



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم  
Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem  
كلية العلوم والتكنولوجيا  
Faculté des Sciences et de la Technologie  
قسم الهندسة المعمارية والمدنية  
Département d'architecture et de génie civil

N° d'ordre : M ...../ARCH/2019

## Mémoire de fin d'étude de Master académique

**Filière :** Architecture et urbanisme

**Spécialité :** Habitat et Projet Urbain

### Thème

#### Ophthalmo-Pôle à Tiaret

**Présenté par :**

SADJI Mohamed

Sous la direction de Mr : CHACHOUR Madjid

**Jury :**

**Président :** Mm HASSAM

MAAB - Département d'architecture et de génie civil –Univ  
Mostaganem

**Examineur :** Mr LAROUI

MAAB - Département d'architecture et de génie civil –Univ  
Mostaganem

Mme MATALLAH

**Année Universitaire : 2018/ 2019**

## *Dédicaces*

je dédis ce, modeste travail à :

A mes parent :la meilleure de toute les parent, qui sont pour moi une source de tendresse,  
et un exemple remarquable de sacrifices et de courage.

A ma sœur, mes frère

les neveux :Amir , Yasser , Fatima , Ilyes

A qui était la source de ma volonté

A tous mes amis

## *Remerciement*

Je tien d'abord à remercier le bon dieu ,qui m'a donné la force ,le courage et la volonté pour effectuer ce modeste travail et qui m'a guidé vers le bon chemin de la lumière et du savoir.

je devais une reconnaissance profonde à l'enseignant Mr CHACHOUR MADJID ,que m'a  
guidé

mon remerciement s'adresse a tous ceux qui nous ont poussé vers la réussite en particulier :  
mon père, ma chère mère, ma sœur, mes frères, et tous mes enseignants qui m'ont suivis  
pendant le cursus universitaire.

je tien également à remercier toutes personne ayant en participer de prés ou de loin, dans  
l'ombre et en patience à l'accomplissement de ce travail.

|               |  |
|---------------|--|
| Remerciements |  |
| Dédicaces     |  |
| Résumé        |  |
| Sommaire      |  |

## *Chapitre Introductif*

Introduction générale

### *Chapitre 1*

### *Approche thématique*

|  |    |
|--|----|
| Introduction   |    |
| 1. La santé.....   | 06 |
| 2.1. Le secteur sanitaire dans le monde.....                     | 06 |
| 2.2. Le secteur sanitaire en Algérie                             |    |
| 2.2.1. L'histoire et évolution de la santé en Algérie.....       | 07 |
| 2.2.2. La politique sanitaire Algérienne.....                    | 08 |
| 2.2.3. Les différents établissements sanitaires en Algérie.....  | 08 |
| Cabinets médicaux.....   | 08 |
| Dispensaires.....  | 08 |
| Cliniques.....   | 08 |
| Polyclinique.....  | 08 |
| Centres de soins.....  | 11 |
| Hôpitaux.....  | 11 |
| 2.2.4. Règles générales pour un établissement sanitaire.         |    |
| Terrain d'implantation.....                                      | 11 |
| Orientation.....   | 11 |
| Prospect.....  | 11 |
| L'accès.....   | 12 |
| Le point axial.....  | 12 |
| Les circulations horizontales.....                               | 12 |
| Escaliers.....   | 12 |
| Ascenseurs et montes charges.....                                | 12 |
| Issues de secours.....   | 13 |
| Autre exigence.....  | 13 |
| 2.3. Le secteur sanitaire à Tiaret.....                          | 14 |
| 3. L'hôpital .....   | 17 |
| 3.1. L'histoire des hôpitaux dans le monde.....                  | 17 |
| 3.1.1. Depuis l'antiquité.....                                   | 17 |
| 3.1.2. Au Moyen âge.....   | 18 |
| 3.1.3. A l'ère classique.....                                    | 18 |
| 3.1.4. A l'ère industrielle.....                                 | 18 |
| 3.1.5. L'hôpital bloc dans la première moitié du XXe siècle..... | 19 |
| 3.1.6. L'hôpital poly bloc, ouvert sur la ville.....             | 19 |

|  |    |
|--|----|
| 3.2. L'architecture hospitalière.....                                | 20 |
| 3.2.1. Classifications des hôpitaux.....                             | 20 |
| 3.2.2. Les différentes valeurs des hôpitaux.....                     | 21 |
| Les valeurs traditionnelles de l'hôpital.....                        | 21 |
| Les valeurs de service public.....                                   | 21 |
| -L'égalité.....  | 21 |
| -La neutralité.....  | 21 |
| -La continuité.....  | 21 |
| -L'adaptabilité.....   | 21 |
| 3.2.3. Les Types des hôpitaux selon leur forme.....                  | 22 |
| Hôpital de type médiéval.....  | 22 |
| Hôpital de type classique en forme de palais.....                    | 22 |
| Hôpital de type classique en forme de couvent.....                   | 22 |
| Hôpital de type peigne.....  | 22 |
| Hôpital pavillonnaire.....   | 22 |
| Hôpital bloc en hauteur.....   | 22 |
| Hôpital monobloc en hauteur sur socle.....                           | 23 |
| Hôpital poly bloc.....   | 23 |
| 3.3. L'hôpital en Algérie.....                                       | 24 |
| 4. Le centre hospitalo-universitaire .....                           | 24 |
| 4.1. Définition d'un Centre hospitalisé universitaire.....           | 24 |
| 4.2. Les objectifs du centre hospitalisé universitaire.....          | 25 |
| 4.2.1. La prévention.....  | 25 |
| 4.2.2. L'enseignement universitaire et postuniversitaire.....        | 25 |
| 4.2.3. La recherche.....   | 25 |
| 4.2.4. La qualité des soins.....                                     | 25 |
| 4.2.5. La sécurité.....  | 26 |
| 4.3. Les CHU en Algérie.....   | 26 |
| 5. Etude des exemples similaires.....                                | 27 |
| -Exemple I: Center hospitalier de saintes .....                      | 28 |
| -Exemple II: Nouveau centre hospitalo-universitaire perkins.....     | 38 |
| -Exemple III: Le Nouveau Centre Hospitalo-universitaire d'Alger..... | 43 |
| -Exemple IIII: Ophtalmo-Pole De Paris.....                           | 45 |
| Synthèse.....  | 48 |

## **Chapitre 2**

## **Approche urbaine**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Introduction.....                  | 50 |
| 1-Situation géographique.....      | 51 |
| 2-Présentation du site.....        | 52 |
| 3-Motivation du choix du site..... | 52 |
| 4-Situation du terrain.....        | 54 |
| -A l'échelle de la ville.....      | 54 |
| -A l'échelle du quartier.....      | 55 |
| 5.Morphologie.....                 | 56 |
| 6.Climatologie.....                | 56 |

|  |    |
|--|----|
| 7-L'analyse du site.....                                 | 57 |
| 7.1. Les fonctions existantes.....                       | 57 |
| 7.2. Etat des hauteurs.....                              | 57 |
| 7.3. La circulation ambiante.....                        | 58 |
| 7.4. Les percées visuelles et les vues panoramiques..... | 58 |
| Synthèse de l'analyse du site.....                       | 58 |

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| <b>Chapitre 3</b> | <b><i>Approche programmatique</i></b> |
|-------------------|---------------------------------------|

|   |    |
|---|----|
| Introduction.....   | 60 |
| 1-Détermination des fonctions.....                                  | 60 |
| 1.1. <b>Les services externes:</b> .....                            | 60 |
| 1.1.1. Le hall général.....   | 60 |
| 1.1.2. Consultation externe.....                                    | 60 |
| 1.1.3 L'hôpital de jour.....  | 61 |
| 1.2. <b>Les services médicaux-technique:</b> .....                  | 61 |
| 1.2.1. Service des urgences.....                                    | 61 |
| 1.2.2. Le bloc opératoire.....                                      | 62 |
| 1.2.3. L'imagerie médicale.....                                     | 64 |
| 1.2.4. Le service de réanimation.....                               | 64 |
| 1.2.5. Laboratoire de biologie.....                                 | 64 |
| 1.3. <b>Le secteur d'hébergement:</b> .....                         | 65 |
| Service d'hospitalisation.....                                      | 65 |
| 1.4. <b>Les services techniques et logistiques:</b> .....           | 66 |
| 1.4.1. La cuisine.....  | 66 |
| 1.4.2. La blanchisserie.....  | 66 |
| 1.4.3. La logistique technique.....                                 | 66 |
| 1.4.4. L'incinérateur.....  | 66 |
| 1.4.5. Le magasin.....  | 67 |
| 1.4.6. Locaux techniques.....                                       | 67 |
| 1.4.7. La logistique administrative.....                            | 67 |
| 1.4.8. La logistique médicale.....                                  | 67 |
| 1.4.9. Le service mortuaire.....                                    | 67 |
| 1.4.10. La pharmacie.....   | 67 |
| 1.4.11. Le service de stérilisation.....                            | 68 |
| 2-Détermination de fonctions principales.....                       | 68 |
| 3-Schéma de principe d'organisation des hospitalisations.....       | 69 |
| 4- Schéma de principe d'organisation des secteurs ambulatoires..... | 69 |

|   |    |
|---|----|
| 5-Schéma de principe d'organisation du bloc opératoire..... | 70 |
| 6-Schéma de principe d'organisation de la logistique.....   | 70 |
| 3-Programme Surfacique.....                                 | 71 |

#### **Chapitre 4**

#### ***Approche Architecturale***

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1- Descriptif du projet.....       | 76 |
| 2-Les étapes de la conception..... | 78 |
| 3-Plan de masse.....               | 79 |
| 4-Les vues en 3D.....              | 79 |

Bibliographique

---

## *Chapitre Introductif*

---

### **Introduction :**

Depuis des âges très anciens, et jusqu'au aujourd'hui, la santé reste le synonyme du bien-être physique et mental, qui doit impliquer le fonctionnement correcte des organes du corps humain et la satisfaction de ses besoins. Elle ne se limite plus à l'absence des maladies ou des infirmités, demeure une revendication humaine essentielle. Ceci a induit l'être humain au fil du temps à connaître le besoin de s'occuper des malades ; invalides et vulnérables, ce besoin s'est manifesté progressivement dans la nécessité de concevoir des lieux d'hospitalisation menant à la construction des premiers hôpitaux.

La médecine moderne quant à elle a connu de formidables évolutions notamment grâce au développement de la technologie et scientifiques ainsi qu'aux progrès des modes de prise en charges des patients qui ont été également modifiés, tant dans la forme que dans la durée de l'hospitalisation. Ce progrès de la médecine a induit systématiquement au développement de toute une infrastructure d'équipements sanitaires qui doivent assurer un fond et une source d'outils pour répondre aux défis relevés par la médecine.

### **Problématique :**

Les établissements hospitaliers dans les régions Telliennes et de l'Atlas algérien sont d'une rareté incontestable. Il faudrait aussi citer les régions du sud qui dépendent des professionnels de santé locaux ou venant du nord et qui se portent volontaires pour se déplacer dans les zones rurales ou dans le Tel. Les recommandations liées à la stratégie d'un équilibre régional dans la planification du territoire algérien aspirent à une prise en charge totale des malades, en prenant en considération tous les besoins en matière d'équipements sanitaires nécessaires au bien-être de cette population. Le cas des patients souffrant de troubles oculaires se trouvent, par exemple dans l'obligation de traverser des contrées lointaines pour se faire soigner et cela dans des situations qui s'avèrent très urgentes, (nous citons à titre d'exemple les patients du sud algérien)<sup>1</sup>. Ce déséquilibre est senti surtout dans les villes moyennes intérieures du pays, notamment la Wilaya de Tiaret qui en fait partie, et que nous nous intéressons pour en élaborer un projet architectural régional. Ce constat provient généralement du manque considérable de moyens financiers ou d'une planification erronée des établissements de santé. Parmi ces établissements qui semblent être les plus délaissés, c'est celui des équipements hospitaliers traitant des maladies des yeux, telles que l'acuité visuelle, le traumatisme de l'œil, les projections accidentelles, les douleurs oculaires...etc. Il s'avère qu'il

---

<sup>1</sup> Dans ce cas les Cubains constituent aujourd'hui le plus grand contingent de médecins et d'infirmiers étrangers travaillant en Algérie, selon le gouvernement à Alger. Venant pour accomplir une mission humanitaire qui est devenue une coopération à long-terme. La coopération en matière de santé entre l'Algérie et Cuba est un projet en trois volets, incluant des programmes de santé maternelle, d'ophtalmologie et de gynécologie.

n'existe en Algérie que quelques établissements étatiques<sup>2</sup> qui s'occupent de la guérison des maladies oculaires, hormis celles qui dépendent du secteur privé et qui ne garantissent en rien la fiabilité de la qualité de la santé proposée<sup>3</sup>. Alger, Oran<sup>4</sup> et Constantine ne peuvent assurer un large service complexe pour le nombre de patient qui s'y déverse tous les jours.

Ceci dit qu'un projet englobant, que nous désignerons d'OphthalmoPôle est plus qu'indispensable, c'est un équipement hospitalier qui prend en charge toutes les maladies des yeux, de la plus courante à la plus rare, depuis le diagnostic jusqu'au traitement médical ou chirurgical, incluant le suivi. Il doit proposer en outre des consultations, des examens, des traitements et de la chirurgie. Il doit notamment prendre en charge les maladies des yeux :

- Uvéites
- maladies de la cornée et de voies lacrymales
- affections oculaires liées aux maladies systémiques (par exemple maladies rhumatismales telles que la spondylarthrite ankylosante)
- maladies rares des yeux (centres de référence) : chorioretinopathie de type birdshot, pathologie des petits vaisseaux de la rétine et du cerveau (CERVCO), maladies inflammatoires rares...
- maladies des yeux chez les enfants (ophtalmologie pédiatrique), en particulier les maladies génétiques oculaires, avec possibilité de suivi continu sur place au moment du passage à l'âge adulte

Ce genre d'équipement peut se doter de plateaux techniques et chirurgicaux hyperspécialisés dans tous les domaines, par exemple :

---

<sup>2</sup> *Hopital ophtalmologique amitié Algérie* – Cuba à Djelfa et à Ouargla, d'El Oued, Bechar, d'Oued Souf, Clinique *d'ophtalmologie* du centre *hospitalier* universitaire Mustapha pacha 1er mai, Alger, hôpital de Béni-Messous à Alger et l'EHS Dr. Belazreg d'Oran.

<sup>3</sup> *Quelques activités chirurgicales ont été suspendues pour risque d'infection endoculaire. Des blocs opératoires qui avaient enregistré des infections endoculaires postopératoires qui peuvent causer en une seule journée la perte fonctionnelle visuelle de plusieurs personnes. Ce genre d'incident avait même fait l'objet d'articles de presse avec enquêtes judiciaires suivies de condamnations.*

<sup>4</sup> L'établissement hospitalier d'ophtalmologie d'Oran à vocation régionale accueille des malades des wilayas de Chleff, Mostaganem, Mascara, Relizane, Tiaret, Ain Témouchent et Oran. Il permet en général de faire profiter des opérations pour des citoyens de plusieurs wilayas de l'ouest du pays. Le même établissement a enregistré en janvier 2019 un total de 5.268 interventions chirurgicales sur la cornée, la rétine et autres organes oculaires au cours de l'année écoulée, avec une moyenne de 17 opérations par jour, en plus de 74 300 examens médicaux, dont 30.082 au niveau des services d'urgence et le traitement de 4.371 patients au laser.

- cataracte en ambulatoire (traitement et retour au domicile le même jour)
- rétine et macula : décollements de rétine complexes, chirurgie des trous maculaires, membranes épimaculaires, lésions maculaires de la myopie forte...
- greffes de cornée
- prise en charge chirurgicale des complications maculaires de la myopie forte, nécessitant un savoir-faire spécifique et du matériel de pointe
- chirurgie de la cataracte sur des complications de maladies inflammatoires oculaires, nécessitant un savoir-faire spécifique, notamment pour traiter les déformations de la pupille (synéchies) induites par ces maladies ; correction des astigmatismes par des implants toriques au cours de la chirurgie de la cataracte
- chirurgie de la cornée avec des lasers femtosecondes, placement d'anneaux intracornéens pour la réduction des déformations cornéennes dans des maladies comme le kératocône

Ce projet est incrusté dans un site assez complexe dans la ville de Tiaret, mais facilement accessible. Notre questionnement tourne autour d'une possible forme architecturale adaptable à tous les niveaux d'intervention des maladies oculaires. Une architecture que nous désignons d'hospitalière, thérapeutique et humanitaire, qui offre une amélioration des espaces par des compositions formelles et fonctionnelles très fluides, subissant ainsi des alternances dans les qualités spatiales, incluant aussi un programme accessible et adaptable à tous les niveaux.

Alors comment peut-on reproduire ces critères précédemment énoncés à travers notre projet que nous abordons dans la présente recherche ? Quelle sera la réponse conceptuelle devant cet enjeu de mise en pratique d'une expérience qui va regrouper la recherche architecturale – conception spatiale proprement-dite – et le caractère sanitaire que couvre notre nouveaux pôle hospitalier ?

### **Hypothèse :**

L'Ophtalmo-pole peut être le projet le plus adéquat afin de mettre en exergue les besoins réels, ce choix du projet doit être basé sur des données statistiques et techniques sur l'incapacité de l'infrastructure hospitalière déjà existante dans la ville de Tiaret.

Ce projet se veut être un acteur principal dans l'offre de soins. Il vise essentiellement à mener bien à des mutations profondes, dans le sens de la construction d'une offre de soins adaptée aux besoins plus lisible, de l'amélioration des modalités d'accueil des usagers et de leurs familles, de la poursuite de la recherche de l'excellence des activités, ainsi que de l'amélioration des conditions de travail des professionnels.

### **Objectifs de recherche :**

Cette recherche porte sur la ville de Tiaret, et vise à accorder en premier lieu une attention particulière au devenir de cette ville, et les capacités qu'elle doit déployer et sa capacité d'intégrer dans le processus de développement sanitaire. Nous nous fixons d'autres objectifs se résumant comme suit :

- Etablir un diagnostic de l'état de la prestation hospitalière à travers la wilaya de Tiaret et ses villes limitrophes afin d'aboutir à une conviction par rapport à la nécessité d'implanter un établissement hospitalier qui peut répondre aux spécificités régionales de santé, ainsi qui peuvent mettre en évidence les différentes capacités humaines du personnel de la santé, tout en connaissant sa vocation exacte, son degré de rayonnement et son influence attendu sur la démarche de la modernisation et le renforcement des infrastructures hospitalières de la région.
- Arriver arrivant aux traits de la conception architecturale qui doit être le fruit de nos démarches.
- Faire ressortir les différents critères à travers l'analyse des exemples afin de nous servir à la conception de notre projet, et créer une forme architecturale nouvelle répondant aux exigences architecturales et fonctionnelles contemporaines, qui peuvent donner une nouvelle image à la ville de Tiaret.

### **Méthodologie d'approche :**

Pour mener à bien notre travail, différentes méthodes vont être utilisées pour vérifier l'hypothèse citée ci-dessus. Il s'agit de :

- 1 / En premier lieu, Il s'agira donc d'analyser en s'appuyant sur les différentes définitions et concepts nécessaires à l'introduction mais aussi à la compréhension de notre travail.
- 2 / En deuxième lieu, nous étudierons des exemples internationaux, ce qui nous permettrons de proposer les principes de base pour une meilleure méthode pour promouvoir le secteur sanitaire à Tiaret.
- 3 / Les possibilités envisageables pour le développement du secteur sanitaire et intégré la ville de Tiaret dans une perspective du développement durable.
- 4 / L'investigation sur le terrain nous permettra d'établir l'état des lieux et de procéder à des enquêtes auprès des institutions, à savoir la direction de la santé, la direction d'urbanisme d'architecture et de construction, l'APC...etc .L'enquête permettra aussi de procéder aux différentes prospections des sites objet de l'étude.

### Structure du mémoire :

Pour illustrer notre travail, nous allons organiser le mémoire comme suit :

**Chapitre introductif** : elle comportera l'objet de recherche, la problématique, l'importance de la recherche, l'hypothèse ainsi l'objectif de recherche.

**Une approche thématique** : Elle a pour objectif de donner des éclaircissements et une meilleure connaissance du thème en tirant des recommandations qui nous permettront de cerner toutes les exigences liées au projet.

Nous allons essayer de fournir des définitions concernant le concept de la santé, puis une analyse de l'état de la prestation et des équipements sanitaires en Algérie et à la ville de Tiaret, en abordant aussi la question de la typologie des hôpitaux, leurs spécificités, et leur classification, par la suite. Nous essayerons d'effectuer une recherche thématique traitant un ensemble d'exemple afin de tirer des critères de conception et de distribution des espaces, ainsi que des principes de fonctionnement.

**Une approche analytique** : C'est une étape qui nous donne la possibilité d'étudier l'état de lieux du secteur sanitaire dans la Wilaya de Tiaret en général et le site d'intervention en particulier.

Nous allons présenter les motivations justifiant notre choix de site et à travers l'étude du site d'intervention.

**Une approche programmatique** : C'est une étape qui nous donne la possibilité de dégager un programme nécessaire pour notre projet après l'interprétation des besoins quantitatifs et fonctionnels.

---

## *Chapitre 1: Approche Thématique*

---

## Introduction

A travers cette analyse on va essayer de mettre en exergue les principaux critères à prendre en considération pour pouvoir réussir la conception d'un Ophtalmo-pôle, ainsi que les grandes lignes à suivre lors de la conception pour aboutir à un projet qui assure certaines concordance entre forme et vocation, entre situation et accessibilité, entre programme projeté et besoin à réponde.

### 1. La santé

Selon l'OMS, «la santé est un état complet de bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en l'absence de maladies ou d'infirmité». et représente « l'un des droits fondamentaux de tout être humain, quelles que soit sa race, sa religion, ses opinions politiques, sa condition économique ou sociale » Cette définition, inscrite au préambule de la constitution de l'OMS en 1946, n'a pas été modifiée depuis. Elle implique la satisfaction de tous les besoins fondamentaux de la personne, qu'ils soient affectifs, sanitaires, nutritionnels, sociaux ou culturels et du stade de l' embryon.

Selon René Dubos, « État physique et mental relativement exempt de gênes et de souffrances qui permet à l'individu de fonctionner aussi longtemps que possible dans le milieu où le hasard ou le choix l'ont placé ».<sup>1</sup>

#### 2.1. Le secteur sanitaire dans le monde :

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) est une institution spécialisée de l'Organisation des Nations unies (ONU) pour la santé publique créée en 1948. Elle dépend directement du Conseil économique et social des Nations unies et son siège se situe à Genève en Suisse, sur la commune de Pregny-Chambésy.

La création de l'organisation mondiale de la santé « O.M.S » en 1964 et qui se donne pour objectif la protection sanitaire globale de la population et recommande l'unification des services de santé de base.<sup>2</sup>

Système de santé: Un système de santé décrit les moyens organisationnels et stratégiques mis en place par pays, par zones géographiques ou entités communautaires, afin d'assurer une continuité et une qualité des prestations de santé. Il réunit toutes les organisations, institutions et ressources qui interviennent en matière de santé et qui fournissent des soins formels ou informels ainsi que d'autres services, comme la recherche.

Un système de santé comporte de très nombreux autres éléments soit tout ce qui contribue à promouvoir ou à protéger la santé.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>2</sup> <https://fr.wikipedia>

## 2.2. Le secteur sanitaire en Algérie:

### 2.2.1. L'histoire et évolution de la santé en Algérie:



Hôpital Mustapha à ses débuts



Hôpital Mustapha vers 1950

source: <http://medlib.over-blog.org>

La pratique médicale en *Algérie* est très ancienne bien avant la colonisation française. Déjà en l'an 46 avant J-C, la médecine y était pratiquée, et *JUBA 1er* alors roi de *Numide*, avait pour médecin Euphorbe.

L'avènement de l'**ISLAM** en *Afrique de nord* a enrichi la pratique médicale par des soins non encore hiérarchisés, et ce n'est que durant la colonisation française que fut créé le service médical de colonisation.<sup>4</sup>

Cependant la médecine moderne telle que nous la connaissons actuellement a débuté avec l'armée française qui a installé les premiers hôpitaux dès 1833 et surtout avec la création de l'école de médecine, dont la première installée par l'armée (*Baudens*) en 1831, à *Alger*. A partir de 1855, fut créée la seconde école de médecine et de chirurgie d'*Alger* qui devint faculté mixte de médecine et de pharmacie en 1909, Son développement fut rapide et deux nouvelles facultés de médecine sont créées, en 1958, à *Oran* et à *Constantine*.

Au lendemain de l'indépendance, l'infrastructure sanitaire héritée de la période coloniale se trouvait inadapté aux besoins réels de population :elle été conçu en fonction d'objectifs coloniaux visant à la satisfaction d'une catégorie d'individus privilégiés et la répartition géographique des établissements sanitaires et des personnes de la santé permettant de couvrir essentiellement la population européennes.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>4</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>5</sup> <https://www.elwatan.com>

### 2.2.2. La politique sanitaire Algérienne:

L'organisation du système de santé reposait jusqu'à ce jour sur un ensemble de structures administratives et techniques, établissements spécialisés et organes.

Le secteur de la santé en Algérie compte **185** hôpitaux dont **14** Centres Hospitalo-universitaires (CHU). Ces hôpitaux sont des structures sanitaires, sises sur le territoire algérien, qui dépendent des 48 (DSPs) Directions de Wilayas de la Santé et de la Population en Algérie.<sup>6</sup>

### 2.2.3. Les différents établissements sanitaires en Algérie:

#### a) Cabinets médicaux:

Un cabinet médical est un local où est exercée une profession libérale liée aux soins de santé (exemples : médecin spécialiste, chirurgien-dentiste, pneumologue, radiologue, etc.)

Un cabinet médical sera toujours constitué d'au moins une salle de consultation (qui fera parfois office de bureau pour le médecin spécialiste), d'une salle d'attente pour les patients, et parfois d'un accueil/secrétariat où un/une secrétaire médical(e) sera présente pour renseigner, prendre les rendez vous des patients.<sup>7</sup>

#### b) Dispensaires:

ce sont parfois des annexes des hôpitaux, ou bien des points de santé, disposé pour répondre aux besoins et urgences médicales à l'échelle du quartier mais n'ayant pas la fonction d'accueil des malades séjournent.

#### c) Cliniques:

Une clinique est un établissement ou une section d'établissement hospitalier public ou privé généralement spécialisé.<sup>8</sup>

#### d) Polyclinique:

Établissement prévu pour l'hospitalisation des patients, et doté des infrastructures pour le diagnostic et le traitement de plusieurs affections.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>7</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>8</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>9</sup> <https://fr.wiktionary>

**e) Centres de soins:**

Ce sont centre spécialisés, complémentaires des autres établissements, possédant une autonomie médicale qui leurs est nécessaire.

**f) Hôpitaux:**

Sous le terme "hôpital", on regroupe tous les établissements qui permettent à une personne d'être hébergée pour des soins. Les hôpitaux dispensent des soins dans le cadre de "consultations hospitalières" où les patients viennent de façon ponctuelle, et d'"hospitalisation" où ils passent un séjour plus ou moins long.<sup>10</sup>

**2.2.4. Règles générales pour un établissement sanitaire:****a) Terrain d'implantation:**

- Situation calme.
- La réglementation locale doit exclure toutes évolutions gênantes ultérieures.
- Aucune préjudice ne doit prévenir de facteurs extérieurs climatiques ou humains ; brouillard ; du vent ; de la poussière ; des odeurs et des insectes.
- Le terrain à bâtir doit être sain, prévoir suffisamment d'espaces libres pour de futures extensions.

**b) Orientation:**

- Les chambres d'hospitalisation doivent d'une insolation égale, à un minimum de deux heures par jour au solstice d'hiver.
- La façade SUD-EST réservée à l'hospitalisation bénéficie toute l'année d'une excellence insolation tandis que sur la façade opposée, les pièces de service peuvent recevoir les rayons du soleil couchant.
- Les zones d'ombre permanente entre les bâtiments doivent être évitées. Bien entendu, il doit également être tenu compte de la direction des vents dominants.
- L'exposition la plus favorables pour les salles de soins et les locaux de services est au NORD, de NORD-OUEST à NORD-EST.
- L'exposition au SUD-EST est favorable pour les façades des chambres des malades ; pour bénéficier du soleil agréable le matin ...etc.
- Certaines spécialités médicales exigent même des pièces, coté nord pour que les malades ne soient pas directement exposés à la lumière solaire.

---

<sup>10</sup> <https://www.docteurcliv.com>

**c) Prospect:**

Devant chaque fenêtre de pièces d'hospitalisation, la vue doit être dégagée sur une longueur minimum (L) de 12 m et une largeur minimum (I) de 5m. cette longueur L ne doit par ailleurs en aucun cas être inférieure la hauteur d'un bâtiment faisant vis-à-vis ; par contre, elle peut être ramené à 6 m devant les pièces de services ou les escaliers.

**d) L'accès:**

Un fois à l'intérieur le visiteur, le malade, le consultant doivent pouvoir se diriger tout naturellement, sans chercher, vers l'entrée de l'hôpital qui doit donc se trouver parfaitement en vue. Un accès indirect est à rejeter absolument.

**e) Le point axial:**

L'entrée dans l'hôpital, qui se fait de plein pied, mène directement au point axiale qui est le centre de l'équilibre fonctionnel de l'établissement. De ce point axiale partent, verticalement les circulations principales de montée (par escaliers, ascenseurs et monte charge) et horizontalement, à chaque niveau les circulations qui desservent tous les services de ce niveau.

**f) Les circulations horizontales:**

A chaque niveau, Les circulations horizontales doivent être courtes directes et droites : les courbes et à plus forte raison, les baïonnettes, sont à proscrire ; leur largeur ne doit jamais être inférieurs à 2m. On prévoit en principe au moins deux unités de soins par niveau.

**g) Escaliers:**

La largeur accumulée des emmarchements doit être de 0.60m par 100 occupants ( on retient pour ceux-ci dans les services d'hospitalisation un chiffre égal au double du nombre de lits.

La largeur de chaque volée ne doit pas être inférieure à 1.40 m, avec marches droites et paliers intermédiaire. Les escaliers desservent les étages ne doivent jamais aboutir à des sous-sol sans issue.

**h) Ascenseurs et montes charges:**

Tous les appareils élévateurs doivent être en cloisonnés dans des trémies parfaitement isolés dans leur partie basse de tous service susceptible de produire des fumées, des vapeurs, des odeurs. Le transport des malades couchés, des visiteurs et du personnel médical ne doit en aucun cas par les mêmes appareils ; pour les autres (aliments, pharmacie, linge) il y a lieu de prévoir des montes charges, très simple, accompagne ou non. Les dimensions minima d'une plate-forme monte malades sont de (2.4 x 1.4) mètres, les montes charges peuvent être de toutes les dimensions et peuvent éventuellement s'ouvrir de deux coté.

**i) Issues de secours:**

A toutes les entrées et sorties des bâtiments, les portes de secours s'ouvrent toujours vers l'extérieur. Un éclairage de secours doit être prévu .

**autres exigences :**

- le plan doit être compatible avec le schéma d'organisation sanitaire.
- Il faut qu'il soit accessible aux piétons et aux personnes handicapées.
- Il doit avoir une bonne isolation phonique et thermique.
- Il faut fluidifier les accès (Accès enseignant, accès public, accès d'urgences, accès ambulance, accès malades couchés, accès de service).
- Il doit être conforme avec les conditions d'hygiène.
- comporte son propre système de Traitement des déchets.

### 2.3. Le secteur sanitaire à Tiaret

La wilaya de Tiaret s'étend sur une superficie de plus de (20.086,62) km<sup>2</sup> répartie sur une (14) daïras (42) communes et compte une population de (988138) habitants(2018). Elle dispose d'un potentiel important en en personnel médical et paramédical.

statistiquement, la moyen national est de 1 médecine pour 1000 habitants mais a Tiaret la moyen et de 1 médecin pour 1730 habitants suivant la carte sanitaire de la ville de Tiaret. elle comprend cependant les 5 hôpitaux "EPH" établissement public hospitalier suivants:

- a) Tiaret
- b) Frenda
- c) Sougeur
- d) Kasr chellala
- e) mahdia

Trois (EPHS) Établissement public hospitalier spécialisé:

- f) Hôpital de Mère-Enfant Aourai Zahra.
- g) Hôpital de Psychiatrique Hamdani Adda.
- h) Hôpital Bouabdelli Bouabdellah. ORL<sup>11</sup>

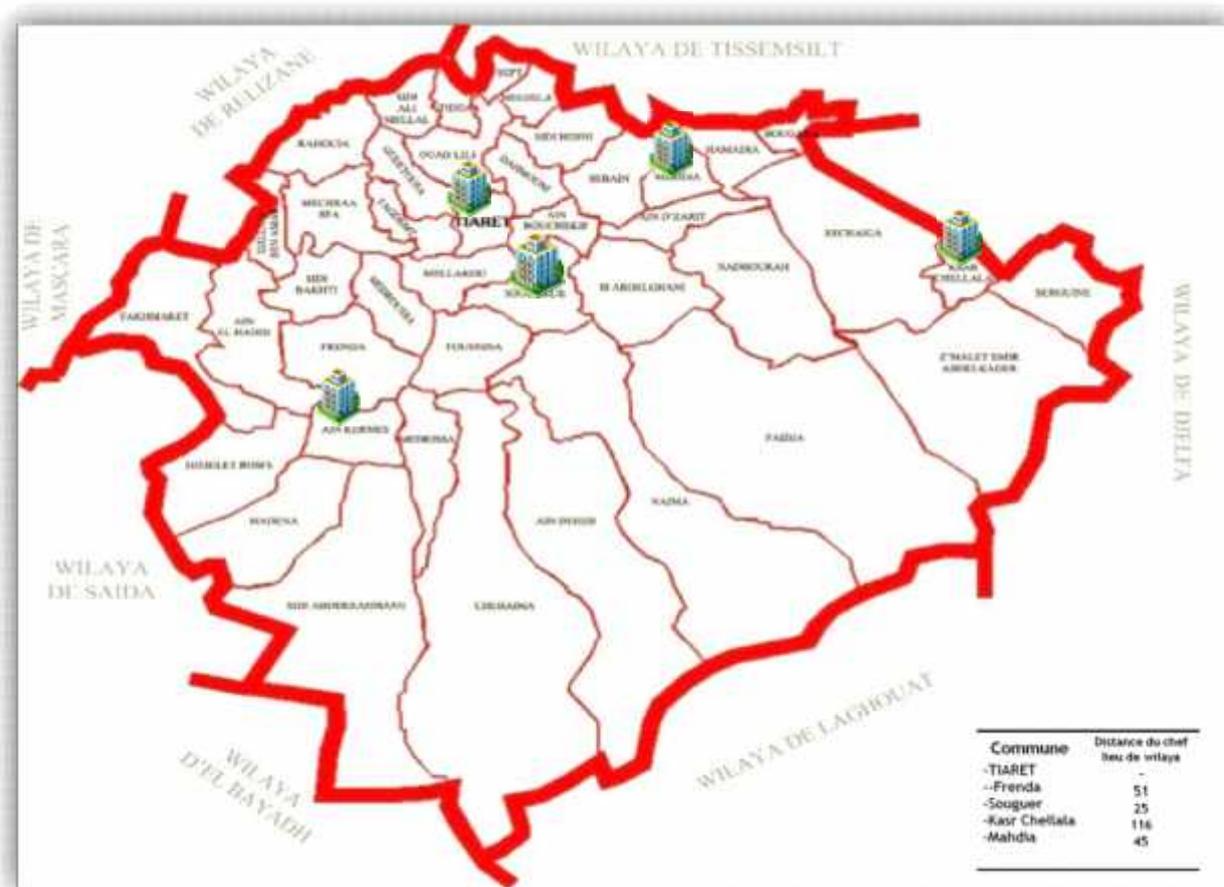


figure: carte sanitaire  
source: direction de la santé publics - Tiaret

<sup>11</sup> direction de la santé public - Tiaret

Sept (EPSP) Etablissement Public de Santé de Proximité:

- a) Tiaret
- b) Ain Kermes
- c) Ain el hadid
- d) Ain dheb
- e) Kasr chellala
- f) Mahdia
- g) Rahouia

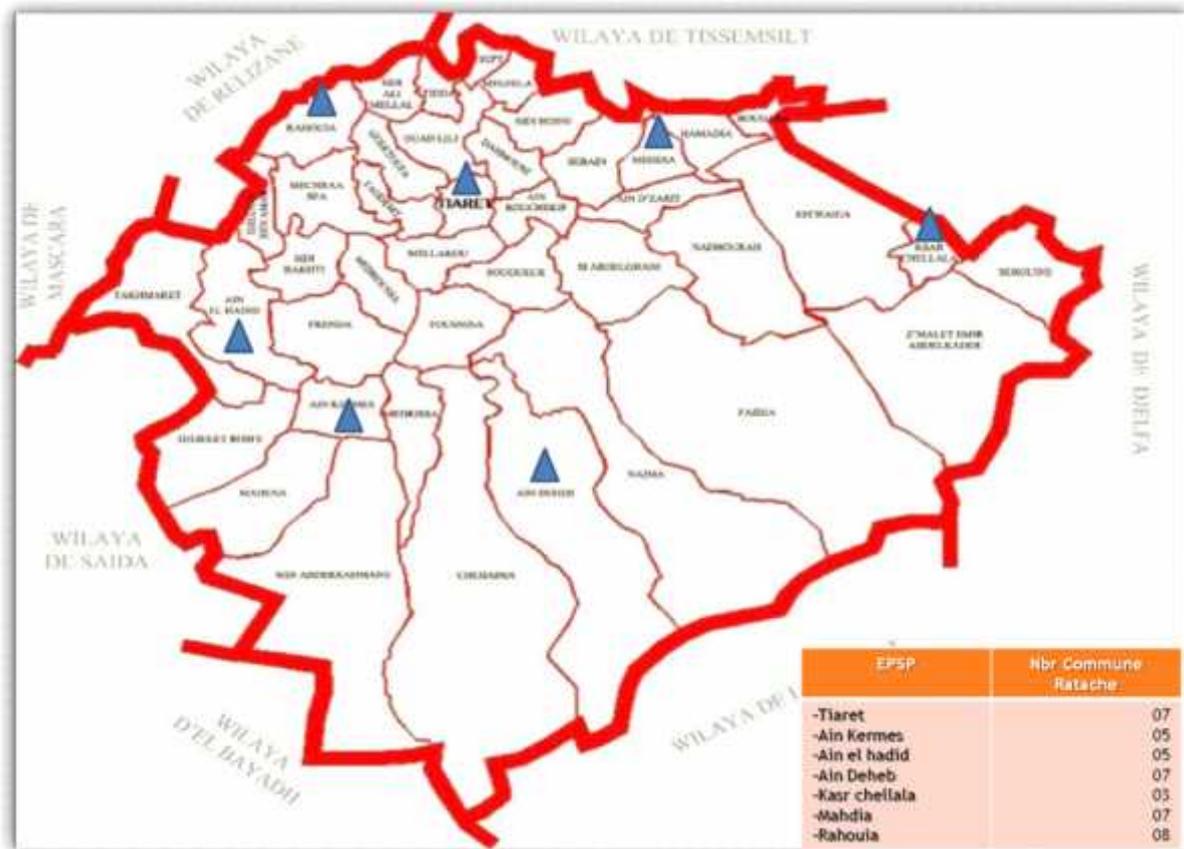


figure: carte sanitaire  
source: direction de la santé publics ,Tiaret

en voie d'achèvement :

- nouveau hôpital 120 lits à sougeur (achevée, avril 2019).
- nouvelle unité médico-chirurgicale à Tiaret (achevée, juillet 2019).
- nouvelle unité médico-chirurgicale à ksar chelala (achevée, juillet 2019).
- complexe mère et enfants à Tiaret (achevé, novembre 2018).
- centre anti cancer à Tiaret (lancée, 4ans).
- centre des brulés à Tiaret (lancée, 28 mois).
- pavillon de traumatologies à Tiaret (lancée, 24 mois).
- pavillon d'urologie à Tiaret (lancée, 16 mois).<sup>12</sup>

<sup>12</sup> direction de la santé public Tiaret

à ce stade il est nécessaire de noter que ni la ville de Tiaret ni les villes limitrophes ne contiennent un Ophtalmo-pôle pour absorber le déficit rencontré en matière de prestation sanitaires de qualité.

Après cette analyse, on peut prouver que l'hôpital de Tiaret se voit dans une situation qui ne lui permet pas de fonctionner convenablement, ainsi que sa capacité ne nous permet pas de prendre en charge toutes les situations rencontrées venant de la ville, au des autres daïra et même d'autres wilaya.

Il est nécessaire de noter aussi que l'état est en chemin vers une spécialisation de ses infrastructures hospitalières, notamment après l'inauguration du complexe mère et enfant, et le lancement de projet de l'hôpital des cancéreux, mais cependant le déficit reste accentué en matière d'une infrastructure hospitalière universitaire, de ce fait et à travers ce diagnostic on peut justifier ce choix de renforcer cette armature par un nouveau Ophtalmo-pôle.

### 3-L'hôpital:



figure: hôpital, Shanghai  
source: <https://www.hok.com/design>

Un hôpital est un établissement de soins où un personnel soignant peut prendre en charge des personnes malades ou victimes de traumatismes trop complexes assurant aux malades, outre l'hébergement, les soins médicaux et infirmiers.<sup>13</sup>

#### 3.1. L'histoire des hôpitaux dans le monde:

##### 3.1.1. Depuis l'antiquité:

Durant l'Antiquité, l'hospitalité, l'aide et l'assistance se pratiquent dans les maisons privées et sont conçues comme des obligations familiales ou ressortissant de quelques groupes particuliers où on cotise volontairement, les collèges qui assurent également une sépulture décente. Dès lors, il n'y a à proprement parler ni lieux publics d'hospitalité pour les pauvres, les vieillards ou les invalides, ni établissements collectifs pour les soins médicaux. L'étranger est toujours considéré comme un ennemi, au mieux comme quelqu'un auquel on ne doit rien. On note cependant la présence de certains lieux d'hébergement public, comme le Prytanée ou le temple d'Asclépios ainsi que les infirmeries militaires romaines, destinés à accueillir les soldats malades.

C'est avec le Christianisme d'État qu'apparaît l'idée d'une assistance fondée sur la nouvelle spiritualité et qui ne serait plus réservées aux parents et aux membres affiliés au groupe, mais publique, c'est-à-dire offerte à tous, amis ou ennemis, familiers ou étrangers. Le Code de Justinien établit en 529 que l'hôpital devînt une institution : on y prévoit une administration ainsi que des lois qui règlementent son fonctionnement. C'est à Marseille, au viiiè siècle qu'est fait pour la première fois mention d'une institution publique, puisqu'un legs prévoit qu'y soit fondé et entretenu un lit.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>14</sup> <https://fr.wikipedia>

### 3.1.2. Au Moyen âge:

Au Moyen Âge, en Europe les hôpitaux se trouvent étroitement liés à la religion puisqu'ils sont fondés par l'Église et administrés par des membres du clergé.

Ainsi, à partir du xie siècle, la charité hospitalière devient une des formes concrètes de la spiritualité, laïque et cléricale.

L'hôpital appartient au patrimoine ecclésiastique, ainsi, il est placé sous l'autorité de l'évêque et les ressources financières des hôpitaux proviennent uniquement de la charité individuelle. L'hôpital ressemble beaucoup à une église : on voit se créer de nouveaux ordres spécialisés (Ordre du Saint-Esprit, de Saint-Jean de Jérusalem...) et son architecture est très largement inspirée des monuments religieux.

L'hôpital n'est pas encore un lieu de soins médicaux. Il accueille trois catégories de personnes : les pauvres malades, les vieillards et infirmes, les enfants abandonnés ou orphelins. À la suite du développement des villes, l'hôpital doit aussi évoluer ; on voit se créer de nouvelles formes d'assistance : les Hôtel-Dieu d'abord à Paris puis à Angers, Lyon...<sup>15</sup>

### 3.1.3. A l'ère classique:

la conception des hôpitaux a cette époque était inspirés par la forme de la croix faisant référence a la spiritualité religieuse de la christianité, dont chaque corps de bâtiment constitue le bras d'une croix et délimite un espace central : une cour carrée ou rectangulaire.

La disposition d'ensemble symétrique centrée, la présence de galeries couvertes, de portiques, sont autant d'éléments qui président à l'élaboration des plans d'hôpitaux. Par la suite, les hôpitaux ont été construits selon une logique bien particulière, qui évolua avec les connaissances médicales. C'est notamment les notions d'hygiène et de contagion qui ont influencé l'architecture de ce secteur.

### 3.1.4. A l'ère industrielle:

La découverte de la transmission des germes dans les années 1860 révolutionne la conception hospitalière. Les travaux de Louis Pasteur démontrent la nécessité de combattre la contagion en séparant les malades et en stérilisant les outils médicaux. Chaque maladie, puis chaque malade est isolé au sein « des pavillons ».

Ce principe de l'isolement définit un nouvel âge de l'hôpital. L'éclatement de la composition architecturale en pavillon multiples facilite l'intégration dans son environnement

---

<sup>15</sup> <https://fr.wikipedia>

de l'hôpital conçu comme un quartier, voire une cité-jardin. Contrairement aux hôpitaux hygiénistes, l'ornement n'est pas exclu de l'hôpital pavillonnaire qui s'égaie (variété des couvertures, jeu des briques colorées, rupture des volumes). L'hôpital Boucicaut (1897) inaugure toute une série de constructions hospitalières sur le modèle pavillonnaire.

### **3.1.5. L'hôpital bloc dans la première moitié du XXe siècle:**

Les architectes doivent répondre essentiellement à plusieurs exigences : préserver l'hygiène et faciliter une circulation rapide des malades, notamment entre la chambre et le bloc opératoire, ou les urgences et le bloc opératoire. Les antibiotiques, une meilleure maîtrise de la contagion et des infections contribuent à la naissance d'un nouveau type d'hôpital.

L'intégration de la dimension économique de la santé dans la construction des hôpitaux engendre un nouveau modèle, conçu aux Etats-Unis, dans lequel la rationalisation des fonctions et des coûts s'exprime par la verticalité. Dans le nouveau Beaujon, conçu par Jean Walter en 1932 et ouvert à Clichy en 1935, les circulations convergent vers un unique pôle vertical. Les pavillons se superposent pour donner naissance aux niveaux : l'hôpital bloc est né.

Puis, la base de l'établissement s'élargit, pour accueillir un plateau technique, sur lequel s'articulent plusieurs blocs (schémas superposés). Les architectes tentent ensuite d'humaniser les hôpitaux et de les rendre plus fonctionnels (schémas horizontaux). Les différents services s'articulent autour d'une rue principale, à l'intérieur de l'établissement.<sup>16</sup>

### **3.1.6. L'hôpital poly bloc, ouvert sur la ville:**

Après les années 1980, les concepteurs d'hôpitaux tentent de concilier, par les choix architecturaux et urbains, la fonctionnalité et l'humanisation. Ils choisissent de prolonger la ville dans l'hôpital en organisant les fonctions le long d'une vaste rue intérieure. Le concept architectural de l'hôpital européen Georges-Pompidou fait l'illustration.

---

<sup>16</sup>hopital-et-risque-infectieux\_du-passe-au-futur\_la-prevention-du-risque-infectieux-dans-la-conception-d-un-hopital-du-XXIe-siecle

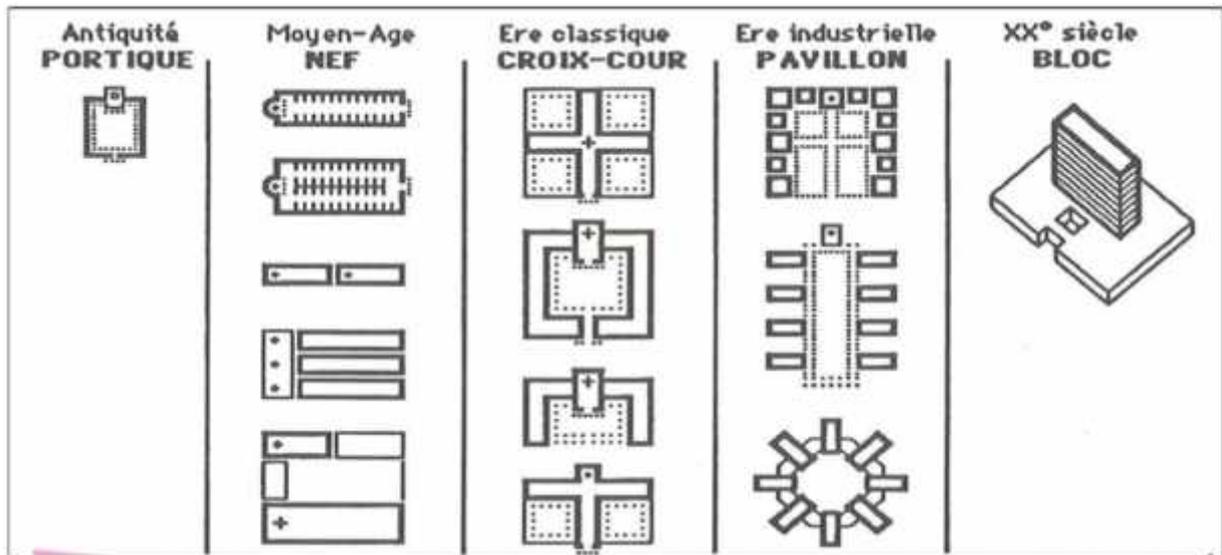


figure: évolution des morphologies  
source: Hôpital et risque infectieux: du passé au futur

### 3.2. L'architecture hospitalière:

#### 3.2.1. Classifications des hôpitaux:

**Généraux:** Le type le plus connu d'hôpital est l'hôpital général. Il traite de nombreux types de maladies et traumatismes et dispose généralement d'un service d'urgence pour faire face à des menaces immédiates pour la santé et la capacité d'envoyer des services médicaux d'urgence. Un hôpital général est souvent le principal établissement de soins de santé dans sa région, avec un grand nombre de lits pour soins intensifs et de soins de longue durée, et des installations spécialisées pour la chirurgie, la cardiologie et la neurologie.

**Spécialisés:** Les hôpitaux spécialisés sont des centres de traumatologie, de réhabilitation des hôpitaux, pour personnes âgées (gériatrie) par exemple. Ils ont pour objectifs de faire face aux besoins médicaux spécifiques, tels que des problèmes psychiatriques (voir hôpital psychiatrique).

**Universitaires:** Un hôpital d'enseignement (ou hôpital universitaire) combine l'aide aux patients à l'enseignement aux étudiants en médecine et qui est souvent lié à une école de médecine.

**Cliniques:** Un service médical plus petit qu'un hôpital est appelé clinique et est souvent géré par un partenariat privé des médecins. Les cliniques ne fournissent généralement que des services ambulatoires.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> <https://fr.wikipedia>

### 3.2.2. Les différentes valeurs des hôpitaux:

#### a) Les valeurs traditionnelles de l'hôpital:

Les valeurs traditionnelles de l'hôpital sont le fruit de plusieurs siècles d'histoire: œuvre de charité au Moyen Âge, œuvre de bienfaisance durant la Renaissance, l'hôpital devient un centre de soins au XX<sup>e</sup> siècle. Au Moyen Âge, la vocation de l'hôpital se trouve étroitement liée avec la religion et l'église. À partir du XI<sup>e</sup> siècle, la charité hospitalière devient une des incarnations de la spiritualité, laïque et cléricale. L'hôpital appartient au patrimoine ecclésiastique, est placé sous l'autorité de l'évêque et ses ressources financières proviennent uniquement de la charité individuelle. Mais il n'est pas encore un lieu de soin médicaux.<sup>18</sup>

#### b) Les valeurs de service public:

Elles sont inscrites dans une série de principes formalisés au début du XX<sup>e</sup> siècle :

**L'égalité:** Elle implique l'absence de discrimination (race, religion, ethnie, âge...) et le devoir de soigner chacun, quels que soient son état de santé et sa situation sociale. L'hôpital travaille en relation avec les autres professions et institutions compétentes, ainsi qu'avec les associations d'insertion et de lutte contre l'exclusion.

**La neutralité:** Elle doit être respectée. Les soins sont donnés en faisant abstraction des croyances et opinions des malades.

**La continuité:** L'hôpital public se caractérise notamment par ses obligations spécifiques en matière d'accueil en urgence. Il doit mettre en place un système de permanence des soins, de même qu'un service minimum en cas de grève, et assurer l'ensemble des traitements, préventifs, curatifs et palliatifs.

**L'adaptabilité:** Les réorganisations et les mutations sont étudiées et réalisées en vue de l'intérêt général et des besoins de la population. Le patient a droit à un service de qualité et les services rendus doivent être évalués avec rigueur.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> <https://www.hopital.fr/Nos-Missions/Les-missions-de-l-hopital/Les-valeurs-de-l-hopital>

<sup>19</sup> <https://www.hopital.fr/Nos-Missions/Les-missions-de-l-hopital/Les-valeurs-de-l-hopital>

### 3.2.3. Les Types des hôpitaux selon leur forme:

#### a) Hôpital de type médiéval:

caractérisé par « LE HALL » qui est une grande salle des malades en forme de réfectoire ou de dortoir monastique commune aux deux sexes, prolongée par une chapelle.

#### b) Hôpital de type classique en forme de palais:

caractérisé par une salles des malades séparées en fonction de plusieurs critères et disposées autour d'une cour ouverte. Convergeant vers la chapelle, elles sont disposées selon un plan en croix, en T, en L, ou tout simplement allongé avec une chapelle au centre de deux salles respectivement réservées aux hommes et aux femmes. Ca se résume à des petits châteaux, avec des parcs et pavillons, construits en périphéries des villes.

#### c) Hôpital de type classique en forme de couvent:

connus entre XVe et XVIIIe siècle : ses salles des malades sont séparées et disposées autour d'une cour fermée. où la chapelle constitue un bâtiment indépendant. la cour dans ce type est importante dans ce dispositif spatial, elle est d'une orthogonalité parfaite. et les salles organisées autour d'elle.

#### d) Hôpital de type peigne (dit pavillonnaire):

conçus avec des bâtiments disposés en unités parallèles reliées par des galeries ou des ailes basses Ce dispositif est fondé sur la volonté de limiter les contaminations en: séparant les pathologies, l'hygiène et la ventilation. Les salles communes sont superposées dans des pavillons.

#### e) Hôpital pavillonnaire:

Un hôpital pavillonnaire est un type d'organisation fonctionnelle et spatiale des centres hospitaliers apparu au xviiiè siècle, et qui s'est largement répandu au xixe. Le principe était de répartir les différentes unités fonctionnelles ou les différents services hospitaliers dans plusieurs bâtiments appelés « pavillons ». Cette disposition qui favorise le renouvellement et la circulation de l'air permettait en outre d'isoler les secteurs et les pathologies, répondant ainsi aux préoccupations hygiénistes nées des progrès de la médecine.<sup>20</sup>

#### f) Hôpital Bloc En Hauteur:

L'expression hôpital-bloc caractérise un type d'organisation fonctionnelle et spatiale des centres hospitaliers apparu au xxe siècle. À l'inverse de l'hôpital pavillonnaire , l'hôpital-bloc intègre ses pavillons dans un bâtiment monobloc de plusieurs étages.

---

<sup>20</sup> <https://fr.wikipedia>

Ce principe d'organisation, apparu d'abord aux États-Unis et diffusé en Europe à partir des années 1930, reste en vigueur au début du xxie siècle.

Plusieurs raisons expliquent l'apparition et la généralisation de ce type d'hôpital<sup>1</sup> :

- la recherches de liaisons plus rapides entre les multiples équipements techniques.
- les contraintes d'évolutivité des locaux.
- l'utilisation des antibiotiques qui rendit caducs les impératifs sanitaires d'éloignement.
- les évolutions parallèles des techniques du bâtiment (béton armé, ascenseurs).
- la pression foncière grandissante.<sup>21</sup>

#### g) Hôpital Monobloc En Hauteur Sur Socle:

En 1930, c'est le début de l'ère de "tours bloc" dont le model vient directement des ETAT-UNIS. Ces bâtiments de grande hauteur sont calés sur un socle hexagonal, ou carré, qui abrite généralement les plateaux techniques et les services administratifs d'accès à l'hôpital, au dessus, les lits s'empilent dans une tour monobloc en barre ou en Y.

#### h) Hôpital Poly Bloc:

Après les années 1980, les concepteurs d'hôpitaux tentent de concilier la fonctionnalité et l'humanisation, ils choisissant de prolonger la ville dans l'hôpital en organisant les fonctions le long d'une vaste rue intérieure.<sup>22</sup>

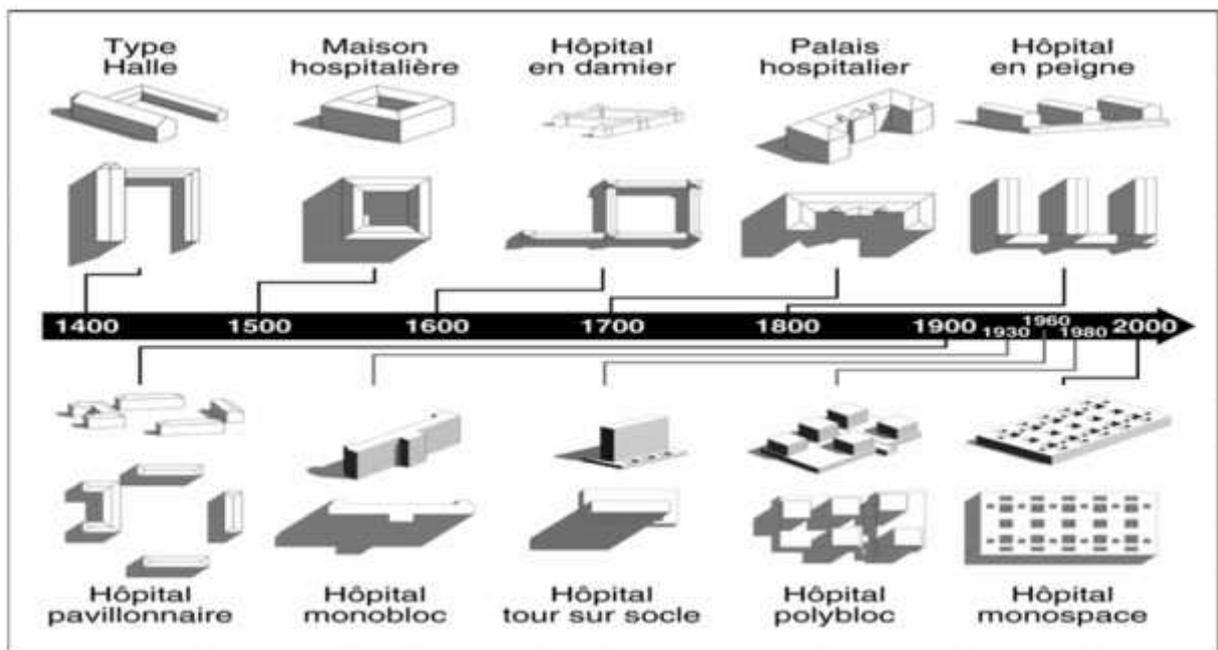


schéma montrant l'évolutions des hôpitaux selon leurs formes .

source: évolutions des concepts hospitaliers : du concept pavillonnaire aux hôpitaux actuels

<sup>21</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>22</sup> hopital-et-risque-infectieux\_du-passe-au-futur\_evolution-des-concepts-hospitaliers

### 3.3. L'Hôpital En Algérie:

les hôpitaux en Algérie relèvent administrativement et financièrement du Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme hospitalière en Algérie.

Le nombre de lits d'hôpital avait atteint 65 000 lits en 2013 dans l'ensemble des structures hospitalières de l'Algérie qui sera dotée de 90 000 lits d'hôpital supplémentaires à l'horizon 2019, pour atteindre une capacité totale de 155 000 lits, ce qui la hissera au niveau des normes internationales.<sup>23</sup>

### 4. Le Centre Hospitalo-universitaire:



figure: CHU Montréal

source: centre-hospitalier-universite-montreal-chum-cannondesignneuf-architectes-nuit

### 4.1. Définition d'Un Centre Hospitalo-Universitaire:

Un centre Hospitalo-universitaire (chu) est un hôpital lié à une université. Cet hôpital est soit un service de l'université, soit une entité distincte liée à cette dernière par une convention. Le chu peut ainsi permettre la formation théorique et pratique des futurs professionnels médicaux, personnels paramédicaux et chercheurs en sciences de la santé.<sup>24</sup> ces chu. sont implantés dans les grandes villes. Ils ont une haute technicité et une grande spécialisation, Ils ont un triple rôle de soins, d'enseignement et de recherche.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>24</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>25</sup> <https://www.docteurcliv.com>

## 4.2. Les Objectifs Du Centre Hospitalo-universitaire<sup>26</sup> :

### 4.2.1. La prévention:

La prévention a pour but d'éviter les maladies ou de limiter leurs conséquences. Elle s'appuie sur des connaissances scientifiques épidémiologiques dans les populations. Elle consiste; pour les maladies les plus fréquentes :

- à identifier et à rechercher les facteurs de risque
- à faire du dépistage, et de la surveillance des facteurs de risque ou des maladies
- à préconiser des recommandations de santé publique
- à faire de l'éducation sanitaire.<sup>27</sup>

### 4.2.2. L'enseignement universitaire et postuniversitaire:

Un chu est un centre de formation important au bénéfice des étudiants en médecine comme des étudiants inscrits à l'Institut de formation en soins infirmiers qui prépare aux métiers d'infirmier et d'aide-soignant. Les différents services reçoivent également très régulièrement des étudiants et des stagiaires dans divers domaines d'activité sanitaire et sociale.<sup>28</sup>

### 4.2.3. La recherche:

un chu est un lieu de recherche clinique et une importante source d'innovations médicales et pharmaceutiques. les centres hospitaliers universitaires (chu) assurent la formation des étudiants et des internes et participent à la recherche clinique dans un certain nombre de ses services médicaux.<sup>29</sup>

### 4.2.4. La qualité des soins:

La mission première s'ordonne autour des soins (curatifs et palliatifs). dont le chu met en place un système permettant d'assurer la qualité des dispositifs médicaux répondant à des conditions définies par voie réglementaire.

Le soin peut s'accompagner d'un hébergement (hospitalisation) mais ce n'est pas systématiquement le cas.

mais ce pendent, le patient reste un « usager » de l'établissement public qui demeure responsable des actes médicaux pratiqués par les médecins hospitaliers.<sup>30</sup>

---

<sup>26</sup> <https://www.hopital.fr/Nos-Missions/Les-missions-de-l-hopital/Les-missions-de-l-hopital>

<sup>27</sup> <https://www.docteurcllic.com/encyclopedie/prevention.aspx>

<sup>28</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>29</sup> <https://fr.wikipedia>

<sup>30</sup> <https://fr.wikipedia>

**4.2.5. La sécurité:**

le chu doit a travers son organisation et ses mission participer à la mise en œuvre des différents dispositifs de vigilance destiné à préserver la sécurité sanitaire .<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> <https://fr.wikipedia>

**5. Etude des exemples similaires:**

les exemples à étudier à travers cette approche thématique sont :

- Exemple I : Le Centre Hospitalier De Saintes
- Exemple II : Nouvel Center Hospitalo-universitaire Perkins
- Exemple III : projet proposé : Le nouveau centre Hospitalo-universitaire d'Alger 3
- Exemple IIII : Ophtalmo Pôle de Paris

## 5.1-Le Centre Hospitalier De Saintes :



figure : accès aux différents secteurs

source: <https://www.ch-saintonge.fr/votre-hospitalisation-consultation/acces-aux-differents-secteurs>

**Présentation Du Projet :** Le Nouvel Centre Hospitalier De Saintes se situe sur le site des arènes, sur la voie romaine, se développant sur une superficie de 10 hectares environ. Le foncier concerné est de 5 hectares. L'établissement est directement desservi par la N 137 et la N150.<sup>32</sup>



figure : Le site et le terrain page 101

source: Guide\_nouvelles\_organisations\_et\_architectures\_hospitalieres

<sup>32</sup> Guide\_nouvelles\_organisations\_et\_architectures\_hospitalieres

**Les Points Essentiels Qui Orient La Composition Du Plan DE Masse Sont :**



figure: Le calendrier page 102

figure: Les contraintes page 102

source: Guide\_nouvelles\_organisations\_et\_architectures\_hospitalières

**-La Topographie Et L'Orientation :** Le terrain est situé sur le versant Sud du vallon des Arènes, sur un plateau qui marque une déclivité de 10m dans le sens Sud-Nord.<sup>33</sup>

**-La Situation :** Le projet est en situation périurbaine, en articulation entre un quartier de la ville et une zone naturelle, aménagée à terme en parc urbain et relié au site des Arènes par une coulée verte.

**-Les Accès :** L'accès principal de projet doit se faire obligatoirement à partir du futur boulevard tracé à l'ouest du terrain. La rue de l'Alma est exclusivement limitée aux accès logistiques.

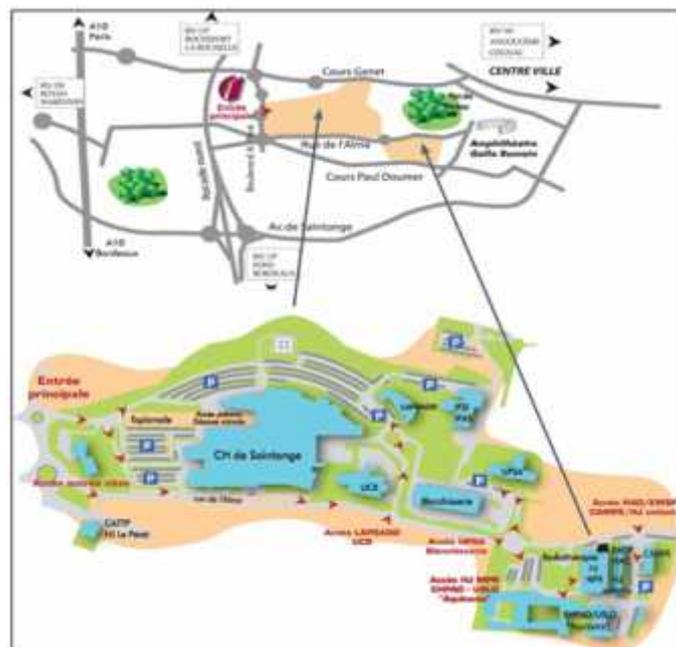


figure: Plan d'accès CH Saintonge et cité hospitalière

source: Guide\_nouvelles\_organisations\_et\_architectures\_hospitalières

<sup>33</sup> Guide\_nouvelles\_organisations\_et\_architectures\_hospitalières page 103

**-Les Existantes :** Présence à l'Est du terrain de fonctions logistiques hospitalières.

**-Les Vues Sur Le Site :** La perception du projet se fera à partir du cours de Genet, de la rue de l'Alma et du rond-point d'accès.

**-Les Vues à Partir Du Site :**



figure: Intégration dans le site page 103  
source: source: Guide\_nouvelles\_organisations\_et\_architectures\_hospitalieres

Elles sont privilégiées vers le Nord et l'Est, sur le Talweg et les future aménagements paysagers (coulée vert, parc en continuité de celui des arènes).

**-Stationnement :** À droite de l'entrée principale, un parking gratuit est à votre disposition. En cas d'urgence ou de mobilité réduite, un parking vous est spécialement réservé.

L'accès « dépose minute » se situe face à l'entrée principale. À partir de 14h30, le parking réservé au personnel sur votre gauche vous est également rendu accessible en sonnant à l'interphone en amont de la barrière d'accès (sauf pour les personnes à mobilité réduite ou équipées de poussette).

Les services de police peuvent être sollicités pour l'enlèvement de tout véhicule entravant la circulation au sein de l'établissement, notamment celle des véhicules de secours.

**Bus :** Un arrêt de bus se situe devant l'hôpital (boulevard Ambroise Paré), cet arrêt est desservi par les lignes A et B.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> <https://www.ch-saintonge.fr/votre-hospitalisation-consultation/acces-aux-differents-secteurs>

**Les Exigences Techniques Particulières:** Transport automatique lourd et pneumatique  
Câblage informatique généralisé Gestion technique centralisée



figure: Hall d'accueil général    Terrasse de la cafétéria et entrée principale    Parvis et administration  
source: Guide\_nouvelles\_organisations\_et\_architectures\_hospitalieres page 103

### L'Organisation Des Activités Et Les Surfaces Utiles

La structuration en 8 pôles cliniques et médico-technique arrêtée par le conseil d'administration en décembre 2005 est la suivante :

- 2 pôles médecine
- 1 pôle parents enfants
- 2 pôles de psychiatrie adultes (un par secteur)
- 1 pôle chirurgical
- 1 pôle médico-technique
- 1 pôle de pédopsychiatrie.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Guide\_nouvelles\_organisations\_et\_architectures\_hospitalieres page 103

## Les Plans Du Projet:

### Le Niveau Sous Sol :

Un anneau de distribution géré par la manutention automatique. Un regroupement des Services Généraux avec la logistique. La Logistique médicale au cœur du Plateau.<sup>36</sup>

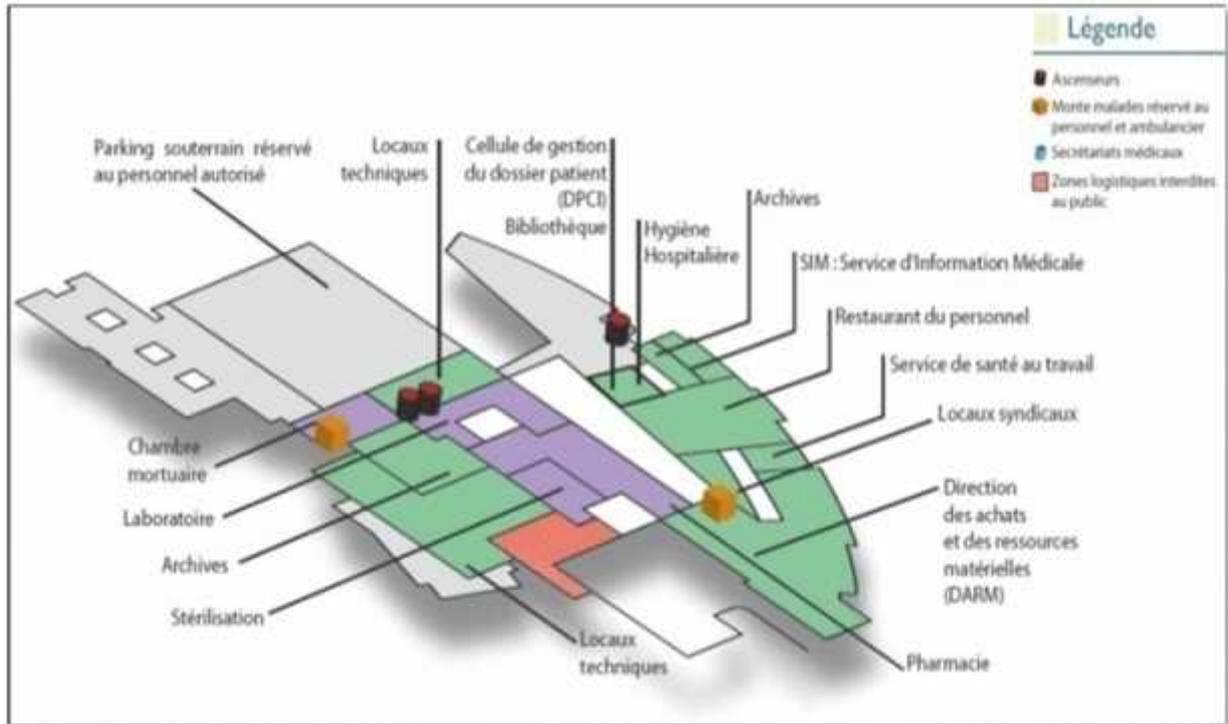


figure: VISUEL PLAN NIVEAU -1

source: <https://www.ch-saintonge.fr/votre-hospitalisation-consultation/acces-aux-differents-secteurs>

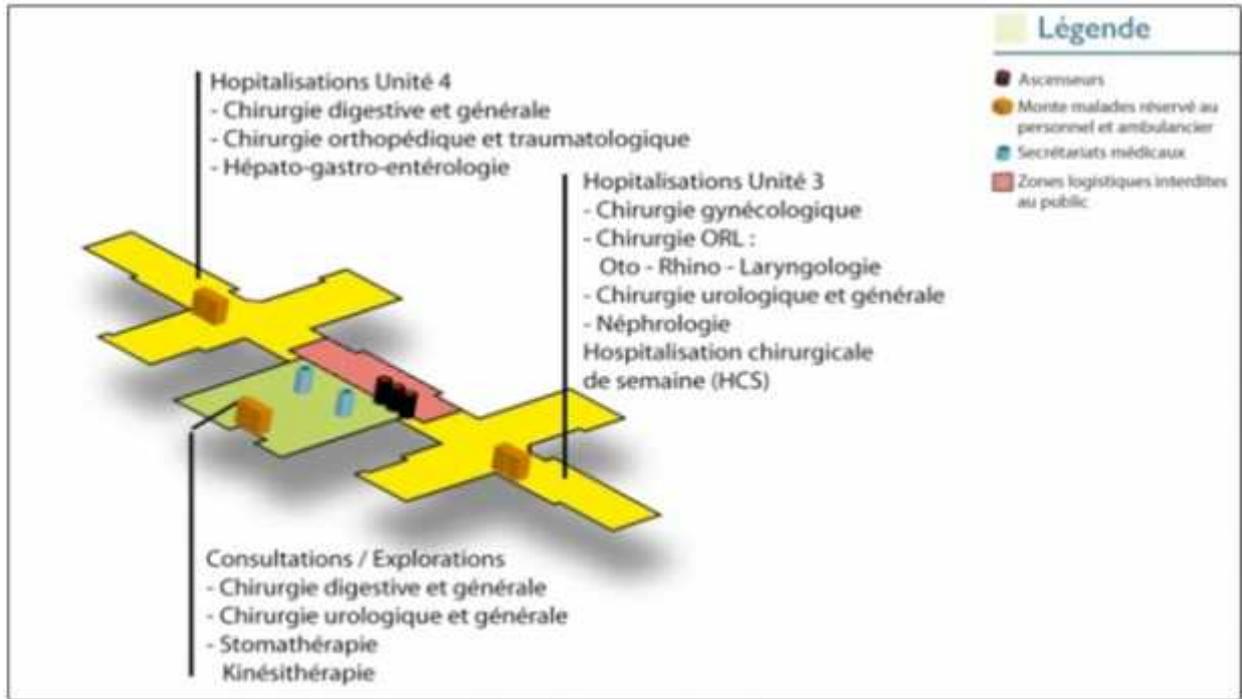
<sup>36</sup> Guide\_nouvelles\_organisations\_et\_architectures\_hospitalieres



**Le 2ème Et 3ème Etage :**

Un PC médical centralisé.

Des locaux communs « partagés » au sein du plateau logistique d'étage.



Des Unités d'Hospitalisation conçues uniquement pour les activités d'Hébergement et de Soins

figure: VISUEL PLAN NIVEAU 2

figure: VISUEL PLAN NIVEAU 3

source: <https://www.ch-saintonge.fr/votre-hospitalisation-consultation/acces-aux-differents-secteurs>

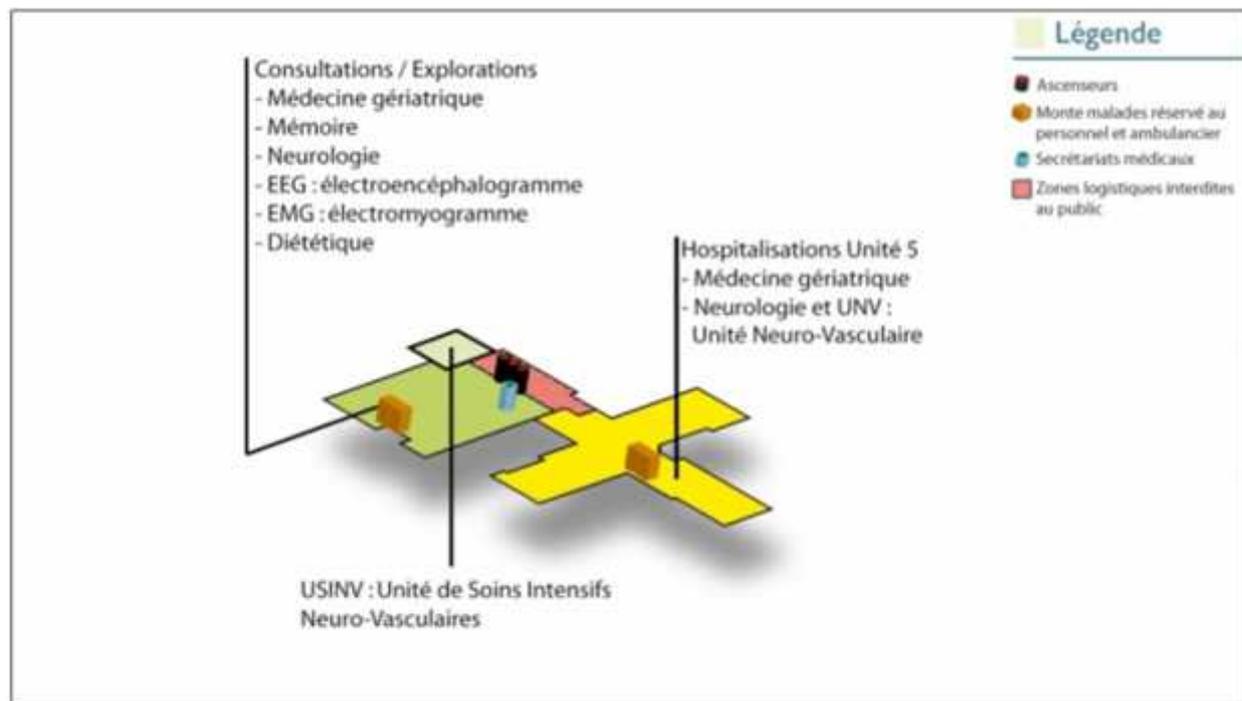
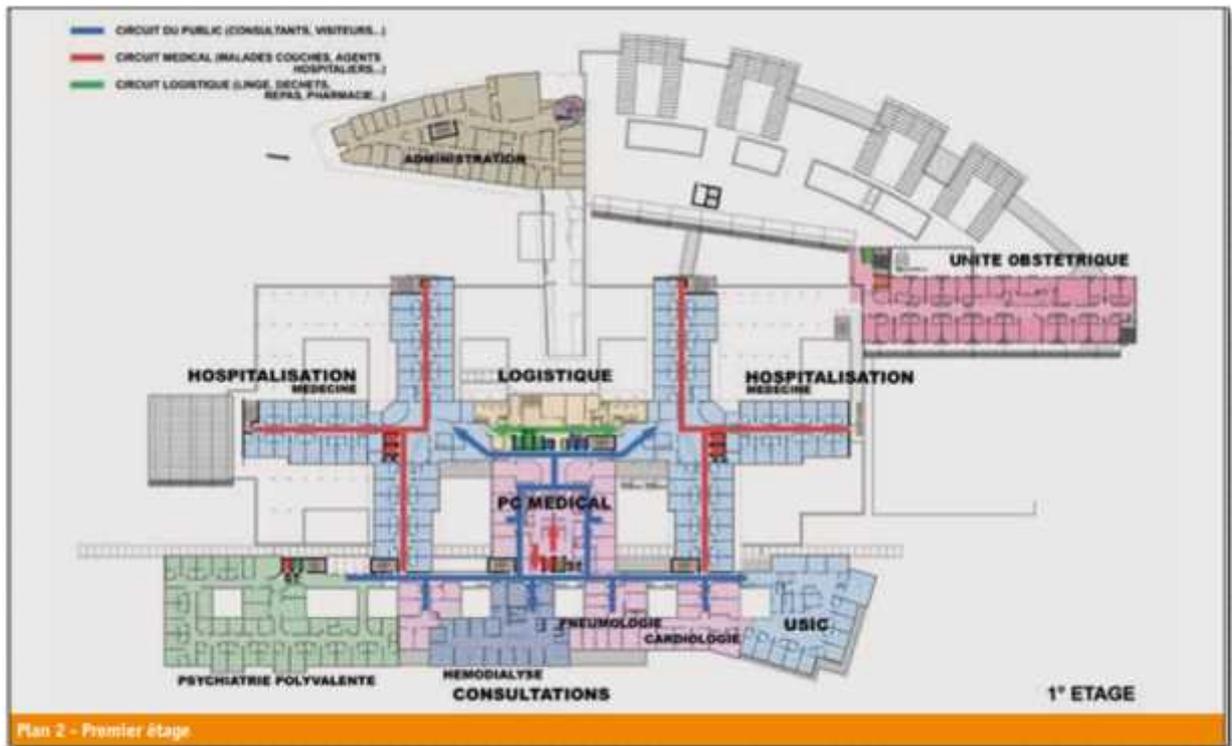




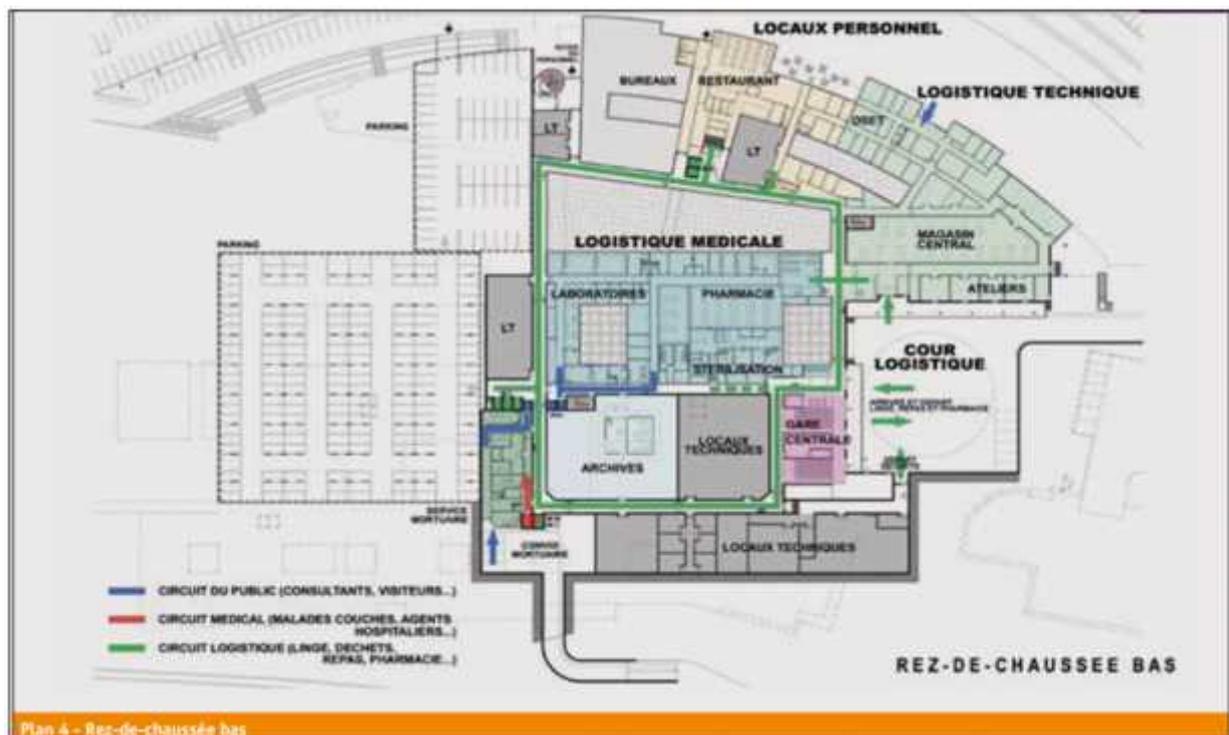
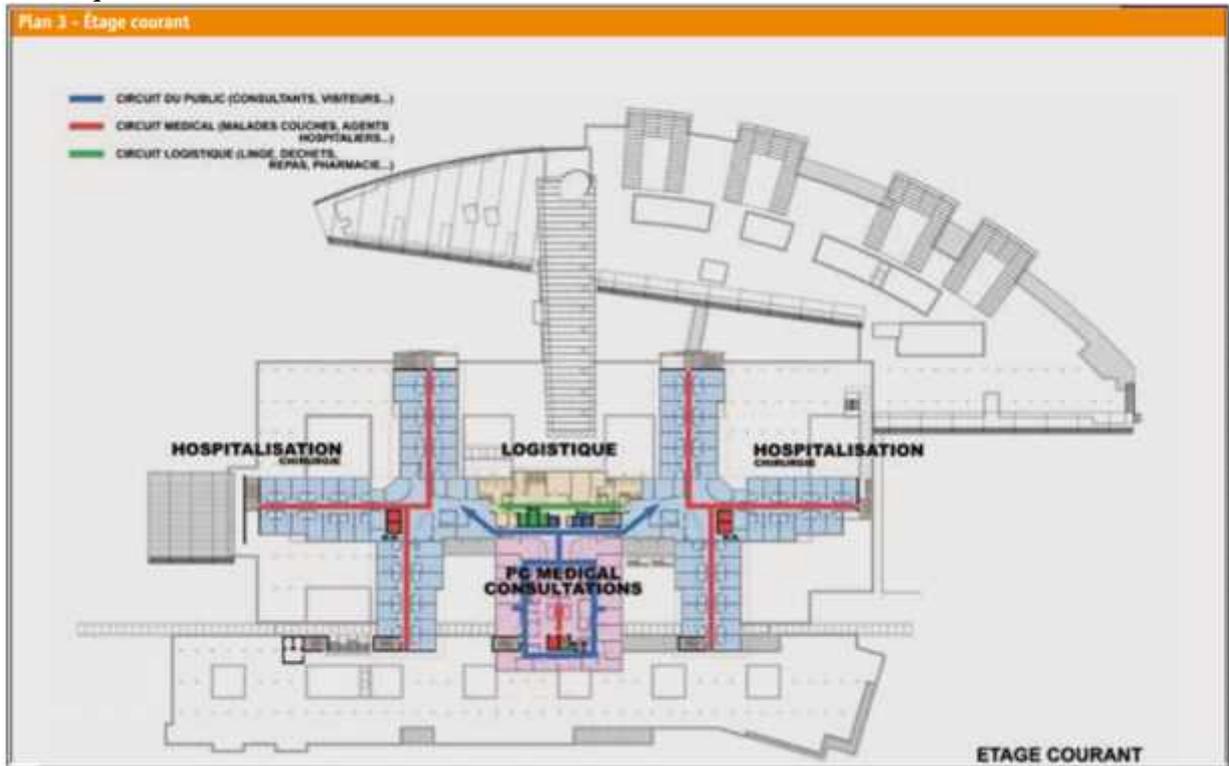
figure : Le Niveau R.D.C page 12 source: Guide\_nouvelles\_organisations\_et\_architectures\_hospitalieres



**Le 1<sup>er</sup> Etage :**

En étage, les unités de soins s’organisent par des ensembles de 90 lits composés de sous-unités de 15 lits regroupées en « étoile » et de 45 lits autour d’un poste de soins central. au même niveau que les hospitalisations, les activités « externes » complètent les regroupements par entité, avec toutes les consultations et les explorations fonctionnelles de la

médecine positionnés au centre de chaque étage (**Plans 2 et 3**). pour la logistique, le principe de la gestion mutualisée des espaces dédiés à cette fonction a été développé au maximum des possibilités techniques, avec le transport automatisé lourd (taL) imposé par le programme. au cœur de chaque étage, un vaste « plateau central » stocke et gère la logistique commune aux unités de soins. En « espace support » au niveau -1 ou rez-de-chaussée bas, sous le plateau technique,



le projet est doté d'un grand plateau de logistique médicale, hôtelière et technique (**Plan 4**). Depuis la cour de service, les gares de distribution et d'extraction des services sont desservies par un parcours « en noria » des tortues, qui rejoignent ensuite les étages.

Cette organisation de la logistique interne (ou transitique) automatisée a dépassé son rôle de simple élévateur, pour participer à la gestion spatiale des unités. outre la rentabilité optimum de la fonctionnalité, elle a permis de « sortir » de la partie hébergement une bonne partie des locaux communs qui augmentent les surfaces des unités, donc la longueur des circulations. Ces locaux, qui n'ont d'ailleurs aucune « valeur ajoutée » à la bonne pratique des unités de soins, sont organisés au centre de tout l'étage, pour 90 lits et non plus traditionnellement par unité.

### **Synthèse 1:**

la pertinence de la distribution des espaces au sein de CH nous à mené à le choisir comme une référence puisque le projet est implanté en périurbain en regroupant plusieurs spécialités nécessaires en distribuant les espaces nécessitant plus de calme vers le coté le plus lointain donnant sur la verdure ce qui permet d'assurer plus de tranquillité aux patients.

## 5.2- Nouveau Center Hospitalo-universitaire Tower Rush Medical Perkins + Will:



figure: Center Hospitalier Universitaire Perkins  
source: <https://www.archdaily.com>

### Fiche Technique:

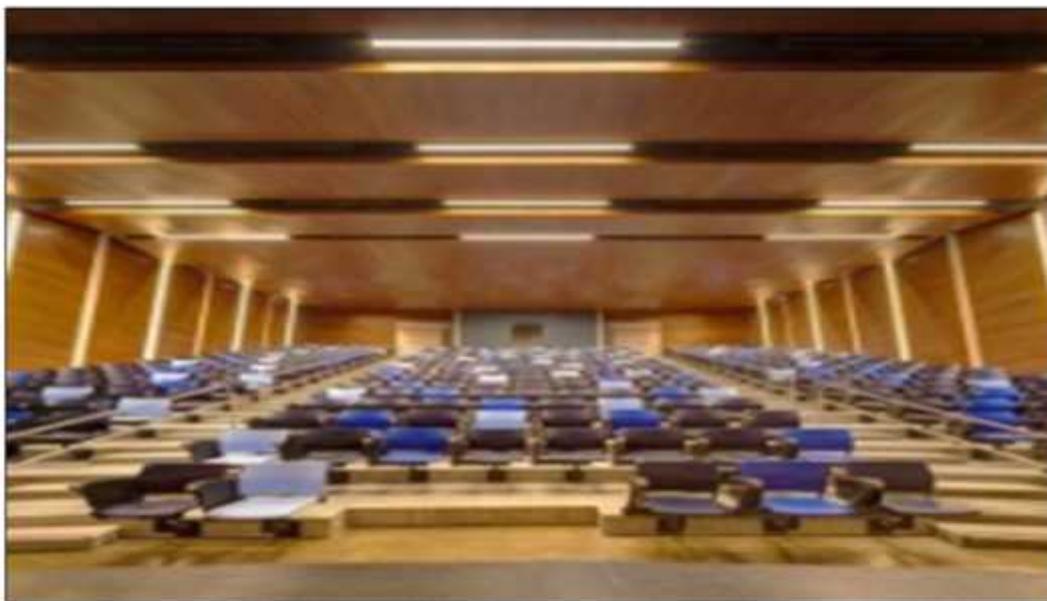
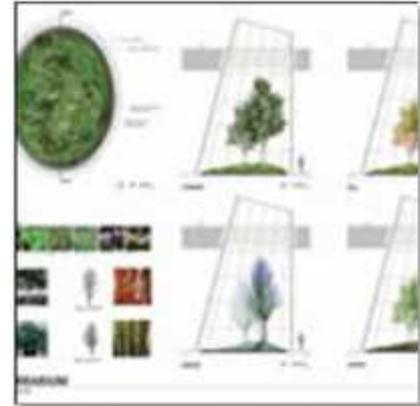
- architectes:** Perkins Will
  - Emplacement:** Rush Université Médical Center, 1653 West Congress Parkway, Chicago, IL 60612, États-Unis
  - directeur général:** James Zajac - Leader du secteur de marché
  - concepteurs principaux:** Ralph Johnson - directeur de la conception à l'échelle de
  - l'entreprise:** Jerry Johnson - directeur
  - Décorateur d'intérieur:** Perkins Will
  - Surface:** 830000.0 ft<sup>2</sup>
  - Année du projet:** 2012
  - Photographies:** James Steinkamp, Connor Steinkamp, Steve Hall, Hedrich Blessing
  - fabricants:** USG Ceilings Plus, Altro, Hydrotech américain, Armstrong Ceilings, Bentley, Hanovre, Herman Miller, Interface, LiveRoof, Systèmes Mecho, Nucor, Roxul, Sherwin Williams, Signifie, Viracon, Panolam, Kalzip, 3M, Sobotec, Lightolier et Polyflor
- Produits utilisés dans ce projet.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> <https://www.archdaily.com>



figure: Center Hospitalier Universitaire Perkins  
source: <https://www.archdaily.com>



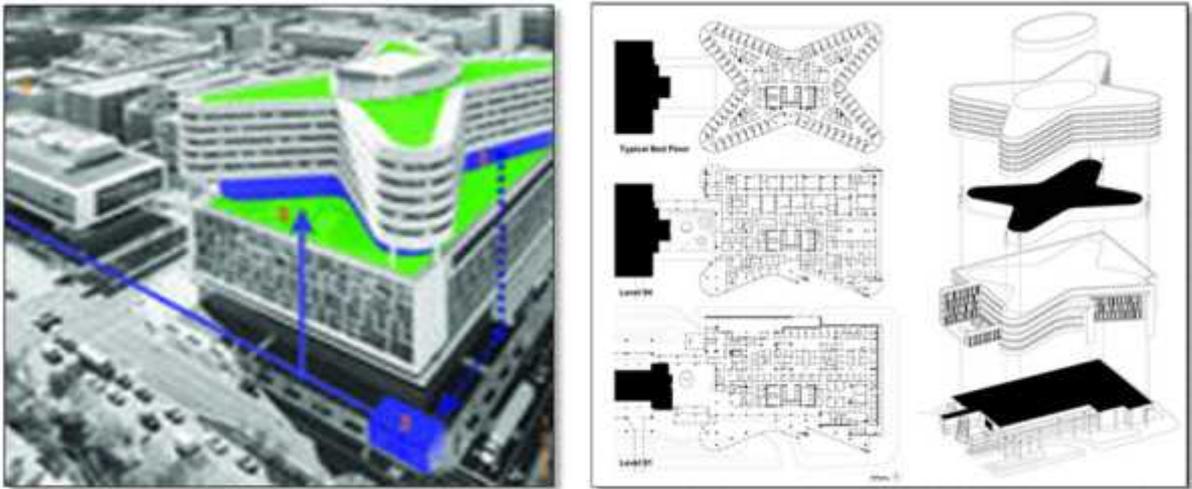


figure: les plans  
source: <https://www.archdaily.com>

**Description** fournie par les architectes. Cet hôpital fait partie d'un projet de transformation à l'échelle du campus, qui comprend également un bâtiment orthopédique, une structure de stationnement et de nouveaux systèmes de chargement et de livraison. L'hôpital de 800 000 pieds carrés comprend 386 lits de patients ainsi que des installations de diagnostic et de traitement, telles que des services de chirurgie, de radiologie et des urgences. L'hôpital est adjacent à l'autoroute Eisenhower (artère principale alimentant le centre de Chicago) au nord, à Ashland Avenue à l'est et à Harrison Street, rue principale du centre commercial Rush Campus, au sud.<sup>38</sup>

### Plans d'étage

**Le concept organisationnel** consiste en une base rectangulaire de sept étages, contenant de nouvelles installations de diagnostic et de traitement, surmontée d'une tour de lit curviligne de cinq étages. La base se connecte aux installations de traitement de diagnostic existantes pour créer une nouvelle plate-forme d'intervention continue. Une partie du niveau du sol de cette base contient un service des urgences, conçu pour être un centre d'intervention d'urgence avancé pour la ville de Chicago. La géométrie de la tour de lit maximise les vues et la lumière naturelle pour les chambres des patients tout en créant un environnement propice à des soins de santé efficaces et sûrs.<sup>39</sup>

<sup>38</sup><https://www.archdaily.com>

<sup>39</sup><https://www.archdaily.com>



La masse et l'expression architecturale du nord, du sud et de l'est répondent aux différentes conditions environnantes. L'élévation nord est simple et de grande taille, semblable à l'autoroute adjacente. L'élévation est fonctionnelle de pair avec le bâtiment d'orthopédie pour créer et renforcer le nouveau boulevard d'entrée depuis Ashland. L'élévation sud associe la géométrie rectiligne et curviligne du socle et de la tour de lit afin de réduire la taille du bâtiment et de l'adapter à l'environnement du boulevard d'entrée. La différence d'élévation nord et sud correspond également aux organisations internes de la base. L'élévation nord plus simple exprime l'arrière des couloirs de connexion du personnel de maison. La façade sud, plus nuancée et réduite, contient les éléments publics de la base, tels que les salons et les zones d'attente.<sup>40</sup>



<sup>40</sup><https://www.archdaily.com>

À la jonction des nouveaux et anciens hôpitaux, se trouve un pavillon d'entrée sur plusieurs étages dont le toit est aménagé en jardin afin d'offrir un jardin pour patients au quatrième niveau, relié par un pont à la structure de parking existante, et doté d'installations d'enregistrement des patients au dernier étage. Les puits de lumière agissent en tant qu'éléments sculpturaux des jardins sur le toit et fournissent une lumière naturelle au pavillon d'entrée situé en dessous. Les murs de l'une de ces lucarnes font saillie jusqu'au sol. Du pavillon d'entrée à introduire un espace paysager extérieur sans compromettre les problèmes de contamination interne associés aux plantations.<sup>41</sup>



figure: photo  
source: <https://www.archdaily.com>

## Synthèse 2:

le CHU se situe dans un tissu assez dense, surmonté sur un socle abritant un hall de réception assez attirant et remarquable, distribuant aux différents fonctions.

l'objet du socle surmonté par une forme spécifique et de donner plus de présence et de domination au projet, en faisant ainsi un CH avec une empreinte claire et présente dans le tissu urbain.

---

<sup>41</sup> <https://www.archdaily.com>

### 5.3-Le Nouveau Centre Hospitalo-universitaire d'Alger :



figure: Centre Hospitalier Universitaire d'Alger  
 source: <http://prescriptor.info/site/2558/le-nouveau-centre-hospitalier-universitaire-d-alger>

#### Fiche Technique:

**Maître d'ouvrage :** Ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière.  
 Agence nationale de gestion des réalisations et d'équipement des établissements de santé [AREES]

**Maître d'oeuvre:** architecte Mario Cucinella (Italie)

**Réalisation :** Rizzani De-Eccher/ Ospidale San Raffael

**Capacité :** 700 lits **Surface :** 20 Hectares

**Durée de réalisation :** 40 mois

Alger accueillera le nouveau centre hospitalier universitaire d'une capacité de 700 lits. Conçu par le talentueux architecte Mario Cucinella, Il sera réalisé par le groupement italien, Rizzani De-Eccher/ Ospidale San Raffael.

Un terrain de 20 hectares a été réservé à ce projet dans la commune de Staouali, à l'ouest d'Alger ; le bâtiment aura une emprise au sol de 16 hectares. Le nouveau CHU d'Alger abritera un programme fonctionnel varié : des blocs pédagogiques et

de recherches scientifiques, un centre de médecine nucléaire, des pôles d'urgence, de chirurgie et d'imagerie médicale et d'autres spécialités.<sup>42</sup>

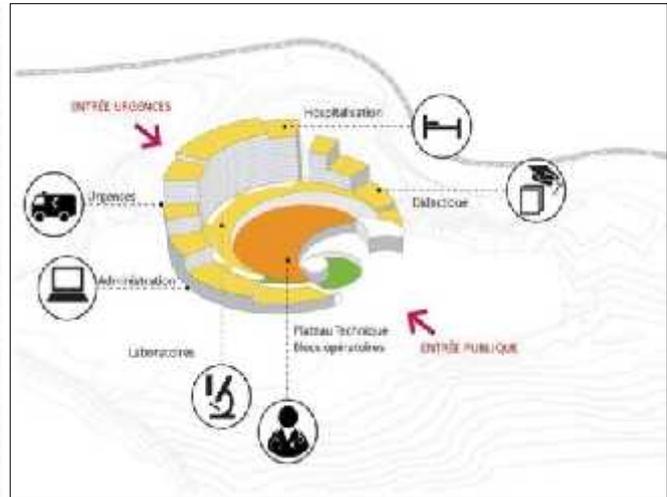


figure: plan de situation

source: <http://prescriptor.info/site/2558/le-nouveau-centre-hospitalier-universitaire-d-alger>

figure: organigramme



figure: 3d chu

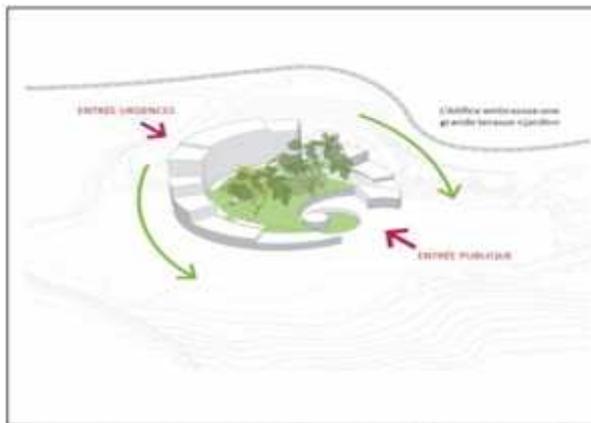
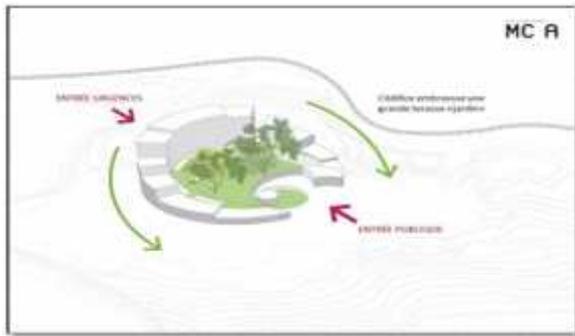
source: <http://prescriptor.info/site/2558/le-nouveau-centre-hospitalier-universitaire-d-alger>

figure: vue intérieur

Cet équipement figure parmi les 10 CHU prévus par le gouvernement à Alger, Tizi Ouzou, Tlemcen, Constantine et à Ouargla. Selon l'Agence nationale de gestion des réalisations et d'équipement des établissements de santé [AREES], les projets de réalisation de ces CHU ont été octroyés à "des entreprises étrangères d'envergure internationale et cumulant une expérience importante dans ce domaine". Compte tenu de l'urgence qui caractérise la

<sup>42</sup> <http://prescriptor.info/site/2558/le-nouveau-centre-hospitalier-universitaire-d-alger>

réalisation de ces CHU, les marchés ont été attribués de gré à gré à des groupements étrangers. Le délai fixé pour leur réception est de 40 mois, les travaux seront selon AREES achevés au plus tard en 2019.<sup>43</sup>



### Synthèse 3:

Le plus remarquable dans cette conception est l'interprétation moderne et sophistiquée d'une métaphore dont la lettre "C" est adoptée comme étant une idée de base de la conception.

<sup>43</sup> <http://prescriptor.info/site/2558/le-nouveau-centre-hospitalier-universitaire-d-alger>

5.3-L 'Ophtalmo Pôle de Paris :



**Urgences, chirurgie de haut niveau, consultations hyperspécialisées, maladies rares et complexes, plateau technique de pointe et soins de proximité : l'OphtalmoPôle de Paris a vocation à devenir l'un des premiers centres universitaires européens pour les maladies des yeux.**

L'OphtalmoPôle de Paris est le nouveau centre médical et universitaire spécialisé dans les maladies et la chirurgie des yeux. Il est situé dans le 14ème arrondissement de Paris, 8 rue Méchain.



**LES URGENCES :**

Les urgences ophtalmologiques, ouvertes 24h sur 24, 7jours sur 7 et auparavant situées à l'Hôtel-Dieu, y sont également installées depuis le 3 juillet 2017.

**LES PRISES EN CHARGE :**

L'OphtalmoPôle de Paris prend en charge toutes les maladies des yeux, de la plus courante à la plus rare, depuis le diagnostic jusqu'au traitement médical ou chirurgical, incluant le suivi. Il propose des consultations, des examens, des traitements et de la chirurgie. Il prend en charge :

**Maladies des yeux, notamment :**

- uvéïtes
- maladies de la cornée et de voies lacrymales
- affections oculaires liées aux maladies systémiques (par exemple maladies rhumatismales telles que la spondylarthrite ankylosante)
- maladies rares des yeux (centres de référence) : chorioretinopathie de type birdshot, pathologie des petits vaisseaux de la rétine et du cerveau (CERVCO), maladies inflammatoires rares...
- maladies des yeux chez les enfants (ophtalmologie pédiatrique), en particulier les maladies génétiques oculaires, avec possibilité de suivi continu sur place au moment du passage à l'âge adulte

**Chirurgie des yeux hyperspécialisée dans tous les domaines, par exemple :**

- cataracte en ambulatoire (traitement et retour au domicile le même jour)
- rétine et macula : décollements de rétine complexes, chirurgie des trous maculaires, membranes épimaculaires, lésions maculaires de la myopie forte...
- greffes de cornée
- prise en charge chirurgicale des complications maculaires de la myopie forte, nécessitant un savoir-faire spécifique et du matériel de pointe
- chirurgie de la cataracte sur des complications de maladies inflammatoires oculaires, nécessitant un savoir-faire spécifique, notamment pour traiter les déformations de la pupille (synéchies) induites par ces maladies ; correction des astigmatismes par des implants toriques au cours de la chirurgie de la cataracte
- chirurgie de la cornée avec des lasers femtosecondes, placement d'anneaux intracornéens pour la réduction des déformations cornéennes dans des maladies comme le kératocône

**LES ÉQUIPEMENTS**

L'OphthoPôle propose des équipements de pointe pour les examens et les interventions.

**Des appareils d'imagerie oculaire et de traitement laser sophistiqués tels que :**

- Rétinographes et angiographes numériques
- Tomographes en cohérence optique
- Lasers multiples, lasers femtoseconde, biomètres-interféromètres laser
- Topographes cornéens
- Microscopes spéculaires, microscopopes numériques 3D
- Systèmes de reconnaissance d'image iriennes

**7 sites opératoires incluant :**

- blocs opératoires accessibles 24h/24
- 2 halls opératoires « open space », une première en France en ophtalmologie ; d'une surface de 100m<sup>2</sup>, ils permettent de réaliser plusieurs interventions en simultané dans un environnement lumineux, adaptable et aseptisé
- une salle de chirurgie réfractive

**27 boxes de consultation**

Les 27 boxes de consultations sont en liaison avec un plateau technique d'examen complet, comportant les appareils d'imagerie oculaire et de traitement laser les plus sophistiqués.

A terme, 10 000 interventions pourront y être réalisées chaque année et 100 000 personnes pourront y être accueillies en consultation, ce qui fera de l'OphtalmoPôle de Paris un centre d'ophtalmologie de premier ordre à un niveau national et européen.

### **18 places d'hôpital de jour**

### **14 lits d'hospitalisation conventionnelle**

Les différents plateaux – consultation, orthoptie, plateau technique, chirurgie et programme opératoire – interagissent avec trois îlots connectés entre eux qui assurent l'accueil, la prise en charge et l'attente des patients.

### **LES ÉQUIPES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

L'OphtalmoPôle de Paris est dirigé par les Professeurs Antoine Brézin et Ramin Tayadoni. Il rassemble les équipes complémentaires et hyperspécialisées des services d'ophtalmologie de l'hôpital Cochin, l'Hôtel-Dieu, la chirurgie ophtalmologique de l'hôpital Lariboisière, ainsi que la chirurgie ophtalmologique adulte de l'hôpital Necker.

### **Les équipes de l'OphtalmoPôle travaillent en collaboration avec :**

- Les antennes de consultation qui ont été conservées dans les hôpitaux d'origine
- Les autres services d'ophtalmologie de l'AP-HP situés à Paris et hors de Paris
- De nombreux partenaires dans le domaine de l'enseignement et de la recherche, en particulier : l'Institut Imagine de l'hôpital Necker-Enfants malades, les équipes de l'unité 1138 « centre de recherche des Cordeliers » (Inserm/UPMC), les facultés de médecine des universités Paris Diderot et Paris Descartes

## Conclusion

À travers ces exemples nous avons pu construire une idée plus ou moins claire sur la conception des établissements sanitaires, et les problématiques auxquelles on doit répondre en termes de situation, organisation des espaces, vocation du projet, capacités requises pour pouvoir fournir les prestations attendues par ce genre de projet. Ainsi, ces exemples nous ont montrés les grandes lignes d'une conception qui permet de créer une correspondance entre forme et fonction, condition d'insertion dans son site et accessibilité.

Afin d'assurer leur fonctionnement, la conception des établissements sanitaires a été dès le départ, dicté par les règles de propreté, de prévention, de confort, et de séparation des espaces et des relations directes entre d'autres entités. En vue de faciliter la circulation intérieure et extérieure, et la transition d'un service à l'autre. Cet ensemble des fonctions composent une base pour leur aménagement, tout en tenant compte des relations qu'entretiennent ces établissements avec leur environnement urbain.

L'expression architecturale des établissements sanitaires quant à elle, est aussi dictée aussi bien par les règles de fonctionnement que par le contexte dans lequel sont implantés ces établissements. nous observons d'un première coup d'œil les points d'organisation communs entre espaces et fonctions (les urgences, service de stérilisation, laboratoires des analyses et d'imagerie médicales, La pharmacie, etc.), ainsi peut-on dans quelques cas observer clairement le rapport qui se trouve toujours entre l'endroit d'implantation et la logique de distribution des espaces, et qui a une communication directe avec l'environnement immédiat souvent espace de verdure et de détente souvent près d'une forêt ou d'un verger, cette logique s'étale en extra-muros pour participer à l'intégration de l'édifice dans son tissu urbain avec toutes les symboliques de l'image architecturale et urbaine à exprimer dont nous distinguons rapidement un établissements sanitaires du Maghreb, de l'Europe ou d'Usa ou de Japon; chacun est une expression aussi de son environnement naturel (matériaux, climat et culturel...).

---

## *Chapitre 2 : Approche Urbaine*

---

**Introduction :**

Tagdempt est un nom signifiant : Vielle ou ancienne. Elle deviendra au VIII<sup>ème</sup> siècle la capitale du premier État indépendant au Maghreb sous l'imam Ibadite Abderrahmane Ibn Rostoum, Durant cette époque TIHERT jouait le rôle de capitale de l'état ROSTOMIDE en 787 et qui deviendra par la suite la capitale la plus importante du royaume du Maghreb.

Située à 9 km à l'ouest de la ville actuelle, elle renferme quelques vestiges épars de cette Tahert Rostémide à savoir des fragments de remparts de ce qui fut tard , le site sera occupé par l'émir Abdelkader qui y édifiera une forteresse militaire et c'est pourquoi, les ruines des deux époques s'entremêlent et se superposent.

Son nom berbère (Tahert) signifie la lionne , la ville était identifiée à la cité carthaginoise de TINGARITA (fin du II siècle et au début du I siècle avant J-C)

Les références qui peuvent s'illustrer des ouvrages et manuels historiques prononcent la présence romaine au début du III siècle tout en gardant certains éléments berbères

L'époque arabo-musulmans du VII siècle au IX fait état d'apparence graduelle exprime vivement à travers les vestiges archéologiques et comportements traditionnels de la communauté tiaterienne.<sup>1</sup>



figure: Tiaret Picture 12/02/2019  
source:<https://www.google.com/search?q=www.wilaya+de+tiaret.com>

figure: Tiaret Picture 30/11/2018

source:<https://www.google.com>

<sup>1</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya\\_de\\_Tiaret](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya_de_Tiaret) 12/02/2019

Avec l'arrivé du colonialisme français dans le pays le 23 mai 1843, il a été créé un poste militaire avancé qui se transforma petit à petit en un centre de peuplement , un certain nombre d'européens s'installèrent a l'intérieur de l'enceinte et cultivèrent les terres voisines.

Le quartier de la redoute , entouré de remparts , constitue le noyau le plus ancien de la ville , puis avec l'arrivée de plus en plus de colons , il y'a eu l'apparition de ce qu'on appelle actuellement l'ancien TIARET

Les mieux pourvus en capitaux montèrent un commerce , cependant en 1856 TIARET était déjà d'avantage un grand marché qu'un village agricole.<sup>2</sup>

### 1-Situation géographique :

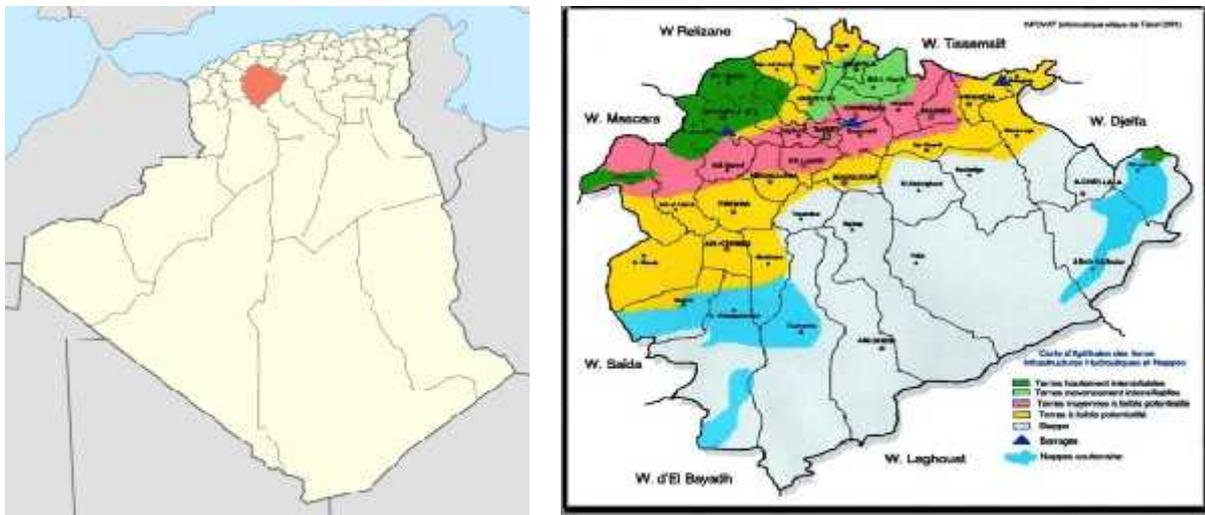


figure: la carte Alger, la carte Tiaret 12/02/2019  
source:<https://www.google.com>

La wilaya de Tiaret est située au nord ouest de l'Algérie sur les hauts plateaux entre la chaîne tellienne au nord et la chaîne atlas tellien au sud, elle est délimitée par (07 wilayas limitrophes) :

- au nord, par les wilayas de Tissemsilt et de Relizane ;
- au sud, par les wilayas de Laghouat et de El Bayadh ;
- à l'ouest, par les wilayas de Mascara et de Saïda ;
- à l'est, par la wilaya de Djelfa.

de part sa position stratégique dans l'atlas tellien , TIARET constitue une porte incontestable et passage obligé pour les aboutissement dans les étendues du sud, elle se place au carrefour des voies terrestres de la route nationale 14 et 23.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> <https://fr.wikipedia.org>

**2-Présentation du site :**



figure: photo source: l'auteur 15/11/2018



figure: photo source: l'auteur 15/11/2018

Le terrain se situ en zone périurbaine, en articulation entre un des quartier s de la ville et une zone naturelle (forêt ).



figure: photo source: l'auteur 17/11/2018



figure: photo source: l'auteur 17/11/2018



figure: photo source: l'auteur 17/11/2018



figure: photo source: l'auteur 17/11/2018

**3-Motivations du choix de site :**

4-1-un endroit qui donne une forte image de près et de loin. Et souvent près de la forêt, Et dans un endroit élevé pour le rendre plus facile à voir et à accéder (l'accessibilité).



<sup>3</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya\\_de\\_Tiaret](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya_de_Tiaret) 12/02/2019

figure: photo source: l'auteur 17/11/2018

figure: terrain source: l'auteur 17/11/2018

4-2-la proximité par rapport à des voies importantes.

4-3-la proximité par rapport au campus universitaire dont la faculté de médecine est dernièrement projetées au sein de ce campus.



figure: université

source: l'auteu 17/11/2018



figure: rectorat



figure: accè mécanique



figure: 2000places



figure: 2000lits



figure: 1000lits



figure: 1000lits

4-Situation du terrain :

- A l'échelle de la ville

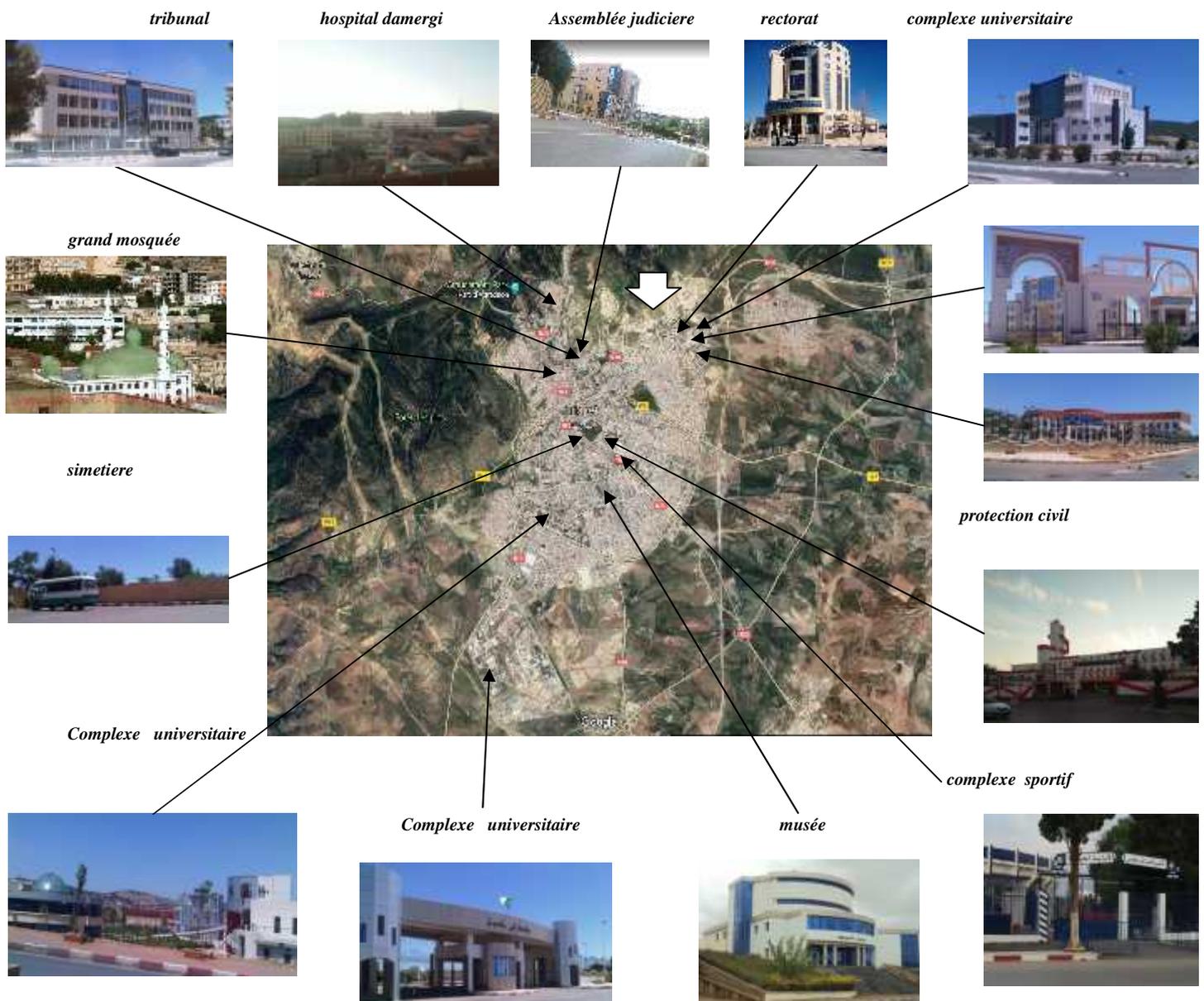
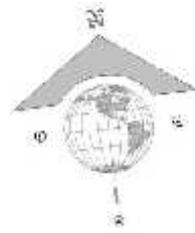


figure: photos 16/11/2018  
source: l'auteur

- A l'échelle du quartier

FICHE TECHNIQUE

la zone d'étude est située dans la partie Nord Est de la ville de TIARET.

elle est délimité par :

Nord : DOMAINE FORESTIER

Ouest : LOTISSEMENT CIA

Est : TERRAINS AGRICOLES

Sud : centre équestre , palais de sport ,lycée, Cem RN 14

WILAYA DE TIARET , DAIRA DE TIARET , COMMUNE DE TIARET

DELIMITATION

le périmètre d'étude du POS s'étend sur une superficie de 235 ha.

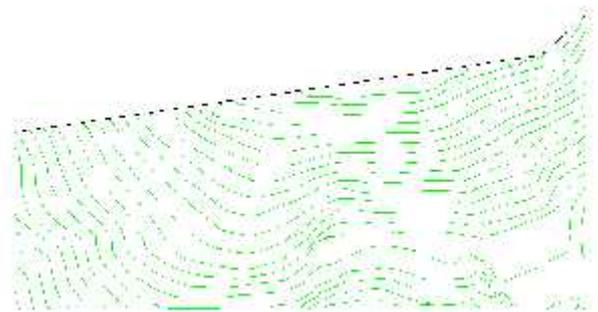
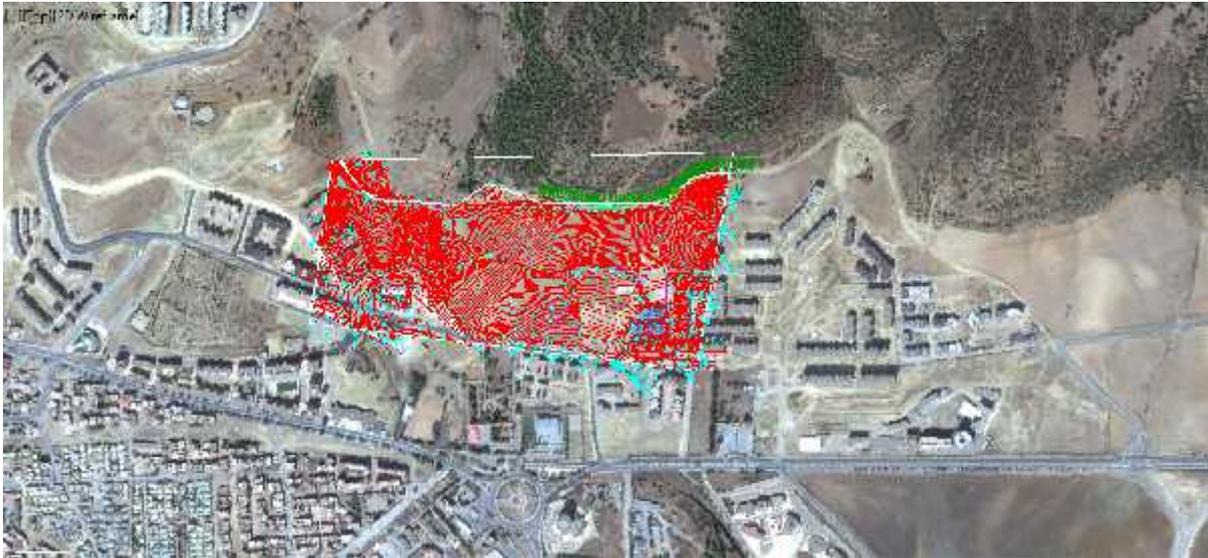


figure: P.O.S nord est.

source: URBATIA Tiaret, Bureau d'étude étatique 26/12/2018.

**5-Morphologie :**

- La superficie total du terrain est de 140000 m<sup>2</sup> soit y compris un jardin de 5 ha
- Le relief de terrain semble accidenté avec l'existence d'une différence de niveau confédérale



**6-Climatologie :**

La wilaya se caractérise par un climat continental dont l'hiver est rigoureux et l'été est chaud et sec, elle reçoit 300 à 400 mm de pluies en moyenne par an.

**7-L'analyse du site :**

**7.1. Les fonctions existantes :**



C.E.M+ logement de fonction



Habitations Collectives



E.P.S.P



Centre Equestre

**7.2. Etat des hauteurs :**



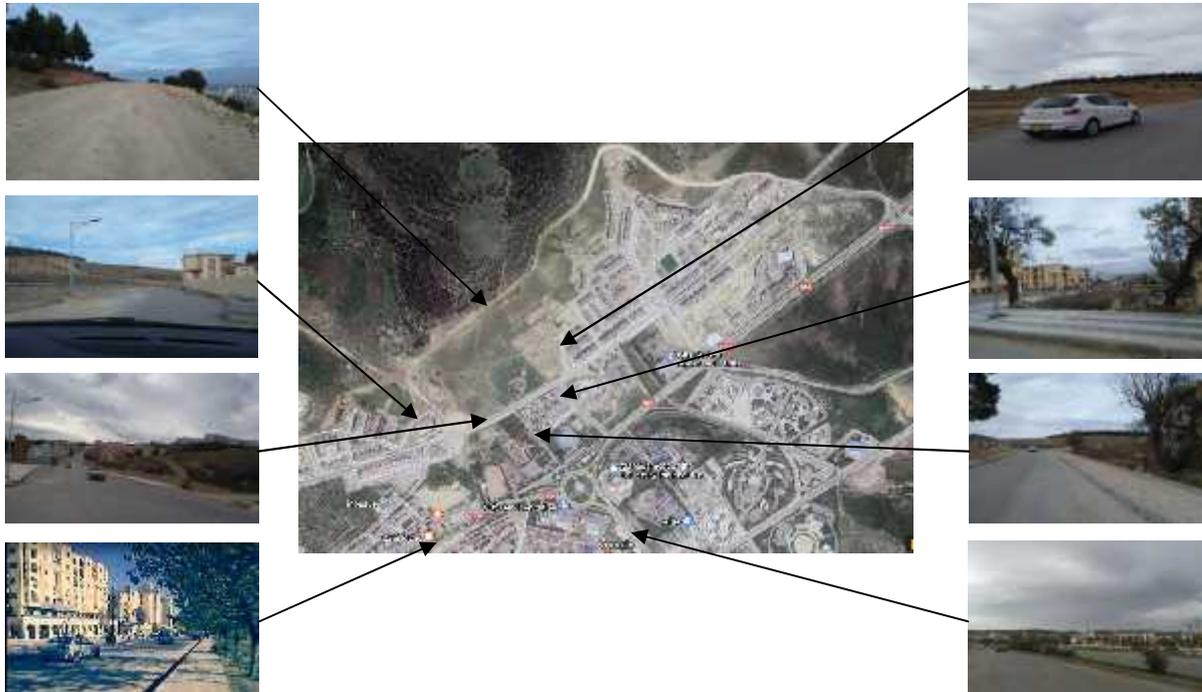
en remarque que le site se devise en plusieurs parties ou il y a une différence de hauteur au sud-est/sud-ouest et une grande domination de R+10

-de R.D.C jusqu'a R+2 ce sont des équipements C.E.M, E.P.S.P, Centre Equestre, Lycée projetée.

-de R+4 jusqu'à R+10 ce sont des habitation collectives.

### 7.3. La circulation ambiante :

Le terrain se trouve aux bords des axes mécaniques importants qui relie le site Avec le centre ville menant aussi vers toutes les directions.



RN 14

### 7.4. Les percées visuelles et les vues panoramiques :



### 8-Synthèse de l'analyse du site :

suite à l'analyse de site, on prend principalement en considération les critères participant à justifier le plus notre choix qui convient à l'implantation d'un OPHTALMO-POLE, on site notamment le possibilité de se repérer, l'accessibilité garantie par les grands artères routiers passant près de notre terrain, sont emplacement sur un point de convergence entre l'urbain et la nature vierge assurant une proximité d'un coté à un ensemble dance de tissu urbain portant des équipements devers et des prestation de base, et au grand verger sur l'autre coté, ce qui va nous guider dans la disposition des fonctions du OPHTALMO-POLE en ce qui concerne les fonctions nécessitant du calme et de tranquillité.

---

## *Chapitre 3 : Approche Programmative*

---

**Introduction:**

dans cette partie de travail, on essaie à travers l'ensemble des exemples bibliographiques de tirer le programme qui doit contenir un OPHTALMO-POLE, en vue de connaître ses fonctions principales ainsi que la logique d'organisation des espaces et l'ordre chronologique de fonctionnement de ses services.

**1-Détermination des fonctions:****1.1. Les services externes:****1.1.1. Le hall général:**

Ce service permet d'accueillir, d'orienter et d'examiner le malade dans les meilleures conditions. Il comprend:

Un hall d'entrée

**1.1.1** Accueil et orientation- standard téléphonique.

**1.1.2** Attente hommes

**1.1.3** Attente femmes

**1.1.4** Cabinet de consultations

**1.1.5** Des sanitaires hommes à 1 pour 4 personnes

**1.1.6** Des sanitaires femmes à 1 pour 4 personnes

**1.1.7** Un local de stockage pharmaceutique

**1.1.8** Bureaux d'administration

**1.1.9** Circulation consultation

La surface optimale pour un cabinet de consultation permettant au médecin d'accueillir le malade, de l'examiner et de lui prescrire un traitement dans de bonnes conditions et de 12 à 15 m.

**1.1.2. Consultation externe:**

Tout simplement un service où des patients non hospitalisés (que ce soit en hospitalisation totale ou hospitalisation de jour) viennent consulter un professionnel (la plupart du temps des médecins) du C.H. Les professionnels de l'hôpital ont des patients "en séjour" sur les services, mais ils rencontrent également des patients dans le cadre de **consultations** plus "classiques". De même certains actes se font en **consultation externe**, il n'est pas nécessaire d'être hospitalisé. Ex: vous pouvez rencontrer un rhumatologue en consultation, ou un chirurgien, pour avoir un avis ou exposer votre problème, sans que vous soyez obligatoirement hospitalisé dans le service.=consultation externe.

### 1.1.3. L'hôpital de jour:

En liaison directe avec les consultations, les explorations fonctionnelles, le laboratoire et l'imagerie, les secteurs de jour permettent donc d'assurer le diagnostic ou le traitement d'un malade dans la journée pour le préparer soit pour le traitement médicale ou chirurgicale.

## 1.2. Les services médicaux-technique:

### 1.2.1. Service des urgences:

Dans le langage courant, **les urgences** sont le service d'un hôpital qui s'occupe de recevoir les malades et les blessés qui se présentent d'eux-mêmes, ou qui sont amenés par les services de secours (SAMU, pompiers, etc.). Dans la pratique, il existe tout un réseau mis en œuvre pour parer aux urgences médicales (dans toute la dimension bio-psycho-sociale du terme). Comme tous les services constituant les fondements des « services publics » ils sont l'aboutissement de trois éléments qui vont déterminer son fonctionnement et son évolution : les conceptions philosophiques et scientifiques de l'urgence, les composantes socio-économiques (qui expliquent la nécessité de telles structures d'urgence et en limitent le coût) et l'organisation de ces structures préexistantes, leurs ressources, humaines et matérielles, et leur mode de fonctionnement.

Il doit permettre la prise en charge du malade, l'accueillir, l'examiner, le réanimer en cas de besoins et le mettre sous observation pour suivre l'évolution de son état de santé.

Son organisation doit tenir compte des recommandations suivantes:

- Il est placé à un niveau accessible de plein pied par voie mécanique
- Il doit posséder un accès ambulance indépendant de l'accès principal
- Etre à proximité de la monte malade qui relie l'urgence au bloc opératoire quand ce dernier se trouve dans un étage supérieur
- Etre sur même niveau que les services médicaux, de radiologie et du laboratoire pour bénéficier des prestations de ces derniers

Il est généralement composé:

- D'une salle pour l'accueil et l'examen du malade ou salle de décrochage dotée de moyens de réanimation.

- Une salle d'observation pouvant contenir deux lits.

- Une salle où peuvent être pratiqués les soins et le pansement.

-Elle doit contenir des civières construites avec un matériau susceptible de laisser passer les rayons X, permettant d'effectuer le massage cardiaque et la mise du patient en position TRENDELENBOURG.

- Possibilité d'oxygénothérapie, et de respiration artificielle.

- Possibilité d'aspiration et de drainage.

- Possibilité de réanimation cardiaque.

- Possibilité de réanimation et de thérapeutique antichoc.

- L'équipement médical nécessaire au diagnostic d'urgence.

-la permanence médicale doit être assurée par un médecin ayant au moins deux ans de formation dans une des spécialités suivantes: Médecine Interne, Chirurgie ou Anesthésie et Réanimation.

### **1.2.2. Service de chirurgie ( Le bloc opératoire ) :**

Les salles d'opération et annexes doivent être conçues dans une enceinte isolée et protégée du reste des services de l'ensemble hospitalier. Aménagées au rez-de-chaussée ou sur un autre niveau, elles ne seront accessibles que par le personnel du bloc.

Il est généralement organisé autour de 3 circulations:

- Circulation propre sur laquelle donnent les accès aux boxes d'anesthésie, et à la salle de préparation des chirurgiens.

- Circulation sale qui permet l'évacuation des déchets; du matériel souillé et du ligne sale.

- Circulation médicale qui dessert les bureaux et l'entrée des vestiaires.

Il y a lieu d'observer une faible distance à parcourir entre le bloc opératoire et le service de réanimation afin d'assurer une efficacité des soins intensifs.

les sas successifs doivent permettre l'accès au bloc:

- pour le personnel: constitué par le vestiaire médical où est revêtue la tenue du bloc.

- pour le malade: constitué par la salle de transfert ou d'anesthésie éventuellement. Cette salle doit pouvoir en outre permettre le passage de l'opéré sur le chariot du bloc.

-pour les chirurgiens: constitué par le local de préparation terminale ou' est revêtus la tenue opératoire ( se sas peut desservir deux salles d'opération, il contiendra le lave-mains).

Tout bloc de chirurgie septique ou aseptique, doit être accompagné d'une salle de réveil avec deux lits et plus un lit au moins pour la réanimation, cette salle doit être le plus possible vitrée pour améliorer la surveillance des post-opérés.

Les couloirs doivent avoir une largeur minimale de 1m80

Les portes des salles d'opération, des salles de réveil, et des salles d'anesthésie par où transite le malade doivent être à double battant large d'au moins 1m30.

L'acheminement du matériel de chirurgie dans le bloc opératoire doit être obligatoirement à sens unique, afin d'éviter la contamination en retour.

Il se définit à travers un couloir situé derrière les salles d'opérations, et dont le contact avec ces dernière (les salle) se fera par des guichets, ce couloire servira à la récupération de l'instrumentation souillée, des pansements et lignes sales, il comportera également un coin où sera installé le vidoir.

Toutes spécialités doit disposer obligatoirement:

-2 salles d'opérations pour 15 à 30 lits d'hospitalisation.

-3 salles d'opérations pour 60 lits d'hospitalisation.

-4 salles d'opérations pour 90 lits d'hospitalisation.

La surface minimale pour les salles d'opérations septique ou aseptique doit être de 36 m<sup>2</sup> = 6M X 6M minimum plus ou moins de 2%.

La superficie minimale pour des salles d'opération neurologie, de cardio-vasculaire, et d'orthopédique doit être de 45 m<sup>2</sup>.

Aucune fenêtre n'est admise dans la salles d'opératoire.

La hauteur nette sous-plafond pour le bloc doit être de 2 m80 à 3 finis pour l'éclairage opératoire.

Des guichets doivent être prévus dans la salle d'opération pour l'évacuation du matériel sur le couloir technique coté sale.de préférence, ces guichets seront réalisé à double portillon, de façon à jouer le rôle de sas. chaque salle d'opération sera pourvue de deux guichets:

-Le premier: réservé aux instruments de 60 X 60 cm la partie basse, et situé à 90 cm du sol fini.

-Le second: situé en bas, et recevra les sacs fermes de ligne, déchets et autres.

Il est très recommandé d'organiser et de distinguer le zones d'aseptisé progressive par des symboles couleurs: rouge sale, jaune infecté, vert propre, bleu stérile.

### 1.2.3. L'imagerie médicale:

L'imagerie médicale regroupe les moyens d'acquisition et de restitution d'images du corps humain à partir de différents phénomènes physiques tels que l'absorption des rayons X, la résonance magnétique nucléaire, la réflexion d'ondes ultrasons ou la radioactivité auxquels on associe parfois les techniques d'imagerie optique comme l'endoscopie. Apparues, pour les plus anciennes, au tournant du xxe siècle, ces technologies ont révolutionné la médecine grâce au progrès de l'informatique en permettant de visualiser indirectement l'anatomie, la physiologie ou le métabolisme du corps humain. Développées comme outil diagnostique, elles sont aussi largement utilisées dans la recherche biomédicale pour mieux comprendre le fonctionnement de l'organisme.

Il existe plusieurs techniques d'imagerie :

- Radiographie conventionnelle.
- Scanographie
- Radiographie numérisée
- Echographie
- Imagerie par résonance magnétique nucléaire IRM
- Thermographie
- Radiologie

Le service d'imagerie appartient d'une part au plateau technique, d'autre part au secteur externe, il est donc accessible aux malades couchés ambulatoires.

### 1.2.4. Le service de réanimation:

C'est un service qui complète la fonction du bloc opératoire, c'est une étape de transition entre le bloc et les unités d'hospitalisation .il sont situées près du secteur d'hébergement.

### 1.2.5. Laboratoire de biologie:

Un laboratoire de recherche est un lieu qui rassemble les moyens humains et matériels destinés à l'exécution d'un travail de recherche (exemples : un laboratoire de chimie, un laboratoire de physique...) Un laboratoire pharmaceutique est une entreprise produisant de nouveaux médicaments. Un laboratoire médical est un lieu où des spécialistes font des tests afin d'assister le diagnostic médical. Il existe deux types de laboratoires médicaux : Le laboratoire de biologie médicale Le laboratoire d'anatomopathologie.

Un laboratoire de biologie médicale (abrégé en LBM), ou, anciennement, laboratoire d'analyses médicales, est un lieu où sont prélevés et analysés divers fluides biologiques d'origine humaine sous la responsabilité des biologistes médicaux, qui en interprètent les résultats dans le but de participer au diagnostic et au suivi de certaines maladies.

Il est préférable de les implanter sur un même niveau que les éléments médicaux du plateau technique.<sup>1</sup>

### **1.3. Le secteur d'hébergement :**

#### **Service d'hospitalisation:**

-Aucune chambre destinée à l'hospitalisation de malade ne peut être installée dans un sous sol.

-Les chambres d'hospitalisation doivent disposer d'une insolation suffisante égale à 2heures par jours aux solstices d'hivers . les ouvertures donnant complètement vers le nord sont à éviter.

-Chaque lit doit être accessible des trois cotés (60cm d'écart entre le dernier lit et le mur).

-L'écart entre deux lits ne peut être inférieur à 1m celui du pied du lit au mur opposé de 1m30 à 1m 80.

-Les couloirs au niveau des services d'hospitalisation doivent être d'une largeur de 1m80 au minimum, les portes larges de 1m 10 afin de faciliter le passage d'un malade transporté sur chariot roulant, sur brancard à porteur , ou sur lit roulant .

-Il est recommandé de disposer de deux chambres individuelles pour (15)lits pour l'isolement du malade en cas de contagion.ces chambres disposant d'équipement sanitaires sont regroupées à l'extrémité du service pour faciliter l'isolement .

Chaque chambre doit :

-Etre éclairée par des fenêtrons dont la surface ouvrante est au moins égale aux sixième de la surface de la chambre .cependant, pour les cliniques implantées dans les régions chaudes du pays (sud).Les ouvertures doivent obéir aux prescriptions d'urbanisme qui régissent la région.

---

<sup>1</sup> <https://fr.wikipedia.org>

-Comporter un équipement sanitaire comprenant un WC et un lavabo occupant une surface nette de : 1.50m ×1.50m, deux rangements encastrés. L'ensemble est situé à l'entrée de la chambre .

-Chaque service d'hospitalisation doit comporter un office pour la distribution des repas chauds dans les chambres .

-Il doit également disposer d'une locale infirmerie pour les soins et la surveillance des malades .Celle ci, recevra tous les appels malades sur un tableau visuel et sonore.

#### **1.4. Les services techniques et logistiques:**

##### **1.4.1. La cuisine:**

doit être même niveau que l'approvisionnement afin d'assurer le bon fonctionnement pour : livraison, stockage , préparation, distribution. Son aménagement doit être réfléchi afin de faciliter la préparation des plats et leur distribution.

##### **1.4.2. La blanchisserie:**

dans la lingerie le déroulement des taches se fait comme suit : l'arrivé des linges sales ,tri ,lavage, et désinfection, séchage, repassage , couture , stockage et distribution.

##### **1.4.3. La logistique technique:**

Situé généralement au sous sol , elle permet d'assurer la maintenance et l'approvisionnement de l'ensemble de l'établissement , ainsi que l'évacuation des différentes déchets – ménagers et hospitaliers, contaminés ou radioactifs . les déchets ,72 soigneusement triés dès leur production , sont répartis dans deux, conteneurs distincts, l'un enlevé par le service municipal des ordures ménagères, l'autre traité par un incinérateur.

##### **1.4.4. L'incinérateur:**

Il est installé selon les vents dominants dans un local situé à proximité de la chaufferie avec une capacité horaire de destruction définie en proportion à l'activité chirurgicale. Le cheminée doit être surélevée afin de ne pas intoxiquer les malades et les voisins. Il comporte un four avec une chambre de combustion et postcombustion entièrement briquetées. Le dépoussiérage se fera par voie sèche.

#### **1.4.5. Le magasin:**

L'approvisionnement clinique, alimentaire et technique se trouve dans des magasins d'approvisionnement annexes indépendants soit aux sous-sol pour faciliter l'accessibilité.

Son rôle est de stocker les matériels hôteliers et un petit autre magasin pour les produits de la cuisine.

#### **1.4.6. Locaux techniques:**

-La centrale électrique : l'alimentation en électricité s'effectue par le réseau public au moyen d'un post transformateur propre à l'hôpital .Des groupes électrogènes et des accumulateurs doivent être disponibles pour l'éclairage de secours.

-La chaufferie : elle doit être facilement accessible.

-Centrale à gaz : pour l'approvisionnement des conduites des gaz doit avoir des conduites directes des salles des fluides médicaux.

-Centrale téléphonique : qui comprend tout les moyens de communications.

-Atelier de maintenance : assure la réparation et l'entretien des matériels.

#### **1.4.7. La logistique administrative:**

Chaque hôpital est disposé d'une structure administrative importante pour répondre aux obligations de gestion ; de finance et de contrôle . Elle est placées de préférence proche du hall d'accès principal. Cette structure est constitué de :

-Direction générale

-Direction financière et service économique.

-Direction des personnels

-Direction des services techniques

#### **1.4.8. La logistique médicale:**

#### **1.4.9. Le service mortuaire:**

il est aménagé dans un espace discret pour permettre l'évacuation des décès sans être vue par les patients.

#### **1.4.10. La pharmacie:**

C'est à la fois une branche de la biologie, de la chimie et de la médecine. Le terme pharmacie désigne également une officine, soit un lieu destiné à l'entreposage et à la

dispensation de médicament. Ce lieu est sous la responsabilité d'un pharmacien qui peut y fabriquer des préparations magistrales ordonnées par un médecin pour un patient donné et superviser le travail des préparateurs en pharmacie. La dispensation des médicaments dans une officine de pharmacie se fait sous l'entière responsabilité du pharmacien, que ce soient des médicaments délivrés sur prescription médicale ou non.

#### **1.4.11. Le service de stérilisation:**

Le but du service de stérilisation centrale est d'assurer le caractère stérile des dispositifs médicaux réutilisables utilisés dans l'hôpital. Son activité consiste au ramassage des dispositifs médicaux réutilisables après leur utilisation par les différents services de soins de l'établissement, puis la décontamination, le lavage, la stérilisation, le stockage et enfin, la distribution du matériel stérile aux services de soins.

Le service, situé à proximité du bloc opératoire, est partagé en deux zones individualisées. La zone sale comprend la zone de lavage et de décontamination, les couloirs d'accès. La zone propre comprend les pièces de conditionnement avant stérilisation, de stérilisation et de stockage. Une pièce consacrée spécifiquement au linge est individualisée dans cette zone. Chaque zone est en relation avec l'établissement par l'intermédiaire d'un sas.

### **2-Détermination de fonctions principales**

-Accueil : Réception, orientation, information.

-Secteur externe : Consultations externes.

-Examen, diagnostique traitement: L'imagerie médicale, blocs opératoires, service de réanimation, urgence

-Hébergement : Unités d'hospitalisation médicales et chirurgicales.

-Logistiques :

-La logistique médicale : La pharmacie, service de stérilisation, service mortuaire

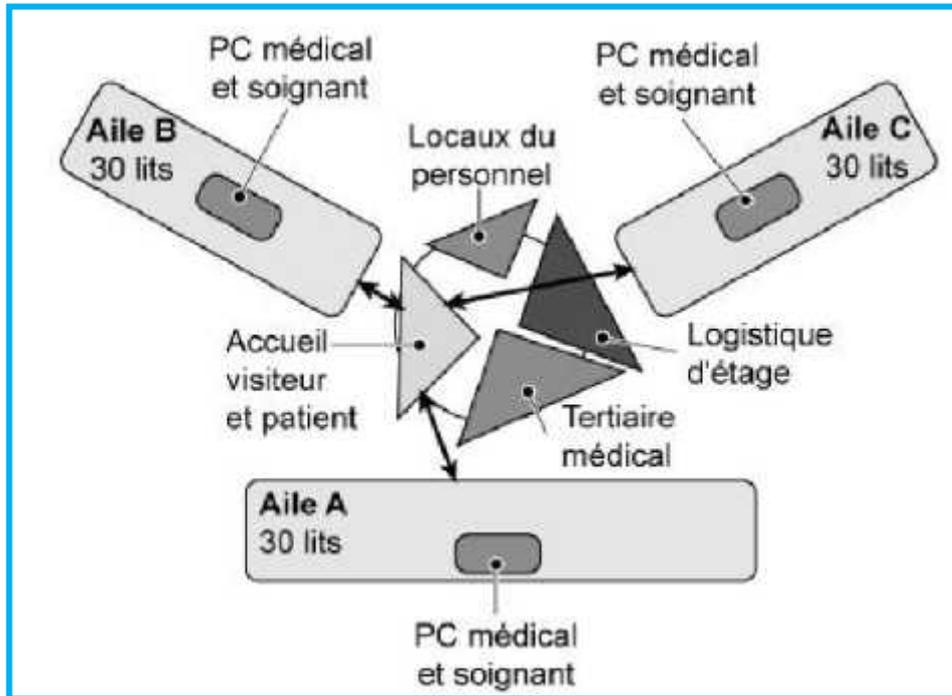
-La logistique hôtelière : Restauration, blanchisserie.

-La logistique technique : Maintenance et approvisionnement, évacuation des déchets.

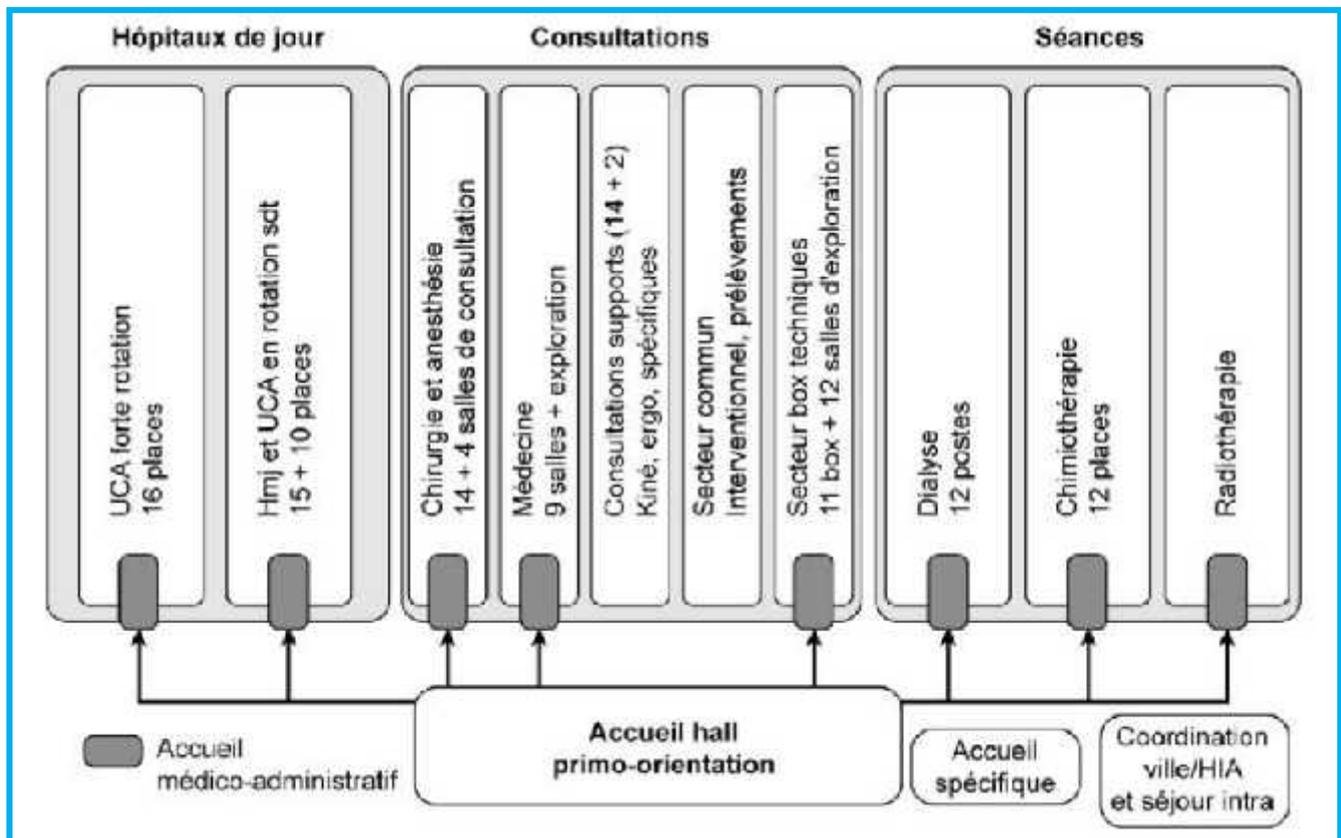
-La logistique administrative : Direction générale, direction financière, service économique.

-Annexes : Enseignement et la recherche, logement de fonction.

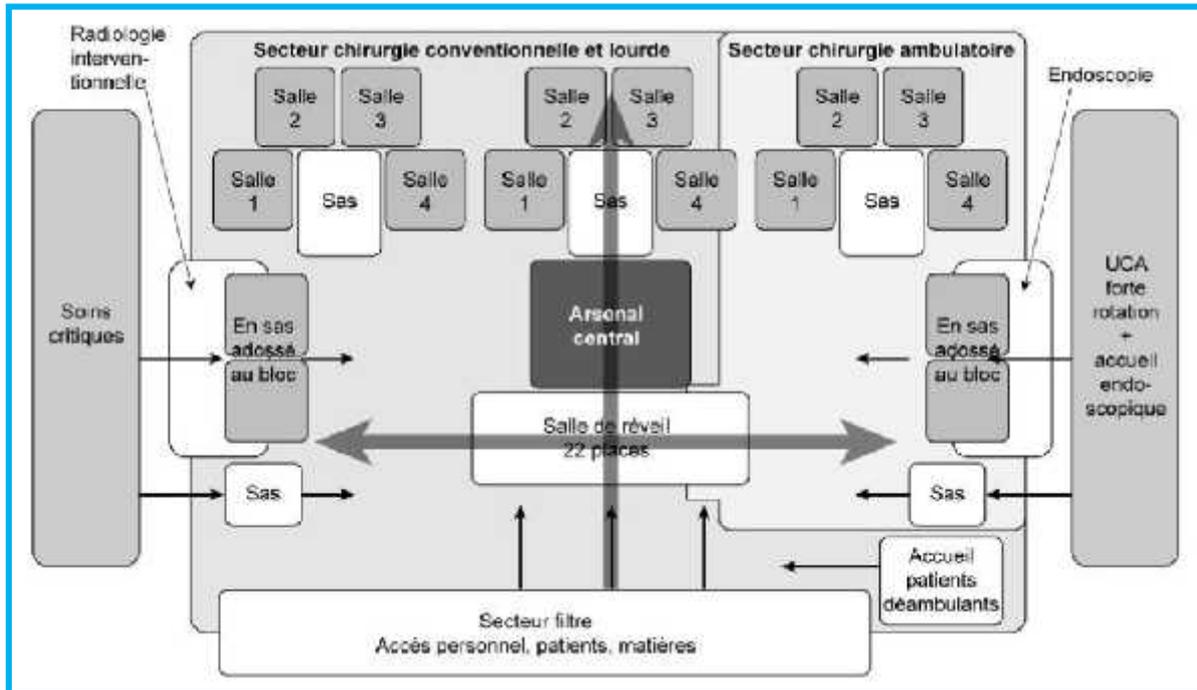
3-Schéma de principe d'organisation des hospitalisations :



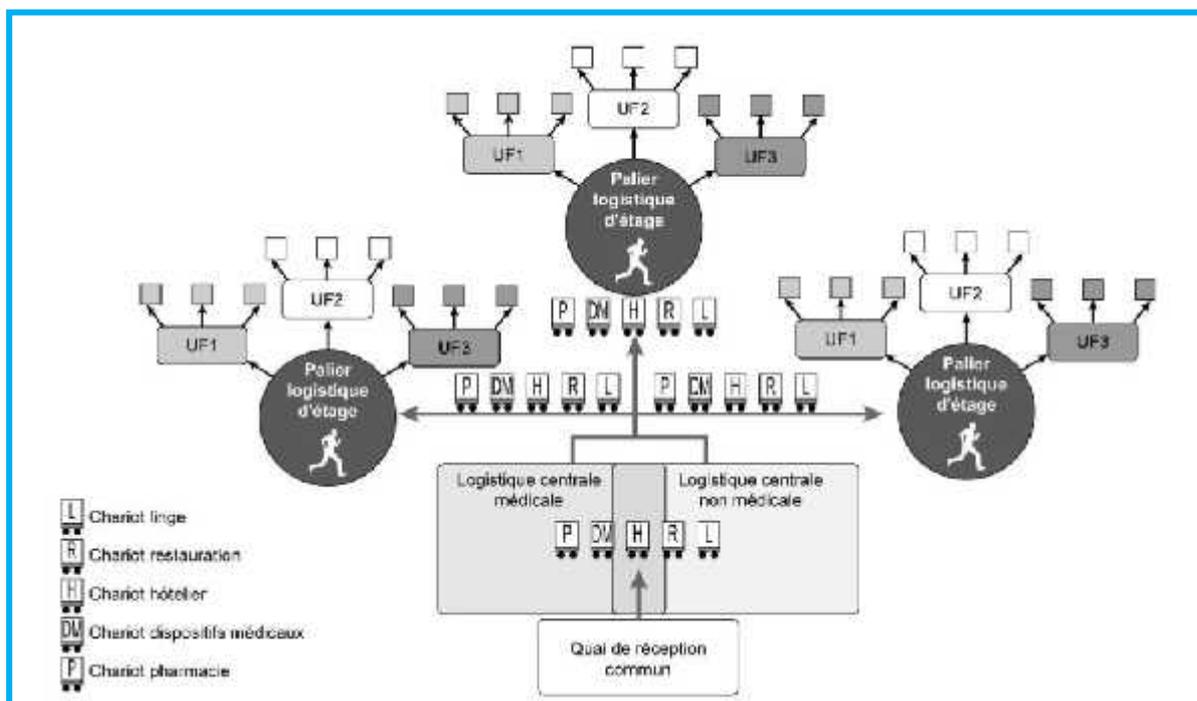
4-Schéma de principe d'organisation des secteurs ambulatoires :



5-Schéma de principe d'organisation du bloc opératoire :



6-Schéma de principe d'organisation de la logistique :



## 3-Programme Surfacique :

| Fonction  | Surface<br>Œuvre | Dans | Unité    |
|---|------------------|------|----------|
| <b>Total</b>  | <b>15936</b>     |      |          |
| <b>Accès, hall et services au patients</b>                | <b>400</b>       |      |          |
| <b>Consultations</b>                                      |                  |      |          |
| <b>Consultations médicales</b>                            | <b>242</b>       |      | <b>5</b> |
| <b>Consultations chirurgicales</b>                        | <b>244</b>       |      | <b>5</b> |
| <b>Consultations spécialités</b>                          | <b>150</b>       |      | <b>3</b> |
| <b>Hôpitaux de jour</b>                                   |                  |      |          |
| <b>HDJ de médecine</b>                                    | <b>224</b>       |      | <b>8</b> |
| <b>Dialyse</b>  | <b>200</b>       |      | <b>5</b> |
| <b>UCAA</b>   | <b>141</b>       |      | <b>5</b> |
| <b>Plateaux technique</b>                                 |                  |      |          |
| <b>Plateaux d'explorations fonctionnelles</b>             | <b>120</b>       |      | <b>2</b> |
| <b>Plateaux d'endoscopie ( 1 gastro, 1 fibro, 1 uro )</b> | <b>270</b>       |      | <b>3</b> |
| <b>Imagerie diagnostic</b>                                |                  |      |          |
| <b>-IRM</b>   | <b>200</b>       |      | <b>1</b> |

|   |            |          |
|---|------------|----------|
| <b>-SCAN</b>                                    | <b>180</b> | <b>1</b> |
| <b>-Radiologie conventionnelle</b>              | <b>100</b> | <b>1</b> |
| <b>-Ecographie</b>                              | <b>50</b>  | <b>1</b> |
| <b>Imagerie interventionnelle</b>               |            |          |
| <b>-Cardiologie interventionnelle</b>           | <b>220</b> | <b>1</b> |
| <b>Médecine nucléaire</b>                       |            |          |
| <b>-TepeScan/Gamma caméra</b>                   | <b>440</b> | <b>2</b> |
| <b>Radiothérapie</b>                            |            |          |
| <b>-Bunkers</b>                                 | <b>350</b> | <b>1</b> |
| <b>Bloc opératoire</b>                          |            |          |
| <b>-Chirurgie de recours (10%)</b>              | <b>220</b> | <b>1</b> |
| <b>-Chirurgie lourde (55%)</b>                  | <b>440</b> | <b>2</b> |
| <b>-Chirurgie ambulatoire (35%)</b>             | <b>440</b> | <b>2</b> |
| <b>Soins critiques</b>                          |            |          |
| <b>Réanimation</b>                              | <b>300</b> | <b>5</b> |
| <b>Surveillance continue et soins intensifs</b> | <b>100</b> | <b>2</b> |

| <b>Fonction</b>                               | <b>Surface<br/>Œuvre</b> | <b>Dans</b> | <b>Unité</b> |
|---|--------------------------|-------------|--------------|
| <b>USIC</b>                                   | <b>150</b>               |             | <b>3</b>     |
| <b>Hôtel de garde</b>                         | <b>44</b>                |             | <b>2</b>     |
| <b>Hospitalisation conventionnelle</b>        |                          |             |              |
| <b>Médecine</b>                               |                          |             |              |
| <b>-Unité 1</b>                               | <b>2450</b>              |             | <b>70</b>    |
| <b>Médico-chirurgical phase 2</b>             |                          |             |              |
| <b>-Unité 1</b>                               | <b>1750</b>              |             | <b>50</b>    |
| <b>Tertiaire médical</b>                      | <b>600</b>               |             | <b>20</b>    |
| <b>Administration générale</b>                | <b>540</b>               |             | <b>27</b>    |
| <b>Fonctions sociales et locaux personnel</b> |                          |             |              |
| <b>Fonction sociales</b>                      | <b>67</b>                |             |              |
| <b>Vestiaire</b>                              | <b>240</b>               |             | <b>300</b>   |
| <b>Services médico-logistiques</b>            |                          |             |              |
| <b>Biologies médical</b>                      | <b>303</b>               |             | <b>5</b>     |
| <b>Chambre mortuaire</b>                      | <b>83</b>                |             |              |

|                                    |             |            |
|------------------------------------|-------------|------------|
| <b>Stérilisation</b>               | <b>120</b>  | <b>4</b>   |
| <b>Pharmacie</b>                   | <b>216</b>  | <b>120</b> |
| <b>Pharmacotechnie</b>             | <b>33</b>   |            |
| <b>Magasin relais</b>              | <b>166</b>  |            |
| <b>Biomédical</b>                  | <b>66</b>   |            |
| <b>Office central</b>              | <b>266</b>  |            |
| <b>Restaurant de personnel</b>     | <b>200</b>  |            |
| <b>Atelier</b>                     | <b>50</b>   |            |
| <b>Relais archives</b>             | <b>66</b>   |            |
| <b>Déchets</b>                     | <b>83</b>   |            |
| <b>Paliers logistiques</b>         | <b>750</b>  | <b>3</b>   |
| <b>Circulations générales</b>      |             |            |
| <b>Provision (10% SDO secteur)</b> | <b>1267</b> |            |
| <b>Locaux techniques</b>           |             |            |
| <b>Provision (10% SDO secteur)</b> | <b>1395</b> |            |

---

## *Chapitre 4 : Approche Architecturale*

---

## 1-Descriptif du projet :

Notre projet s'étale sur une superficie de 15936 m<sup>2</sup>, ses limites sont assez complexes et nous offrent la possibilité de travailler en fonction du relief présent. La conception primaire est alors soutenue par un travail de niveaux, c'est-à-dire des différences de niveaux omniprésents tout au long de la conception volumétrique. La deuxième étape était de s'attacher à une idée symbole qui représente l'œil. Cet organe si précieux dans la vie et l'existence de l'homme était une source d'inspiration. La forme de l'œil comme support géométrique du projet était basique pour nous. De là nous avons opté à la défragmentation des éléments qui la composent. Il en ressort 4 ailes (Sud, Nord, Est et Ouest) c'est quatre ailes consisteront à reproduire fidèlement le programme énoncé précédemment. À travers une forme fluide et continue nous assurons ainsi le mouvement à l'intérieur de chaque aile. Il reste que ces entités doivent être rassemblées autour d'un noyau central que nous désigneront de hall d'accueil. Cet ophtalmopôle, en plus qu'il soit doté d'un hôpital de jour, il se compose de deux importants plateaux : technique et chirurgical. Ce dernier propose des équipements de pointe pour les examens et les interventions. Les différents plateaux – consultation, orthoptie, plateau technique, chirurgie et programme opératoire – interagissent avec les quatre ailes connectées entre elles qui assurent l'accueil la prise en charge et l'attente des patients dans une volumétrie ovoïde. Les principaux espaces qui caractérisent l'équipement sont comme suit :

Deux sites opératoires incluant :

- blocs opératoires accessibles 24h/24
- 2 halls opératoires « open space » ; d'une surface de 880m<sup>2</sup>, ils permettent de réaliser plusieurs interventions en simultané dans un environnement lumineux, adaptable et aseptisé
- une salle de chirurgie réfractive

13 bureaux de consultation

40 places d'hôpital de jour

120 lits d'hospitalisation conventionnelle

Nous pouvons ajouter à cela les appareils d'imagerie oculaire et de traitement laser sophistiqués à prescrire dans notre établissement tels que :

- Rétinographes et angiographes numériques
- Tomographes en cohérence optique
- Lasers multiples, lasers femtoseconde, biomètres-interféromètres laser
- Topographes cornéens
- Microscopes spéculaires, microscopes numériques 3D
- Systèmes de reconnaissance d'image iriennes

La circulation mécanique est assurée par une voie périphérique qui lie toutes les parties du projet. Les parkings sont au sous-sol et le rez-de-chaussée au niveau + 0,00 est le niveau de réception assurant aussi le service ambulatoire ou d'urgence. Le reste des espaces est agrémenté par des espaces verts, des arbres qui atténuent le bruit et l'effet albédo<sup>1</sup> à éviter surtout dans ce genre d'équipement.

Les façades sont en monoblocs c'est-à-dire composées d'une surface lisse qui couvre l'ensemble des parties du projet, l'objectif est d'unifier la composition dans sa fragmentation. Les fenêtres en bandes et les lignes horizontales qui se recoupent partiellement par des pleins nécessaires au bon fonctionnement des espaces n'exigeant pas trop de lumière.

Nous avons à cet effet privilégié l'usage d'un panneau composite sur l'ensemble des façades, il est constitué de deux tôles d'aluminium avec un noyau minéral. Dans le marché du bâtiment appelé l'ALUCOBOND possédant des caractéristiques excellentes et difficilement inflammable.

---

<sup>1</sup> C'est le pouvoir réfléchissant d'une surface, c'est-à-dire le rapport de l'énergie lumineuse réfléchie à l'énergie lumineuse

2-Les étapes de la conception:



## 3-Plan de masse:

**A.N/** Aile Nord : dotée de blocs opératoires

**A01/** Aile Ouest 01 : Labo

**A02/** Aile Ouest 02 : Imagerie

**A03/** Aile Ouest 03: Consultation médicales

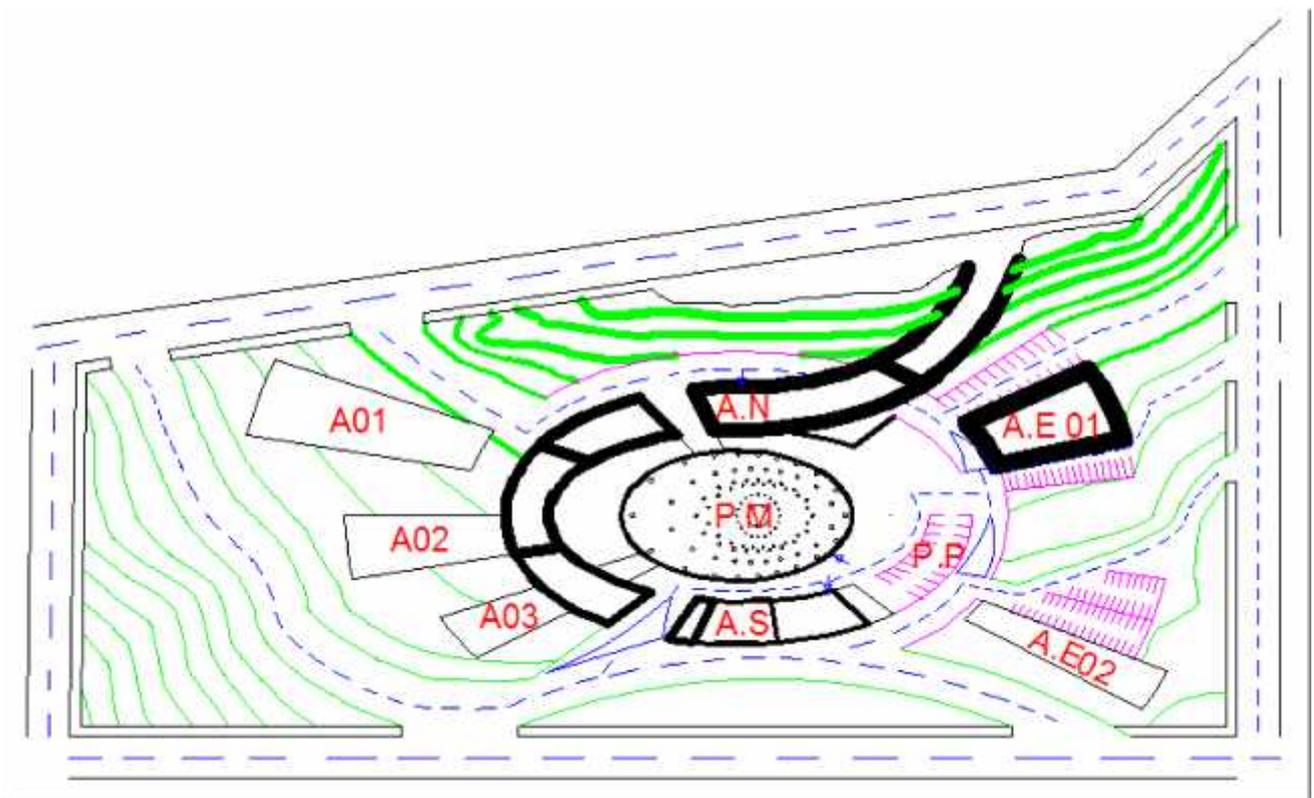
**A.S/** Aile Sud : Administration

**AE1/** Aile Est 01 : Hébergement

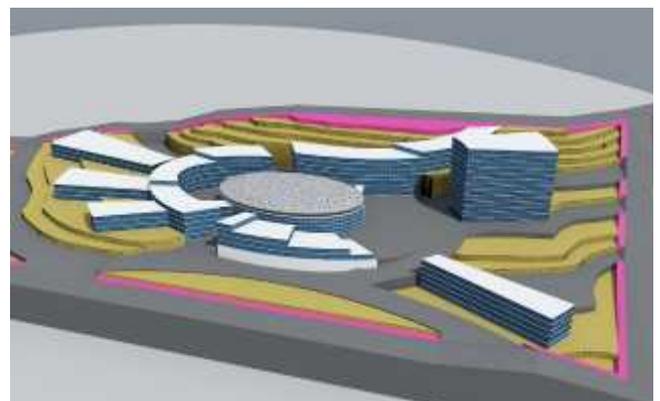
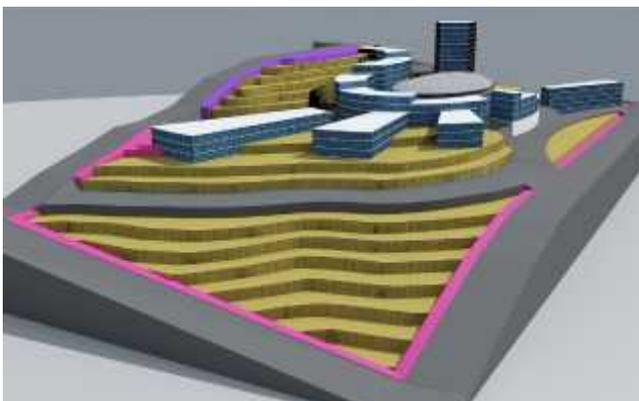
**AE2/** Aile Est 02 : Plateau Logistiques+Restaurant+Pharmacie Centrale+Economat

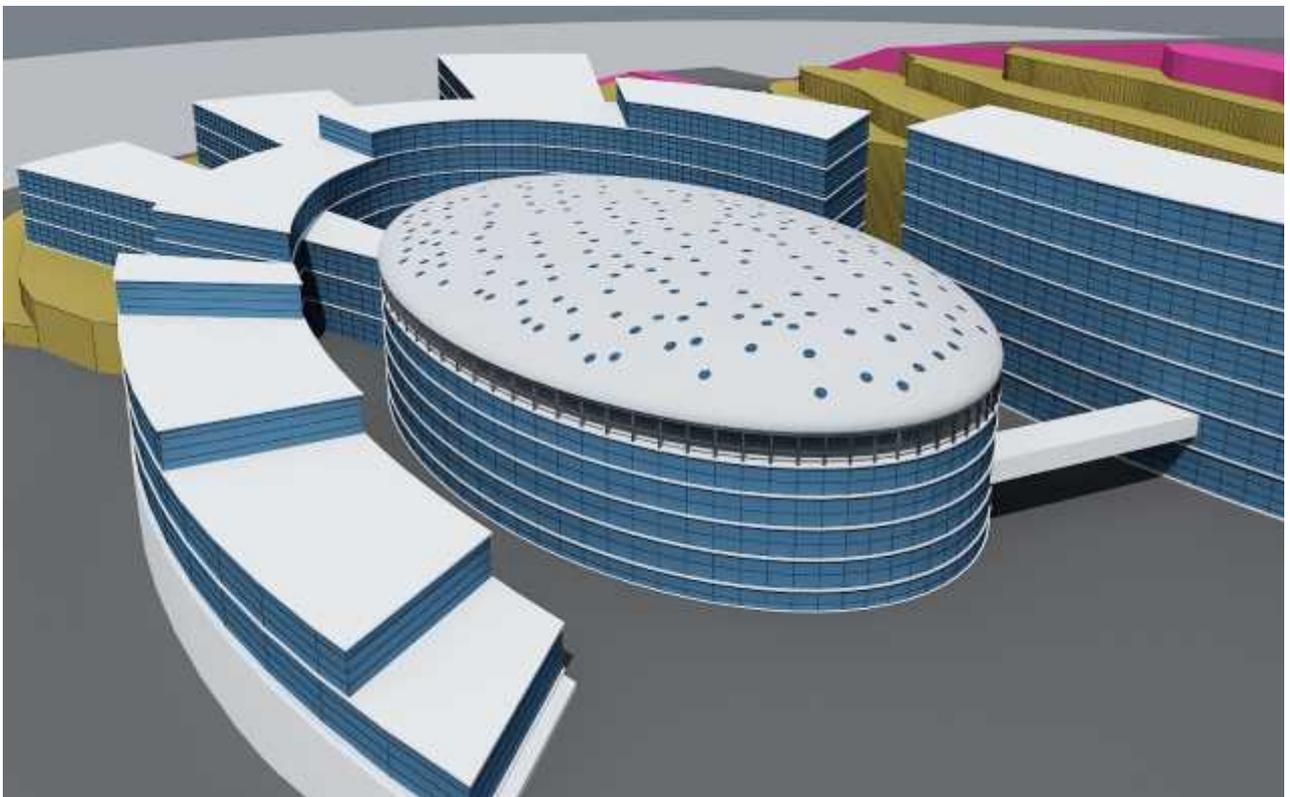
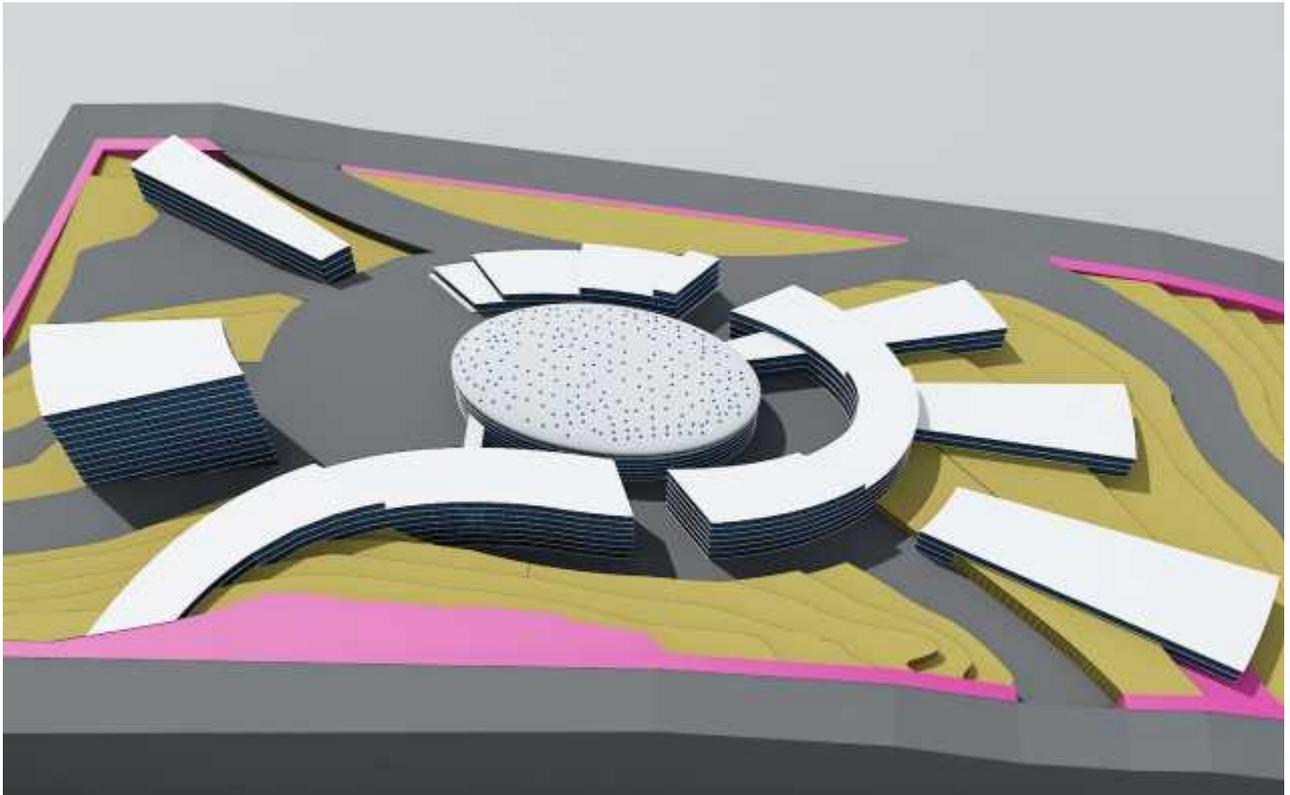
**P.M/** Plateau Médical "hopital de jour"

**P.P/** Parking Personnel



## 4-les vues en 3D:





### **Ouvrages :**

1. Nouvelles Organisations et Architectures Hospitalières.
2. les hôpitaux et les cliniques catherine fernand
3. Neufert. 10 eme édition .
4. les hôpitaux et les cliniques (Architecture de la Santé).
5. Organisation et Administration des hôpitaux
6. evolution des concepts hospitaliers : du concept pavillonnaire aux hôpitaux actuels. j c . labadie
7. Hôpital et risque infectieux : du passé au futur. XXVIe Congrès National de la SF2H
8. Patrimoine de la santé : vers une méthode de reconversion pour des sites historiques d'envergure urbaine .Émilie Pascal et Julien Kostrzewa
9. Hôpitaux: par Pierre MICHEL Consultant Ingénierie hospitalière

### **Organisme :**

1. Direction de la santé et de la population de la wilaya de Mostaganem .
2. URBATIA Tiaret "Bureau D'étude Etatique"

### **Site web :**

1. Pinterestre: <https://www.pinterest.com/>
2. wikipedia : <https://fr.m.wikipedia.org>
3. Archidaily : [www.archdaily.com/](http://www.archdaily.com/)
4. Organisation mondiale de la santé : <http://www.who.int/fr/>
5. [www.architecture-hospitaliere.fr](http://www.architecture-hospitaliere.fr)
6. Santé : <http://arts-sante.fr/> [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)
7. <http://www.xn--santmaghreb-ebb.com/>