné à prendre en charge des personnes atteintes de pathologies et de traumatismes trop complexes pour pouvoir être traités à domicile ou dans le cabinet d'un médecin.



L'hôpital de Vaudreuil- Soulanges . Canada

C'est un véritable équipement urbain, qui doit se préparer toujours aux nouvelles évolutions.

2-Définition de centre anti cancer :

C'est un centre de lutte contre le cancer. La vocation du centre est d'offrir une prise en charge de qualité et l'accès aux avancées de la recherche aux personnes souffrant d'un cancer.

3- Genèse et Evolution historique des hôpitaux

a-Pendant la renaissance :

La renaissance a connu deux types d'hôpitaux : l'hôpital croix et l'hôpital cour. Ces deux types regroupaient toutes les catégories de malades.

L'hôpital croix :

Consiste en un croisement de deux voûtes en berceaux ou se forme le goût de tracés géométriques de la renaissance. La coupole participait à la ventilation par le haut.

L'hôpital cour :

Ce type se caractérisait par la forme du quadrilatère du bâtiment qui se chargera des malades contagieux.

Les 4 bâtiments en forme d'équerre encadraient les angles du quadrilatère. Ceux-là constituaient, les pavillons d'hébergement des autres malades.

b-Conception contemporaine :

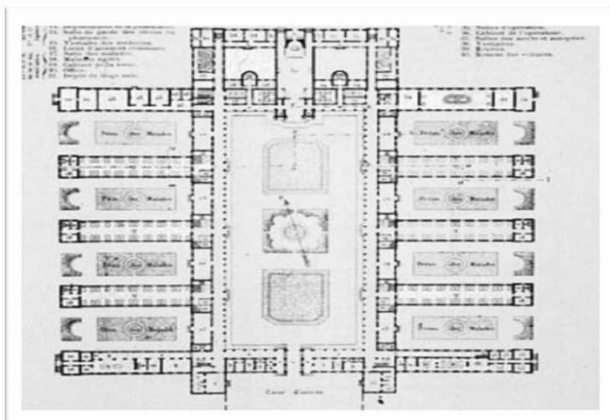
Depuis les impressionnants bâtiments du 17^{siècle} et du 18^{siècles} et les « casernes » du XIX^{ème} siècle, deux modèles ont dominé les constructions hospitalières contemporaines, le « pavillonnaire » et le « monobloc ».

Le pavillonnaire :

IL est constitué de pavillons distincts qui s'organisent autour d'une cour découverte qui participe à éviter les risques de contamination et des infections croisées.

L'hôpital monobloc :

L'hôpital monobloc intègre les fonctions et services dans un bâtiment monobloc de plusieurs étages, cette organisation a été possible avec l'apparition des antibiotiques qui a éliminé les risques de contamination et cela permet des liaisons plus souples entre les équipements techniques.



Hôpital Beaujon, France

Hôpital Lariboisière, 1790 Martin-Pierre Gauthier

AUTRES TYPES D'HÔPITAUX:



Hôpital type Baune

Hôpital type Duquense

Hôpital type Fontoney

L'hôpital de demain :

La construction hospitalière est depuis quelques années l'objet d'une réflexion architecturale et urbaine, rompant avec la politique des modèles, la conception de ce type d'équipements a évolué et s'est diversifié tant d'un point de vue formel que fonctionnel.

La programmation architecturale s'est généralisée prenant en compte les besoins du personnel et l'évolution des pratiques médicales comme les progrès techniques et technologiques.



Hôpital Cléments, Texas, USA

Hôpital Bretonneau, Paris, France

4-Rôle des établissements de santé

Les structures sanitaires sont des composantes essentielles au fonctionnement urbain, elles ne peuvent être classées que parmi les équipements de haute nécessité, dits de base.

Elles ont un rôle de soin, de prévention, d'information, de recherche et d'accueil des malades, et répondre aux urgences médicales pouvant advenir.

5-Exigences architecturales de la conception hospitalière :

- On peut citer quelques points essentiels de la conception hospitalière :

Fonctionnalité :

Tout projet d'hôpital doit se fonder sur la maîtrise des flux, la question des accès, des déplacements du personnel, du transport des malades.

De ce point de vue la conception architecturale, se rapproche de la conception urbaine, que ce soit au niveau de l'organisation des réseaux internes que des liens à créer avec son environnement.

Il s'agit d'étudier ce qui convient au site selon un programme précis en accord avec le projet médical.

Notion d'accueil et de rencontre :

L'importance grandissante des lieux d'accueil et d'orientation a engendré une évolution des formes architecturales.

Les notions d'intimité et d'une conception plus chaleureuse doivent être prises en compte notamment dans le choix des matériaux, des couleurs, et des ambiances.

Ainsi que la conception d'espaces de rencontre pour les familles et les patients.

Dimension humaine de l'hôpital :

Le facteur social doit être pris en considération, cela implique des espaces de convivialité tels que des cafètes et des espaces de services ouverts sur l'urbain dans le but de créer une articulation entre l'urbain et l'hôpital.

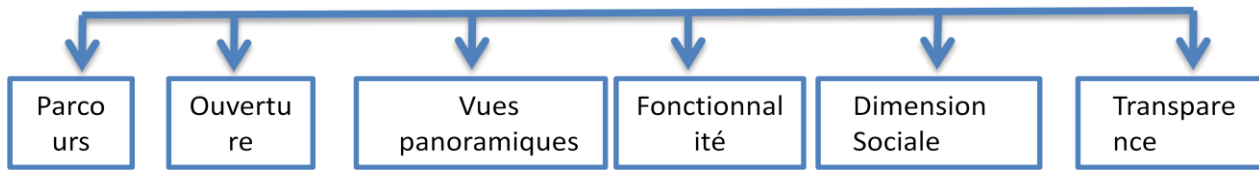
La démarche HQE :

L'intégration au développement durable est un thème d'actualité, prenant en considération : le tri de déchets, la gestion des eaux, la gestion des bruits, et celle de l'énergie.

6-Choix de thème

Nous avons choisi un établissement hospitalier spécialisé en lutte contre le cancer (centre anti-cancer) afin de contribuer à l'amélioration, à la spécialisation des soins et satisfaire les besoins de la population de la ville nouvelle de Sidi Abdallah.

Concepts à prendre en considération lors de la conception hospitalière



SYNTHESE :
Le projet hospitalier doit être une réponse au site, et au programme fonctionnel, tout en respectant les exigences architecturales du thème.

7-Etude d'exemples :

a- Le centre Léon Bérard

*. **Présentation :** Le Centre Léon Bérard est le centre de lutte contre le cancer de Lyon et Rhône-Alpes.

- Sa vocation : offrir une prise en charge de qualité aux personnes souffrant d'un cancer.
- Il est devenu un hôpital de référence en cancérologie à l'échelon national, mais aussi un centre de recherche reconnu.

*. Concepts utilisés dans le projet :

La coordination de soins entre professionnels de santé de l'hôpital et de la ville, la prise en compte des inégalités face au cancers et des spécificités des enfants comme des personnes âgées atteintes du cancer, le développement de la recherche de transfère grâce à un constat direct entre chercheurs et médecins.

- Un projet social et un projet d'environnement

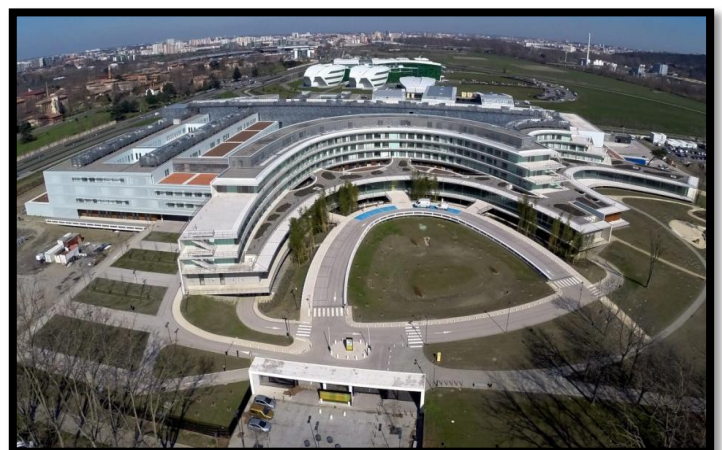


b-Hôpital de Toulouse

Le centre regroupe plusieurs établissements implantés au nord et au sud de Toulouse.

Centré sur l'innovation et l'excellence, ses missions gravitent autour des soins, de la prévention, des activités de recherche et de l'enseignement.

Grâce à des plateaux techniques très performants et des équipes pluridisciplinaires, il est engagé à répondre aux besoins de plus de 200 000 malades



Bâtiment de cancérologie a Beauvais :

Etablissement dédié à la cancérologie regroupant trois services :

- l'hématologie, oncologie, et la radiothérapie.

Concepts tirés de l'exemple :

Utilisation de nouveaux matériaux telle que :
La pierre poncé isolante.

q La notion du parcours du patient : avec plus de cohérence dans le processus de prise en charge de malades.



Centre régional anti-cancer de Marseille:

Situé face à la mer sur la corniche à Marseille,

France. C'est un centre muni d'un département de recherche.



Concepts tirés de l'exemple :

Luminosité grâce à une implantation vers le sud.

q Utilisation des matériaux nouveaux dans la conception hospitalière

tels que : le bois et l'inox.

Redéfinition des espaces selon les besoins des patients.

La qualité des espaces :**Introduction :**

L'acte de construire un équipement, d'aménager un espace public, de réhabiliter un bâtiment... ne répond pas à une science exacte. Il se développe au contraire très souvent dans un mode prévisionnel, où l'évaluation prend une part importante : la démarche de programmation cherche à répondre à cette réalité.

La programmation dans le cas d'un hôpital, est un maillon essentiel à l'établissement d'une concertation, d'une communication entre gestionnaires, médecins et architectes. Au-delà des organigrammes, des fiches techniques et des tableaux de surface, le programme doit transmettre au maître d'œuvre l'expression d'une philosophie propre à chaque projet médical.

Notre centre anti-cancer sera composé des espaces suivant :

Service d'accueil et de consultation :

C'est l'espace public de l'hôpital, un lieu d'accueil, c'est le centre de gestion des flux il a pour fonction essentielle de recevoir, d'orienter, d'informer le public dans un univers accueillant.



Espace d'accueil dans un hôpital

Les blocs opératoires :

Le bloc opératoire est une entité particulière protégée et isolée des circulations générales. Il est accessible uniquement par le personnel médical et soignant ainsi que les malades couchés. Il regroupe toutes les salles d'opération et leurs annexes, qu'une salle de réveil.

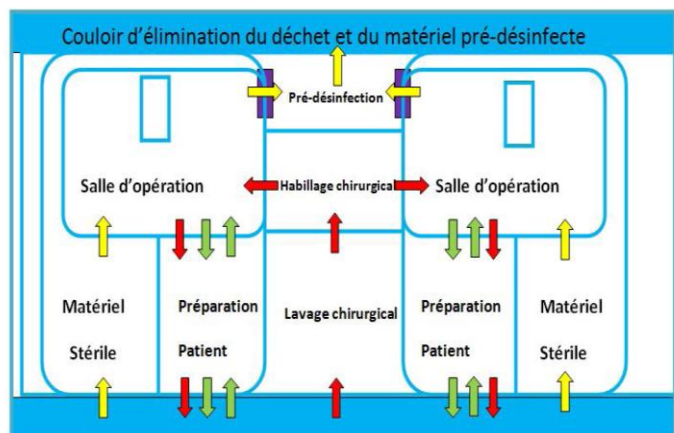
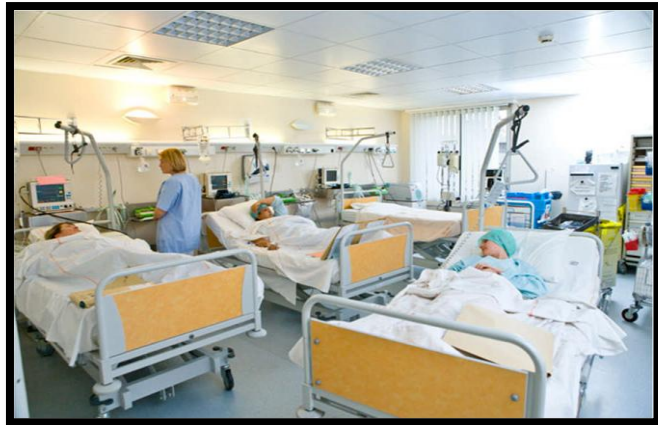


Schéma de principe ; modèle d'un bloc opératoire au sens unique

La salle de réveil :

La salle de réveil permet aux patients sortant du bloc opératoire, ne nécessitant pas de soins renforcés, de se réveiller en toute sécurité grâce à l'attention permanente des infirmiers et des anesthésistes, avant de retourner dans la chambre.



Salle de réveil

La réanimation et unité de soin intensif :

Accueillir le patient dont l'état de santé est instable et nécessite un suivi étroit et continu, à l'aide d'appareillages importants, des soins aigus et d'une surveillance directe afin de rétablir ses fonctions vitales. La durée d'hospitalisation varie de quelques heures à plusieurs mois.



Salle de réanimation

L'imagerie médicale :

Elle regroupe tous les espaces où sont produites des images rayons X, ultrasons (échographie), résonance magnétique nucléaire ou radio-isotopes (service de médecine nucléaire) rattaché à ces lieux de production d'images fixes, se développe à présent un secteur réservé à l'imagerie interventionnelle, c'est-à-dire à la pratique d'actes thérapeutiques contrôlés sur image ou sur écran.



Salle d'échographie

Le laboratoire:

Le plateau technique de biologie, forme une entité à part entière, qui tend à se développer à l'intérieur de l'hôpital Son organisation spatiale, nécessitant la mise en commun d'espaces et de matériels affectés à différentes disciplines, doit être flexible, elle s'effectue en fonction des temps de réponse aux demandes d'informations, plus ou moins urgentes, nécessaires au diagnostic, à la Surveillance et au traitement des patients.



Laboratoire

La chambre du patient :

Au-delà de la prise en compte de toutes les contraintes fonctionnelles, techniques et économiques, la mission de l'architecte est de penser le volume, la lumière, les détails de la chambre de manière à rendre ce temps moins difficile à vivre.



Salle de stérilisation

Le service de stérilisation :

Il prend en charge la collecte, la distribution et la stérilisation de tout le matériel stérile nécessaire. C'est une unité fonctionnelle qui doit comporter trois accès distincts : une entrée réservée pour le personnel et deux liaisons différenciées, l'une par la réception du matériel sale et l'autre par la distribution du matériel stérilisé.



Salle de transfusion sanguine

Le poste de transfusion sanguine

On prélève et on stocke le sang des donneurs, qui sera utilisé lors d'une transfusion sanguine.

Programme d'un hôpital

Les plateaux techniques:

a) services radiothérapie :

Réception.
Hall d'accueil.
Attente.
Secrétariat.
Chef de service.
Salles de consultations.
Psychologie.
Assistance sociale.
Sanitaires.
Basse d'énergie.
Poste de surveillance.
Salle de moulage.
Fabrication des masques.
Attente des simulateurs.
Simulateur.
Chambre noir.
Chambre claire.
Bureau médecin chef avec secrétariat
Bureaux de médecins
Laboratoire de mesure
Laboratoire dosimétrie
Locaux techniques
Pharmacie
Archive
Vestiaires
Local entretien
Local de stockage
Chambre des résidents
Chambre à un lit garde
Chambre à deux lits

b) service curiethérapie :

Réception avec desk d'orientation
Bunker
Salle d'opération et ses dépendances
Stockage
Préparation des produits
Salle de physique
Chambre
Bureau médecin chef et secrétariat...
Bureau surveillant médical
Poste de surveillance
Salle de détente personnelle
Bureau médecin.
Vestiaires Sanitaires
Office
Entretien.
Local de stockage équipement.

c) Médecine nucléaire :

Curiothérapie métabolique

- Salle d'examen
- Salle de soin
- Salle de traitement
- Pharmacie
- Poste de veille médicale
- Salle de veille paramédicale.
- Chambre
- Médecin chef
- Bureaux médecins
- Secrétariat
- Linges sales
- Linges propres
- Locaux entretiens.

Scintigraphie :

- Réception
- Salle d'attente d'adulte
- Salle d'attente enfant
- Salle gamma caméra
- Salle d'effort
- Laboratoire chaud
- Salle d'interprétation
- Bureau de surveillant
- Salle d'injection
- Bureau médecin
- Sanitaires

• Entretien

d) Imagerie médicale :

- Attente
- Sanitaires
- Salle pour appareil mammographie
- Scanner avec ses dépendances
- Salle de stockage
- Salle de staff • Détente personnel
- Surveillant médical et secrétariat
- Vestiaire
- Salle de radiologie et ses dépendances
- Salle pour échographie et ses dépendances.
 - Bureau de chef de service avec secrétaire
- Salle d'interprétation
Salle d'angiographie
- Salle pour IRM
- Salle de stockage
- Bureau de stockage

e) Radio analyse

- Salle de compteur.
- Salle de travail.
- Local entretien.
- Salle de réserve.
- Surveillant médical.
- Chef d'unité.
- Secrétariat.
- Salle de prélèvement.
- Vestiaires.
- Labos de congélation.
- Laboratoire.

f) Laboratoire biochimie, hématologie et immunobiologie :

- Réception.
- Salles.
- Salle de stockage et chambre froide.
- Laverie.
- Bureau chef d'unité.
- Secrétariat.
- Sanitaires.

F-2) laboratoire parasitologie, microbiologie :

- Réception.
- Salles.
- Salle de stockage et chambre froide.
- Laverie.
- Bureau chef d'unité.
- Secrétariat.
- Sanitaires.

g) service d'anatomie pathologique :

- Salle de réception des prélèvements
- Salle de macroscopie.
- Salles technique de base et d'examen extemporanés.
- Salle de cytoponction et technique cytologique.
- Salle immunohistochimie.
- Salle d'archive (blocs paraffine et lames).
- Salles de réserve des produits (alcool, xylène)
- Salle de conservation des pièces.
- Secrétariat.
- Salle de staff.
- Bureau médecins.
- Bureau.
- Bureau surveillant médical chef avec secrétaire.

h) Bloc opératoire :

- Salle de réception des malades
- Salle de pré anesthésie
- Salles d'intervention avec leurs dépendances
- Salle de réveil
- Autoclave
- Dépôt matériel chirurgie
- Bureau surveillant
- Bureau pour le personnel
- Pharmacie
- Sanitaires
- Vestiaires
- Salle de réanimation
- Bureau infirmier chef
- chambre de garde
- chambre des résidents
- radiologie
- chambre VIP

i) pharmacie :

- Hall
- Bureau de pharmacien
- Dépôt pour réactifs
- Réception marchandise
- Réserve liquide inflammables et acides
- Centrale de production des fluides médicaux
- Vestiaires

HOSPITALISATION :**a). Hospitalisation oncologie****1. hospitalisation oncologie médicale adulte :**

- Chambres doubles
- Chambres individuelles
- Salle de soin
- Pharmacie
- Salle de préparation des drogues...
- Local de stockage
- Détente personnel
- Vestiaire
- Chambre de gardes
- Bureau surveillant médical chef
- Secrétariat médicale
- Bureaux médecins
- Linge propre
- Linge sale

2. hospitalisation oncologie médicale enfants :

- Chambres doubles
- Chambres individuelles

<ul style="list-style-type: none"> -Salle de soin -Pharmacie -Salle de staff -Détente personnel -Vestiaires -Chambre de gardes -bureaux médecins -linge propre -linge sale b) Hospitalisation chirurgie Hospitalisation chirurgie enfant -Chambres individuelles avec sanitaires -Chambre double avec sanitaire -Salle de soin -Pharmacie -Salle de préparation des drogues -Office -Local de stockage -Salle de staff -Vestiaires -Chambre de gardes -Bureau surveillant médical chef -Bureaux médecins -Bureaux médecin chef -Linge propre -Linge sale -Sanitaires Hospitalisation chirurgie adulte - Chambres -Individuelles -Chambres doubles -Salle de soin -Pharmacie -Salle de préparation des drogues -Office -Local de stockage -Détente personne -Vestiaires -Chambre de gardes -Bureau surveillant médical chef -Secrétariat médicale -Bureaux médecins -Bureaux médecin chef -Linge propre -Linge sale 	<ul style="list-style-type: none"> c) hôpital de jour -Réception et attente -Salle d'attente adulte -Salle d'attente enfants -Salle de consultation -Salle de prélèvements -Salle de traitement adulte -Salle de traitement enfants -Salle de travail pour médecins -Détente personnel -Salle de consultation -Local entretien -Linges propres -Linges sals -Sanitaires -Psychologue -Assistance sociale -Office alimentaire -Bureau sécurité -Stockage d) unité urgences et soins intensifs -Sas et hall d'entrée -Consultation -Bureau de chirurgien -Bureaux infirmier chef -Bureau médecin -Salle de déchoquage -Salle de soins -Salle de plâtre -Salle de préparation -Salle d'opération septique -Salle de réveil -Lavoir -Stockage -Local propre -Local sale -Pharmacie -Sas d'évacuation -Chambres isolées avec vidoir et local propre -Vestiaires -Local entretien -Salle de réanimation -2 chambres à 2 lits e) Transfusion sanguine : - Accueil / attente - Bureau fichier des donneurs. - Sanitaires
--	--

- Salle de consultation
- Salles de prélèvement
- Salle de tri des prélèvements
- Chambre de garde
- Laboratoire
- 2 chambres froides
- Stockage rendus
- Dépôts matériels
- Stockage
- Sanitaires
- Vestiaires

À CARACTÈRES ADMINISTRATIF

- Hall d'accueil
- Bureau du directeur général
- Secrétariat
- Service social
- Économat
- Relations publique
- Service financier
- Salle de réunion
- Dépôt
- Sanitaire

À CARACTÈRES PÉDAGOGIQUE :

- Salles de cours
- Cyber et salles de travail
- Gestionnaire
- Bibliothèque et salle de lecture
- Locaux de stockage
- Sanitaires

À CARACTÈRES LOGISTIQUE

Cuisine :

- Espace cuisson
- Boucherie
- Dépôts des légumes secs
- Dépôts des légumes et fruits
- Local poubelle
- Préparation
- Laverie
- Bureau diététicien
- Bureau gestionnaire
- Dépôts vaisselle
- Chambre froide
- Vestiaires
- Sanitaires

Beaneries:

- Bureau
- Local linges sales
- Zone humide
- Zone sèche
- Repassage
- Linge propre
- Linge neuf
- Vestiaires/douches
- sanitaires

Entretien :

- Climatisation
- Chaufferie
- Bâche à eau
- Groupe électrogène

projet architectural

« L'ARCHITECTURE N'EST PAS UNIQUEMENT UNE ŒUVRE D'ART MAIS C'EST LE FRUIT
DU FUSIONNEMENT ENTRE LE COTÉ ARTISTIQUE ET LE COTÉ TECHNIQUE »

RENZO PIANO

PROBLEMATIQUE SPECIFIQUE :
**COMMENT DONNER UNE DIMENSION HUMAINE AU
CENTRE ANTI CANCER, EN S'INTEGRANT A
L'ENVIRONNEMENT, ET EN FAVORISANT UNE
ARCHITECTURE MODERNE?**

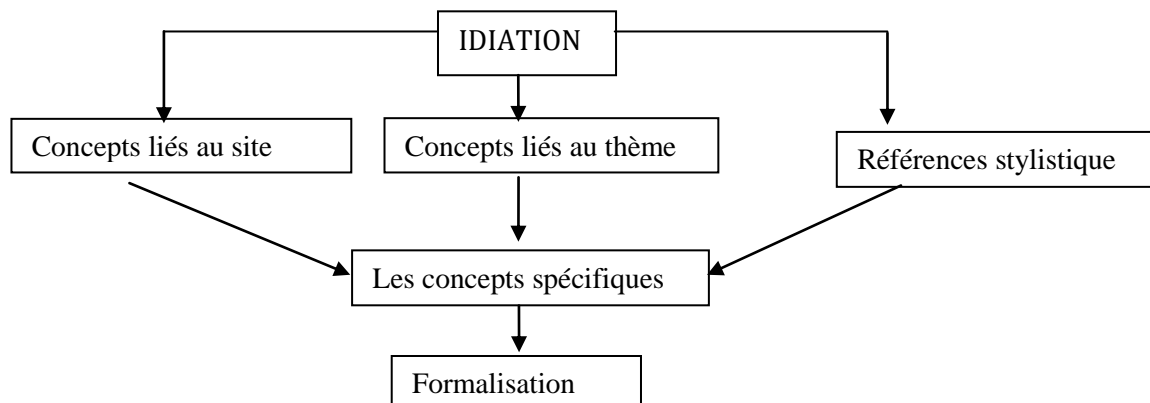
I-IDIATION ET MISE EN FORME :

Le projet architectural en général est la reproduction des idées de base qui vont être capables de les mettre en oeuvre avec un style architectural approprié;

La conceptualisation du projet nous permis de faire la transition entre l'idée de base et l'interprétation des concepts opératoires.

1-Gènes du projet

En tenant compte les principes et concepts cités ci-dessus, nous retraçons le parcours conceptuel et de formalisations du projet.



Concepts liés au contexte :

Les percées visuelles
L'alignement
L'articulation
La hiérarchie

Concepts thématiques:

- Les percées visuelles
- La fluidité des espaces
- Transparence et lumière naturelle
- La flexibilité

a-Présentation de la parcelle d'intervention :

La parcelle d'intervention a une forme régulière qui se rapproche du rectangle, elle a de superficie de 3h. Avec une pente légère de 4 %

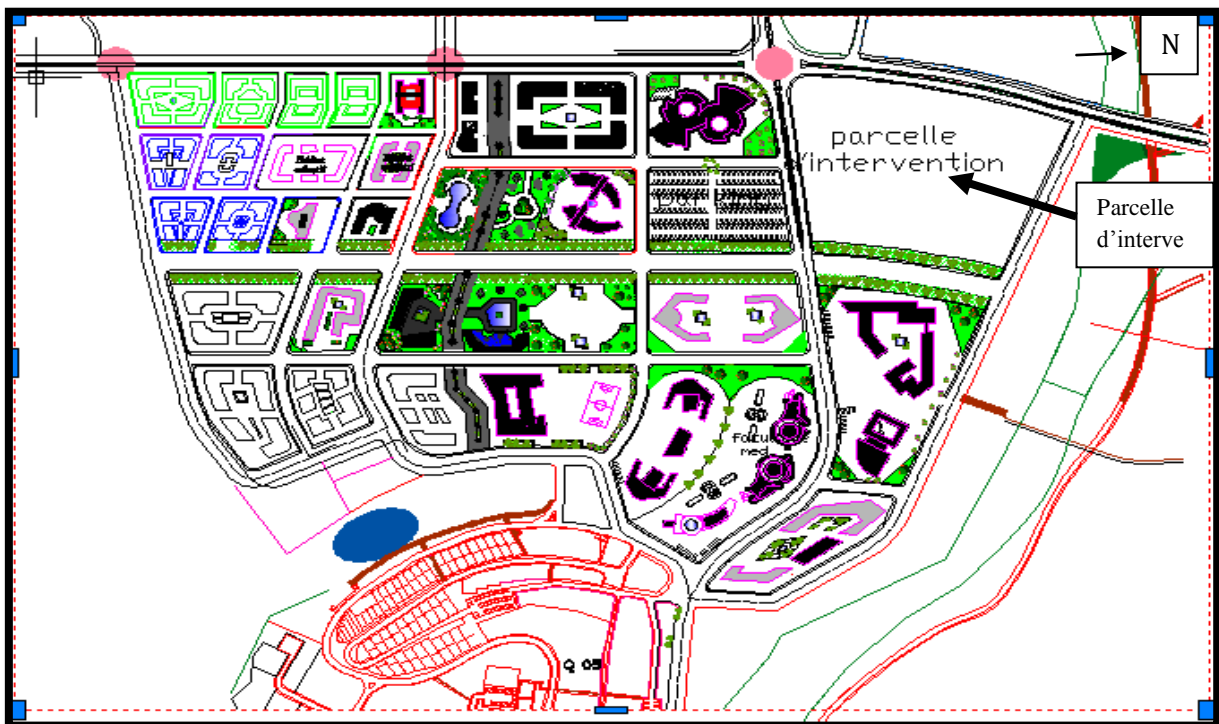


b-Situation :

Notre parcelle d'intervention se situe dans le quartier 22 elle a une superficie de 3 hectares.

Elle est délimitée par :

- Au Nord : la RN 63 (voie existante)
- Au Sud : voie tertiaire (voie projeter)
- A l'Est : voie tertiaire (voie projeter)
- A l'Ouest : CW 112 (voie existante)



Plan de situation

c-Superficie et dimensionnement

Elle est d'une superficie de 3 hectares

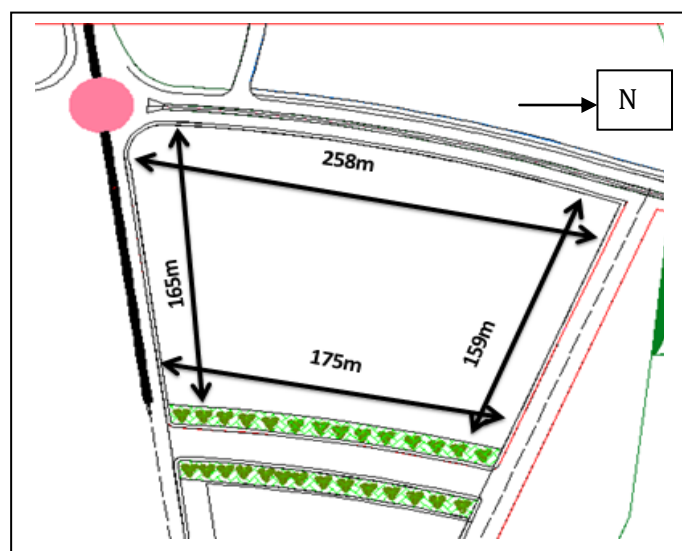
Ses démentions sont les suivantes :

A l'Ouest : 252m.

A l'Est : 175m.

Au Nord : 159m.

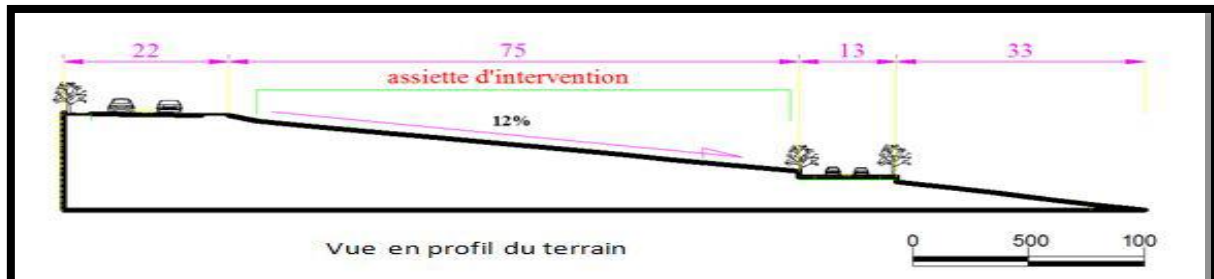
Au Sud :165m .



Superficie et délimitation

d- La topographie :

Le terrain d'intervention se caractérise par une morphologie vallonnée d'une pente faible varie entre 4 et 9%.



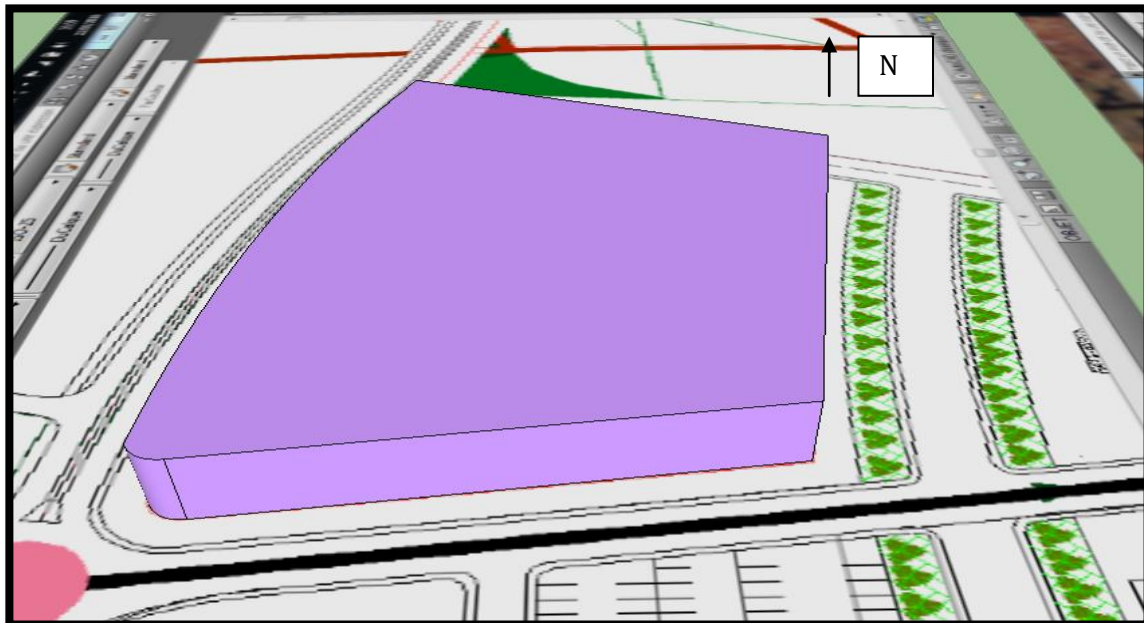
Vue en profile du terrain

2-LE PROCESSUS DE NAISSANCE DU PROJET :

« Le projet d'architecture est un processus dynamique d'où émerge la forme architecturale, il se fonde sur une articulation simple qui ouvre un vaste champ de connaissances aux multiples questionnements. Le projet peut être perçu comme une sorte d'alchimie où le rationnel entrecroise l'irrationnel »1.

1. Première étape :

Marquer un recule de 10m et un alignement sur tous les côtés de notre parcelle.

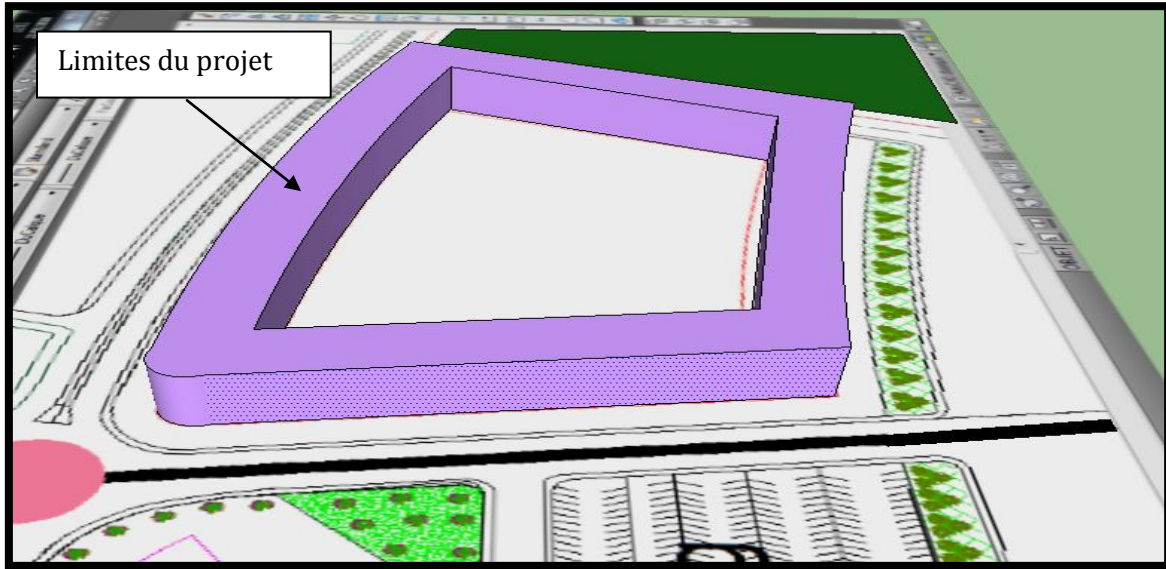


Occupation totale de toute la parcelle

2. Deuxième étape :

« La ville nouvelle de Sidi Abdellah est une ville de la méditerranée, son architecture ne peut être que méditerranéenne ».

Le patio est un élément omniprésent dans toutes les architectures du bassin méditerranéen. L'épaisseur du bâti est de 24m.

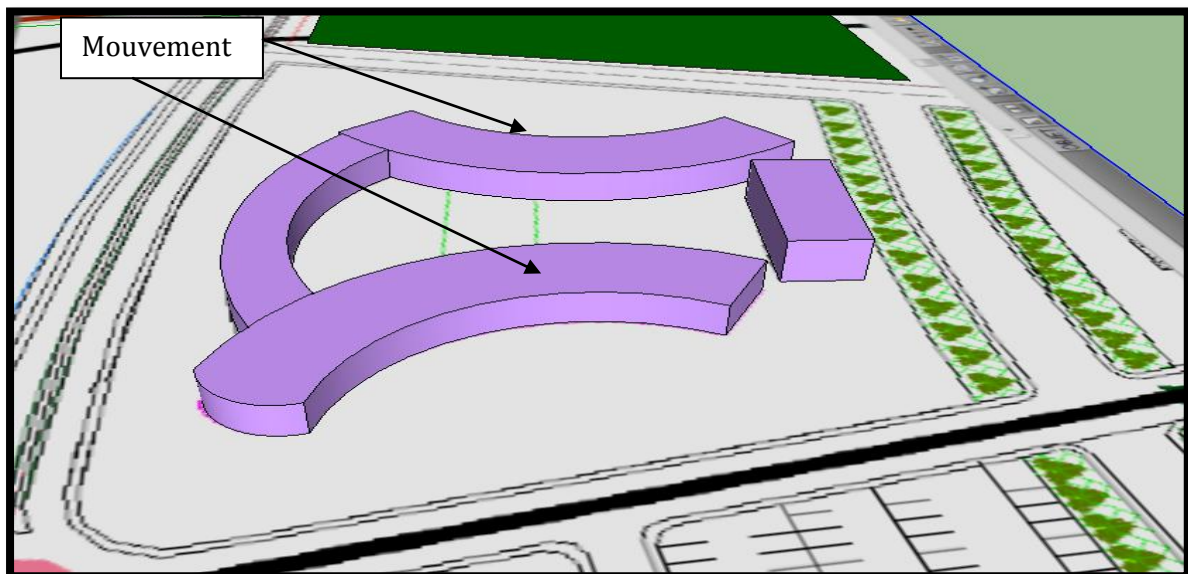


3. Troisième étape : MOUVEMENT

Créant un mouvement dans le projet autour des voies principales pour casser la forme régulière des barres et opté à une forme fluide qui donne une certaine dynamique au projet pour :

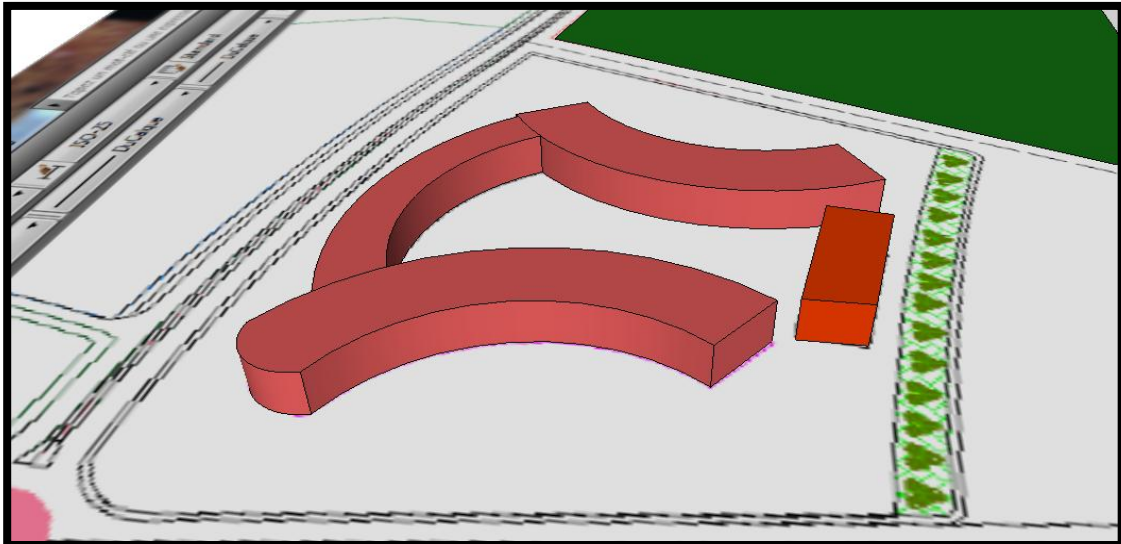
La fluidité.

La perméabilité



4. Quatrième étape : dualité, fragmentation, articulation :

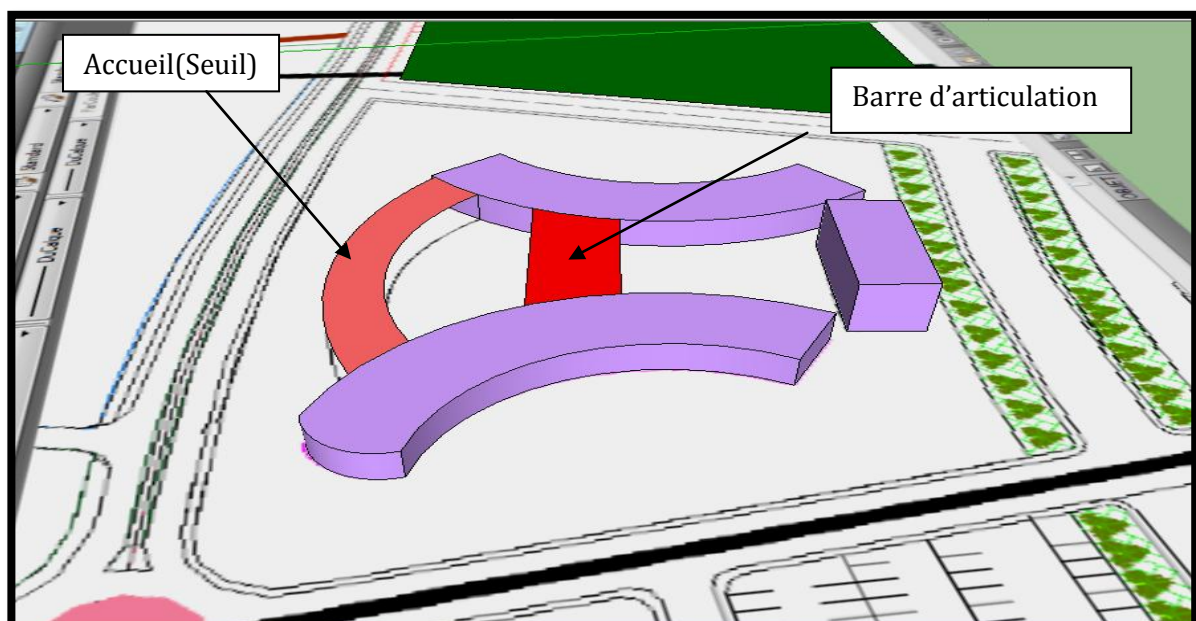
La fragmentation permettra de créer des percées visuelles ; ce concept permet d'obtenir un jeu de volume entre le plein et le vide qui dynamise le plan de masse et qui permet une lecture facile des différentes entités



-articulation:

Articuler entre les deux barres arrondies par une autre barre régulière et articuler l'extrémité de ces deux dernières par une couverture pour marquer l'accueil (comme espace de transition entre le projet et l'urbain) pour assurer :

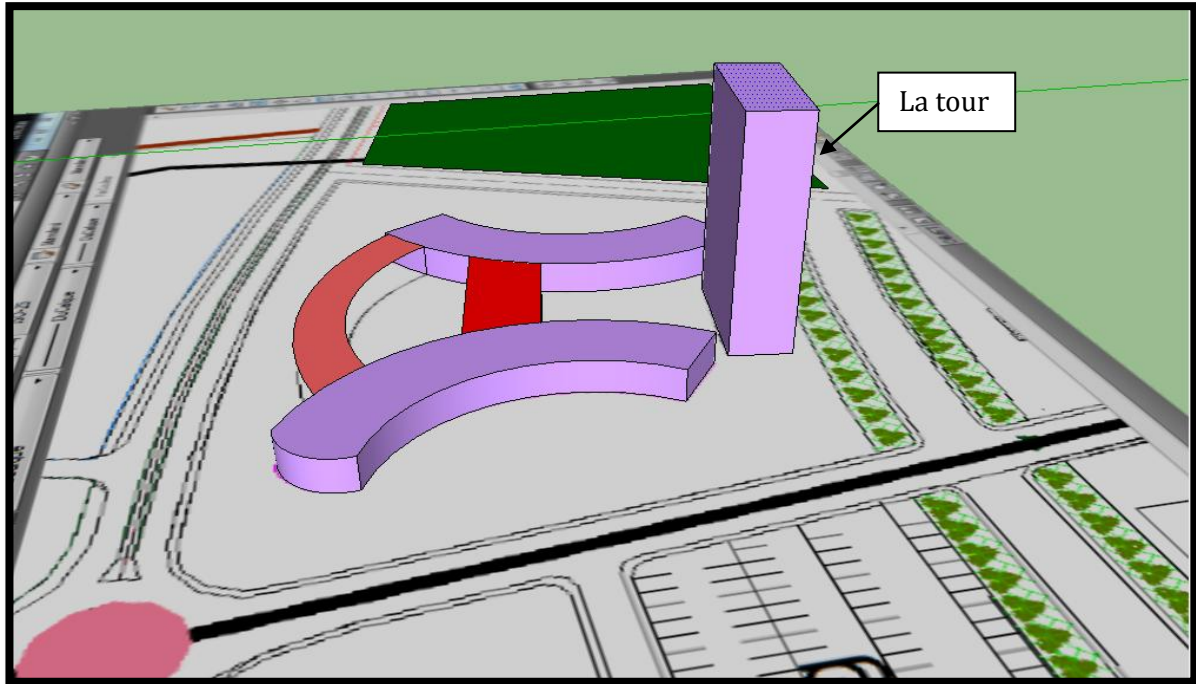
- la fluidité des espaces.
- la continuité
- L'unité du projet.



5^{ème} étape : Emergence

La barre régulière a été réduite et remplacé par un élément vertical qui est la tour.

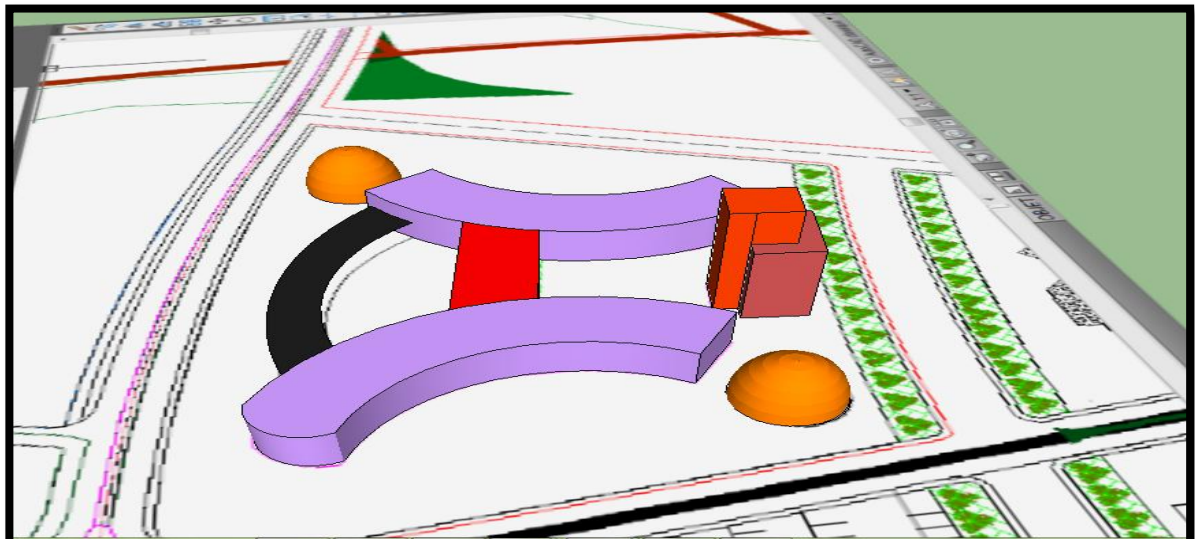
Elle jouera un rôle de repère d'identification et de signification, sa position sera en arrière plan afin de renforcer la séquence visuelle de notre équipement.



6^{ème} étape:

Pour rester dans le même cadre géométrique de la forme fluide de projet une intégration de deux coupole à chaqu'un des deux bras pour ponctuer la terminaison.

La coupole vient de la forme de la cellule cancéreuse.



7ème étape : produit final



Au final notre projet est une symétrie architecturale, résultat de l'îlot, la barre et la tour

On remarque que le projet se développe en profondeur, cela est renforcé par la création des dégradés dans la direction de la tour afin de renforcer la séquence visuelle de notre projet

Description du projet

Notre projet spécialisé en hôpital anti cancer prend naissance sur un site de 3ha il est d'une capacité d'accueil de 140 lits.

Il occupe tout le périmètre de la parcelle Q22 entouré de quatre voies ce qui permet une continuité urbaine et une excellente accessibilité.

Un espace introverti constitue le cœur du projet un véritable espace de détente



Vue de l'ensemble

Notre projet est constitué de six entités chacune est reliée à l'autre soit par un emboitement soit par un accès. L'objectif est de minimiser les trajets.

Les deux entités qui se trouvent sur l'entrée principale se développent sur 5 niveaux.

Celle du coté sud est constituée des urgences ambulatoires (au RDC) ; bloc opératoires ; imagerie médicale ; pharmacie salles de consultation ; salles de soin ; salles de réanimation...etc.

Celle du coté nord est constituée des services curiethérapies ; médecine nucléaire ; services radiologies ; scintigraphie ; salles de consultation salles de soin ; salles de traitement...etc.



Entité sud



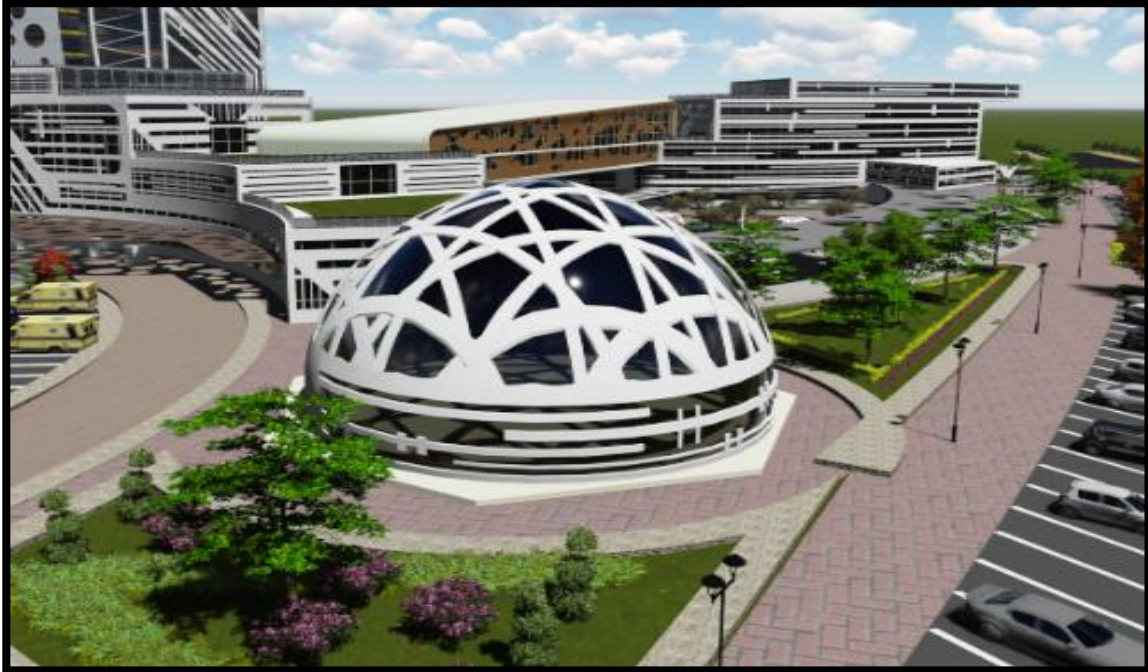
Entité nord

La troisième entité qui est la barre d'articulation ; se développe en trois niveaux ; et constitue des services à caractère logistique (restaurant ; cafétéria ; détente...etc.) ; des services à caractères pédagogique (salle de lecture ; salle de réunion ; bibliothèque...etc.) ;

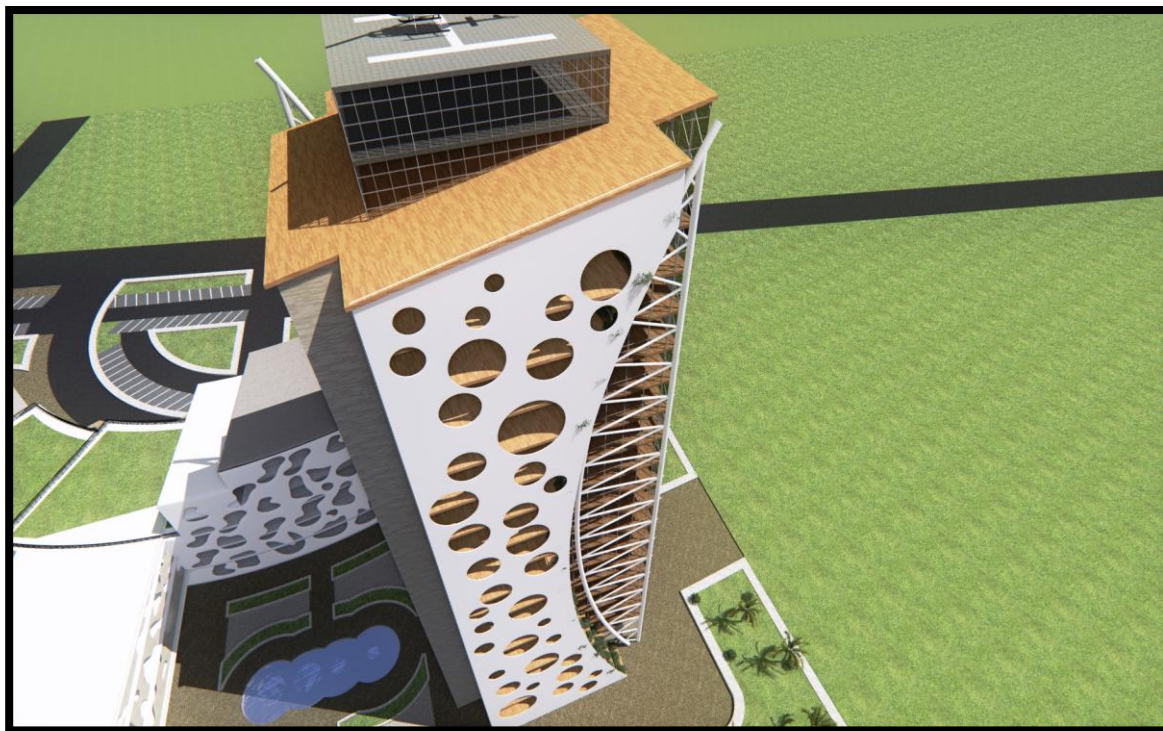


3eme entité (barre d'articulation)

La quatrième et la cinquième entité qui représentent les deux coupoles (developpées en deux niveaux) sont constituées des laboratoires de recherche (laboratoire biochimie, hémobiologie et immunobiologie ; laboratoire parasitologie,



La sixième entité qui est la tour représente un élément de repère, elle se développe sur 20 étages; elle abrite tout ce qui est de services d'hospitalisation (salle de soin ; chambres) et des services administratifs (bureaux).



LES ACCÈS MÉCANIQUES :

Notre hôpital est accessible à partir de six accès mécaniques :

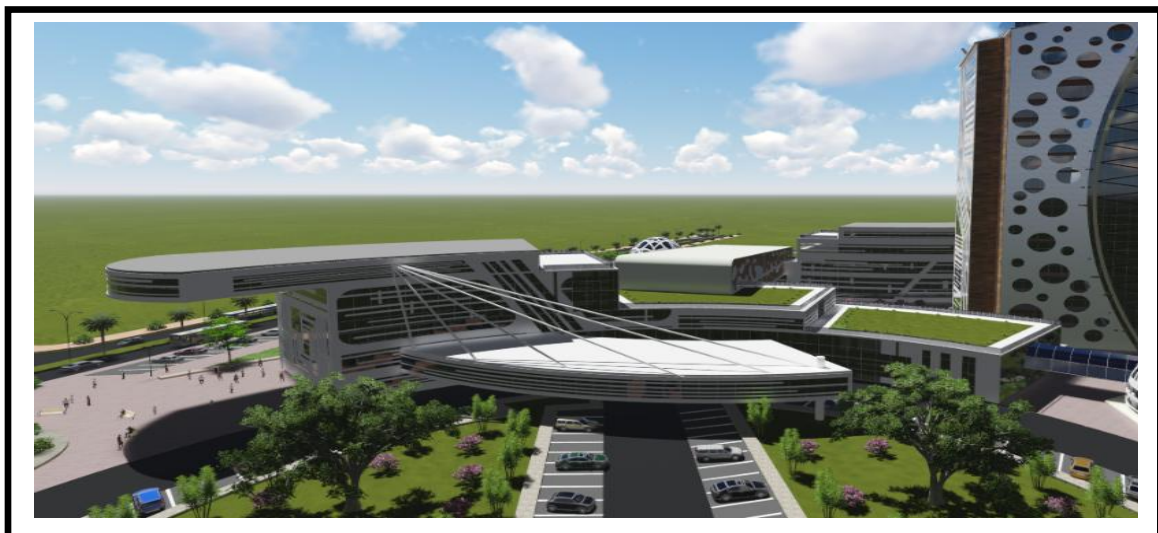


3. Lecture des façades :

Notre projet est parfaitement intégré dans son environnement vallonné grâce à l'horizontalité exprimée dans le traitement des façades, dans les unités d'hospitalisation au niveau de la tour, les façades sont traitées d'une manière sombre et simple pour l'enseillement et garantissant l'intimité des patients.

Chaque partie de projet a un traitement différent de l'autre et cela selon leur fonctionnement ;

-Les façades des deux bras arrondies sont traitées d'une manière simple avec des fenêtres en longueur pour marquer une horizontalité toute en bénéficiant l'enseillement ; et assurer un bon éclairage naturel à l'intérieur du notre hôpital.

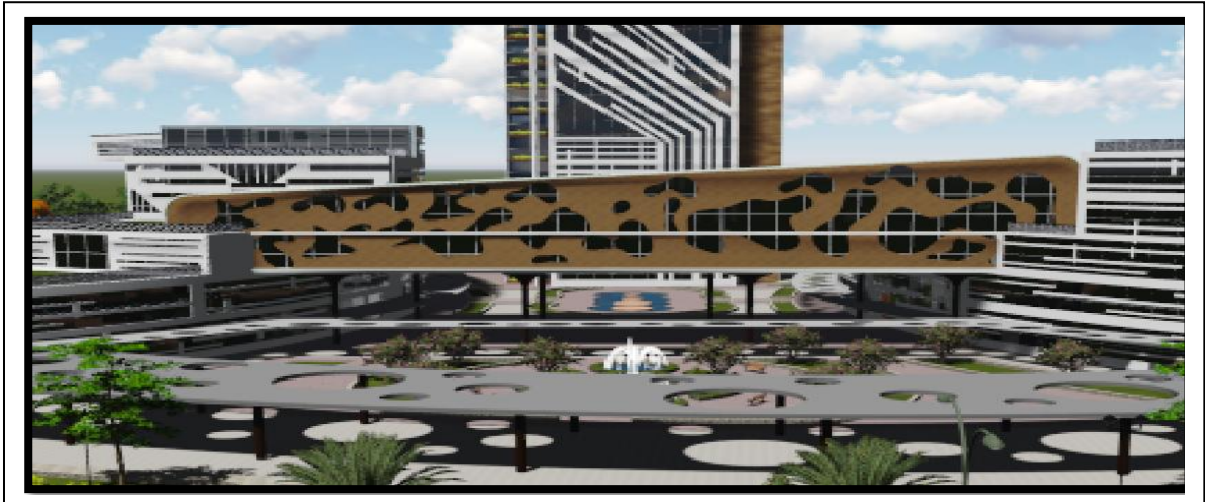


-Pour la barre d'articulation elle est traitée d'une manière organique sous forme d'un moucharabieh qui va servir en brise soleil et un jeu de lumière un l'intérieur du projet et assurer un bon fonctionnement.

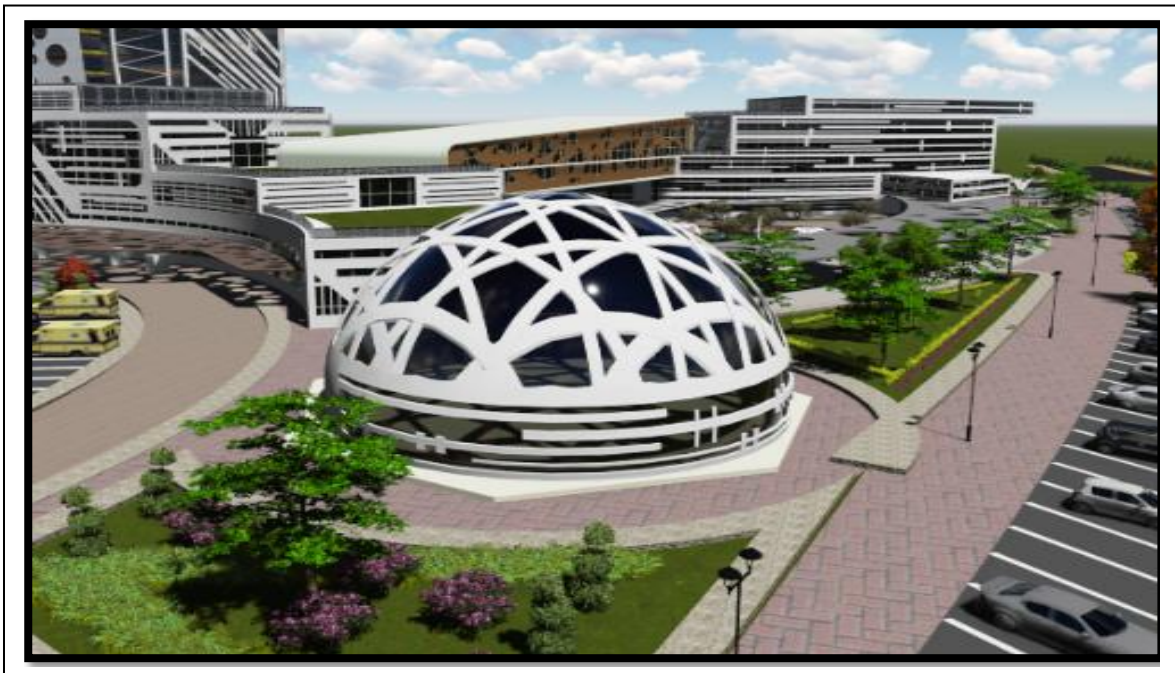
Le frot bois est utilisé en niveau de cette barre

-Marquer cette dernière.

-Donner une certaine ambiance à l'hôpital et une sensation de vie.



-Pour les deux coupoles, sont traitées différemment par rapport à l'ensemble du projet pour marquer le début de chacun des deux bras, tout en utilisant du vitrage pour bénéficier de la lumière et l'éclairage naturel.



Choix technologique

INTRODUCTION:

L'architecture d'aujourd'hui est un compromis entre des projets spectaculaires qui font appel à des techniques et des matériaux sophistiqués, et une pratique plus mesurée, consciente des enjeux humains et des réalités économiques.

La structure est indissociable de l'architecture, en effet c'est l'espace architectural qui engendre le système structurel adéquat. La finalité de cette phase est de déterminer le type de structure à mettre en place ainsi que les différents procédés qui nous permettront d'atteindre les objectifs à savoir confort, sécurité et durabilité.

Choix de système structurel

Le choix du système structurel est intimement lié à la nature des espaces et aux considérations de faisabilité et de rapidité d'exécution.

L'hôpital exige une structure qui assure son fonctionnement, et répond aux critères particulièrement stricts d'hygiène et de résistances. Notre choix s'est porté alors sur deux types de structures (structure béton armée et structure métallique).

a- La structure métallique :

« En l'espèce, l'acier qui est à la fois léger résistant et ductile, est indéniablement, extrêmement efficace.... »³

La structure métallique nous permet de répondre parfaitement à nos soucis de :

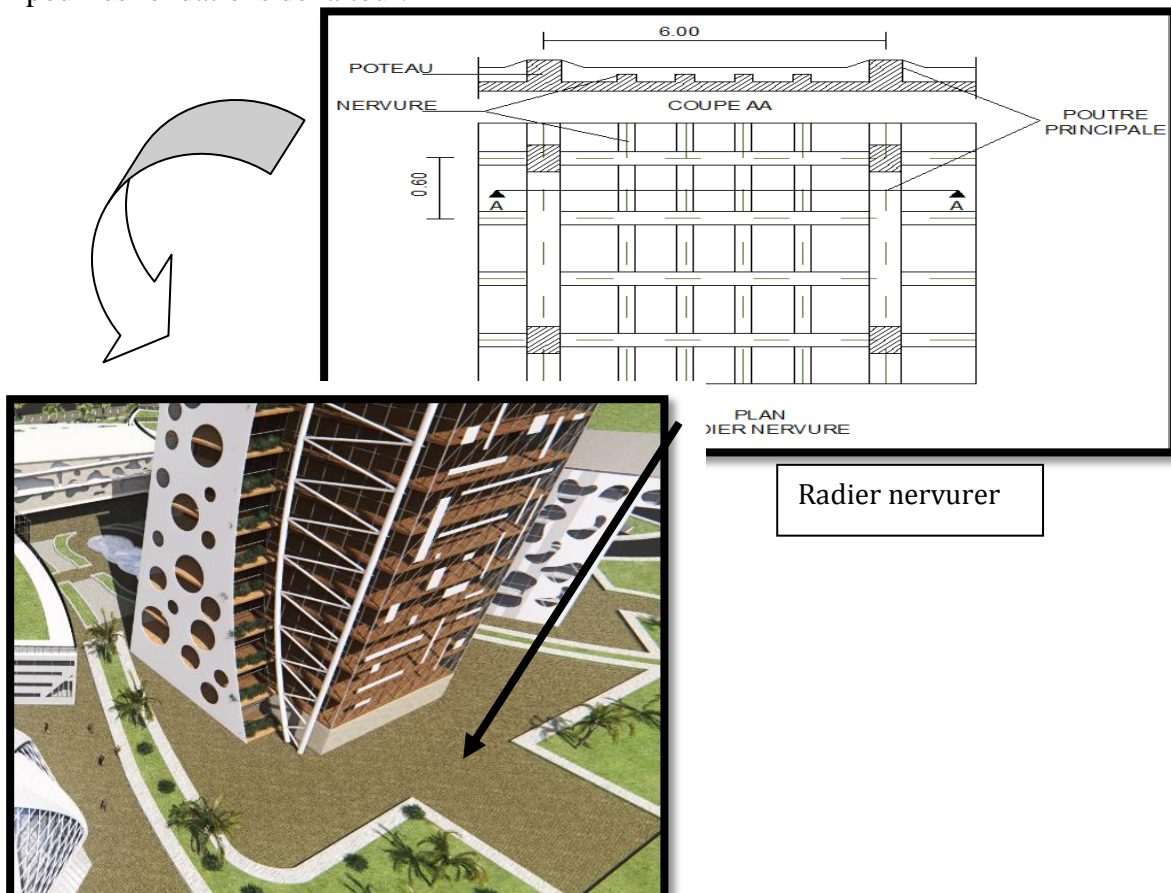
- Transparence, légèreté du projet et liberté de l'espace.
- Disposer de grandes portées sans avoir d'importantes retombées.
- Facilité de montage ou démontage.
- Délais d'exécution réduit.
- Bon comportement en cas de séisme.
- Bonnes caractéristiques mécaniques à la traction et à la compression.

Tous les éléments composants la superstructure en structure métallique seront traités de la manière suivante :

- Brossage.
- Application de deux couches d'antirouilles.
- Application d'une peinture intumescente : sous l'effet du feu, elle gonfle et constitue une protection contre celui-ci.
- Les poteaux recevront un habillage constitué de deux plaques de plâtre coupe feu de 9mm chacune.
- Les poutres et les poutrelles seront protégées grâce à l'application de la laine de roche projetée à la lance.

a) Les fondations :

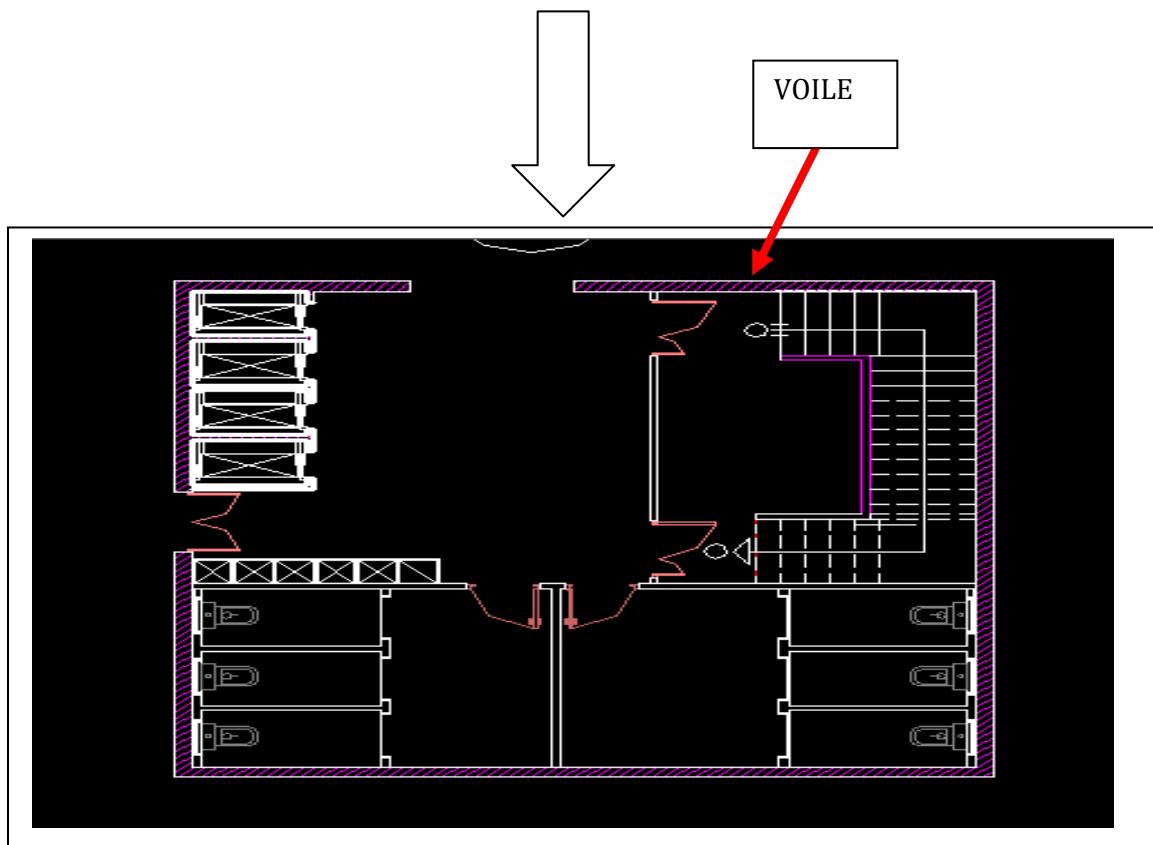
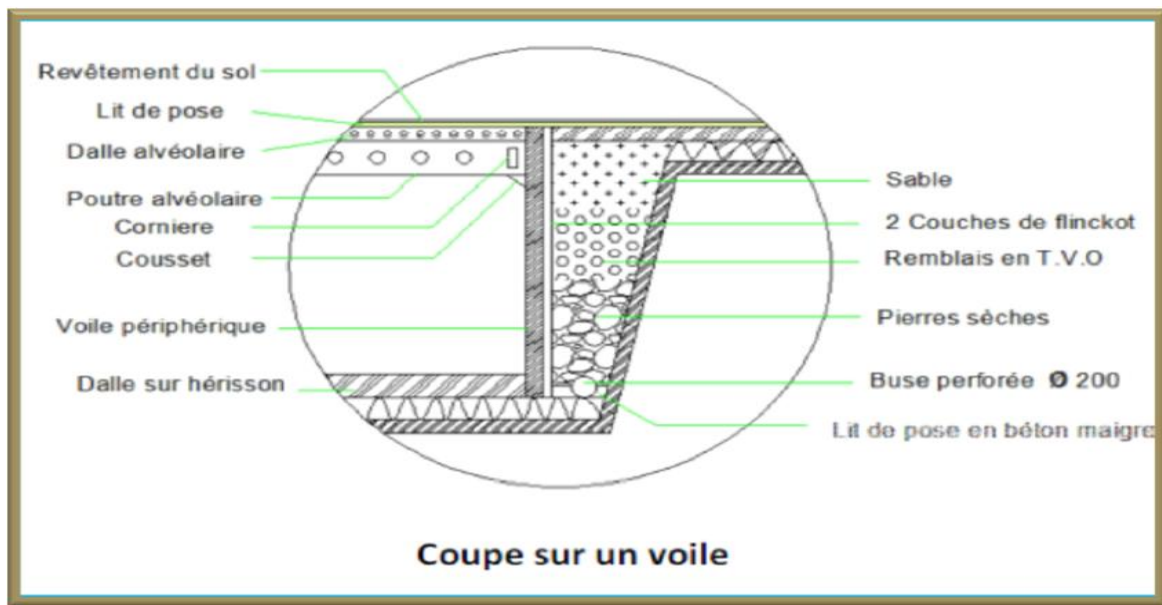
Vu que notre site est situé dans une zone classée zone III à forte activité sismique, et selon les données géotechniques du site (argilo sableux), nous avons opté pour les fondations superficielles (radier général nervuré avec une couche d'étanchéité), qui présente une bonne rigidité, et protège la structure contre les tassements différentiels. (Semelles filantes dans les blocs dont le gabarit est inférieur à R+5, radier général nervuré avec une couche d'étanchéité dans les blocs ayant un gabarit supérieur à R+5), et les pieux pour les fondations de la tour.



b) Les voiles:

Nous avons prévu des voiles en béton armé dans les parties enterrées comme le sous-sol, et le noyau central dans la tour afin de retenir les poussées des terres, et de l'eau.

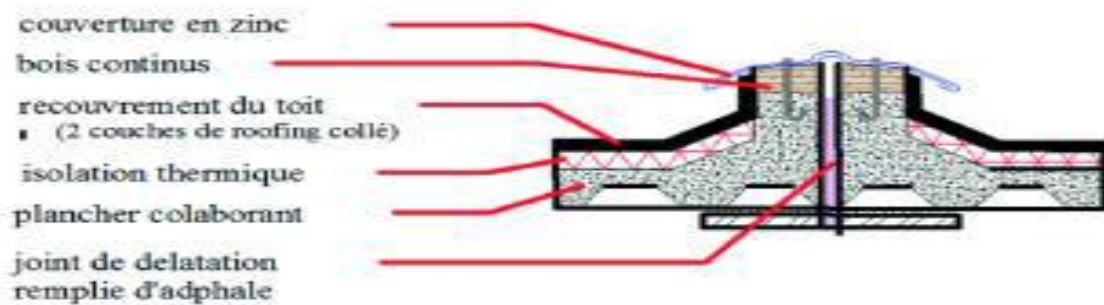
Les murs de soutènement seront accompagnés d'un drainage périphérique afin d'éviter les remontées d'eau au niveau des ouvrages enterrés



C- les joints

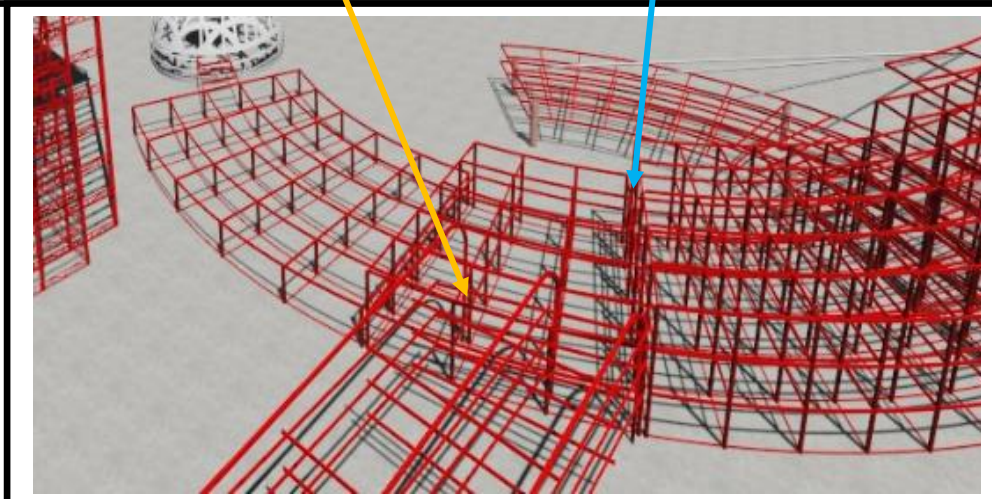
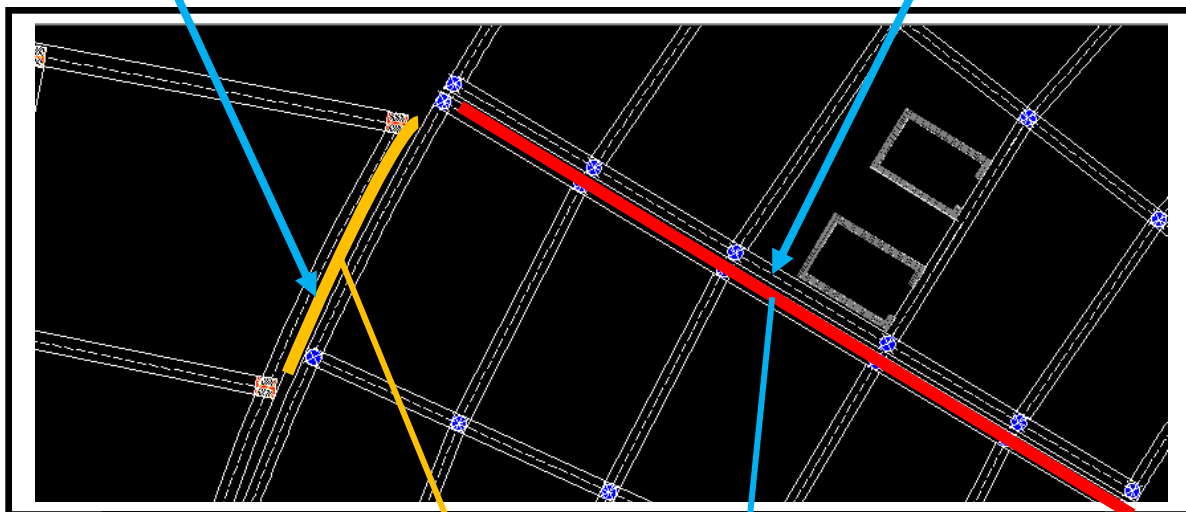
Joint de rupture: au niveau des deux bras pour éviter le tassement différentiel **Joint de dilatation** (entre les deux bras et la barre d'articulation): permet d'atténuer le phénomène de changement de taille des matériaux qui survient avec les écarts de température.

joint de délatation



Joint de rupture

Joint de dilatation



d) Assainissement :

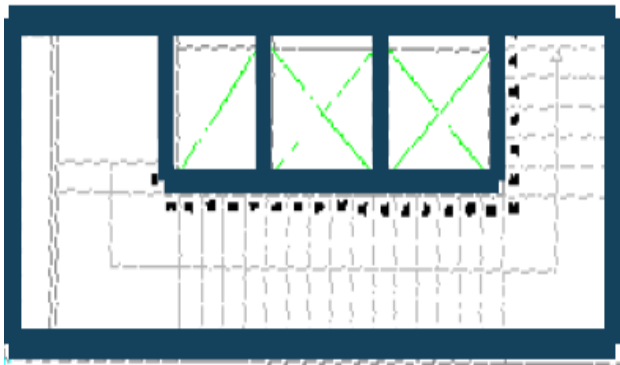
L'évacuation des eaux usées prend le circuit suivant : colonnes d'évacuation verticales branchées sur des regards secondaires qui à leurs tours seront raccordés sur des regards de façades, puis vers la station d'épuration de l'hôpital et enfin elle rejoint le réseau public principal de la ville.

2-La superstructure :

Le choix des matériaux de la structure est guidé par l'importance des volumes, gabarits et l'exigence spatiale.

a- Le noyau central:

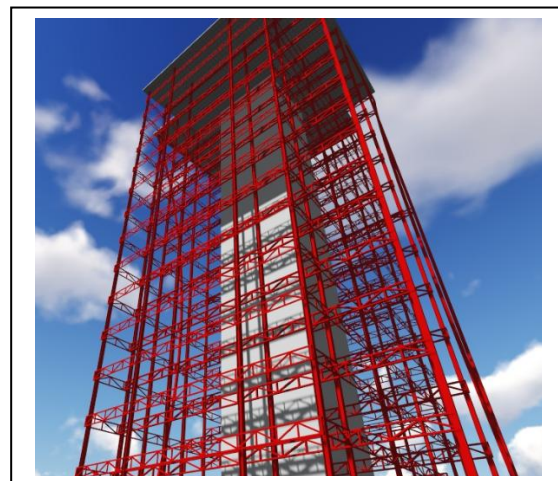
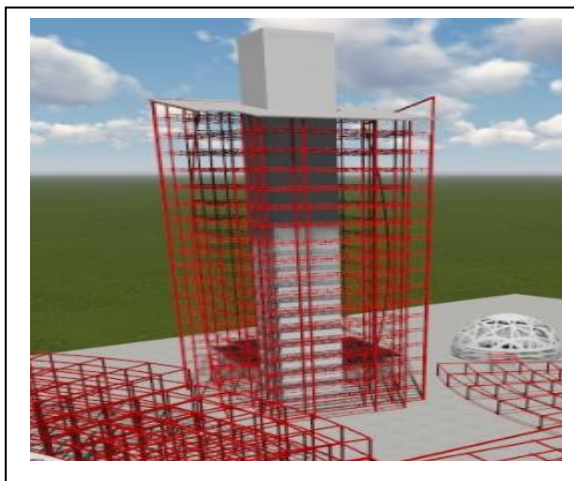
Le noyau central est en béton armé. Ayant un rôle structurel et fonctionnel dans chaque tour, il est utilisé pour contreventer et stabiliser chaque tour. Il est employé pour la distribution verticale (les ascenseurs et les escaliers) et les réservations des gaines



Béton armée



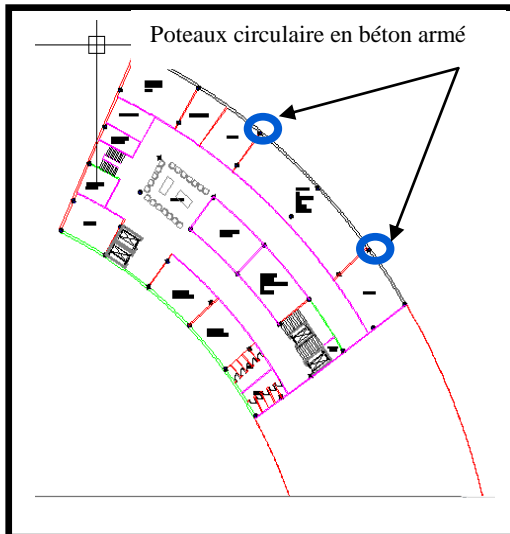
Noyau centrale



b. Les poteaux

Notre choix s'est porté sur deux types de poteaux métalliques, (au niveau de la tour et la barre d'articulation) en raison de leurs capacités mécaniques, égalité d'inertie dans tous les sens, la facilité d'assemblage qu'ils offrent et leur aspect esthétique.

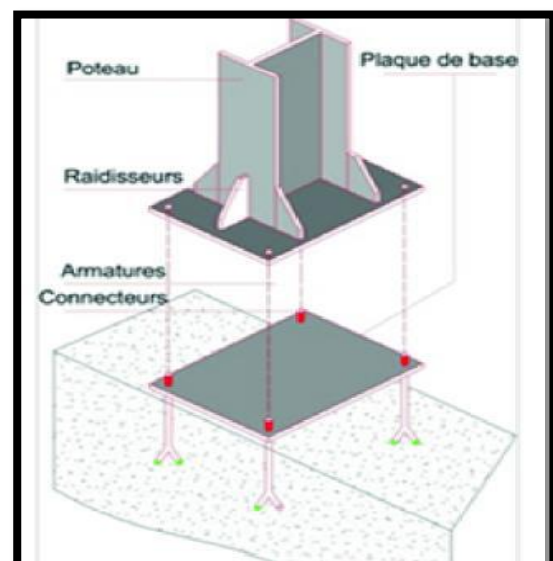
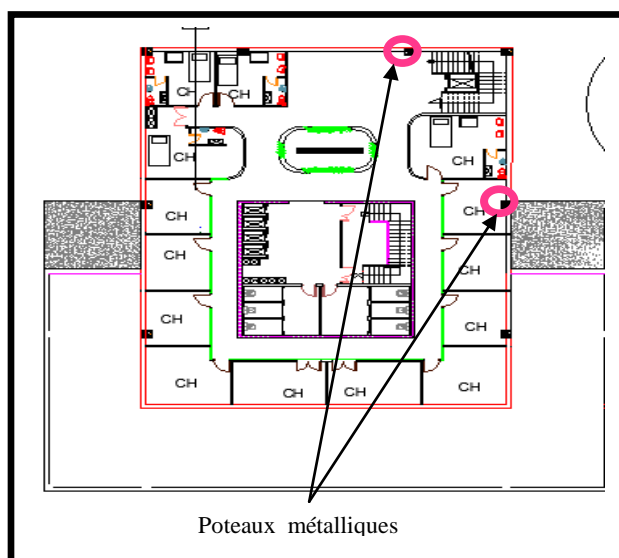
Et des poteaux en béton armé de forme circulaire dans les deux bras vue leur capacité et résistance



Poteaux en acier de type HPN

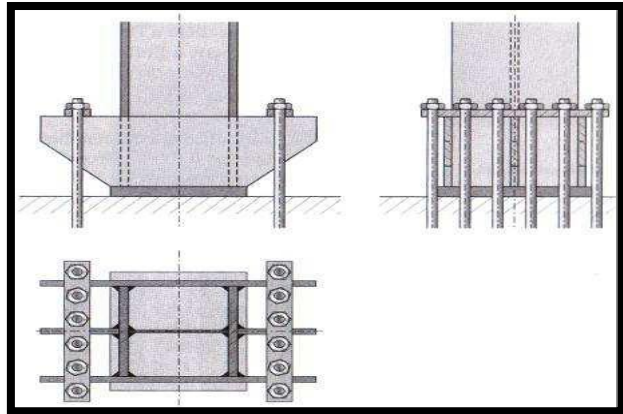
c- Poteaux en acier de type HPN:

Qui seront traités contre la corrosion par grenailage et application d'une peinture anti-rouille en usine. Ils sont protégés contre le feu avec des panneaux coupe feu en plâtre, leurs dimension est de 50 sur 50 cm.



d. L'ancrage des poteaux

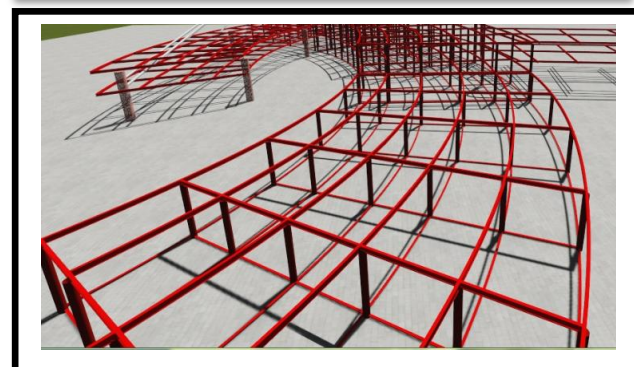
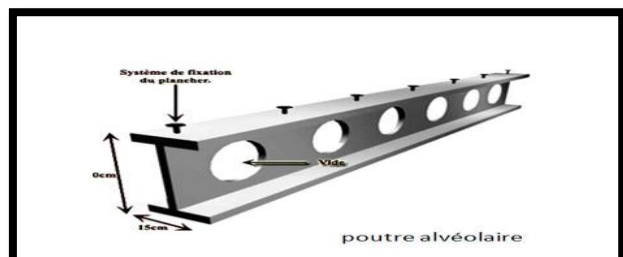
Les poteaux reposent sur le sol par l'intermédiaire de massifs en béton, auxquels ils sont ancrés par des boulons à scellement. La jonction des poteaux se fera par une platine à l'aide de tiges filtrées.



Encrage des poteaux métallique

e. Les poutres

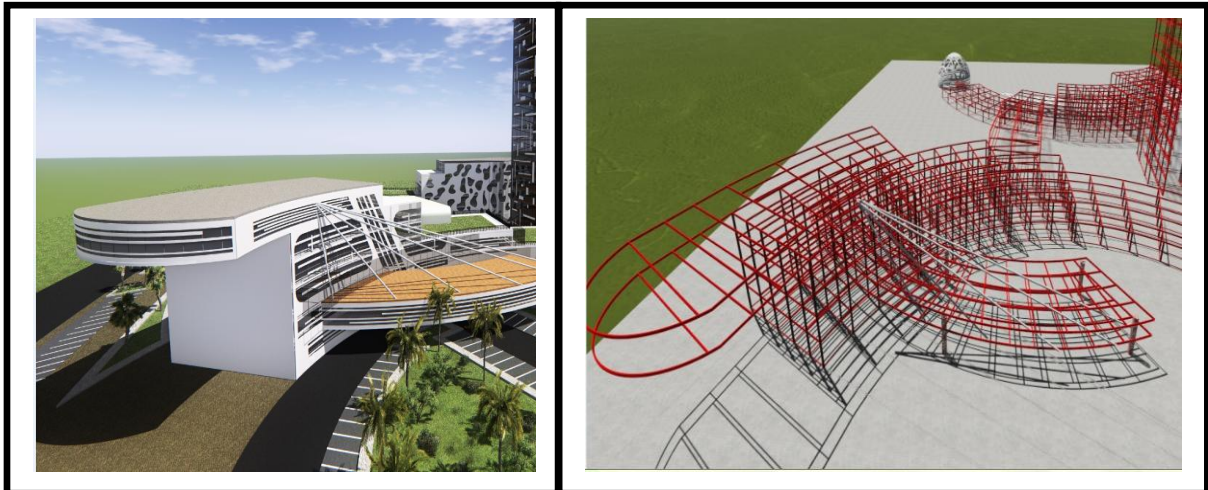
En raison de la grande portée utilisée dans notre projet et pour permettre le passage d'installations techniques, tout en allégeant notre structure au maximum, notre choix s'est porté sur les poutres alvéolaires.

**f) Assemblage poteaux-poutres :**

La fixation se fera avec boulon et cornière en acier, où la poutre sera boulonnée au poteau à l'aide des boulons de haute résistance ou par soudage.



Assemblage poteaux-poutres

Les portes à faux

Avec un système de boulonnage

g) Dispositions prises par rapport aux séismes :

- En raison de la sismicité de la région (classée zone III par le RPA) ; la liaison des éléments verticaux et des éléments horizontaux sera renforcée au niveau des nœuds par des cadres disposés horizontalement et verticalement, la section des éléments verticaux va s'élargir depuis la base vers le sommet.
- Des voiles intermédiaires jouent le rôle de contreventement, disposés symétriquement pour une répartition égale des charges et surcharges.
- Des joints sismiques de 15cm séparent l'équipement chaque 25m.
- Des escaliers de secours avec structure indépendante prévue pour l'évacuation d'urgences.
- Les ossatures en acier ont une bonne ductilité.

h) Les planchers :

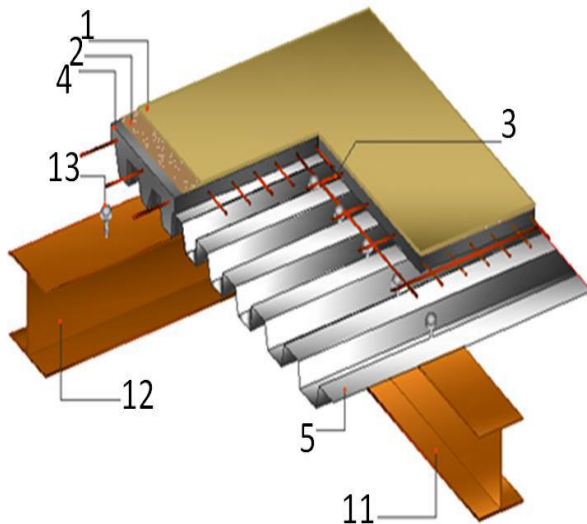
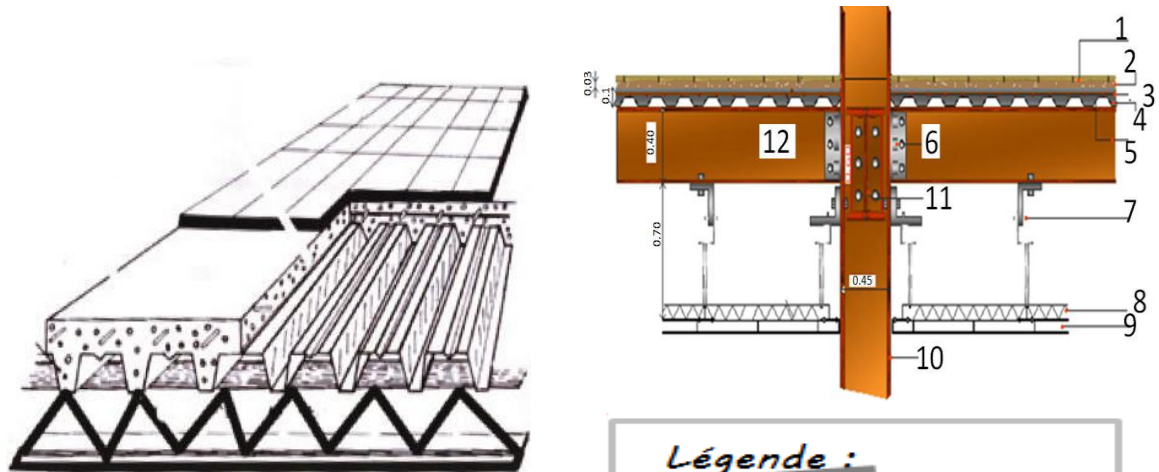
Vu le type de structure que nous avons choisi : les grandes portées utilisées dans notre hôpital et vu les charges et les surcharges d'exploitation, nous avons opté pour un plancher collaborant, constitué d'un bac en acier nervuré galvanisé fixé sur les poutres avec des goujons, qui joue le rôle d'armature tendue et sur lequel sera coulée la dalle en béton additionnée à une nappe de treillis soudés, car il :

- Diminue la flèche et par conséquent avoir un plancher rigide.
- Permet de franchir de grandes portées par rapport aux dalles pleines traditionnelles.

- Assure un coffrage efficace et étanche avec les bacs en acier, ce qui supprime les opérations.
- Des coffrages et réduit le temps de mise en œuvre (chantier propre).
- Sert de contreventement horizontal pour le bâtiment (crée un diaphragme).
- Permet une légèreté grâce à l'épaisseur réduite de la dalle.
- La résistance à la corrosion des bacs en acier est assurée par une galvanisation à chaud

ii) Composants du plancher collaborant en acier :

- 1- Une tôle en acier, profilée à froid et raidie longitudinalement par des nervures.
- 2- Une dalle en béton, composée de sable et de granulats courants.
- 3- Aciers complémentaire : treilles soudé et aciers rond à haute adhérence.



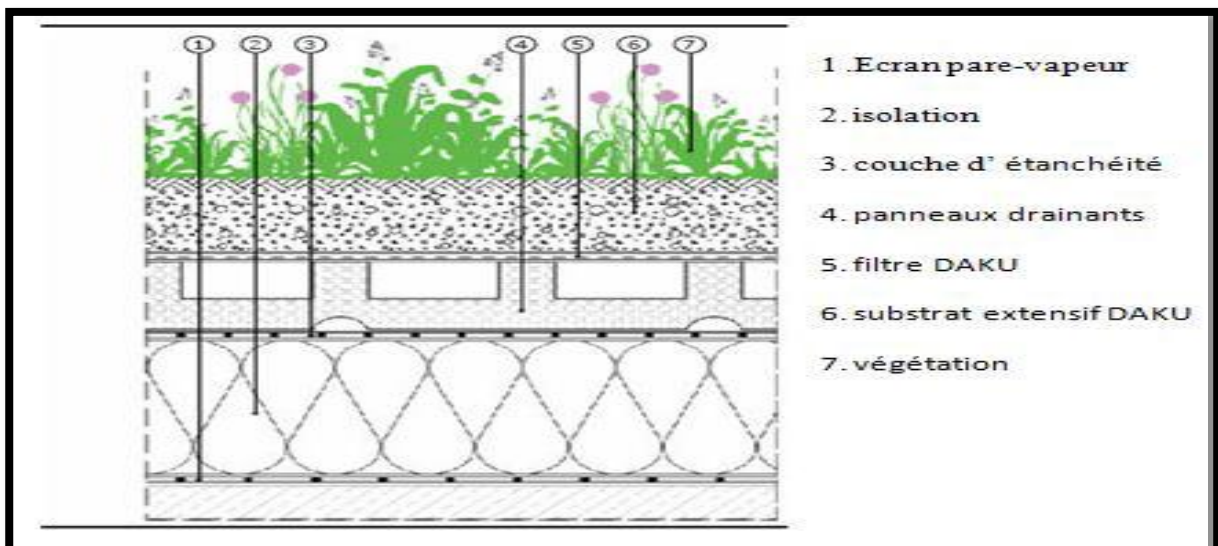
Légende :

- 1-Revêtement du sol
- 2-Lit de sable
- 3-Treilles a soudés
- 4-Béton armé
- 5-Bac en acier
- 6-Liaison par boulon et soudure
- 7cornière
- 8-Panneau insonorisant
- 9-faux plafond
- 12-Solive en profiler (IPE)
- 11-Poutre
- 13-Connecteur soudé
- 10-Poteau profiler (HEA)

Figure 1 : détails du plancher collaborant
Source: Livre Concevoir et construire en architecture en acier.

3-Toit jardin :

Pour les objectifs esthétiques, de durabilité et surtout pour permettre aux malades de profiter de l'air frais, nous avons opté pour l'utilisation d'une toiture verte.



Les revêtements du sol

Soumis à une double contraintes ; le passage intense du matériel roulant et des lits, ainsi que la désinfection et le nettoyage fréquent, le revêtement des sols doit être parfaitement lisse, étanche et résistant, le traitement des joints est essentiel car ceux-ci peuvent abriter des germes.

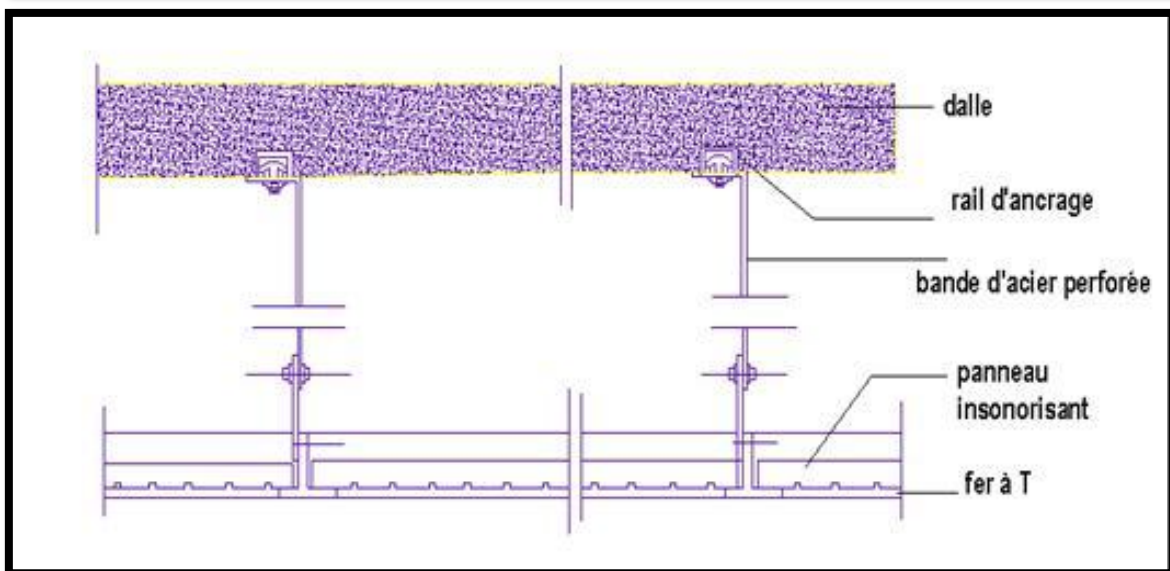
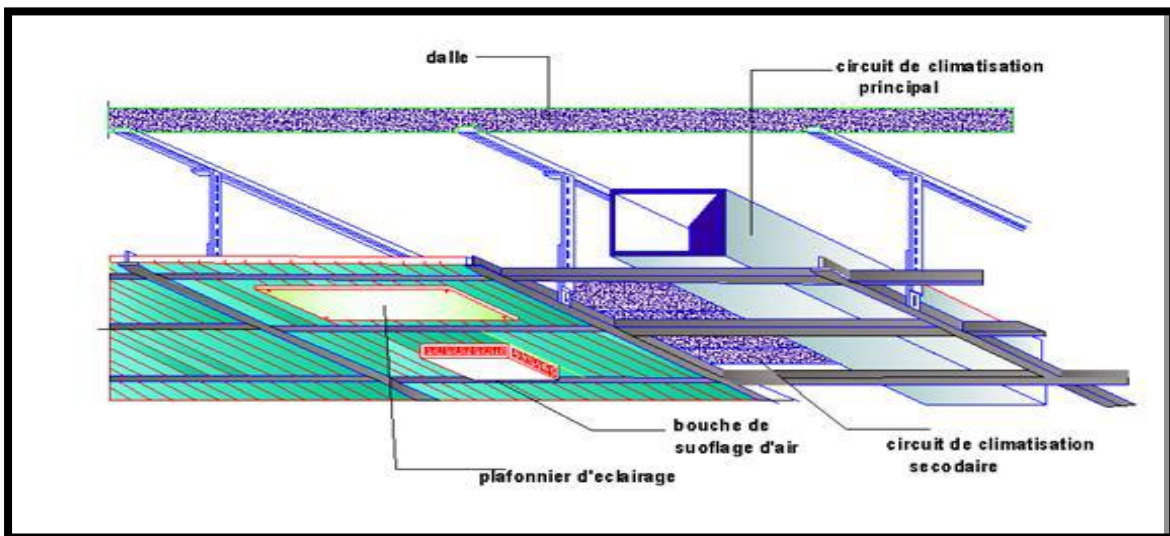


Revêtement du sol en PVC

4- Les faux plafonds

Des faux plafonds de 60cm sous poutres sont prévus pour :

- Le passage des câbles et des gaines techniques à savoir l'électricité, et les gaines des désenfumages.
- Donner un aspect esthétique.
- Assurer un confort thermique et acoustique.

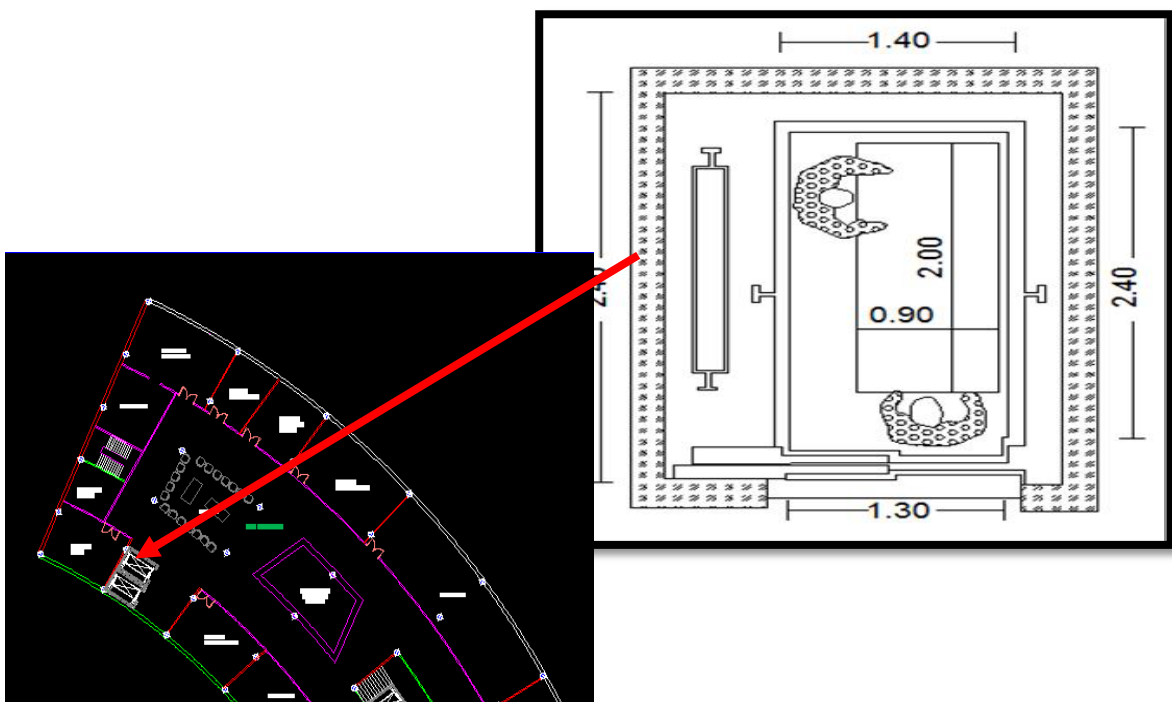


Vue en coupe faux plafond

III. Corps d'état secondaire

4. Les montes malades

La circulation verticale des patients nécessitant une assistance s'effectue par l'intermédiaire d'un monte-malade pouvant accueillir un lit et deux accompagnateurs ; équipé d'une remise au rez-de chaussée automatique afin de parer à toute urgence éventuelle. Le fonctionnement des montes malades ne doit être interrompu lors d'un incendie ou un quelconque incident et doivent être équipés d'un moyen de communication avec le poste de sécurité.

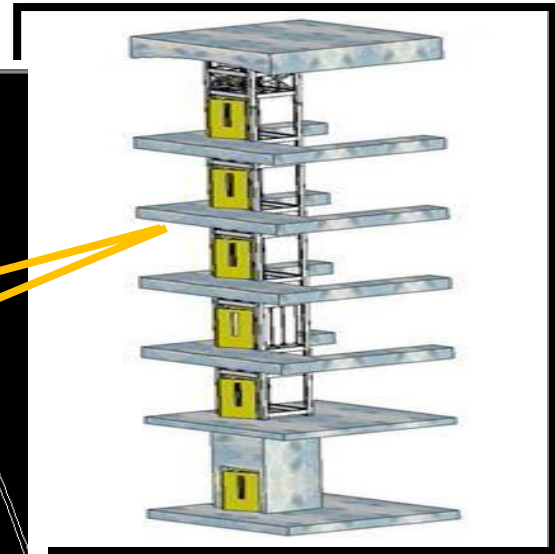
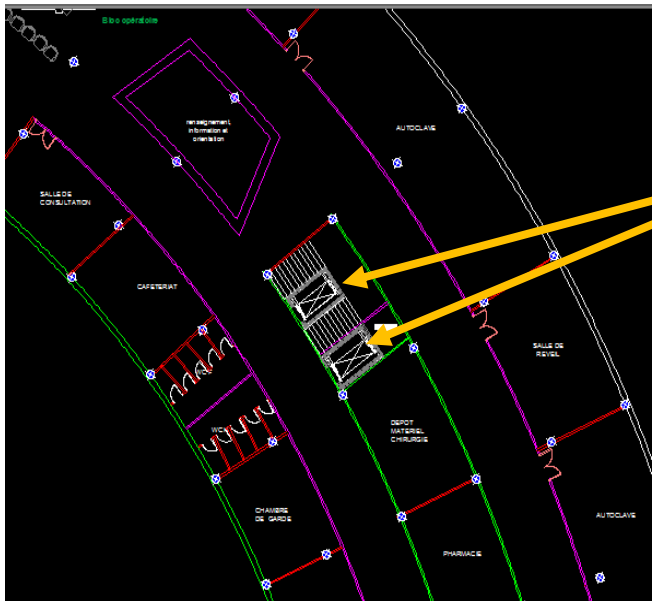


Monte malade

5. Les montes charges

Pour la circulation verticale de marchandises (qui peuvent être accompagnées par des personnes), le centre hospitalier dispose de plusieurs monte-charges positionnés de manière à répondre le mieux, aux besoins d'approvisionnement et d'évacuation, suivant les exigences de leur utilisation.

Il est d'une capacité de 1600Kg et une vitesse minimale de 0.38m/s en montée et 0.5m/s en descente.



Monte charge

2- Les cloisons intérieures

a. Les cloisons fixes:

Elles sont destinées à rester sur place, on retrouve ce type de cloisons dans les espaces suivants :

Les parois des blocs :

Il s'agit d'obtenir des surfaces de cloisonnement rigoureusement planes et sans saillies, comportant le moins de joints possible, permettant un nettoyage aisé pour éviter l'accumulation de poussière susceptible de propager des bactéries, pour cela nous avons opté pour des murs en maçonnerie enduits par une peinture spéciale lisse et résistante, et arrondis au niveau des angles.

Les parois des locaux techniques :

En béton, ces cloisons auront comme rôle la protection contre l'incendie et contre les chocs. On les retrouve dans les locaux de chaufferie et de climatisation.

b. Cloisons amovibles

Ces cloisons sont constituées de deux plaques d'aluminium avec isolant phonique au milieu (laine de verre. Pour les espaces humides, nous prévoyons des séparations en SIPOREX revêtu d'une toile plastifiée pour éviter les infiltrations d'eau.

Les parois des circulations :

Elles sont traitées en tenant compte du trafic intense des chariots, des lits et des brancards, donc une protection contre les chocs est nécessaire, l'utilisation des bondes en aluminium de 1.20 m de hauteur sur tout le tour des couloirs de circulation

Des parois des chambres d'hospitalisation et des cabinets médicaux :

L'utilisation de ce type de cloison permet une parfaite Isolation phonique et thermique mais surtout le passage des différents types de gaines nécessaires à l'alimentation de ces services.

Des cloisons pour la salle de radiologie :

Ils se composent d'une feuille de plomb de 0.5 à 3mm d'épaisseur et d'une hauteur de 2m qui est collée à l'une des plaques de plâtre. La plaque de plâtre protège vis-à-vis des rayonnements ionisants (rayons X et GAMMA).

Des cloisons pour le laboratoire :

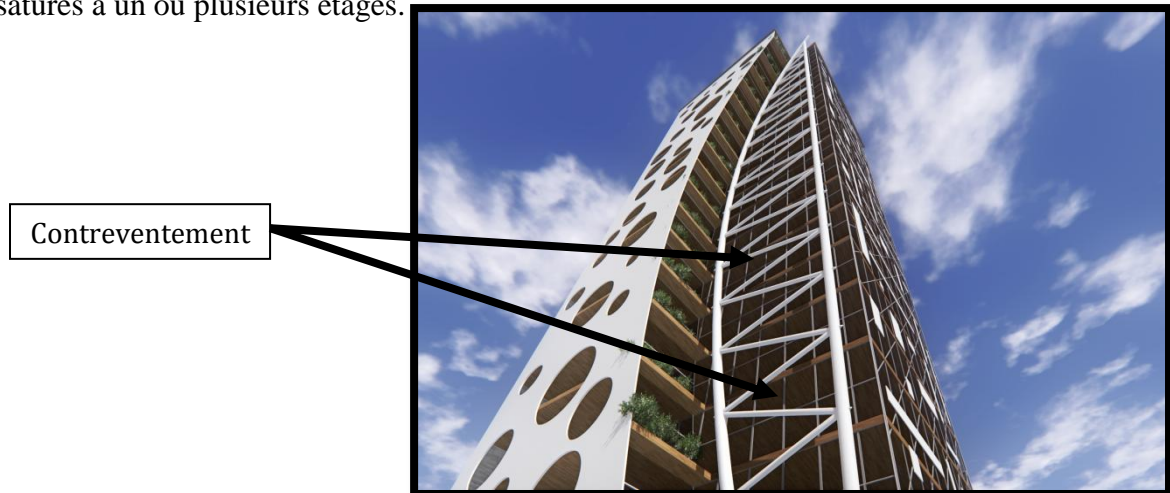
Ils doivent répondre spécifiquement à la radioprotection. Ces cloisons se composent de panneaux modulaires avec un joint d'une épaisseur de 8mm.

Des cloisons pour les chambres de soins intensifs :

Nous utilisons des éléments vitrés en verre spécial (verre multi feuilleté) pouvant être équipé de stores vénitiens incorporés favorisant une totale transparence.

j)Le contreventement (au niveau de la tour):

Un système de contreventement est destiné à transmettre les charges horizontales aux fondations et à empêcher, ou au moins à restreindre, les déplacements latéraux dans les ossatures à un ou plusieurs étages.

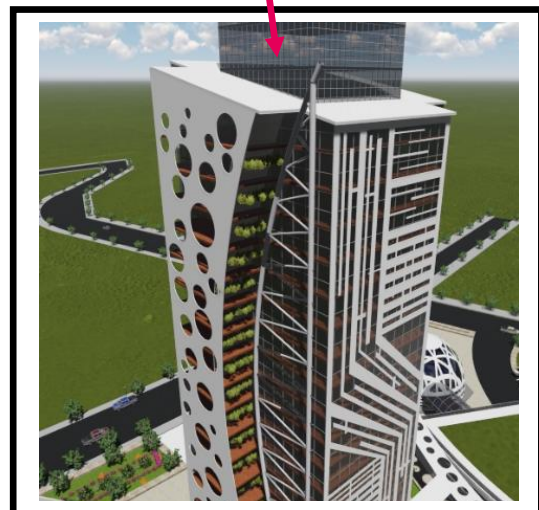
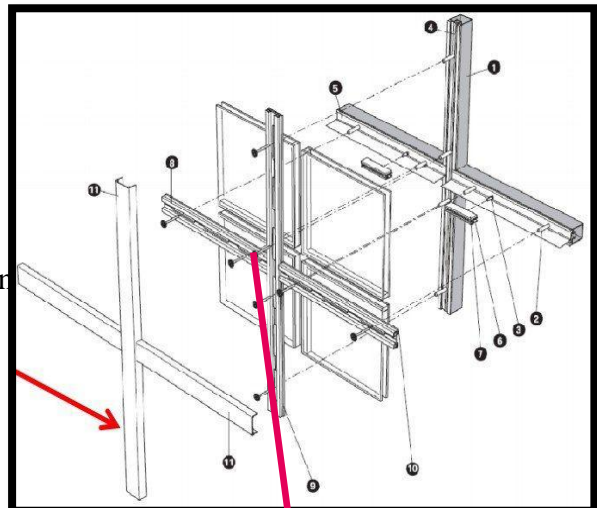
**1- LE TRAITEMENT DES FACADES****a- Les murs de façade :**

Ils se composent d'une double paroi en aluminium avec un isolant (laine de verre). Dans un souci d'une complète transparence, une complète légèreté, et un jeu entre le plein et le vide, le choix de l'habillage de façade porte sur :

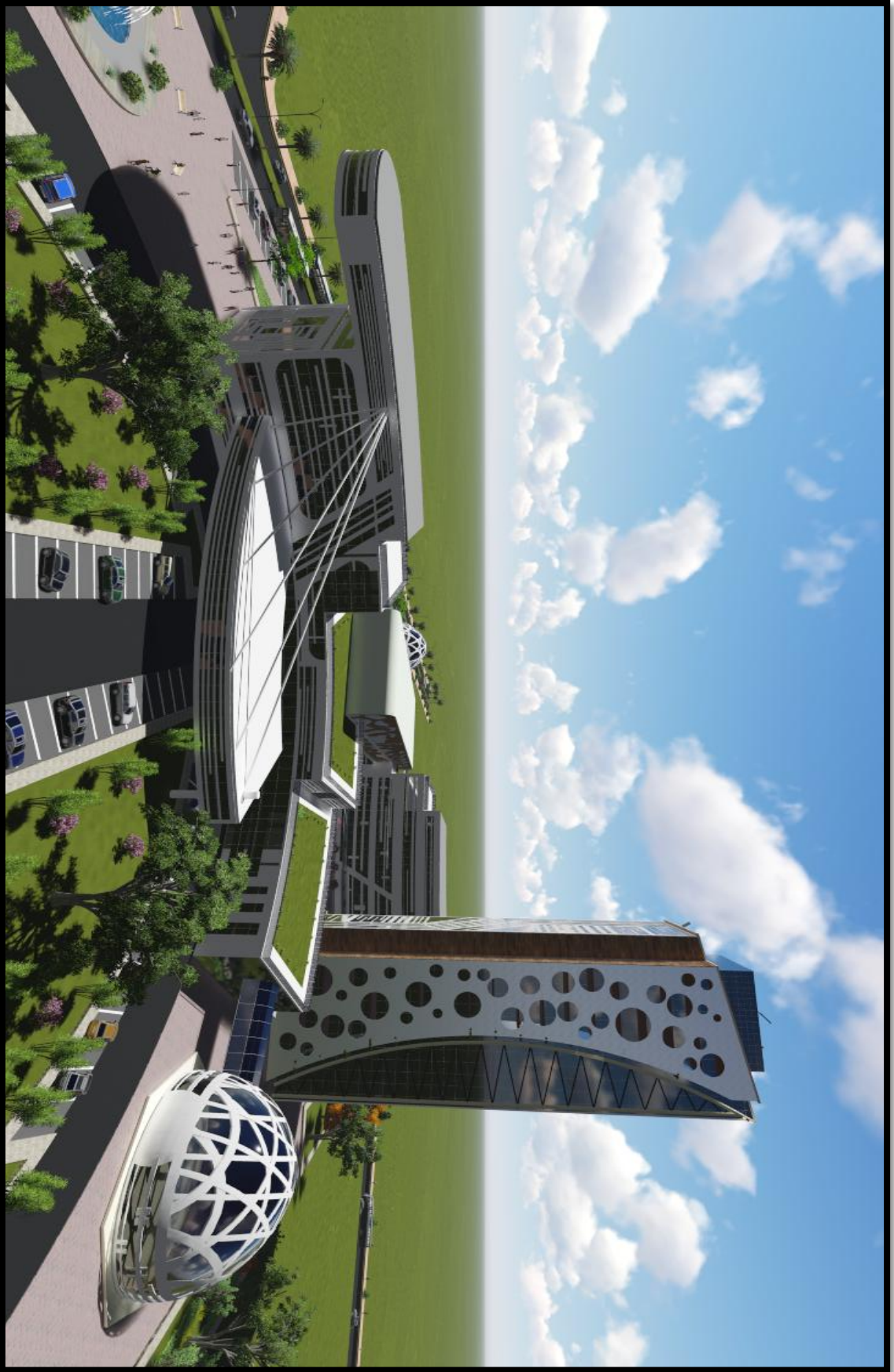
. Les murs-rideaux (au niveau de la tour) :

On en fera usage sur les façades suggérant le principe de transparence et d'ouverture orientés principalement sur le nord. Ils sont réalisés avec des vitrages isolants et fixés à une structure secondaire fixée à celle du bâtiment, ils se composent de :

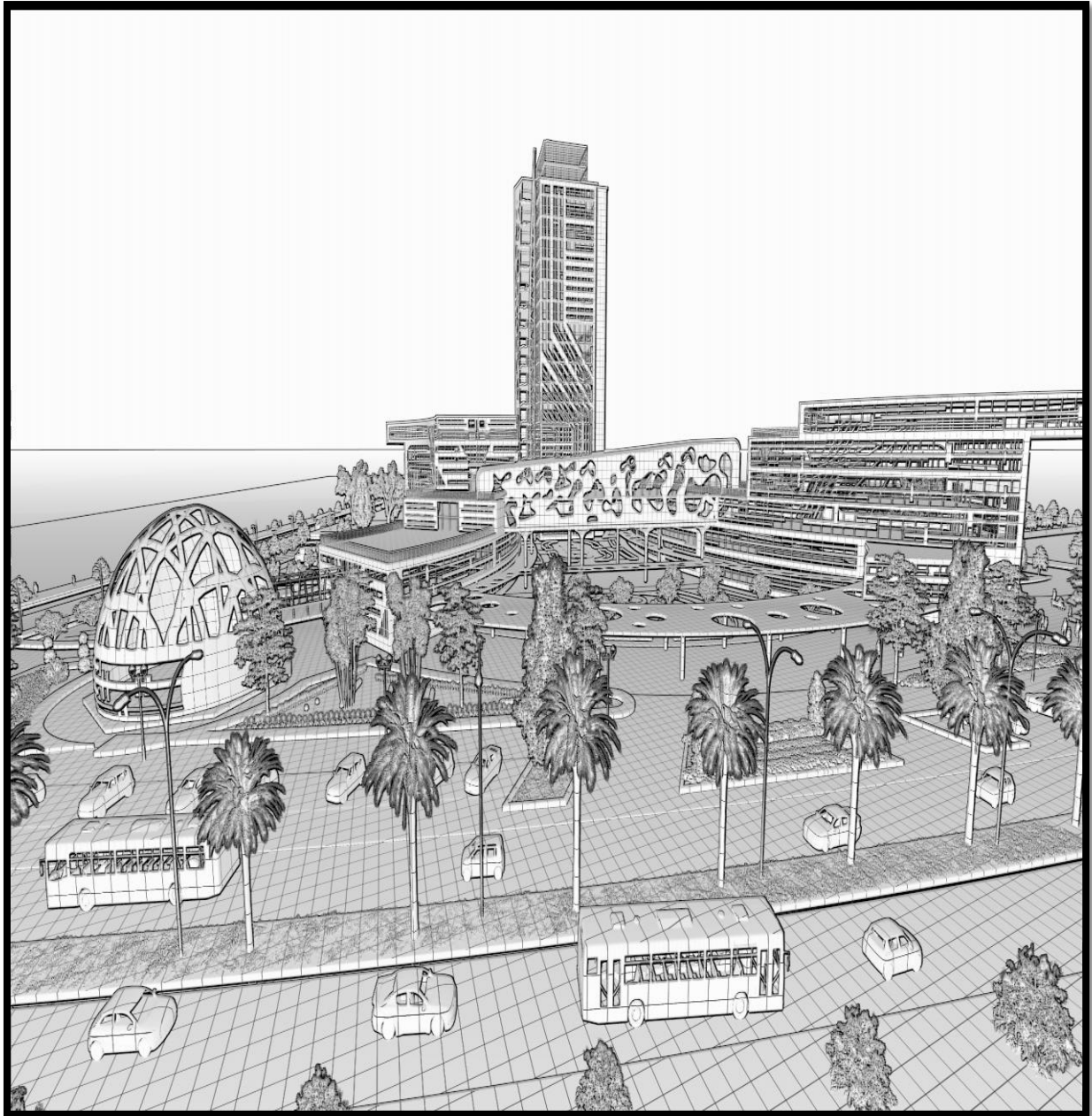
- Profilés en aluminium.
- Châssis vitrés.



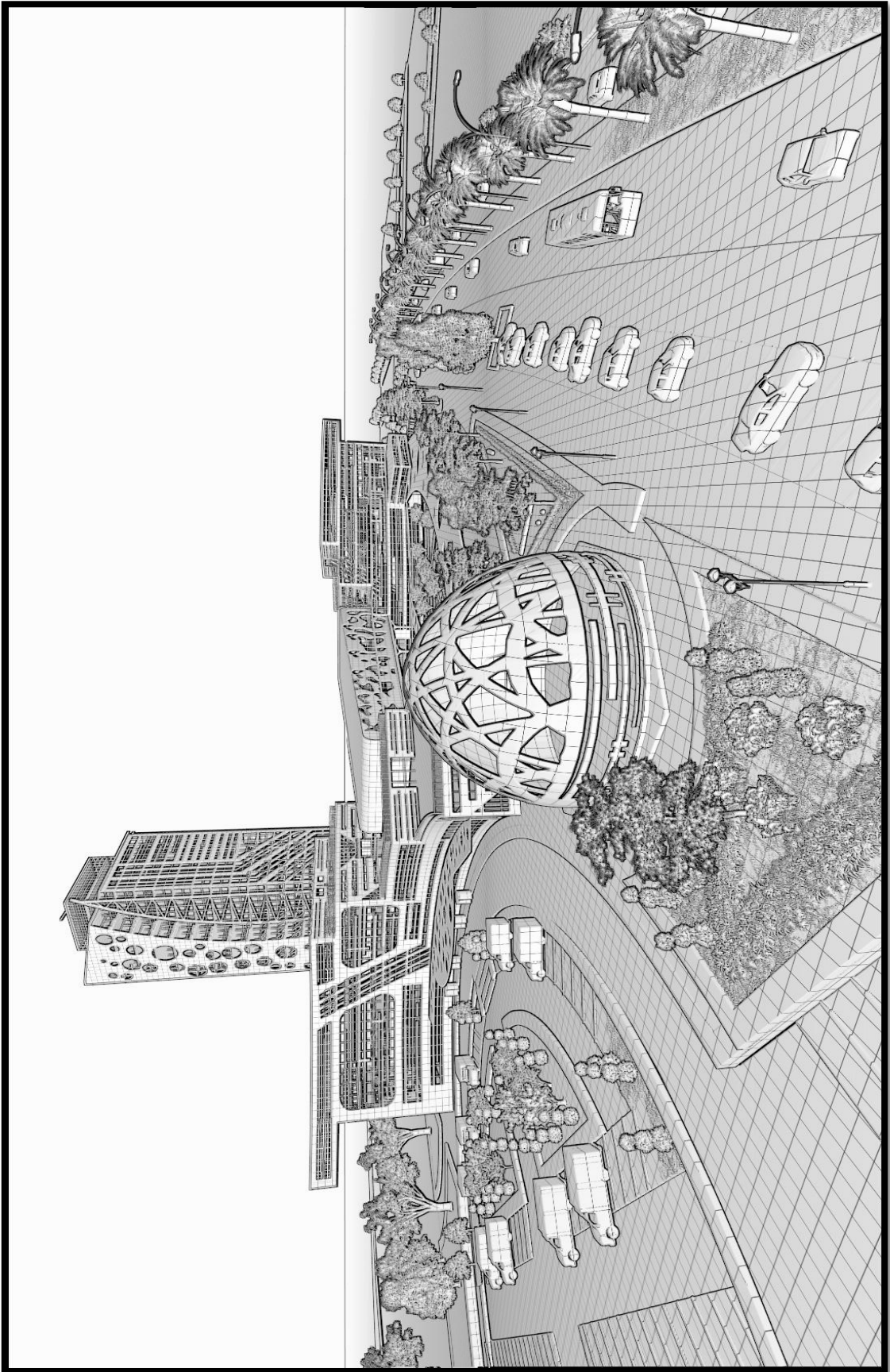


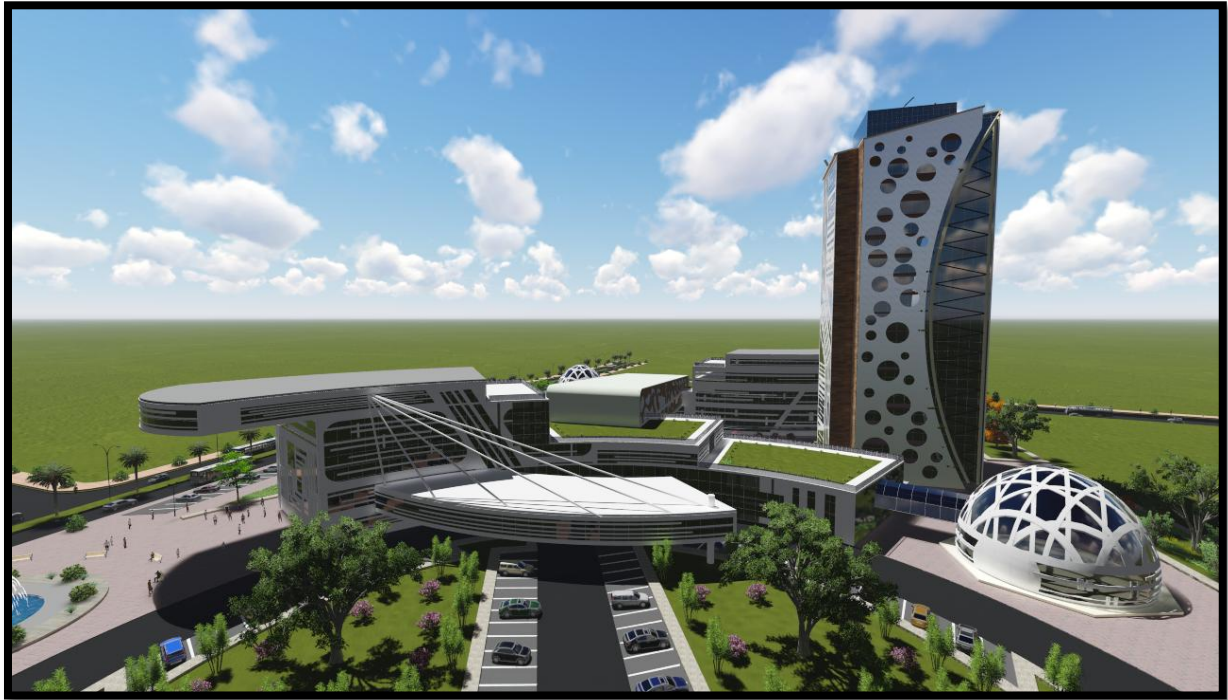














Conclusion générale

L'objectif de notre projet est d'humaniser l'établissement hospitalier, c'est-à-dire changer son image méprisée, celle d'un lieu de maladies et de mort, pour lui donner une nouvelle image épanouie d'un lieu serein de rétablissement, qui rapporte à la fois à la sensibilité de cette tâche et aux besoins des usagers.

Afin d'aboutir à l'objectif fixé au départ nous avons adopté une méthodologie d'approche qui nous a permis de mieux appréhender la complexité de la conception architecturale et les moyens technologique facilitant sa mise en œuvre.

La lisibilité et la clarté des formes architecturale que nous avons utilisé est une réponse directe à la particularité de l'architecture hospitalière qui se veut très exigeante et difficile.

Enfin, à travers notre intervention nous espérons avoir pu assurer au mieux possible le fonctionnement de notre hôpital, ainsi que l'intégration à son environnement, grâce aux connaissances accumulées le long de notre cursus d'études en architecture.

BIBLIOGRAPHIE

- L'EPA – ANSA de la Ville Nouvelle de Sidi Abdellah.
- Le PDAU2011.
- La chronique urbaine de la ville d'Alger, Jean jack Delluz.
- Les hôpitaux et les cliniques, Catherine Fermand
- Architecture des hôpitaux de Pierre Michel (consultant en ingénierie hospitalière).
- Metapolis ou l'avenir des villes, François Ascher
- Clinique anti cancer en construction à la nouvelle ville de Tizi-Ouzou à (Visite et orientation sur chantier).
- [www..archidaily.com](http://www.archidaily.com)
- www.archweb.com