

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



UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEN
FACULTÉ DE TECHNOLOGIE
DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : Architecture et intégration

Thème :

**CENTRE HOSPITALIER SPECIALISE MERE
NOUVEAU NEE**

Présenté par :
-MAHROUG Asma

Soutenu le 15 septembre 2019 devant le jury composé de :

Président : A. DJEDID
Examineur : A. MESSAR
Examinatrice : H. ANGADI
Encadreur : K. BENDIOUIS

Année académique : 2018-2019

Résumé

Mon travail durant cette étude consiste à concevoir un centre hospitalier spécialisé mère nouveau-né, au niveau de la ville de MAGHNIA.

Ce centre est le croisé de deux chemins différent à la fois médicaux mais aussi sociaux. Il intègre la notion de soin mais aussi la notion d'accueil.

L'objectif de ce travail est d'améliorer la santé maternelle : santé physique mais aussi psychique, en offrant aux patientes, leurs familles ainsi le personnel un lieu de guérison, de bien être, et de vie convivial et assurant.

Mots clés : centre hospitalier, spécialisé, mère nouveau-né, soin, accueil.

Abstract

My work during this study consisted in designing a new mother's specialized hospital center, at the level of the city of MAGHNIA.

This center is the cross road of two different paths, both medical and social. It integrates the nation of care but also the host nation.

The goal of this work is to improve maternal health: physical health but also psychic health, offering to patients, their families and staff a place of healing, well-being, and life friendly and secure.

Keywords: hospital center, specialized, new mother, care, host

ملخص

يتمثل عملي خلال هذه السنة في تنفيذ مركز استشفائي متخصص في التوليد وامراض حديثي الولادة على مستوى مدينة مغنية.

هذا المركز هو عبارة عن ملتقى طريقين مختلفين احدهما طبي والأخر اجتماعي، اذ يدمج بين مفهوم الرعاية ولكن أيضا مفهوم الاستقبال

الهدف من هذا العمل هو تحسين صحة الأم: الصحة الجسدية ولكن ايضا الصحة النفسية وذلك بتوفير مكان مريح وهادئ للمرضى، لعائلاتهم وكذا لعمال المركز.

الكلمات المفتاحية: مركز استشفائي، متخصص، التوليد وامراض حديثي الولادة، الرعاية، الاستقبال.

Remerciement

Je tiens tout d'abord à remercier Dieu, le tout puissant, qui m'a donné la force et la patience de réaliser ce travail.

Tout d'abord je tiens à remercier mon encadreur Mr BENDIOUIS Karim pour son encouragement, sa disponibilité, sa patience et surtout ses judicieux conseils.

Je tiens à remercier vivement et sincèrement les membres de jury qui ont participé à évaluer mon travail.

Je tiens à remercier mes enseignants pour leurs conseils, leur aides et surtout leurs encouragements durant toute mes études.

Je remercie mes très chers parents qui ont toujours m'accompagnés et me soutenues

DEDICACES

J'ai le plaisir à dédier ce modeste travail à mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études.

Je t'aime papa, je t'aime maman

A mes chères sœurs Fatima et Fatiha pour leurs encouragements, et leur soutien moral,

A toute ma famille pour leur soutien tout au long de mon parcours universitaire,

A toutes mes chères amies qui j'ai vécu mes meilleurs moments,

A tous qui me connaisse de près ou de loin,

Merci d'être toujours là pour moi.

SOMMAIRE

1- Remerciement.....	1
2- Dédicace	2
3- Sommaire.....	3
4- Table des illustrations	6
INTRODUCTION GENERALE.....	9
5- INTRODUCTION.....	9
6- CHOIX DU THEME	10
7- PROBLEMATIQUE.....	10
8- HYPOTHESES	10
9- OBJECTIFS	11
10- DEMARCHE METHODOLOGIQUE	11
CHAPITRE 01 : APPROCHE THEMATIQUE.....	12
INTRODUCTION	12
I. La santé :.....	12
I.1. Définition de la santé :.....	12
I.2. La santé en Algérie :.....	12
I.3. le système national de santé :	13
I.4. Organisation de système national de santé.....	14
I.5. Les secteurs sanitaires en Algérie.....	15
I.6. la carte sanitaire et schéma d'organisation sanitaire	15
I.7. les différents établissements publics de santé	15
I.8. les régions sanitaires	15
I.9. les infrastructures sanitaires en Algérie.....	16
I.10. les infrastructures hospitalières à Tlemcen	16
I.11. la carte sanitaire de Tlemcen.....	17
I.12. Synthèse :	17
II. La maternité	18
II.1. Définition de la santé maternelle.....	18
II.2. Définition de la maternité	18
II.3. Les niveaux de la maternité	18
II.4. La situation de la santé maternelle dans le monde	19
II.5. La situation de la santé maternelle dans l'Algérie.....	19
II.6. La situation de la santé maternelle à Tlemcen.....	20
II.7. Synthèse :	23
III. Analyse des exemples	24
III.1Exemple01 : pole mère enfant de SAINTE PIERRE	24
III.2Exemple02 : Centre hospitalier mère enfant de MANS	27
III.3Exemple03 : Centre hospitalier Chambéry.....	29
III.4Synthèse des exemples :	32

CHAPITRE 02 : APPROCHE PROGRAMMATIQUE :	33
Introduction :	33
I. Définition des usagers	33
II. L'échelle de projet	34
III. Le programme de base	34
IV. Le programme quantitatif et normes	35
V. Le programme quantitatif	49
CHAPITRE 03 : APPROCHE URBAINE	58
Introduction	58
Choix de la ville :	58
I.1. Présentation de la ville :	58
I.2. Analyse géographique :	58
I.3. Analyse climatologique :	58
1.4. Aperçu historique :	59
1.5. La situation démographique	60
1.6. L'activité commerciale	60
1.7. L'activité agricole	60
1.8. L'activité touristique	60
1.9. L'activité de passage et de transit	61
1.10. L'activité industrielle	61
1.11. Les infrastructures de base	61
1.12. La carte sanitaire de Maghnia	62
CHAPITRE 04 : APPROCHE ARCHITECTURALE	63
-Choix du site :	63
I.1. Présentation des trois terrains :	63
I.2. Analyse comparative des trois sites	64
I.3. Synthèse :	64
-Analyse du terrain d'intervention :	65
1. Présentation de site d'intervention	65
2. Délimitation :	66
3. Les points de repère	67
4. La morphologie de terrain	67
5. La topographie de terrain :	68
6. Les servitudes :	68
7. l'accessibilité	69
8. l'état des toitures	69
9. Synthèse	70
10. la genèse de projet	71
10.1. Etat des lieux	71
10.2. Les actions sur terrain	71
10.3. Le zoning	72
10.4. L'accessibilité	73
10.5. L'évolution de la volumétrie	73
10.6. Description des plans	77
10.7. Description des façades	78

CHAPITRE 05 : APPROCHE TECHNIQUE.....	79
Introduction :	79
I. choix de la structure :.....	79
II. Les gros œuvres.....	79
II.1 Infrastructure :	79
II.2 Superstructure :	80
II.3. Le corps d'état secondaire :	83
CONCLUSION GENERALE :	89
BIBLIOGRAPHIES	90

Table des illustrations :

Figure :

Figure 1 : la carte sanitaire de la Wilaya de TLEMCEM	17
Figure 2 : Pole mère enfant du CHR de Sainte pierre	24
Figure 3 : plan de masse	24
Figure 4 : plan de N-2	24
Figure 5 : plan de N-1	25
Figure 6 : plan de N0	25
Figure 7 : plan de N+2	25
Figure 8 : hall d'accueil	26
Figure 9 : les patios	26
Figure 10 : chambre individuelle	26
Figure 11 : des coursives intérieures	26
Figure 12 : la forme de bâtiment	26
Figure 13 : façade Est	26
Figure 14 : façade Nord	26
Figure 15 : Centre Hospitalier du Mans	27
Figure 16 : plan de masse	27
Figure 17 : plan de RDC	28
Figure 18 : plan de 1 ^{er} étage	28
Figure 19 : plan de 2 ^{ème} étage	28
Figure 20 : coupe AA	29
Figure 21 : coupe BB	29
Figure 22 : la Façade principale	29
Figure 23 : Pôle femme mère enfant l'Eveillon	29
Figure 24 : plan de masse	30
Figure 25 : la forme de bâtiment	31
Figure 26 : la façade de bâtiment	31
Figure 27 : stationnement PMR	35
Figure 28 : cheminement accessible par les handicapés moteurs	35
Figure 29 : guichet pour les handicapés moteurs	36
Figure 30 : sanitaire adapté pour les handicapés	36
Figure 31 : sas adapté pour les handicapés moteurs	36
Figure 32 : Une table d'examen à hauteur variable	37
Figure 33 : ascenseur accessible au fauteuil roulant	37
Figure 34 : chambre accessible au fauteuil roulant	37
Figure 35 : hall de l'hôpital de chu de tours	38
Figure 36 : cabinet de consultation	39
Figure 37 : salle d'opération à double circuit	39
Figure 38 : salle d'opération à circuit simple	40
Figure 39 : vestiaire	41
Figure 40 : liaisons fonctionnels externe de bloc opératoire	42
Figure 41 : salle nature	42
Figure 42 : salle de laboratoire	43

Figure43 : Les liaisons fonctionnelles	44
Figure 44 : service d'urgence.....	45
Figure 45 : <i>chambre hospitalière</i> Figure 65 : le sol en PVC 46	
Figure 46 : la carte de la ville de Maghnia.....	58
Figure 47 : la carte sanitaire de Maghnia	62
Figure 48 : les photos de terrain.....	65
Figure 49 : la morphologie de terrain.....	67
Figure 50 : coupe A-A	68
Figure 51 : coupe B-B.....	68
Figure 52 : carte des servitudes.....	68
Figure 53 : carte d'accessibilité	69
Figure 54 : le gabarit de l'environnement immédiat de terrain d'intervention.....	69
Figure 55 : structure en Béton armé.....	79
Figure 56 : une semelle isolée.....	79
Figure 57 : une semelle filante	79
Figure 58 : un mur de soutènement.....	79
Figure 59 : plancher alvéolé.....	80
Figure 60 : cloison en plaque de plâtre	81
Figure 61 : cloison plombée.....	81
Figure 62 : double vitrage avec l'âme d'aire	81
Figure 63 : le verre plombé	81
Figure 64 : panneau LED	82
Figure 65 : le sol en PVC	82
Figure 66 : une porte hermétique	82
Figure 67 : le terrassement.....	83
Figure 68 : le tri des déchets	86
Figure 69 : le banaliseur	88
Figure 70 : le banaliseur.....	88

Tableaux :

Tableau 1 : Evaluation de dépenses nationales de la santé.	12
Tableau 2 : indicateurs démographiques	13
Tableau 3 : répartition des wilayas sur les régions sanitaires.	16
Tableau 4 : les infrastructures hospitalières en Algérie	16
Tableau 5 : les infrastructures hospitalières en Algérie	16
Tableau 6 : Activité de gynécologie-obstétrique 2015.....	19
Tableau 7 : les taux de couverture en infrastructures par région sanitaires en 2013.....	19
Tableau 8 : situation démographique Wilaya Tlemcen 2017.....	20
Tableau 9 : service gynéco-obstétrique d'EPH Maghnia 2017.....	20
Tableau 10 : service gynéco-obstétrique d'EPH Remchi 2017.....	20
Tableau 11 : service gynéco-obstétrique d'EPH Sebdou 2017.....	20
Tableau 12 : service gynéco-obstétrique d'EPH Nedrouma 2017.....	21
Tableau 13 : service gynéco-obstétrique d'EPH GHAZAOUET 2017.....	21
Tableau 14 : lits de maternité EPSP TLEMCEN 2017.....	21
Tableau 15 : lits de maternité EPSP REMCHI 2017.....	21
Tableau 16 : lits de maternité EPSP GHAZAOUET 2017.....	22
Tableau 17 : lits de maternité EPSP MAGHNIA 2017.....	22
Tableau 18 : lits de maternité EPSP BAB EL ASSA 2017.....	22
Tableau 19 : lits de maternité EPSP SEBDOU 2017.....	22
Tableau 20 : lits de maternité EPSP OULED MIMOUN 2017.....	22
Tableau 21 : organisation spatial	30
Tableau 22 : programme de base.....	34
Tableau 23 : Concept d'asepsie progressive	40
Tableau 24 : les données climatique de la ville de Maghnia.....	59
Tableau 25 : évolution de la population de 1977 à 2018	60
Tableau 26 : les unités industrielles de Maghnia	61
Tableau 27 : tableau comparatif des 03 sites sélectionnés.....	64

Schémas :

Schéma 01 : les usagers de la maternité.....	33
--	----

Introduction générale :

La santé est non seulement un droit universel fondamental mais également un déterminant majeur pour le développement social, économique et individuel.

A la base de ce principe, l'Algérie a érigé le droit des citoyens à la protection de leur santé en priorité dans ses constitutions. Cette priorité se traduit dès 1974 par l'instauration de la gratuité des soins, ce qui permet d'enregistrer des résultats appréciables dans le domaine de santé .Mais malgré les efforts consentis ces dernières décennies, le développement de ce secteur reste en retard.

On a choisis de travailler sur un thème très sensible, important et d'actualité celui de la maternité, qui pose deux questions importantes en terme de la prise en charge des patients et leurs familles ainsi la fourniture d'un environnement de travail agréable pour le personnel.

En Algérie, les maternités présentent un grand manque en ressources humaines, en infrastructures et en équipements. Les futures mamans rencontrent des difficultés pour effectuer le suivi de leurs grossesses. En plus, les maternités sont perçues comme des lieux froids, inquiétants, déshumanisés, pauvres de la notion d'accueil et de confort des patients et leurs familles, pauvres des espaces de repos et de détente des soignants. L'objectif de ce projet est de reconfigurer l'hôpital d'une machine à soigner à un lieu de vie et de bien-être.

Donc, le projet doit assurer l'intégration de la fonctionnalité, de la valeur d'usage et l'impact sur l'environnement.

Le thème : un centre hospitalier spécialisé mère nouveau-né.

Les motivations du choix du thème :

- Le taux de natalité en Algérie est l'un des plus élevés dans le monde
- La difficulté de futures mamans à effectuer le suivi de leur grossesse, ainsi la difficulté du suivi des nouveau-nés.
- les services de maternité ne répondent pas aux besoins quantitatifs et qualitatifs de la population.
- La nécessité d'avoir un environnement humain, conviviale et à l'écoute de patient surtout au niveau des maternités.

Problématique :

D'après les recherches réalisées, on constate que le nombre de lits des services de maternité au niveau de l'EPH de MAGHNIA demeure insuffisant devant la croissance démographique important ainsi qu'il y a un manque des médecins spécialisés en gynécologie obstétrique ce qui implique l'évacuation des malades vers l'EHS de Tlemcen.

De plus, les futures mamans et les nouveaux ne bénéficient pas d'un environnement adapté pour prendre leurs soins, ce qui influe négativement sur leurs psychologies.

Aussi, aujourd'hui l'hôpital doit porter une nouvelle image : l'ouverture sur la ville, la mise en valeur de sa vraie vocation de lieu de vie, de bien-être et de guérison à travers son architecture.

Donc comment on peut concevoir une maternité qui englobe le respect de l'aspect fonctionnel et social d'un l'hôpital, le confort des occupants et l'intégration du bâtiment dans son environnement ?

Hypothèse :

-Concevoir un hôpital fonctionnel, moderne, qui répond aux besoins des patients, leurs accompagnants et le personnel.

Les objectifs :

- Répondre aux besoins sanitaires de notre pays.
- Amélioration des hôpitaux spécialisée mère enfant en Algérie.
- Accueillir les patients et les personnels dans un établissement répondant aux exigences de fonctionnalité et de modernité
- Accueillir les patients dans un espace à la taille humain.
- Offrir un cadre de vie convivial, assurant, favorable à la détente et à la quiétude des malades.

Démarche méthodologique :

- **Une approche thématique** : la phase de collecte des informations sur le thème et d'analyse des exemples.
- **Une approche programmatique** : la phase d'expression des besoins en programme.
- **Une approche architecturale** : la phase qui regroupe l'ensemble des données précédentes pour la projection d'un projet fonctionnel.
- **Une approche technique** : la phase de traitement de l'aspect structurelle et constructif de projet.
- **Une approche urbaine** : la phase d'analyser l'impact de projet sur son environnement.

Chapitre 01 : approche thématique

Chapitre 01 : approche thématique

Introduction :

C'est la phase de collecte des informations sur le sujet et d'analyse des exemples. Elle a pour objectif d'expliquer le thème dans ses différentes cotées.

Analyse du thème :

I. La santé¹ : droit universel fondamental ressource majeure pour le développement social, économique et individuel.

I.1. Définition de la santé :

-La santé se caractérise par un « état de complet bien-être physique, mental et social ne consistant pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité »².

-«État de bon fonctionnement de l'organisme»³.

-«la santé n'est pas l'absence de la maladie, c'est un sentiment plus profond que le bien-être qui ne dépend pas seulement des services de santé, mais du travail, du revenu, de l'éducation, de la culture des droits et des libertés.»⁴

I.2. La santé en Algérie :

L'Algérie traverse un double transition, démographique et épidémiologique, qui exige une politique sanitaire nationale à la hauteur des nouvelles exigences.

Les statistiques :

Revenu national brut par habitant (\$ internationaux PPA, 2013)	12,990
Dépenses totales consacrées à la santé par habitant (\$ int, 2014)	932
Dépenses totales consacrées à la santé en % du PIB (2014)	7.2
Source : https://www.who.int/countries/dza/fr/	

Tableau 1 : Evaluation de dépenses nationales de la santé.

¹systeme_sante_chachoua

²selon OMS : Organisation mondiale de la santé

³La rousse médicale

⁴PDF : Définitions, approches et concepts en santé publique

Année	1990	2010	2012	2014	2015	2017	2018
Nombre de Naissances (en milliers)	775	888	978	1014	1040	/	1.038
Taux Brut de Natalité (en ‰)	30,94	24,68	26,08	25,93	26,03	25,40	24,39
Population au milieu de l'année (en milliers)	25 022	35 978	37 495	39 114	39 963	/	42 578
Accroissement naturel (en milliers)	624	731	808	840	858		845
Taux d'Accroissement Naturel (en ‰)	2,49	2,03	2,16	2,15	2,15	2,09	1,99
Indice Conjoncturel de Fécondité (enfants/femme)	4,5	2,9	3	3	3,1	3,1	3,0
Source	<i>www.ons.dz/-Demographie-.html</i>					http://www.andi.dz/index.php/fr/statistique/demographie-algerienne-2017	

Tableau 2 : indicateurs démographiques

I.3. Le système national de santé (SNS) en Algérie :

Définition⁵ :

Ensemble des activités et des moyens destinés à assurer la protection et la promotion de la santé de la population.

Aperçu historique⁶ :

- Periode 1962-1972 : Période caractérisée par:
 - départ massif du corps médical français.
 - 500 médecins (50% d'algériens) pour 10,5 M d'habitants.
 - Insuffisance d'infrastructures sanitaires.
 Quelques indicateurs:
 - mortalité infantile: 180/1000
 - espérance de vie : 50 ans
 - maladies transmissibles : état endémique cause de mortalité et de handicaps
- Periode 1972-1982 : Période caractérisée par:
 - Instauration de la gratuité des soins (janvier 1974).
 - Réforme des études médicales.
 - création d'un secteur sanitaire.

⁵ organisation_systeme_s_abid PDF

⁶ systeme_sante_chachoua PDF

- Periode 1982-1992 : Période caractérisée par:
 - La réalisation d'un grand nombre d'infrastructures sanitaires: hôpitaux généraux et structures légères.
 - La création de 13 CHU chargés d'une triple mission de soins, de formation et de recherche.
 - L'importance des promotions annuelles issues de la formation médicale et paramédicale.
 - L'essor de la recherche en sciences médicales.
 - l'asphyxie financière du système public et la première génération des réformes: la privatisation
- Periode 1992-2002 : Période caractérisée par:
 - L'ébauche de la mise en œuvre de la régionalisation sanitaire.
 - Mise en application de l'activité complémentaire pour les praticiens de santé publique et les hospitalo-universitaires.
 - Redynamisation des actions en matière de programme de santé et de population
- Periode 2002-2012 : Période caractérisée par:
 - Le secteur de la santé a bénéficié d'un vaste programme de développement basé sur les principes de densification et de proximité à l'effet de rapprocher les soins de base et spéciale du citoyen.
 - Le SS est remplacé par 2 entités :
 - l'EPH : établissement public hospitalier.
 - l'EPSP : polycliniques et salles de soins.
- Periode actuelle : Période caractérisée par:
 - SNS a bénéficié d'investissements très important : budget (x4).
 - SNS a enregistré des résultats appréciables et des avancées remarquables.

I.4. Organisation de système national de santé⁷ :

L'organisation du système national de santé repose sur un ensemble de structures administratives et techniques, établissements spécialisés et organes scientifiques et techniques :

- Administration centrale
- Structures spécialisées autonomes 5 Régions Sanitaires avec 5 CRS (Conseils Régionaux de la Santé) et 5 ORS (Observatoires Régionaux de la Santé)
- 48 DSP (Directions de la Santé et de la Population - Une direction par wilaya)
- Secteurs Sanitaires
- CHU (Centres Hospitalo-Universitaires)
- EHS (Etablissements Hospitaliers spécialisés)
- SAMU-Algérie
- Comités Médicaux Nationaux
- Conseil de Déontologie Médicale (Conseil de l'ordre)
- Conseil National de l'Ethique en sciences de la santé
- Sociétés savantes
- Syndicats et associations professionnels

⁷www.sante.dz/le-ministère/systeme-sante.htm

I.5. Les secteurs sanitaires en Algérie⁸ :

Le secteur parapublic : s'est quasi effondré sous les difficultés économiques vécues par grand nombre d'entreprises nationales.

Le secteur privé : peine à trouver sa place et à tendance à se concentrer dans les grands centres urbains du pays, dès lors qu'il se nourrit en grande partie dans son fonctionnement des ressources humaines publiques.

Le secteur public : connaît encore des difficultés d'adaptabilité à la nouvelle situation épidémiologique et manque de rationalité et de flexibilité pour offrir aux citoyens des soins accessibles, de qualité et de moindre coût.

I.6. Carte sanitaire et schéma d'organisation sanitaire⁹ :

Art. 270 : La carte sanitaire fixe les normes de couverture sanitaire et détermine les moyens à mobiliser au niveau national et régional en tenant compte, notamment du bassin de population, des caractéristiques épidémiologiques, sanitaires, géographiques, démographiques et socio-économiques, afin d'assurer une répartition équitable des soins de santé.

Art. 271 : Le schéma d'organisation sanitaire vise à susciter les adaptations et les complémentarités de l'offre de soins, ainsi que les coopérations, notamment entre les établissements et structures de santé.

I.7. Les différents établissements publics de santé⁹ :

Les différents établissements publics de santé sont, notamment :

- Le centre hospitalo-universitaire (CHU)
- L'établissement hospitalier spécialisé (EHS)
- La circonscription sanitaire : unité de santé de proximité (USP), unité de soins hospitalière dénommée hôpital général (HG), unité de soins hospitalière spécialisée (HS).¹⁰
- L'établissement d'aide médicale d'urgence.

I.8. Les régions sanitaires¹¹ :

Depuis 1995, cinq régions sanitaires sont adoptées. Il s'agit des régions : Centre, Est, Ouest, Sud-est et Sud-ouest. Le tableau suivant présente la composition de chaque région sanitaire.

⁹JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 46, 29 juillet 2018²¹⁰<https://www.liberte-algerie.com/actualite/sante-lordonnance-du-ministre-198528>

¹¹Conference-RR-2015_Meklat_86581

Régions sanitaires	Centre chef-lieu « Alger »	Ouest chef-lieu « Oran »	Est chef-lieu « Constantine »	Sud-ouest chef-lieu « Béchar »	Sud-est chef-lieu « Ouargla »
Wilaya d'appartenance	Alger, Blida, Boumerdes, Tipaza, Tizi Ouzou, Bejaia, Bouira, Médéa, Djelfa, Bordj Bouariidj, Aïn Defla.	Oran, Relizane, Chlef, Mascara, Aïn Témouchent, Sidi Bel Abbès, Tlemcen, Saïda, Mostaganem, Tissemsilt, Tiaret.	Constantine, Annaba, Guelma, Skikda, El Taref, Tebessa, Khenchela, Mila, Souk Ahras, Oum El Bouaghi, Sétif, Jijel, Batna, M'sila.	Béchar, Tindouf, Adrar, Naâma, El Bayadh.	Ouargla, Ghardaïa, Illizi, Tamanrasset, El Oued, Biskra, Laghouat.

Tableau 3 : répartition des wilayas sur les régions sanitaires.

I.9. Les infrastructures sanitaires en Algérie ¹² :

Infrastructures hospitalières	Nombre
infrastructures publiques	
CHU (13254 lits)	14
EH (850lits)	5
EHS (10952 lits)	69
EPH (38156 lits)	195
EPSP	271
Nombre polycliniques	1627
Nombre salles de soins	5484
infrastructures privées	
cliniques privées avec 5230 lits	398
cabinets médicaux	19 114

Tableau 4 : les infrastructures hospitalières en Algérie.

I.10. les infrastructures hospitalières à Tlemcen¹³ :

01CHU	CHU Tlemcen	626 Lits	
05 EPH	EPH Ghazaouet	197 Lits	
	EPH Maghnia	285 Lits	
	EPH Nedroma	98 Lits	
	EPH Sebdu	232 Lits	
	EPH Remchi	77 Lits	
01 EHS	EHS Mère et enfant Tlemcen	261 Lits	
EPSP	Polycliniques	Salles de soins	Maternités
07	40	282	14 (Polyclinique) +05 (EPH)

Tableau 5 : les infrastructures hospitalières en Algérie.

¹² Conference-RR-2015_Meklat_86581¹

¹³DSP Tlemcen

I.11. la carte sanitaire de Tlemcen¹⁴ :

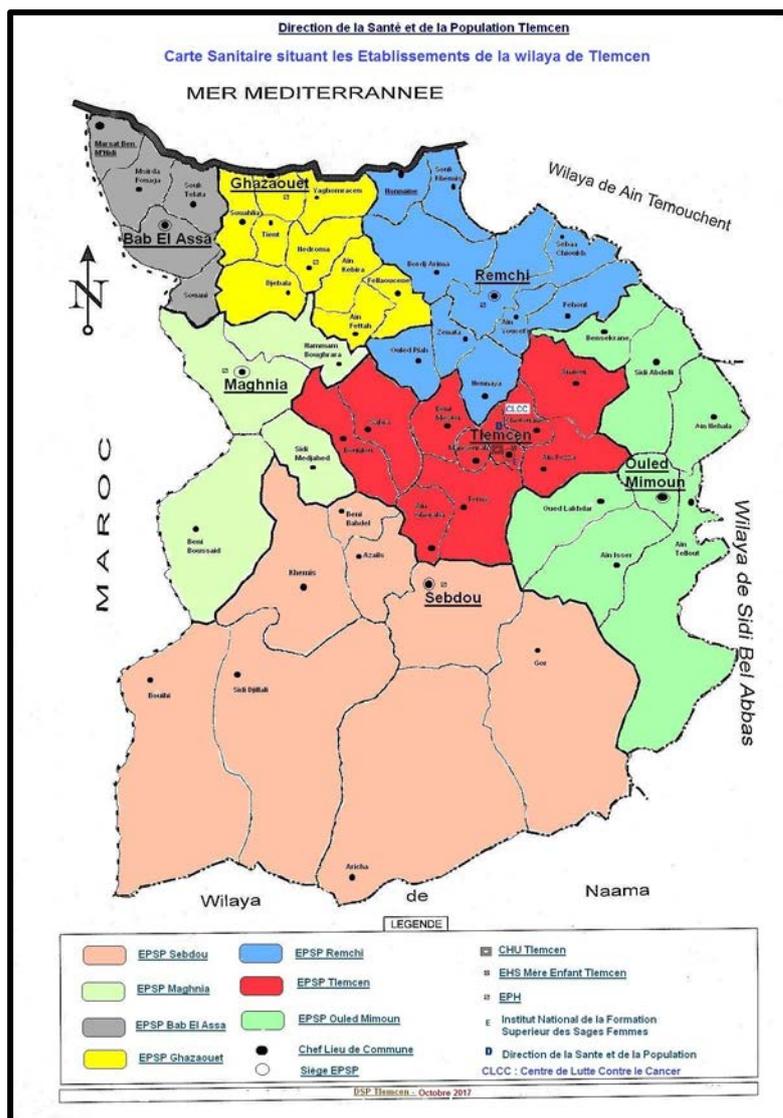


Figure 1 : la carte sanitaire de la Wilaya de TLEMCEM

I.12. Synthèse :

L'analyse des principaux indicateurs montrent des résultats et des avancées appréciables: en ressources humaines, en qualités de soins . Mais des inégalités et des insuffisances persistent avec :

- Insuffisance des équipements de santé.
- Insatisfaction des professionnels, des gestionnaires de santé ainsi que des usagers.

¹⁴DSP Tlemcen

II. La maternité :

I.1. Définition de la santé maternelle ¹⁵ :

La santé maternelle prend en compte tous les aspects de la santé de la femme de sa grossesse, à l'accouchement jusqu' au postpartum.

I.2. Définition de la maternité ¹⁶ :

- « État, qualité de mère ».
- « Fait de mettre un enfant au monde ».
- « Établissement ou service hospitalier où s'effectuent les accouchements ».

I.3. Les niveaux de maternité ¹⁷ :

Les maternités se classent par niveau, en fonction des possibilités de prise en charge du nouveau-né.

Niveau 1 :

- Maternité disposant d'une unité d'obstétrique : Prise en charge des grossesses normales.
- Présence pédiatrique permettant l'examen du nouveau-né. Soins postnatals de l'enfant ne présentant pas de problèmes particuliers.

Niveau 2A :

- Dispose d'une unité d'obstétrique et d'une unité de néonatalogie.
- Prend en charge des nouveau-nés pouvant présenter des pathologies d'intensité modérée.

Niveau 2B :

- Dispose d'une unité d'obstétrique et d'une unité de néonatalogie.
- Dispose en plus de lits de soins intensifs permettant une surveillance plus rapprochée et la prise en charge de pathologies plus lourdes.

Niveau 3 :

- Dispose d'une unité d'obstétrique, d'une unité de néonatalogie et d'une unité de réanimation néonatale.
- Prend en charge des grossesses à haut risque.
- Prend en charge des nouveau-nés avec des détresses graves
- Réanimation adulte

¹⁵https://www.who.int/topics/maternal_health/fr

¹⁶ <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/maternit%C3%A9/49852>

¹⁷ http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-puericulture/nouveaune/site/html/1_2.html

I.4. La situation de la santé maternelle dans le monde ¹⁸ :

-830 femmes environ meurent chaque jour de causes évitables liées à la grossesse et à l'accouchement.

-Le ratio de mortalité maternelle dans les pays en développement est, en 2015, de 239 pour 100 000 naissances, contre 12 pour 100 000 dans les pays développés.

-La mortalité maternelle est plus élevée en milieu rural et dans les communautés les plus pauvres.

- Entre 1990 et 2015, le taux mondial de mortalité maternelle (soit le nombre de décès maternels pour 100 000 naissances vivantes) n'a diminué que de 2,3% par an.

- On estime qu'environ 2,7 millions de nouveau-nés sont décédés en 2015 et 2,6 millions d'autres enfants sont mort-nés.

I.5. La situation de la santé maternelle en Algérie ¹⁹ :

Le taux de la mortalité maternelle a connu un "net recul" ces dernières années en Algérie et devrait se situer autour de 57.5 décès pour 100.000 naissances vivantes en 2015 alors qu'il était de 230 cas pour 100.000 naissances en 1990.

Admissions	1 104 043
Journées d'hospitalisation	2 056 289
Durée moyenne de séjour (DMS)	1,86
TOM	60,14
Taux de rotation	117,86
Nombre d'accouchements	862 531

Tableau 6 : Activité de gynécologie-obstétrique 2015.²⁰

Infrastructures	Régions centre	Régions ouest	Régions est	Régions sud est	Régions sud-ouest
Nombre maternité	105	110	110	46	38
Habitants pour 1 maternité	118436,1	80607,4	91478,3	74506,8	35056,4
Nombre lits maternité	800	885	842	278	191
Habitants pour lits 1 maternité	15544,7	10018,9	11950,8	12328,5	6974,6

Tableau 7 : les taux de couverture en infrastructures par région sanitaires en 2013.²¹

¹⁸<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

¹⁹<http://www.transactiondalgerie.com/index.php/actualite/440-sante-la-mortalite-maternelle-en-net-recul-ces-dernieres-annees-en-algerie>

²⁰<http://www.sante.gov.dz/index.php/indicateurs>

²¹Conférence-RR-2015_Meklat_86581

I.6. La situation de la santé maternelle à Tlemcen ²² :

Statistiques :

Effectifs	Naissances vivantes	Mort-nés	Décès 0-6 jours	Décès 7-28jours	Décès maternels
En milieu assiste	22281	210	278	94	11
A l'état civil	25200	295	/	/	/

Tableau 8 : situation démographique Wilaya Tlemcen 2017

service	N lits	Nombre accouchement	naissances	morts nés	Décès néonatale	décès maternel
Gynéco	30	/	/	/	/	/
obstétrique	40	3164	3187	23	32	1
Total	70	3164	3187	23	32	1

Tableau 9 : service gynéco-obstétrique d'EPH Maghnia 2017

service	N lits	Nombre accouchement	naissances	mort nés	Décès néonatale	décès maternel
Gynéco	20	/	/	/	/	/
obstétrique	24	512	508	4	0	0
Total	44	512	508	4	0	0

Tableau 10 : service gynéco-obstétrique d'EPH Remchi 2017

service	lits	Nombre accouchement	naissances	mort nés	Décès néonatale	décès maternel
Gynéco	20	/	/	/	/	/
obstétrique	20	1692	2377	33	8	1
Total	40	1692	2377	33	8	1

Tableau 11 : service gynéco-obstétrique d'EPH Sebdou 2017

service	N lits	Nombre d'accouchement	naissances	morts nés	Décès néonatale	décès maternel
Gynéco	6	/	/	/	/	/
obstétrique	6	863	863	10	5	0
Total	12	863	863	10	5	0

Tableau 12 : service gynéco-obstétrique d'EPH Nedrouma 2017

service	lits	Nombre d'accouchement	naissances	morts nés	Décès néonatale	décès maternel
Gynéco	18	/	/	/	/	/
obstétrique	20	1198	1201	9	0	0
Total	38	1198	1201	9	0	0

Tableau 13 : service gynéco-obstétrique d'EPH GHAZAOUET 2017

1. EPSP TLEMCEN			
Type de structure + dénomination	lits Maternité	Date de mise en service	Situation
POLYCLINIQUE ABOU TACHFINE AVEC MATERNITE	8	1988	fonctionnelle
POLYCLINIQUE CHETOUANE AVEC MATERNITE	8	2006	fonctionnelle
POLYCLINIQUE SABRA AVEC MATERNITE	6	1975	fonctionnelle

Tableau 14 : lits de maternité EPSP TLEMCEN 2017

2. EPSP REMCHI			
Type de structure + dénomination	lits Maternité	Date de mise en service	Situation
POLYCLINIQUE HENNAYA	10	1984	fonctionnelle
POLYCLINIQUE AIN YUCEF	10	2006	fonctionnelle
POLYCLINIQUE BORJ ARIMA	10	1987	fonctionnelle

Tableau 15 : lits de maternité EPSP REMCHI 2017

3. EPSP GHAZAOUET			
Type de structure + dénomination	lits Maternité	Date de mise en service	Situation
POLYCLINIQUE FLAUCEN	6	2015	Non fonctionnelle Manque de sage-femme

Tableau 16 : lits de maternité EPSP GHAZAOUET 2017

4. EPSP MAGHНИЯ			
Type de structure + dénomination	lits Maternité	Date de mise en service	Situation
POLYCLINIQUE BENI BOUSAID	10	2017	fonctionnelle
POLYCLINIQUE MAGHНИЯ	10	2016	Manque de sage-femme

Tableau 17 : lits de maternité EPSP MAGHНИЯ 2017

5. EPSP BAB EL ASSA			
Type de structure + dénomination	lits Maternité	Date de mise en service	Situation
POLYCLINIQUE BAB EL ASSA	5	2016	fonctionnelle
POLYCLINIQUE MARSA BEN MHIDI	5	1980	fonctionnelle

Tableau 18 : lits de maternité EPSP BAB EL ASSA 2017

6. EPSP SEBDOU			
Type de structure + dénomination	lits Maternité	Date de mise en service	Situation
POLYCLINIQUE BNISNOUS	4	1974	fonctionnelle
POLYCLINIQUE SID ELDJILALI	4	2014	Manque de sage-femme

Tableau 19 : lits de maternité EPSP SEBDOU 2017

7. EPSP OULED MIMOUN			
Type de structure + dénomination	lits Maternité	Date de mise en service	Situation
POLYCLINIQUE OULED MIMOUN	15	2000	fonctionnelle
POLYCLINIQUE BEN SEKRAH	10	1994	fonctionnelle
POLYCLINIQUE AIN TALOUT	6	2017	fonctionnelle

Tableau 20 : lits de maternité EPSP OULED MIMOUN 2017

²²DSP TLEMCEH

I.7. Synthèse:-

Théoriquement, L'analyse de ces statistiques montre des résultats et des avancés appréciables en matière des lits d'hospitalisation dédié à la maternité ainsi une suffisance en terme d'équipement.

Mais sur terrain, et d'après les visites et les enquêtes que j'ai faites, on peut dire qu'il y a un vrai manque au niveau des services des maternités .ce manque se traduit par :

-le transfert des patientes vers des structures supérieures (vers les EPH et généralement vers l'EHS mère enfant de Tlemcen) ce qui implique une surcharge de ces derniers.

-insatisfactions des soignants ainsi des patientes et leurs accompagnants.

III. Analyse des exemples :

III.1 Exemple n°01 : Pole mère enfant du CHR de Sainte pierre²³

1. Fiche technique :

Situation : Sainte pierre- France-
Capacité d'accueil : 216 lits
Surface : 21000 m²
Statut : public



Figure 2 : Pole mère enfant du CHR de Sainte pierre

2. L'accessibilité et la circulation :

- Le pôle mère enfant est intégré au centre hospitalier régional de sainte pierre.
- le bâtiment vient s'insérer dans un angle du site bordé par deux axes routiers.

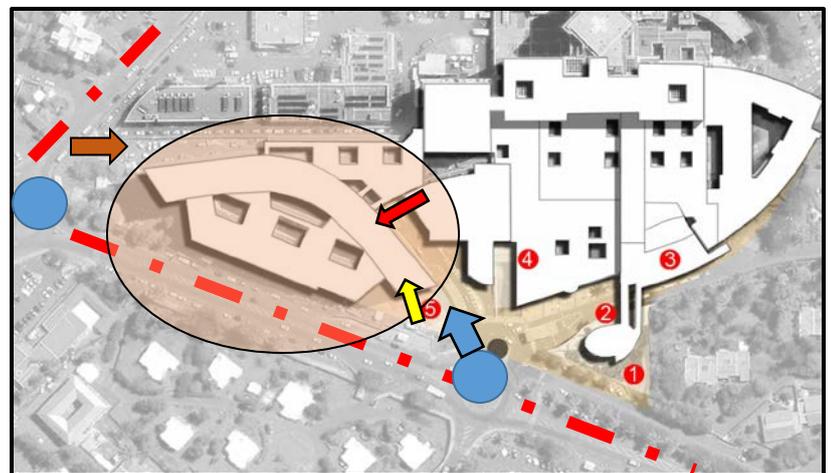
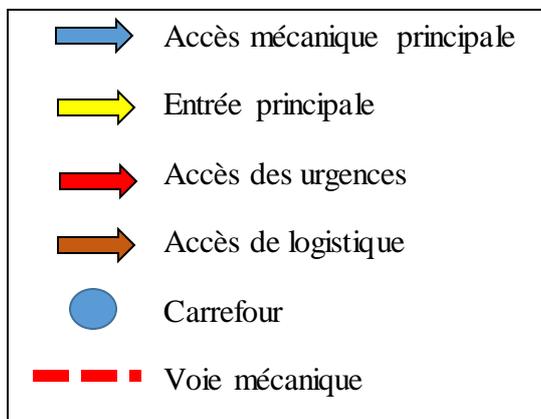


Figure 3 : plan de masse

3. L'analyse des plans :

• Le niveau N-2 :

- Ce niveau abrite les services d'accueil, de consultation, hôpital de jour, et le service d'orthogénie.

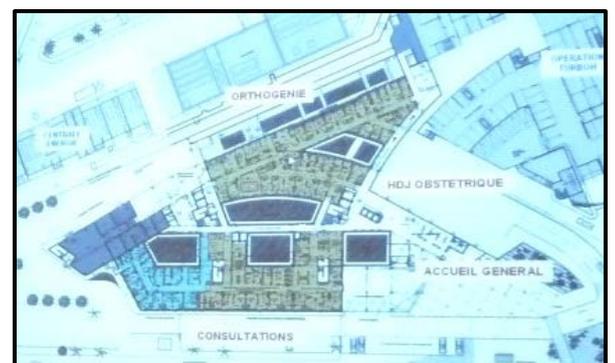


Figure 4 : plan de N-2

²³<http://www.reunionile.com/article-visite-du-pole-mere-enfant-du-chr-de-saint-pierre-71863612.html>

- **Le niveau N-1 :**

-Ce niveau abrite le secteur de naissance, la réanimation néonatale et les soins intensifs

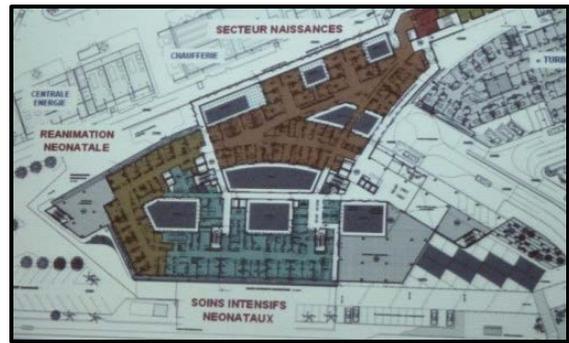


Figure 5 : plan de N-1

- **Le niveau N0 :**

-Ce niveau abrite hospitalisation grossesse à risque, l'hospitalisation obstétrique, soins de néonatalogie, bibrennerie centrale.

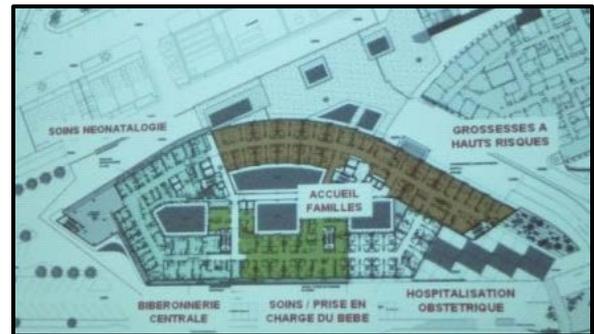


Figure 6 : plan de N0

- **Le niveau « étage technique » :**

Il regroupe les locaux techniques.

- **Le niveau N+2 :**

Le niveau 2 est consacré à l'obstétrique : chambres à un seul lit, sauf aux extrémités où il existe des chambres à deux lits (dont un pour l'accompagnant)



Figure 7 : plan de N+2

4. L'ambiance intérieure :

-Deux coursives extérieures habillées en bois permettent aux parents de voir les enfants malades depuis les fenêtres.

-Il existe des chambres kangourous où les parents peuvent séjourner avec les enfants. Un seul lit par chambre, (sauf cas exceptionnel où on peut avoir deux lits.)

-Des patios, qui sont de vrais puits de lumière éclairent les pièces et les passages.

-L'orientation des chambres est exceptionnelle. Les chambres au Nord ont une vue « montagne », les chambres orientées vers le Sud ont une vue « mer ».

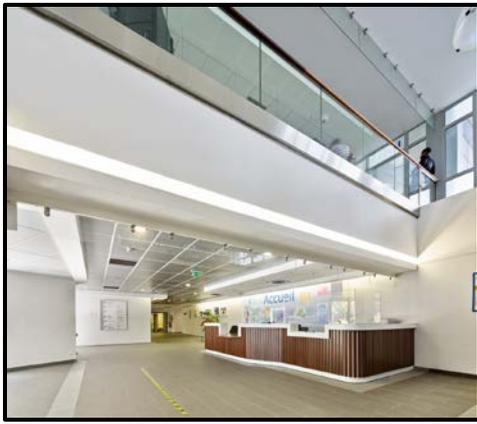


Figure 8 : hall d'accueil



Figure 9 : les patios



Figure 10 : chambre individuelle

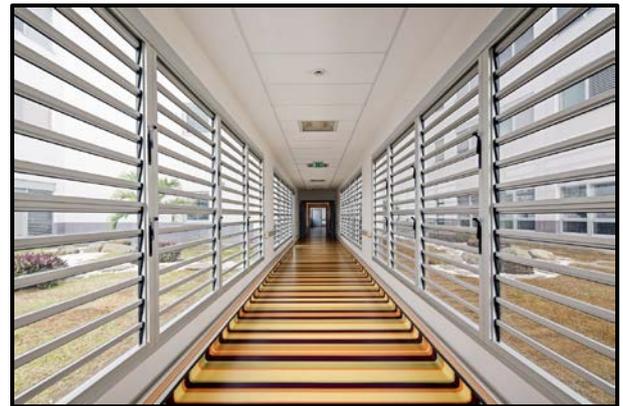


Figure 11 : des coursives intérieures

5. Analyse de la forme²⁴ :

-Le bâtiment a une forme semi éclipse qui contribue à enrichir le site d'une image fortement identifiant, repérable, préfigurant une porte de ville.

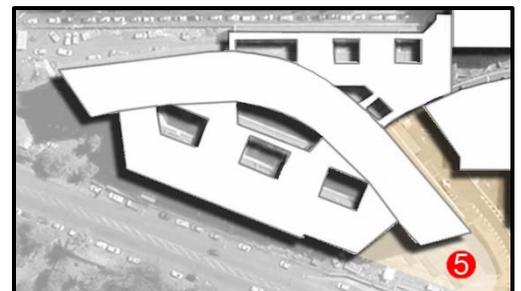


Figure 12 : la forme de bâtiment

6. Analyse des façades²⁴ :

-L'architecture du PFME s'inspire de la simplicité de la culture réunionnaise par une alternance de doubles façades en bois, de surfaces pleines et de baies privilégiant l'accès à la lumière naturelle.



Figure 13 : façade Est



Figure 14 : façade nord

III.2 Exemple n°02 : centre hospitalier de Mans²⁵

1. Fiche technique :

Projet : Centre Hospitalier du Mans

Situation : Mans – France-

Capacité d'accueil : 180 lits

Surface : 18600 m²



Figure 15 : Centre Hospitalier du Mans

2. L'accessibilité et la circulation :

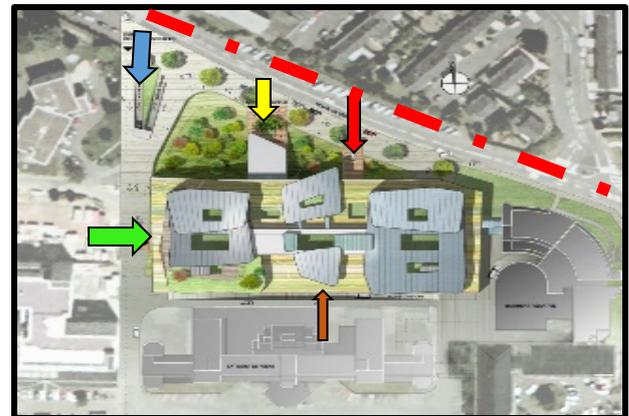
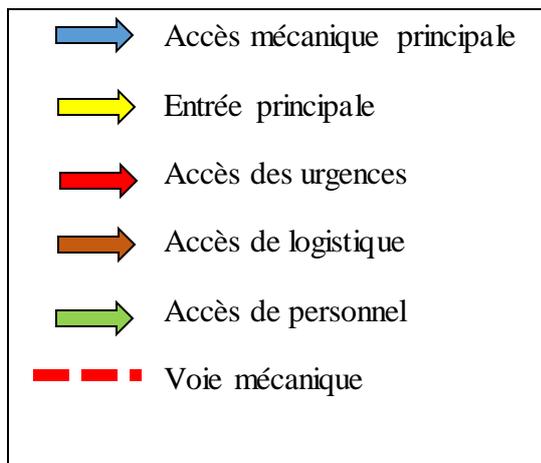


Figure 16 : plan de masse

-Le centre est situé dans un milieu urbain, intégré dans le centre hospitalier universitaire de Mans.

-le centre est accessible par 05 accès ;

- Accès principale
- Accès urgence
- Les parkings sous-sol
- Accès logistique
- Accès depuis le site hospitalier

²⁴<http://www.architecturemba.com/fr/projets/view/7/hopital-de-st-pierre-pfme>

²⁵www.aia.fr

3. Analyse des fonctions :



Figure 17 : plan de RDC

	Accueil et admission
	Consultation pédiatrique
	Consultation gynéco- obstétrique
	Imagerie médicale
	Urgence pédiatrique
	Urgence maternité



Figure 18 : plan de 1^{er} étage

	Bloc opératoire
	Néonatalogie
	Bloc obstétricale
	Hospitalisation grossesse à haute risque
	Réanimation néonatale



Figure 19 : plan de 2^{ème} étage

	Hospitalisation obstétrique
	Hospitalisation obstétrique
	PC médicale
	Les locaux techniques



Figure 20 : coupe AA



Figure 21 : coupe BB

4. Analyse de la forme :

- Le bâtiment a une forme de parallélépipède.
- Il a une volumétrie compacte avec des patios intérieurs.

5. Analyse des façades :

- Le bâtiment est de gabarit R+2
- Façades sont colorées
- on remarque la présence de l'effet d'horizontalité
- il y a Joue de volume
- les toitures sont courbées
- style architecturale moderne.



Figure 22 : la façade principale

Exemple n°03 : Centre Hospitalier de Chambéry -Pôle femme mère enfant l'Eveillon²⁶

1. Fiche technique :

Projet : Centre Hospitalier du Chambéry
 Situation : pays de Savoie- France-
 Capacité d'accueil : 136lits
 Surface : 12200 m²



Figure 23 : Pôle femme mère enfant l'Eveillon

2. L'accessibilité et la circulation :

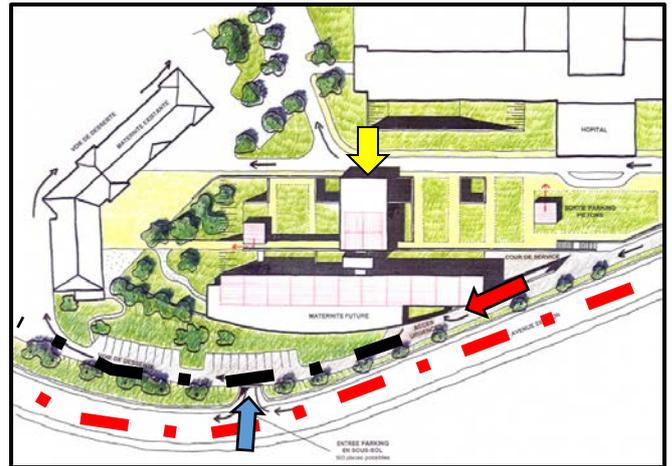
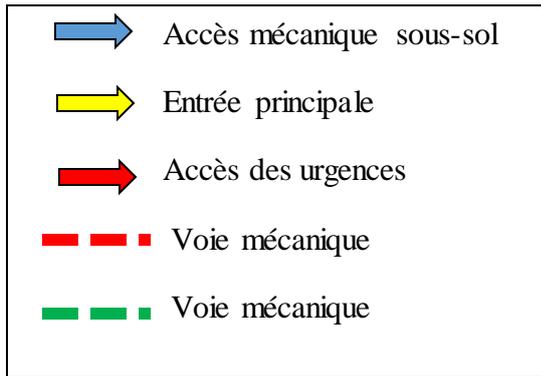


Figure 24 : plan de masse

-Le bâtiment se situe dans un milieu urbain, intégré dans un site hospitalier.

-le centre est accessible par les accès ;

- Accès principale
- Accès urgence
- Accès des parkings sous-sol

3. Analyse des fonctions :

-Les étages de ce centre sont organisés de la manière suivante :

<p>Au niveau S2</p>	<p>l'Accueil des Urgences Gynécologiques et Obstétricales</p> <p>L'Espace de Naissance (bloc obstétrical) constitué de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 salles de pré-travail, ▪ 7 salles de naissance dont une salle "nature", ▪ 1 salle dédiée pour les césariennes urgentes, ▪ 1 salle dédiée pour les césariennes programmées.
<p>Au niveau S1</p>	<p>Le service de réanimation néonatale avec 3 unités :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'unité de réanimation néonatale (10 lits), ▪ l'unité de soins intensifs (6 lits), ▪ l'unité de néonatalogie (12 lits : 6 lits de néonatalogie dont 3 chambres mère-enfant, 6 lits délocalisés dans le service de suites de couches) <p>On trouve également à ce niveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la biberonnerie ▪ la salle de préparation à l'accouchement

Au niveau N0	Le hall d'entrée : <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'accueil général de la maternité ▪ le secteur des consultations : secrétariats, salles d'attente, bureau des médecins, salles d'examen, ...
Au niveau N+1	Entièrement dédié à l'hospitalisation des suites de couches, il comporte 54 lits.
Au niveau N+2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ un secteur complémentaire d'hospitalisation des suites de couches : 6 chambres individuelles. ▪ l'hospitalisation des grossesses pathologiques : 18 lits. ▪ le secteur d'exploration et d'hospitalisation de Diagnostic anténatal : 4 places.
Au niveau N+3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'hospitalisation de gynécologie, soit 18 lits. ▪ Le service d'orthogénie (8 lits) - planification.

Tableau 21 : organisation spatiale

4. Analyse de la forme :

Le bâtiment est composé d'une forme parallélépipède et une forme semi éclipique relié entre eux par une passerelle.



Figure 25 : la forme de bâtiment

5. Analyse des façades :

- Gabarit : R+5
- une forme horizontale plutôt que verticale
- les couleurs utilisés : blanc, noir, marron
- style architecturale : moderne



Figure 26 : la façade de bâtiment

²⁶http://www.ch-metropole-savoie.fr/chc/p_8955/bienvenue-a-l-veille

III.4 synthèse d'analyse des exemples :

- L'implantation adaptée sera dans un milieu urbain à proximité de transport urbain et les infrastructures d'accompagnement.
- L'accessibilité est assurée par :
 - accès principale
 - accès urgences
 - accès logistique
 - accès de personnel.
- La circulation sera assurée par :
 - Horizontale : couloir ou coursive
 - Verticale : escalier ou rampe, ascenseur
- Les fonctions motrices de l'hôpital (urgences, consultation externe, imagerie médicale) sont situées en plein pied.
Le bloc opératoire, bloc obstétrical, réanimation doivent être situés loin de circulation publique.
L'hospitalisation abrite les derniers étages afin d'assurer le confort des patients.
Les fonctions de l'hôpital sont organisées selon les principes de proximité entre les services.
- Ambiance intérieur s'appuie sur :
 - utilisation des couleurs vives, apaisantes
 - profiter au maximum de l'éclairage naturel
 - utilisation des mobiliers de confort

Chapitre 02 : Approche Programmation

Introduction ²⁷ :

La programmation c'est l'étape d'expression des besoins. Elle va du général au particulier et s'attache à identifier les problématiques à prendre en compte, puis à les traiter.

Un programme expose :

- les objectifs.
- les principes généraux d'organisation fonctionnelle.
- les exigences fonctionnelles.
- les exigences techniques.

Les objectifs de la programmation :

Afin de définir les fonctions, les espaces, les relations fonctionnels et la répartition spatiale des fonctions, il est indispensable de répondre aux les questions suivantes :

- Qui ? : Les usagers de projets
- Quoi ? : Les besoins des usagers
- Comment ? : Le programme

I. Qui sont les usagers de projet ? :

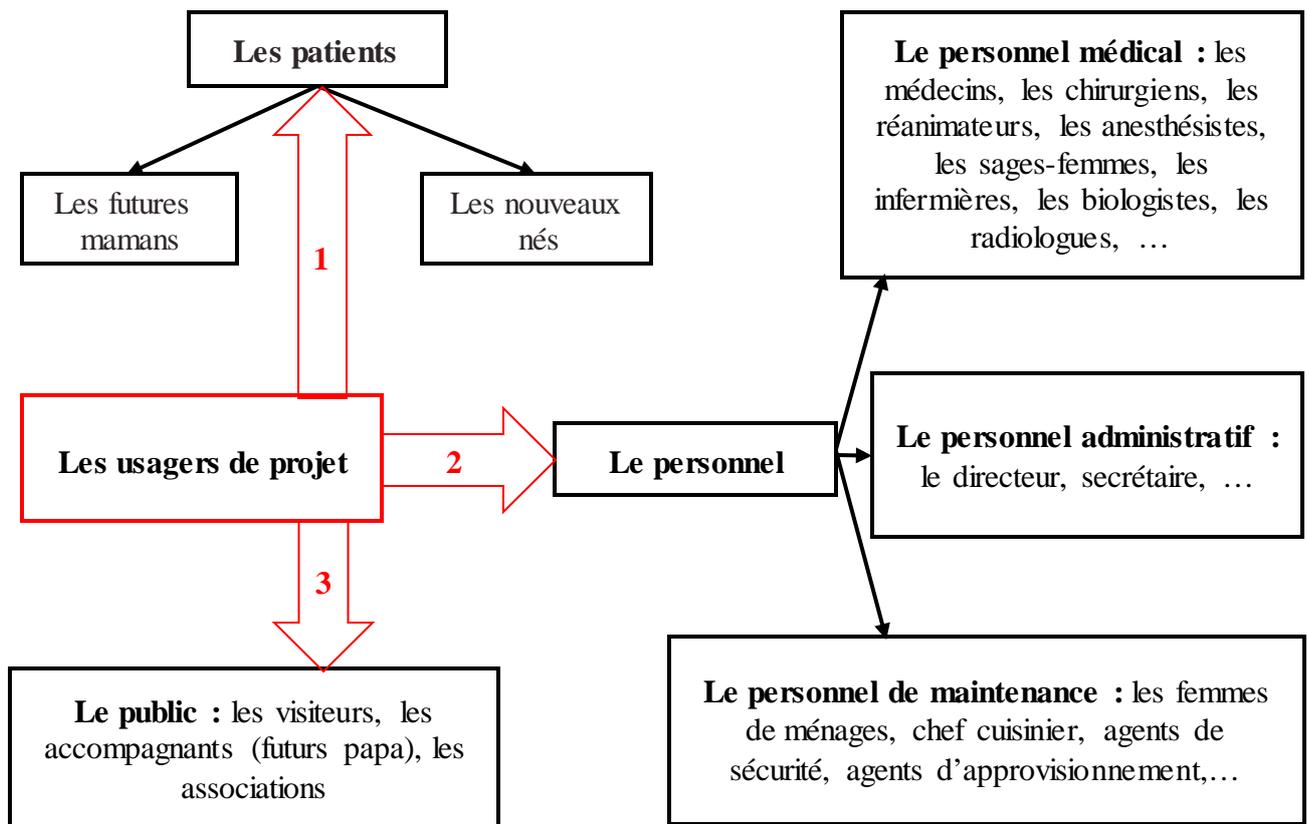


Schéma 1 : les usagers de la maternité

²⁷ livre « concevoir et construire un hôpital », Yann Bubien

II. L'échelle du projet :

II.1. Local :

La réalisation d'un projet local répondant aux besoins qualitatifs et quantitatifs de la population locale.

II.2. La capacité d'accueil :

En raison des besoins de la ville, l'évolution des techniques de la médecine, la maternité devra accueillir 60 lits d'hospitalisation.

III. Le programme de base :

fonction	Espace
Accueil, orientation	Hall d'accueil, commerces, halte-garderie, poste de sécurité, cafétéria,...
Secteur externe	bloc opératoire, imagerie médicale, les urgences, service de réanimation, soins intensifs, bloc obstétricale.
Plateau médicotechnique	Consultation, les explorations fonctionnelles, hôpital de jour.
Secteur d'hébergement	Les chambres, unité de soin, les services de suivi des soins.
Secteur technique et de logistique	-logistique médicale : pharmacie, stérilisation, la morgue.
	-logistique hôtelière : cuisine centrale, service de linge, blanchisserie.
	-logistique technique : maintenance, évacuation des différents déchets.
	-logistique administratif : différentes direction de l'hôpital.

Tableau 22: programme de base

IV. Le programme qualitatif et normes :

IV.1 Le concept d'accessibilité pour tous ²⁸ :

Les établissements hospitaliers peuvent être considérés comme accessibles lorsqu'ils permettent dans des conditions normales de fonctionnement, à des personnes en situation de handicap, avec la plus grande autonomie possible :

- de circuler.
- d'accéder aux locaux.
- d'utiliser les équipements.
- de se repérer et trouver son chemin.
- de communiquer.
- de bénéficier des services en vue duquel cet établissement a été conçu.

a) Arrivée sur le site hospitalier : stationnement du véhicule ²⁹ :

- Les places adaptées destinées à l'usage du public doivent représenter au minimum 2 % du nombre total de places prévues pour le public.
- Repérage : Chaque place adaptée destinée au public doit être repérée par un marquage au sol ainsi qu'une signalisation verticale.
- La largeur minimale des places adaptées doit être de 3,30 m.

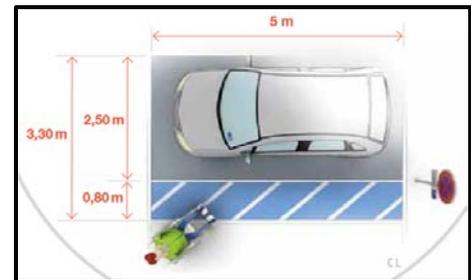


Figure 27 : stationnement PMR

b) La signalétique ²⁹ :

- Lorsque des informations permanentes sont fournies aux visiteurs par le moyen d'une signalisation visuelle ou sonore, celles-ci doivent pouvoir être reçues et interprétées par un visiteur handicapé.
- Les éléments d'information et de signalisation doivent être visibles, lisibles et compréhensibles par tous les usagers.

c) Cheminement extérieur ³⁰ :

- Les rampes d'accès doivent être conçues avec une pente d'une valeur maximale de 5 % avec un palier tous les 15 marches maximum.
- Largeur minimum de cheminement est de 1,40 m.

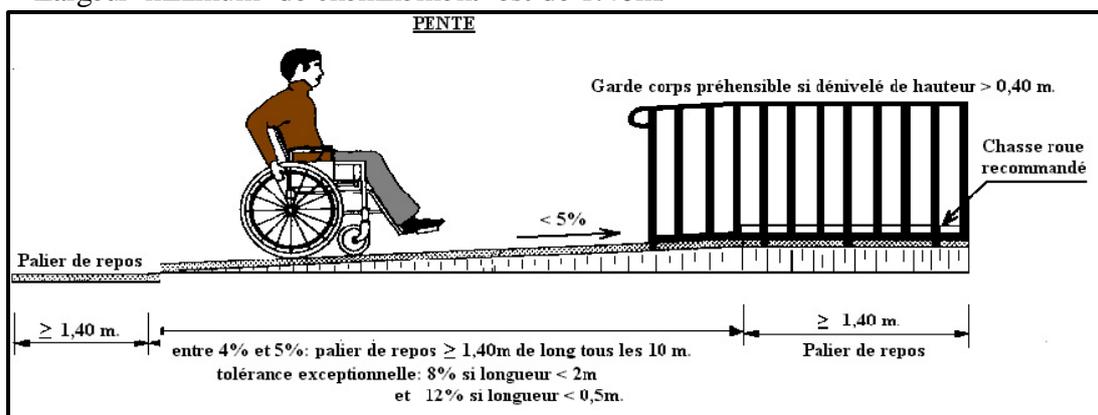


Figure 28 : cheminement accessible par les handicapés moteurs

²⁸ livre « concevoir et construire un hôpital », Yann Bubien.

²⁹ APHP_Guide-Accessibilite_Avril216 PDF.

³⁰ ANNEXE CAHIER DES CHARGES - TYPE APPLICABLE POUR LES PROJETS D'ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS PRIVÉS

d) Hall et guichet d'accueil³¹ :

- Les banques d'accueil doivent être utilisables par une personne en position « debout » comme en position « assis ».
- une partie au moins de l'équipement doit présenter les caractéristiques suivantes :
 - une hauteur maximale de 0,80 m ;
 - un vide en partie inférieure d'au moins 0,30 m de profondeur, 0,60 m de largeur et 0,70 m de hauteur permettant le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant.

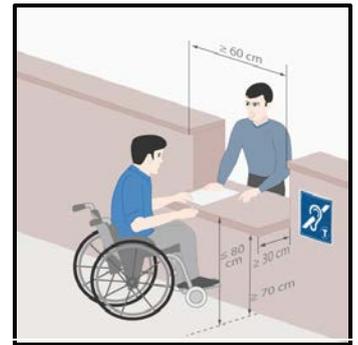


Figure 29 : guichet pour les handicapés moteurs

e) Salle d'attente³¹ :

- Pouvoir libérer dans la salle d'attente un emplacement de 80 cm x 130 cm pour un fauteuil roulant (ce peut être acceptable s'il y a des chaises volantes déjà en place car mobilier non fixe).
- Avoir des espaces de manœuvre (cercle de 150 cm de diamètre) dans chaque pièce (entrée, salle d'attente, bureau).

f) Sanitaires³¹ :

- Il comporte un dispositif permettant de refermer la porte derrière soi une fois entré
- Il comporte un lave-mains dont le plan supérieur est situé à une hauteur maximale de 0,85 m.
- la surface d'assise de la cuvette doit être située à une hauteur comprise entre 0,45 m et 0,50 m du sol.
- La barre d'appui latérale doit être située à une hauteur comprise entre 0,70 m et 0,80 m.
- Un lavabo accessible doit présenter un vide en partie inférieure d'au moins 0,30 m de profondeur, 0,60 m de largeur et 0,70 m.

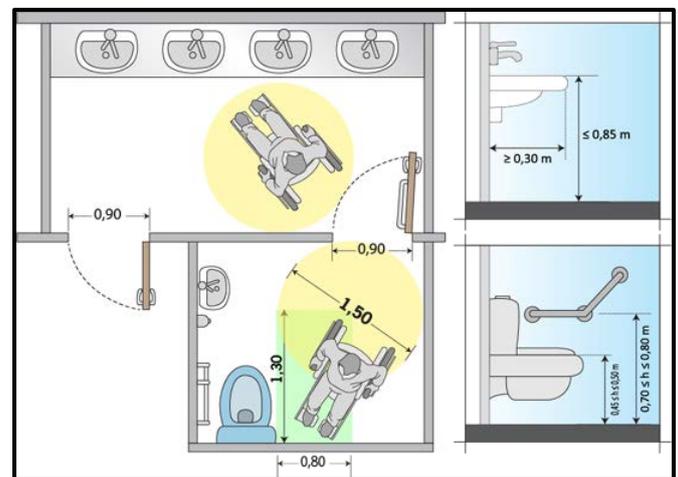


Figure 30 : sanitaire adapté pour les handicapés

g) Portes et sas³¹ :

- Les portes principales (100 personnes ou plus) doivent avoir une largeur minimale de 1,40 m.
- La largeur minimale du vantail couramment utilisé doit être de 0,90 m.
- Pour les portes automatiques, il est nécessaire de prévoir un temps suffisant pour permettre le passage (min : 6 secondes).
- Sas : prévoir un sas de préférence vitré et éviter un espace trop petit.
- Lorsqu'une porte comporte un système d'ouverture électrique, le déverrouillage doit être signalé par un signal sonore et lumineux.

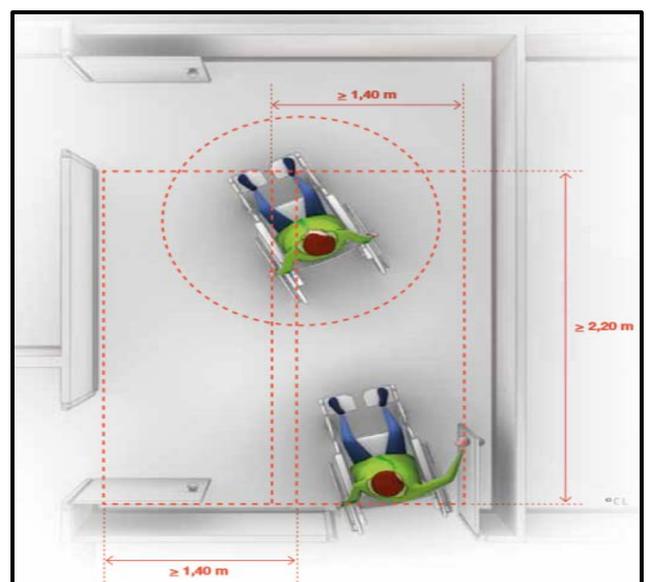


Figure 31 : sas adapté pour les handicapés moteurs

³¹ APHP_Guide-Accessibilite_Avril216 PDF.

h) Cabinet de consultation médicale ³² :

- Porte d'accès au cabinet suffisamment large pour accueillir une personne en fauteuil (0,90 m minimum).
- Sol souple de préférence, pour le confort de marche, et la propreté d'hygiène.
- Table d'examen à hauteur variable.
- Patère de déshabillage à la bonne hauteur : 0,90 à 1,30 m.



Figure32: Une table d'examen à hauteur variable.

i) Ascenseur ³² :

- la cabine a au minimum 140 cm de profondeur et 110 cm de largeur.
- les boutons d'appel à l'extérieur de la cabine et ceux à l'intérieur de la cabine, d'alarme et de sélection des étages et le téléphone, sont placés à une hauteur comprise entre 80 cm et 90 cm de façon à être accessibles.
- Toutes les indications écrites sont traduites en braille. Le système de communication doit être visuel et doublé d'une synthèse vocal.
- le palier a une aire de rotation de minimum 150 cm de diamètre.
- les trois parois sont munies d'une main courante placée à 90 cm du sol et à 3,5 cm de la paroi.
- avoir au minimum 90 cm de largeur de passage libre.

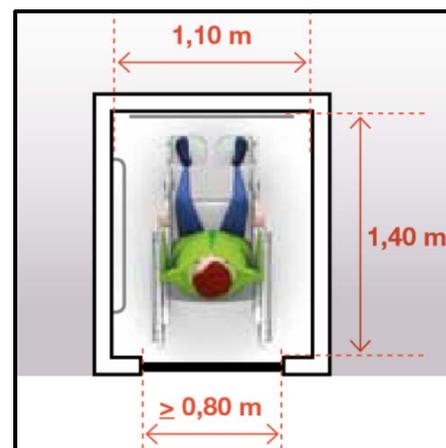


Figure33 : ascenseur accessible au fauteuil roulant.

j) Escalier ³²:

- La largeur minimale entre mains courantes doit être de 1,20 m.
- Les marches doivent répondre aux exigences suivantes :
 - hauteur inférieure ou égale à 16 cm.
 - largeur du giron supérieure ou égale à 28 cm.
- Être située à une hauteur comprise entre 0,80 m et 1,00 m.
- Les nez-de-marches doivent être contrastés visuellement par rapport au reste de l'escalier, être non glissants.

k) Chambre d'hospitalisation ³² :

- Le nombre minimal de chambres adaptées est :
 - 1 chambre si l'établissement ne comporte pas plus de 20 chambres
 - 2 chambres si l'établissement ne compte pas plus de 50 chambres ;
 - 1 chambre supplémentaire par tranche ou fraction de 50 chambres supplémentaire au-delà de 50.
- Une chambre adaptée doit comporter en dehors du débattement de porte éventuel et de l'emprise d'un lit de 1,40 m x 1,90 m
- Si la chambre est individuelle, le lit à prendre en compte est de dimensions 0,90 m x 1,90 m.

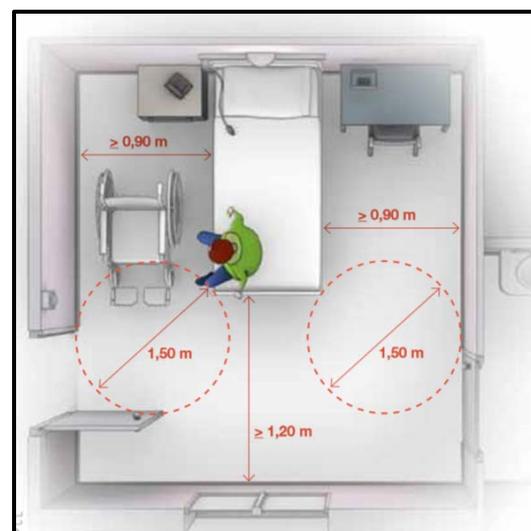


Figure34: chambre accessible au fauteuil roulant.

³²APHP_Guide-Accessibilite_Avril216 PDF.

IV.2.Les accès : ³³ :

Il faut prévoir des accès différenciés :

- à l'entrée générale de l'établissement.
- aux urgences.
- à l'approvisionnement.
- aux services et éventuellement au personnel.

IV.3.Les couloirs ³³ :

- Les dimensions des couloirs sont comme suit :
 - Zones de soins et d'approvisionnement : 2,40 m
 - Zones de traitement : 2,40 m
 - Devant ascenseurs : 3,00 m
 - Couloirs secondaires avec peu de circulation et sans circulation de lits : 1,50 m

IV.4.Les flux ³⁴ :

Différentes liaisons sont à caractériser :

- **Avec l'extérieur** : accès divers, liaisons avec l'environnement.
- **Entre les secteurs** : critère de proximité entre les différents secteurs hiérarchie dans les circulations générales et internes à chaque service.
- **Selon les usages** : circulation médicale, publique, logistique.

IV.5.Types de circulations ³⁴ :

Les liaisons physiques de l'hôpital doivent gérer de manière différenciée trois types de circulations assurant les flux de personnes et les flux de matière :

- Les circulations médicales, générales et internes aux secteurs et aux services réservées :
 - aux personnel et certains malades en ambulatoire.
 - aux malades couchés.
- Les circulations publiques réservées :
 - au personnel.
 - aux malades en ambulatoires et à leurs accompagnants.
 - aux visiteurs.
- Les circuits logistiques qui empruntent les deux précédents types et on aussi des circulations réservées aux flux de différenciés de matières (repas, linge propre ou sale,...).

IV.6.L'accueil du public : le hall de l'hôpital

- Premier lieu de contact, le hall est un espace de réception, d'orientation et d'information. Son traitement architectural a un impact déterminant sur les patients et les visiteurs.²
- Le choix de mobiliers confortables de type salon de détente (fauteuil individuel ou canapé).
- Dans un hall d'accueil on peut avoir des moyens de communication, des boutiques, des kiosques à journaux, garderie, cafétéria, une pharmacie.



Figure35 : hall de l'hôpital de chu de tours

³³ ANNEXE CAHIER DES CHARGES - TYPE APPLICABLE POUR LES PROJETS D'ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS PRIVES

³⁴ Livre « concevoir et construire un hôpital », Yann Bubien

IV.7. Le secteur de consultation externe:-

- Une consultation médicale est un examen d'un patient réalisé dans le cabinet d'un médecin généraliste ou spécialiste qui peut conduire à des actes techniques, d'investigation, d'éducation, de prévention.³⁵
- Les consultations externes sont des consultations ambulatoires (pas d'hospitalisation).

➤ **Recommandation** ³⁶ :

- Tout cabinet de consultation doit comporter au moins :
 - Un lavabo.
 - Un local pharmaceutique comprenant des rangements et un réfrigérateur.
- Les sanitaires H/F : 01 pour 10 personnes.
- Les bureaux de consultation de gynécologie obstétrique : 15 à 20 m².
- Les bureaux de consultation : 12 à 15 m².



Figure36 : cabinet de consultation.

IV.8. Plateau technique :

- Le plateau médicotechnique lourd regroupe tous les actes nécessitant un appareillage de haute technicité.³⁷

a. Le bloc opératoire :

- Il s'agit de l'ensemble de plusieurs salles d'opérations réunies dans une même unité immobilière. Cet ensemble est isolé du monde extérieur de l'hôpital et accessible seulement aux personnes autorisées.
- La gestion du propre et du sale est indispensable dans un bloc opératoire.

Les circuits de bloc opératoire ³⁸ :

- ✓ **Circuit double** :(Couloir propre et couloir sale)

Avantage :

- Le linge sale, les déchets, le matériel souillé ne passent pas par le couloir propre.

Inconvénients :

- Il est consommateur de surface et de personnel.
- Coûteux et peu respecté, des études montrent qu'il constitue une fausse sécurité
- Le linge sale, les déchets, le matériel souillé ne passent pas par le couloir propre.



Figure37 : salle d'opération à double circuit.

³⁵<https://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/27828-consultation-medecale-definition>

³⁶ANNEXE CAHIER DES CHARGES - TYPE APPLICABLE POUR LES PROJETS

D'ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS PRIVES

³⁷livres « concevoir et construire un hôpital », Yann Bubien

³⁸ les principes d'architecture, de circuits, d'aménagement et d'équipements des locaux au bloc opératoire PDF

✓ **Circuit simple** :³⁹

Avantage :

- La tendance actuelle est au simple circuit.
- éclairage naturel des salles d’opération est plus facile à réaliser
- possibilité d’une seule porte coulissante limitant les flux de particules et les baisses de pression de la salle d’intervention.

Inconvénients :

- Lors de l’évacuation, il est indispensable d’emballer le linge sale, les déchets et le matériel souillé dans des contenant étanche et propre afin d’éviter toute contamination de circuit.

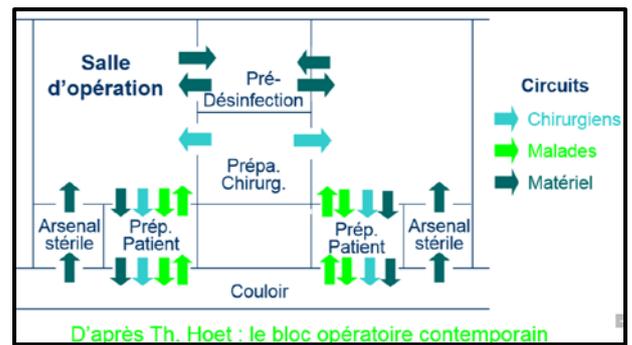


Figure38 : salle d’opération à circuit simple.

• **Les Douanes :**

La mise en place de douanes isole la zone protégée de l’extérieur du bloc et contribue à l’asepsie progressive. Ces douanes contrôlent l’accès du bloc et concernent tous les flux pénétrant dans le bloc ou sortant du bloc.⁴⁰

	Zone pour entrer dans le bloc (1^{er} douane)	Zone pour entrer dans La salle d’intervention (2^{ème} douane)	Zone pour accéder à la zone opératoire (3^{ème} douane)
Patient	SAS de transfert Lit-plateau-brancard	réparation du patient Pose de dispositifs d’anesthésie Préparation cutanée	Entrée de la salle Champs opératoires Champ cutané
Personnel	SAS vestiaire Tenue de bloc Lavage des mains	Préparation chirurgiens Lavage des mains	Avant l’incision Habillage chirurgical
Matériel	-Zone de décontamination -Zone de réception du matériel -Décartonnage	Arsenal stérile Réapprovisionnement Conditionnement	Pendant l’intervention Retrait de l’emballage de conditionnement

Tableau23: Concept d’asepsie progressive³⁶

• **Les types de SAS :**⁴¹

- la zone de réception spécifique pour le dé cartonnage de matériels ou les consommables : ou SAS de dé cartonnage.
- la salle de transfert de patient.
- le vestiaire de bloc.

³⁹DICOM_Guide_BlocsOpératoires

⁴⁰www.resclin.fr > formation_congres > 18-les-circuits-au-bloc

⁴¹les principes d’architecture, de circuits, d’aménagement et d’équipements des locaux au bloc opératoire PDF

•Le vestiaire de bloc ⁴² :

Les vestiaires sont divisés en deux zones :

- Une « zone entrante » où l'on laisse ses vêtements extérieurs avant de revêtir les habits de bloc.
- Une « zone sortante » où les mêmes habits sont déposés avant de reprendre les vêtements extérieurs.

On peut même idéalement séparer complètement le circuit entrant du circuit sortant par l'intermédiaire de caissons à double entrée, où sont déposés puis repris les vêtements d'extérieur.

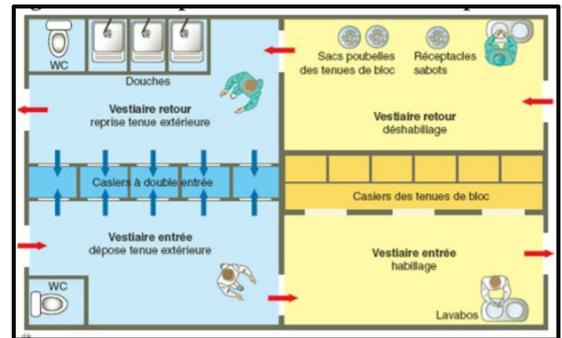


Figure39 : vestiaire.

•La salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI) ⁴³ :

SSPI ou salle de réveil, est un espace spécifique à proximité des salles d'opération. Elle est dédiée à la surveillance des patients après une intervention sous anesthésie.

➤ Recommandations ⁴⁴ :

- Toute clinique et pour toutes spécialités confondues 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 m².
- La superficie minimale pour des salles d'opération orthopédique, de cardio- vasculaire, et de neurologie doit être de 45 m².
- La hauteur nette sous-plafond pour le bloc doit être de 2,80m à 3 m finis pour l'éclairage opératoire.
- 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 1m 30.
- la salle d'opération a une forme carré ou rectangulaire avec des angles arrondis.
- D'après les recommandations de la Société française d'anesthésie et de réanimation de septembre 1994, la capacité d'accueil d'une salle de réveil : 1.5 place au minimum par salle d'intervention.⁴⁵
- la superficie de la salle de réveil : 10à12 m² par emplacement est recommandée.
- la salle de réveil est aménagée en forme de U favorisant la vision des lits et réduisant les déplacements.

⁴² [campus.cerimes.fr > enseignement > bloc > site > html > cours](http://campus.cerimes.fr/enseignement/bloc/site/html/cours).

⁴³ <https://www.docvadis.fr/xavier-douysset/mon-guide-medical/les-traitements-chirurgicaux/qu-est-ce-qu-une-salle-de-reveil/>

⁴⁴ Annexe cahier des charges - type applicable pour les projets d'établissements hospitaliers privés PDF

⁴⁵ [campus.cerimes.fr > enseignement > bloc > site > html > cours](http://campus.cerimes.fr/enseignement/bloc/site/html/cours)

• **Liaisons fonctionnels :**⁴⁶

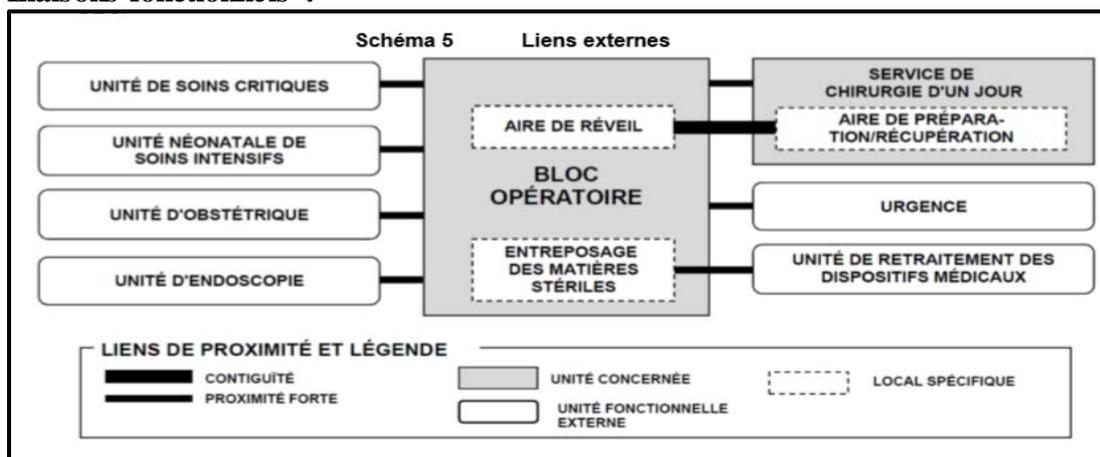


Figure40 : liaisons fonctionnelles externe de bloc opératoire

b. Le bloc obstétrical :⁴⁷

• **L'obstétrique :** Discipline à la fois médicale et chirurgicale, l'obstétrique étudie et prend en charge la grossesse et l'accouchement.⁴⁸

• Le bloc accouchement est aménagé dans des locaux complètement séparés des autres services de l'établissement.

• Il est pourvu d'un accès indépendant qui peut être des urgences, les familles seront dirigées à partir de l'entrée vers les salles d'attentes.

• **Salle de travail :** (la salle de naissance ou salle d'accouchement) est une pièce dédiée aux accouchements dans les hôpitaux et les cliniques.⁴⁹

• **Salle nature ou salle physiologique**⁵⁰ : une salle qui favorise l'accouchement physiologique, cette salle intègre :

- Un lit d'accouchement.
- Une baignoire ou une douche pour relaxer la patiente.
- Un ballon de naissance pour positionner le bassin et aider à la descente du bébé.
- Une liane en tissu, ou drapé suspendu
- Une table à langer et une lampe chauffante pour que la mère puisse apporter les premiers soins à son enfant.
- Une zone médicalisée pour assurer la sécurité si besoin.

D'autres prestations peuvent être intégrées au pôle physiologique comme la possibilité de mettre de la musique, d'avoir un lit rond pour plus de confort.



Figure41 : salle nature.

➤ **Recommandations :**

- La surface de la salle de pré travail à 2 lits : 24m².
- La surface de travail à 1 table d'accouchement : 20 m².
- La salle de réanimation des nouveaux nés pour 02 tables se situe entre les deux salles d'accouchement ou est placé un incubateur ou une couveuse.
- La distance séparant cette unité du bloc opératoire doit être très courte pour faire face à toute éventualité de transfert des parturientes.
- Il est à proximité également du laboratoire.

⁴⁶15-610-05W PDF.

⁴⁷ Annexe cahier des charges - type applicable pour les projets d'établissements hospitaliers privés PDF.

c. Le laboratoire de biologie :⁵¹

- C'est un lieu où sont réalisées des analyses de substances d'origine humaine (échantillons).
- **Les champs d'activité** :
 - **Biochimie** : Spécialité à l'intérieur de laquelle on procède à l'analyse des constituants des liquides biologiques.
 - **Microbiologie** : spécialité qui s'intéresse à l'identification des micro-organismes.
- L'aménagement du laboratoire doit être basé sur des stratégies de flexibilité et d'adaptabilité afin d'anticiper les évolutions technologique.
- Optimiser l'apport de la lumière naturelle afin de fournir un environnement de travail agréable pour le personnel.
- Favoriser une ambiance (éclairage, couleurs, finis et mobilier) propice à l'accomplissement d'activités qui nécessitent un degré élevé de concentration.
- La proximité forte de laboratoire avec :
 - Unité des urgences.
 - Unité des soins critiques.
 - Le bloc opératoire.
 - Le bloc obstétrical.
- les systèmes transporteurs (ascenseurs, monte-charges et tubes pneumatiques) peuvent diminuer le besoin de proximité physique requis.



Figure42 : salle de laboratoire.

➤ Recommandations :⁵²

- Tout laboratoire doit disposer d'un poste de douche.
- Les paillasse doivent avoir une profondeur de 60 cm avec bac-évier intégrés et rangements sous-paillasse.
- Exploration biologiques : 15 à 20 m².
- Les salles de prélèvement : 10 m².
- Prévoir les dégagements minimaux suivants :⁵³
 - ✓ 1,5 m entre les comptoirs ou les équipements qui se font face et lorsque le personnel travaille dos à dos.
 - ✓ De 46 cm à 61 cm de chaque côté des portes.
 - ✓ 1,12 m comme espace de circulation.

⁴⁸<https://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/20879-obstetrique-definition>.

⁴⁹<https://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/42903-salle-de-naissance-definition>.

⁵⁰<https://www.hifamilies.fr/grossesse/la-salle-nature-ou-physiologique-pour-une-naissance-naturelle>

⁵¹ 14-610-05WPDF

⁵² Annexe cahier des charges - type applicable pour les projets d'établissements hospitaliers privés PDF.

⁵³ 14-610-05WPDF

IV.9. Imagerie médicale :⁵⁴

- L'imagerie médicale est un ensemble de techniques consistant à mettre en image différentes régions ou différents organes de l'organisme. ⁵⁵
- Il existe plusieurs types d'imageries médicales :⁵⁶
 - radiologie, qui utilise les rayons X pour explorer les os, les poumons...
 - l'échographie, qui se sert des ultrasons pour explorer les organes pleins et qui permet d'observer le fœtus au cours de la grossesse.
 - l'imagerie par résonnance magnétique (IRM) qui permet d'obtenir des images en coupes du corps.
 - le scanner qui donne également des images en coupe et qui permet de réaliser la représentation d'organes en 3D.
- Locaux doivent être planifiés dans un objectif de flexibilité permettant de les adapter aux fréquences et à l'importance des changements technologique.
- Situer les secteurs à fort volume à proximité des aires d'accueil et d'attente (ex. : radiographie, échographie, TDM).
- **Les liaisons fonctionnelles externes de l'unité d'imagerie médicale :**

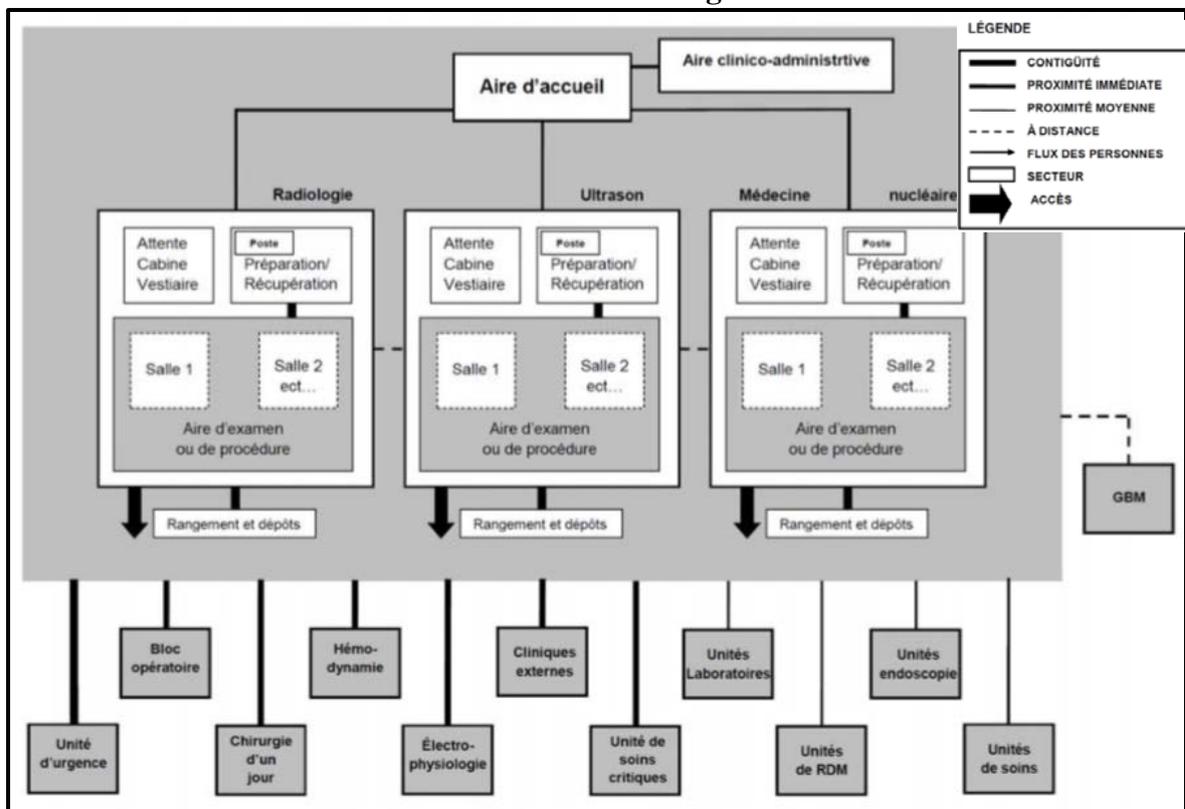


Figure 43 : Les liaisons fonctionnelles externes de l'unité d'imagerie médicale

➤ **Recommandations** :⁵⁷

- Radiologique standard (déshabilleurs non compris) :25 à 30 m².
- Le cabinet de déshabillage doit avoir une surface minimale de 1 m².
- Exploration radiologique spécialisées : 30 à 40 m².
- En tout état de cause, la porte devra permettre l'accès d'un lit à la salle.
- La hauteur minimale pour toute salle de radiodiagnostic est de 3 m.

⁵⁴14-610-05WPDF.

⁵⁵<https://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/27923-imagerie-medicale-definition>.

⁵⁶<https://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/27923-imagerie-medicale-definition>.

⁵⁷Annexe cahier des charges - type applicable pour les projets d'établissements hospitaliers privés PDF.

IV.10. Les urgences :

- Le service d'urgence est en charge de l'accueil et des soins des personnes qui se présentent d'elles-mêmes à l'hôpital ou qui arrivent via les services de secours comme les pompiers ou le Samu.
- Quelle que soit l'urgence, vitale ou non, le rôle de ce type de service hospitalier est simple : accueillir tous types de patients, sans sélection et ce, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. ⁵⁸



Figure44: service d'urgence.

• Les grands principes de construction ⁵⁹ :

✓ Situation :

- le service des urgences est fléché visible et accessible de la porte principale de l'hôpital par un circuit dédié.
- son entrée est distincte de celle des services médicaux de l'hôpital.
- il est situé sur un même niveau et de plein pied.
- il est implanté à proximité de l'imagerie médicale, bloc opératoire, et si possible à proximité de réanimation et des laboratoires.

✓ Les circulations :

- le service d'urgence n'est traversé par aucun flux étranger de son activité.
- les flux de patients sont organisés dans la continuité, selon le principe de marche en avant.

✓ La sectorisation :

- SU est répartie en zones fonctionnels : zone d'accueil, zone de soin, zone technique, zone de service (bureaux, salle de repos,...), unité d'hospitalisation de courte durée.

✓ La polyvalence des zones :

La flexibilité, l'adaptabilité est un objectif majeur du fait de l'évolution rapide de l'environnement.

✓ Surveillance, efficacité, intimité et confidentialité :

- la configuration des salles d'examen nécessite un équilibre entre les besoins d'intimité et de confidentialité et la nécessité pour les soignants d'avoir une surveillance visuelle sur l'ensemble des patients et des accompagnants.

✓ Ambiance :

- favoriser l'éclairage naturel.
- la mission d'un service d'urgence est particulière car les urgences sont à la croisée de chemins à la fois médicaux mais aussi sociaux. Elle intègre la notion de soin mais aussi la notion d'accueil.
- Les matériaux sont choisis pour créer une ambiance susceptible de réduire l'anxiété.

➤ Recommandations ⁶⁰ :

- Salle de déchoquage : entre 20-25 m².
- Salle de soin : entre 14-16 m².
- Bureaux : entre 9-16 m².
- Bibliothèque, salle de réunion : entre 30 et 40m².
- Les couloirs : une largeur supérieure à 2.00m.
- Les portes : une largeur de 1.40m pour le passage des brancards.

⁵⁸<https://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Dossiers/Fiche.aspx?doc=services-urgence>

⁵⁹architecture des services d'urgence PDF.

⁶⁰architecture des services d'urgence PDF.

IV.11. Les soins intensifs et réanimation ⁶¹ :

- La réanimation est un service spécialisé où sont hospitalisés les patients les plus graves. Ils y bénéficient d'une surveillance constante des fonctions vitales comme la ventilation, l'oxygénation, la pression artérielle, les fonctions cardiaque et rénale. ⁶²
- L'architecture générale de l'UR doit comporter des zones spécifiquement dédiées :
 - ✓ Une zone d'accueil et de circulation pour les patients admis et sortants de l'UR :
 - Les couloirs : une largeur minimum de 2.5m (le passage d'un lit médicalisé lourd et des appareils de suppléance respiratoire et circulatoire).
 - Les superficies accordées pour lit de réanimation ⁶³ : 14 à 16 m².
 - ✓ Une zone d'accueil pour les familles :
 - Elle doit comprendre un sas ou un comptoir d'accueil, une salle d'attente avec un nombre de fauteuils suffisant et une pièce d'entretien permettant le respect de la confidentialité.
 - Elle est accessible aux familles 24 heures/24 afin de visiter leurs proches.
 - ✓ Une zone de soins.
 - ✓ Une zone dédiée aux personnels.
 - ✓ Une zone administrative et tertiaire.
 - ✓ Une zone technique et logistique.

IV.12. L'hospitalisation⁶⁴ :

- C'est une entité fonctionnelle, composée de plusieurs lits, disposée sur un même niveau.
- L'hospitalisation devra être en liaison avec les services médico-techniques, en fonction de la nature des soins dispensés et être desservie par les services généraux.
- Aujourd'hui les chambres hospitalières sont individuelles pour plus de confort et d'intimité.
- Aucune chambre destinée à l'hospitalisation ne peut être installée dans un sous-sol ou un demi-sous-sol.
- Chaque lit doit être accessible des trois côtés (60 cm d'écart entre le dernier lit et le mur).
- L'écart entre deux lits ne peut être inférieur à 1 m - celui du pied du lit au mur opposé de 1m 30 à 1m 80
- Les couloirs au niveau des services d'hospitalisation doivent être d'une largeur de 1m 80 au minimum
- les portes larges de 1m10 afin de faciliter le passage d'un malade transporté sur chariot roulant, sur brancard à porteur, ou sur lit roulant
- Comporter un équipement sanitaire comprenant un WC et un lavabo et une douche, située à l'entrée de la chambre
- Les dimensions minimales :
 - Chambre à 1 lit avec sanitaire et douche : 16 m²
 - chambre à 1 lit avec sanitaire et douche Normes handicapés : 20 m²
 - Chambre à 2 lits avec sanitaire et douche : 22 m²



Figure 45: chambre hospitalière.

⁶¹ https://www.srlf.org/1203-Reanimation-Vol21-N3S3-pS523_pS539

⁶² <https://sfar.org/pour-le-grand-public/information-medicale-sur-la-reanimation/>

⁶³ cahier des charges - type applicable pour les projets d'établissements hospitaliers privés PDF

⁶⁴ cahier des charges - type applicable pour les projets d'établissements hospitaliers privés PDF

➤ La néonatalogie :

- La néonatalogie est la spécialité médicale qui s'intéresse au développement de l'embryon et du fœtus ainsi qu'aux nouveau-nés. Cette discipline étudie également les enfants prématurés (nés trop tôt ou étant trop petits) et elle se consacre aux soins de tous les nouveau-nés.⁶⁵
- Le Service de néonatalogie est spécialisé dans la prise en charge de nouveau-nés dont l'état nécessite des soins intensifs et une surveillance étroite.⁶⁶

IV.13. Les services techniques et logistiques :

La logistique est la troisième porte de l'hôpital, réservée aux entrées et sortie de matières.⁶⁷

a. Logistique administrative :

L'administration est constituée de :

- la direction générale.
- la direction des moyens.
- la direction des services économique, des infrastructures et équipements.
- la direction des activités de santé.
- la direction.

b. Logistique hôtelière ⁶⁸ :

La cuisine :

- Le service de restauration du personnel et de malades.
- La superficie est calculée à raison d'un 1 m² par lit d'hospitalisation.
- Si elle est implantée dans le même bâtiment que l'établissement, elle doit être située de manière telle que les malades n'en éprouvent pas de gêne, plus particulièrement sur le plan acoustique et celui des odeurs.

La buanderie :

- La superficie est calculée à raison d'un m² par lit.
- La réception du linge sale et le circuit de distribution du linge propre doit être soigneusement étudié en tenant compte des zones suivantes :
 - Zone de réception et du tri du linge sale.
 - Zone de lavage décontamination.
 - Zone de repassage, raccommodage et stockage.
 - Zone de distribution.

⁶⁵<https://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/50309-neonatalogie-definition>

⁶⁶<https://www.chuv.ch/fr/neonatalogie/nat-home/>

⁶⁷ Livre « concevoir et construire un hôpital », Yann Bubien

⁶⁸ Recueil de textes réglementaires relatifs à la Santé réunis par Mr Med OULD-KADA, Dec 2010

c. Logistique médicale ⁶⁹ :

La pharmacie centrale.

La stérilisation :

- Avec trois entrées distinctes : personnel, le sale, le propre.
- La stérilisation a une relation forte avec le bloc opératoire.

d. Logistique technique ⁷⁰ :

-la maintenance et l'approvisionnement de l'établissement.

-l'évacuation des différents déchets (ordure ménagères et déchets à risque)

e. Service mortuaire ⁷¹ :

- Elle comporte au moins 1 casier contenu dans une pièce ventilée de 12 m² de surface au minimum disposant d'un poste d'eau avec écoulement.
- Elle doit être isolée de la partie accessible au public, et pourvue d'une sortie donnant sur l'extérieur de l'établissement.

⁶⁹ Livre « concevoir et construire un hôpital », Yann Bubien

⁷⁰ Livre « concevoir et construire un hôpital », Yann Bubien

⁷¹ Recueil de textes réglementaires relatifs à la Santé réunis par Mr Med OULD-KADA, Dec 2010

V. Le programme quantitatif :

Le calcul des surfaces est basé sur des ratios, des normes algériennes et des normes internationales (normes françaises)

fonction	espace	nombre	Surface unitaire	Surface totale
Accueil	Hall d'accueil	1	140	140
	Salle d'attente	2	30	60
	Sanitaires H/F	2	15	30
	boutique	1	30	30
	cafétéria	1	130	130
	pharmacie	1	50	50
	circulation 30%			
Consultation externe	Secrétariat médical	1	12	12
	Salle de consultation	4	20	40
	WC patientes	1	15	15
	Salle d'attente	1	30	30
	Bureau des médecins	1	25	25
	Bureau de surveillant médical	1	25	25
	Bureau d'assistance social	1	15	15
	Archive	1	10	10
	WC personnel H/F	2	10	20
	Circulation 25%			

urgences	Hall d'accueil	1	20	20
	Salle d'attente	1	30	30
	Sanitaires H/F public	2	15	30
	Salle de consultation	2	20	40
	Salle d'échoquage	1	20	20
	Chambre à 2 lits	1	24	24
	Bureau des médecins	1	15	15
	Bureau de surveillant médical	1	15	15
	Espace de détente	1	16	16
	Chambre de garde	1	17	17
	WC H/Vestiaires pour personnel	2	10	20
	Rangement brancards	1	25	25
	circulation 25%			
	Imagerie médicale	Réception	1	12
Salle d'attente		2	30	60
WC patientes		1	15	15
Salle d'échographie		1	20	20
Salle de scanner		1	40	40
Salle de l'IRM		1	40	40
Salle de préparation patiente		2	12	24
Salle de commande		2	12	24
Salle d'interprétation d'image		1	15	15
Bureau		2	16	32
WC H/F personnel		2	10	20
Salle d'entretien des équipements médicaux		1	25	25
Circulation 25%				

laboratoire	Hall d'accueil	1	20	20
	Salle d'attente	1	30	30
	Sanitaires F patientes	2	15	30
	Salle de prélèvement	2	20	40
	Salle de laboratoire biochimie	1	20	20
	Salle de laboratoire microbiologie	1	24	24
	Chambre froide	1	9	9
	Salle de stockage et de réfrigération	1	15	15
	laverie	1	28	28
	Bureau de chef service	1	26	26
	Salle de réunion	1	26	26
	Bureau de surveillant médical	1	26	26
	Bureau des médecins	1	26	26
	Bureau des laborantins	1	26	26
	bureau de staff	1	26	26
	Espace de détente	1	26	26
	Chambre de garde	1	26	26
	WC H/F +Vestiaires pour personnel	2	16	32
	circulation 25%			
	Bloc opératoire	SAS d'entrée général	1	40
Salle d'attente patiente		1	30	30
Salle d'opération		3	40	120
Salle de préparation chirurgiens		3	12	36
Salle de préparation patiente		3	12	36
Salle de réveil de 3 lit		1	36	36
Dépôt matériel anesthésie		1	28	28

	Dépôt matériel chirurgie	1	28	28
	Dépôt matériel stérile	1	45	45
	Laverie des instruments	1	40	40
	Stérilisation des instruments	1	15	15
	Stockage des brancards	1	30	30
	Bureau des chirurgiens	1	30	30
	Bureau des anesthésistes	1	30	30
	Salle de détente	1	30	30
	WC + vestiaire personnel	2	18	36
	Circulation 20%			
Bloc d'accouchement	Salle de pré travail à 2 lits	2	28	56
	Salle d'accouchement à une table d'accouchement	2	20	40
	Salle de physiologique	1	30	30
	Salle de réanimation des nouveaux nés	1	20	20
	Laverie	1	36	36
	Local d'utilité propre	1	15	15
	Local d'utilité sale	1	15	15
	Dépôt matériel	1	30	30
	Bureau de chef service	1	26	26
	Bureau pour le personnel médical	1	26	26
	Bureau pour les sages-femmes	1	26	26
	Salle de détente	1	26	26
	Chambre de garde	2	28	56
	WC H/F+ vestiaire pour le personnel	2	16	32
		Circulation 25%		

Réanimation post-opératoire	SAS d'accès	1	20	20
	Salle de réanimation	5	20	100
	Bureau de chef service	1	18	18
	Bureau pour le personnel médical	1	18	18
	Bureau pour le personnel para-médical	1	18	18
	Chambre de garde	1	18	18
	Espace de détente	1	26	26
	Poste de surveillance	2	27	54
	Dépôt linge propre	1	12	12
	Dépôt linge sale	1	12	12
	Local pharmacie	1	14	14
	Local rangement appareil radiographique mobile	1	40	40
	Stock chariot	1	16	16
	Local doté de vidoir	1	16	16
	Dépôt matériel	1	35	35
	WC+ vestiaire H/F pour le personnel	2	15	30
Circulation 25%				
Néonatalogie	Salle néonatal à 4 incubateurs	1	30	30
	Salle néonatal à 3 incubateurs	1	25	20
	Salle de soins intensifs à 3 postes	1	20	20
	Boxe d'isolement	1	18	18
	Salle de préparation médicale pour le transfert	1	20	20
	Bureau de chef service	1	20	20
	Bureau des médecins spatiaux	1	20	20

	Bureau des infirmiers	1	20	20
	Local d'utilité propre	1	15	15
	Local d'utilité sale	1	15	15
	Rangement des appareils médicaux	1	30	30
	Local pharmacie	1	10	10
	WC+ vestiaire H/F pour le personnel	2	16	32
	Local biberonnerie	1	13	13
	Local nurserie	1	24	24
	Salle d'allaitement	1	20	20
	Salle de soins généraux	1	18	18
	Salle de vaccination	1	18	18
	Circulation 25%			
Hospitalisation grossesse à risque	Chambre à 1 lit	15	22	330
	Salle de consultation de gynéco obstétrique	2	20	40
	Salle de préparation des soins	2	25	50
	Bureau de chef service	2	17	34
	Salle de séjour pour malades	2	36	72
	Dépôt linge propre	2	12	24
	Dépôt linge sale	2	12	24
	WC vestiaire H/F personnel	4	15	60
	Office alimentaire	2	24	48
	Chambre de garde	2	28	56
		Circulation 25%		

Hospitalisation post partum	Chambre à 1 lit	26	22	572
	Salle de consultation de gynécologie	2	16	32
	Salle de consultation de pédiatrie	1	16	16
	Salle de préparation des soins	2	30	60
	Bureau de chef service	2	20	40
	Dépôt linge propre	2	12	24
	Dépôt linge sale	2	12	24
	WC vestiaire H/F personnel	4	15	60
	Office alimentaire	1	28	28
	Chambre de garde	2	26	52
	Circulation 25%			
administration	Accueil	1	15	15
	Espace d'attente	1	30	30
	Bureau de directeur	1	30	30
	secrétariat	1	25	25
	Bureau comptable	1	25	25
	Bureau de gestion	1	25	25
	Bureau de communication	1	25	25
	Bureau des infrastructures	1	25	25
	Bureau d'organisation et d'évaluation des activités des soins	1	25	25
	archive	1	30	30
	Salle de réunion	1	50	50
	Salle de conférence	1	100	100
	Sanitaires H/F	2	10	20
	Circulation 25%			

La cuisine	Réfectoire pour le personnel	1	100	100
	Préparation des repas	1	20	20
	Préparation des viandes et des légumes	1	20	20
	Batterie de cuisson	1	36	36
	Local vaisselle	1	18	18
	Aire de stockage	1	40	40
	Plonge	1	20	20
	Produit d'hygiène	1	13	13
	Chambre froide	3	8	24
	Bureau chef service	1	15	15
	WC vestiaire H/F	2	16	32
	Circulation 25%			
buanderie	Réception et control	1	15	15
	Salle de lavage	1	15	15
	Salle de séchage	1	15	15
	Raccommodage et repassage	1	15	15
	Produit d'entretien	1	15	15
	Stockage linge propre	1	30	30
	Stockage linge sale	1	20	20
	Stockage linge neuf	1	20	20
	Bureau de chef service	1	15	15
	WC+ vestiaire H/F	2	16	32
Circulation 25%				

pharmacie	Bureau de surveillant médical	1	15	15
	Bureau technicien	1	15	15
	Bureau pharmacien	1	15	15
	Local pour soluté massif et pansement	1	50	50
	Local pour instrument médical	1	30	30
	Local pour médicament et réactif de biologie	1	15	15
	Salle de réception	1	15	15
	Salle de distribution	1	15	15
	WC+ vestiaire H/F	2	16	32
	Circulation 25%			
Morgue	Salle d'attente	1	15	15
	Salle d'ablution	1	12	12
	autopsie	1	28	28
	Bureau de médecin légiste	1	16	16
	Chambre froide	1	36	36
	Poste de surveillance	1	10	10
	Bureau chef service	1	18	18
	WC+ vestiaire H/F	2	16	32
	Circulation 25%			
Locaux technique	Chauffèrie centrale	1	40	40
	Groupe électrogène	1	30	30
	Climatisation centrale	1	40	40
	Poste transformateur	1	30	30
	Local gaz médicaux	1	30	30
	Traitement des déchets	1	30	30

- **Surface de terrain : 17160m²**
- **Surface totale bâti : 8385.25m²**

Chapitre 03 : Approche Urbaine

Chapitre 03 : Approche urbaine

Introduction :

Dans cette phase, on va analyser les différents composants de la ville choisie, tout en justifiant le choix par des arguments et par des supports cartographiques.

Le choix de la ville :

On a choisi d'implanter mon projet dans la ville de MAGHNIA par ce que :

- Il y a un manque d'équipement sanitaire (surtout dans la maternité).
- Dysfonctionnement des maternités et le transfert des malades vers l'EHS de TLEMCCEN.
- Cette ville couvre une population importante après le chef Wilaya Tlemcen.
- Cette ville est un pôle national de niveau III et une ville frontalière.
- Maghnia c'est une ville qui est présentée comme étant un relais-sous régional (ouest)

I.1. Présentation de la ville ⁷²:(une ville frontalière)

- La ville de Maghnia se situe à l'extrême Nord-Ouest de l'Algérie, dans la wilaya de Tlemcen.
- Maghnia s'étend sur une superficie de 294km²
- Sur le plan administratif, la ville de Maghnia est limitée :
 - Au nord par la commune de Swani
 - Au sud par la commune de Béni Boussaid
 - A l'est par la commune de Hamame Boughrara
 - L'ouest par le royaume marocain.



Figure 46 : la carte de la ville de Maghnia

I.2Analyse géographique ⁷³ :

La ville de MAGHNIA est une extension de la plaine « Angade » au beau milieu des montagnes de Fellawsane et Trara jusqu'aux monts de Beni Znassene au nord. Limitée au sud par les montagnes d'Asfour, et à l'ouest par la ville d'Oujda et Taza, tandis qu'à l'est c'est la ville de Tlemcen qui la borne.

I.3Analyse climatologique ⁷⁴ :

Le climat de Maghnia est de nature semi-aride caractérisé par :

- Un hiver froid et pluvieux qui s'étale depuis le mois d'octobre jusqu'au mois de mars.
- Un été très chaud qui s'étale depuis le mois de juin jusqu'au mois de septembre.

⁷²PDAU MAGHNIA

⁷³ <https://maghnia.univ-tlemcen.dz/fr/pages/7/aper-u-sur-la-ville-de-maghnia>

⁷⁴<https://maghnia.univ-tlemcen.dz/fr/pages/7/aper-u-sur-la-ville-de-maghnia>

- Quant à la pluviométrie, elle se situe entre 350mm et 400mm par an alors que la température est comprise entre 18 et 30.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	9.9	10.8	12.8	14.9	17.8	21.7	25.4	25.9	22.6	18.2	14.1	10.8
Température minimale moyenne (°C)	4.9	5.4	7.6	8.9	12.2	15.9	18.8	19.4	16.2	12.4	9.2	5.3
Température maximale (°C)	14.9	16.3	18	20.9	23.5	27.6	32.1	32.4	29	24.1	19	16.3
Précipitations (mm)	42	42	45	43	35	11	2	3	16	33	44	49

Tableau 24 : les données climatiques de la ville de MAGHNIA⁷⁵

I.4. Aperçu historique :⁷⁶

• Période précoloniale :

- Elle est devenue pendant l'occupation romaine une caserne militaire et on leur donna le nom de « numerus syrorum » en rapport avec les armées qui sont venues de l'orient pour s'y installer.
- durant le 18^{ème} siècle la cité fut habitée par la tribu « des DJRABAA », sous le commandement de la sainte LALLA MAGHNIA, de cette date la cité prend le nom de cette sainte.

• Période coloniale :

- Elle fut colonisée par l'armée française en 1836 sous le contrôle du général Bedeau qui y fonda une caserne militaire sur les ruines de l'ancienne ville.
- Ce général modifia le nom de la ville lorsqu'il découvrit le tombeau de la sainte femme pour en devenir « Marnia » et ce fut en 1844.
- La ville avait un caractère militaire jusqu'en 1922 où fut instauré le premier conseil municipal à majorité juive.

• Période post coloniale :

La ville a connu une extension après l'indépendance rapide et anarchique.

- Après l'indépendance, la ville est manifestée par une extension à l'Est au niveau de quartier Matmor vers l'Ouest.
- durant la période 1973-1978 la ville a connu une extension illicite vers le nord-ouest (cité Brigi) ainsi l'implantation des équipements divers.
- A partir des années 80, un important programme a été lancé d'habitat individuel sous forme de cité.
- Depuis, le développement de la ville s'est fait sans respect des principes de PUD, des extensions dans tous les sens.

⁷⁵ <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/maghnia-44964/>

⁷⁶ PDAU de Maghnia

I.5. Situation démographique :

	1977	1987	1998	2017	2018
MAGHNIA	52300	71753	96302	158253*	159991*
W.Tlemcen	535800	704652	842053	1163858*	1178690*
N.National	16948000	23038942	29080843	41300000**	42200000**

Tableau 25 : évolution de la population de 1977 à 2018⁷⁷

I.6. L'activité commerciale :

L'ouverture des frontières entre 1987 et 1994 a permis de rehausser la ville de Maghnia au plan national et maghrébine. Trois millions de touristes sollicitaient annuellement les services de la commune. Cette dynamique s'est poursuivie après la fermeture des frontières par le recours au commerce informel.

Cette activité s'est répandue à travers les différentes artères de la ville et sa banlieue (ZOUIA, SIDI BOUDJNANE) donnant l'impression d'un véritable comptoir commercial.

I.7.L'activité agricole :

-La superficie agricole utile de la commune occupe une part remarquable de 78% de la surface totale de la commune (29400Ha).

-Le potentiel irrigué qui fait marquer la commune avec une superficie de 3849 Ha.

-La ville de Maghnia occupe la troisième place au niveau national en matière de production de la pomme de terre.

I.8. L'activité touristique :

-Le tourisme d'affaire dont les objectifs semblent être liés aux business.

-Le tourisme de santé : la proximité des stations thermale de hammam BOUGHRARA et CHEGUER.

⁷⁷PDAU MAGHNIA

*DSP Tlemcen

** <http://www.aps.dz/algerie/75645-la-population-algerienne-a-42-2-millions-d-habitants-au-1er-janvier-2018>

I.9. L'activité de passage et de transit :

-Maghnia était un lieu de passage et de transit entre le Maroc et l'Algérie et parfois via l'Espagne et l'Europe de l'ouest grâce à sa situation géographique stratégique et la réalisation de l'autoroute est-ouest.

I.10. L'activité industrielle :

Maghnia a un tissu industriel qui comporte des unités ayant un rayonnement international comme le Bental qui se commercialise en moyen orient et en Irak.

Unité	Date de création	Nature des produits
MAISERIE	1989	Amidon- Dextrine- Aliment Bétail
CERETAF	1982	Produit rouge + Vaisselle
BENTAL	1950	Bentonite + terre décolorante
ENCG	1987	Huile alimentaire + savons

Tableau 26 : les unités industrielles de Maghnia.

I.11. Les infrastructures de base :

Réseaux routières :

- **La voie nationale :** l'autoroute est –ouest au nord de la ville de Maghnia.
- **Les routes nationales :**
 - La route nationale 7 :** c'est l'axe structurant de la ville s'étalant sur une distance de 17.974Km Elle se relie à la RN35 reliant Maghnia à Tlemcen et relie aussi Maghnia à Ouedjda on passant par AKID LOTFI (village frontière).
 - La route nationale 7 A :** Elle à une distance sur la commune de 12.8Km.Elle relie Maghnia à Ghazaouet.
 - La route national 99 :** Elle à une distance sur la commune de 42.8Km.Elle relie Nedroma à Sebra passant par Maghnia.
 - La route national 35 :** Elle à une distance de 45Km.Elle relie RN7à Tlemcen.
- **Le Chemin de fer :** ligne Oran, Sidi Bel Abbès, Tlemcen, Maghnia.
- **Les chemins de wilaya :** CW 101 sur 12 Km, CW46 sur 6 Km, CW63 sur 6.454 K m.

I.12. La carte sanitaire de la ville de Maghnia ⁷⁸ :

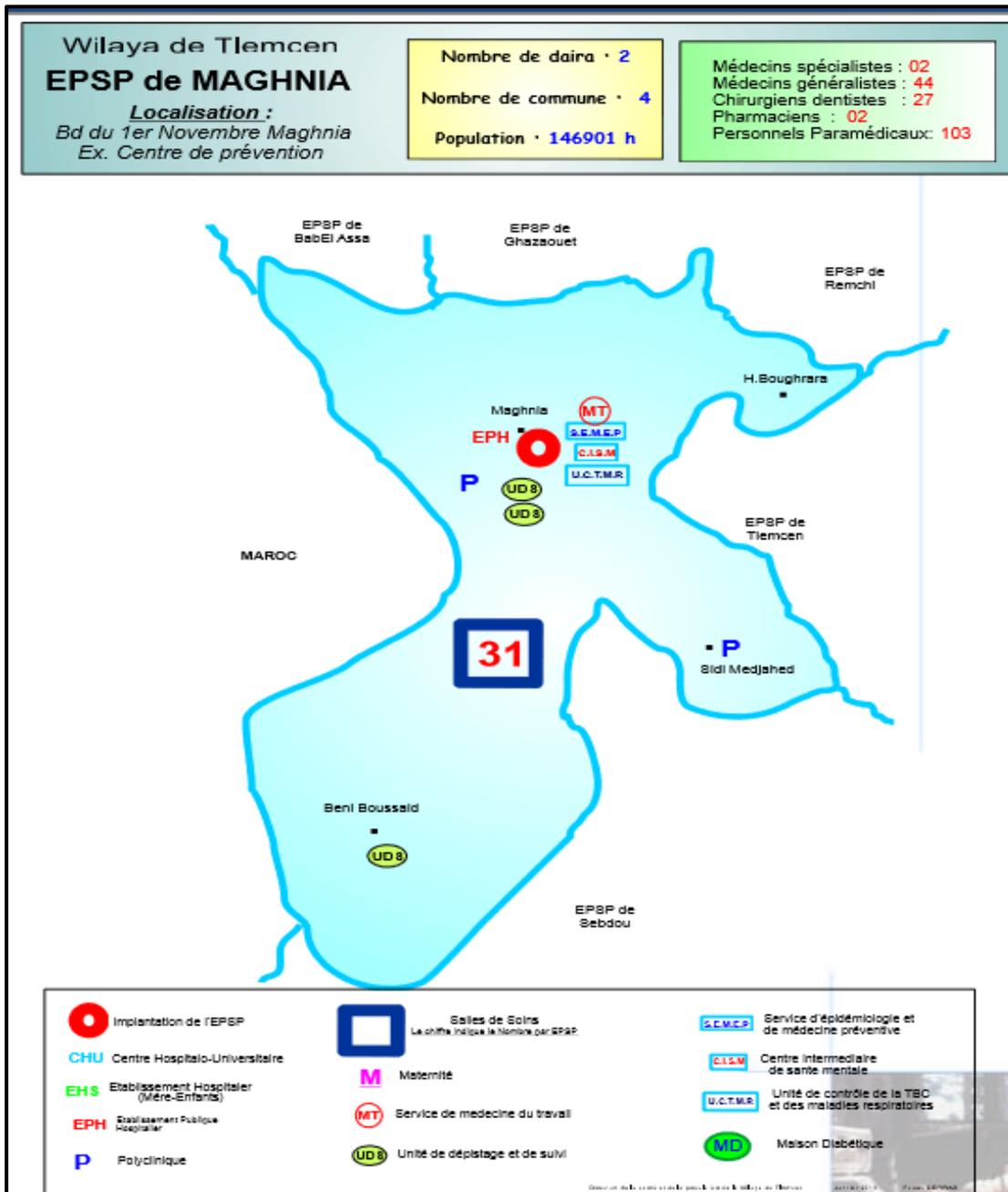


Figure 47 : la carte sanitaire de Maghnia

⁷⁸mémoire fin d'étude 2014 : complexe mère enfant à Maghnia de Melle Cherfaoui, Melle Taouli.

Chapitre 04 : Approche Architecturale

-Les choix de site :

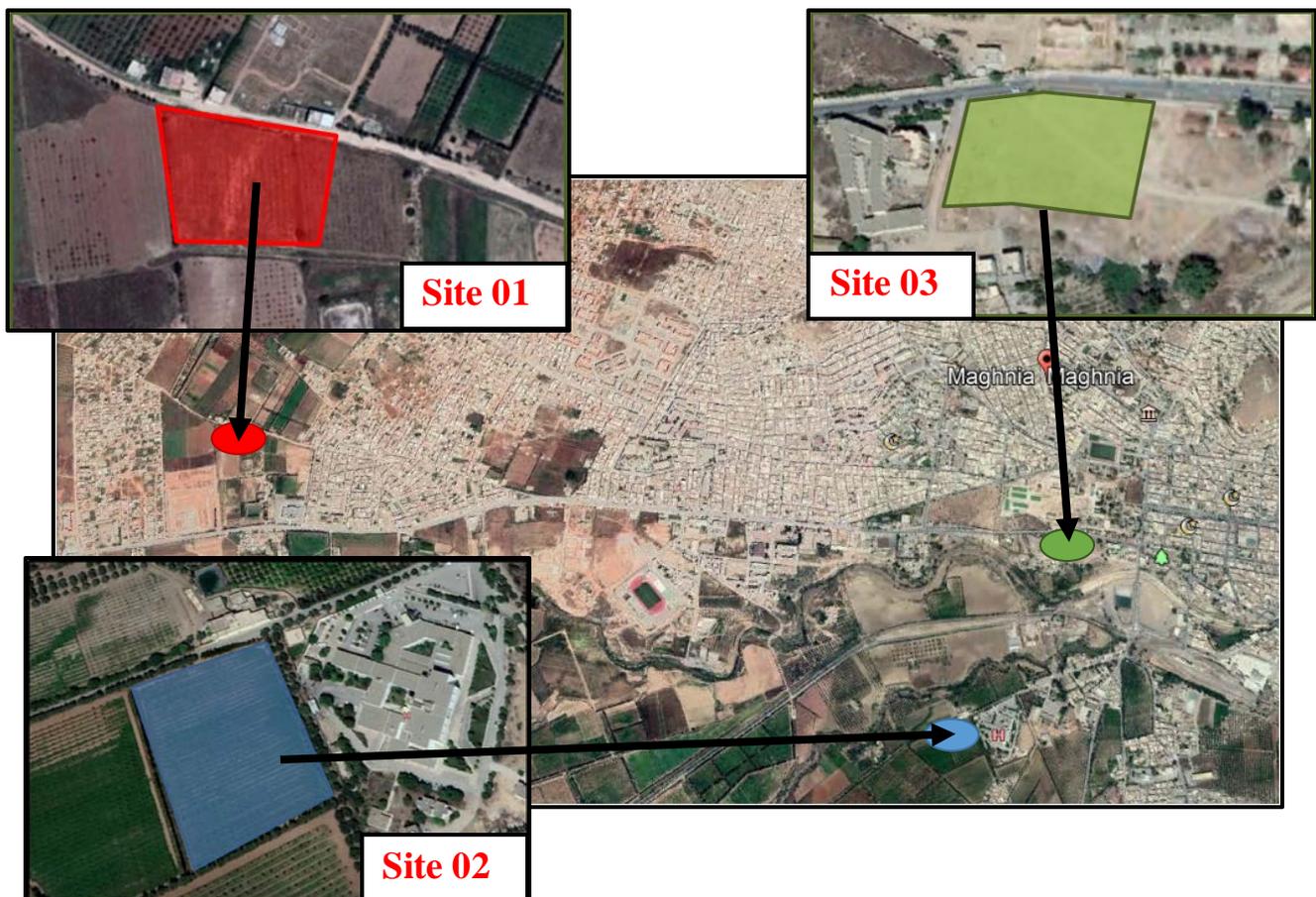
Les choix de site d'implantation d'un équipement sanitaire est très important pour assurer le confort des patients, leurs accompagnants et le personnel ainsi pour le bon fonctionnement de l'établissement.

La méthode consiste à sélectionner des sites différents qui ont des opportunités et des potentialités pour répondre aux critères d'implantation d'un équipement sanitaire.

Donc, il faut que le terrain d'intervention réponde aux critères suivants :

- le terrain doit être facilement accessible.
- le terrain doit être facilement repérable.
- la superficie de terrain doit être suffisante.
- situation calme.
- à proximité de transport urbain.
- la proximité des équipements structurants.

I.1. Présentation des différents sites ⁷⁹ :



⁷⁹Image Google earth 2019

I.2. Analyse comparative des trois sites :

Les critères	Site 01 Oueled Maider	Site 2 Axe RN7	Site 3 Cité Chouhada
Superficie	**	**	***
accessibilité	***	***	*
Proximité de transport urbain	***	***	*
La proximité des équipements structurants	**	**	**
La topographie	***	*	***
La visibilité et la lisibilité	**	***	*
Le résultat	15*	14*	11*

Tableau 27 : tableau comparatif des 03 sites sélectionnés

➤ Synthèse :

Après l'analyse des trois sites, on a choisi le terrain n°1 par ce que

-Il présente plus d'avantages que les deux autres sites.

-Il se situe à l'axe de développement de la ville de Maghnia (l'axe nord-ouest).

-Analyse de terrain d'intervention :

1. Présentation de terrain d'intervention :

Le terrain d'intervention se situe au nord-ouest de la ville de Maghnia à Ouled Maider.



Les photos de site :



Figure48 : les photos de terrain

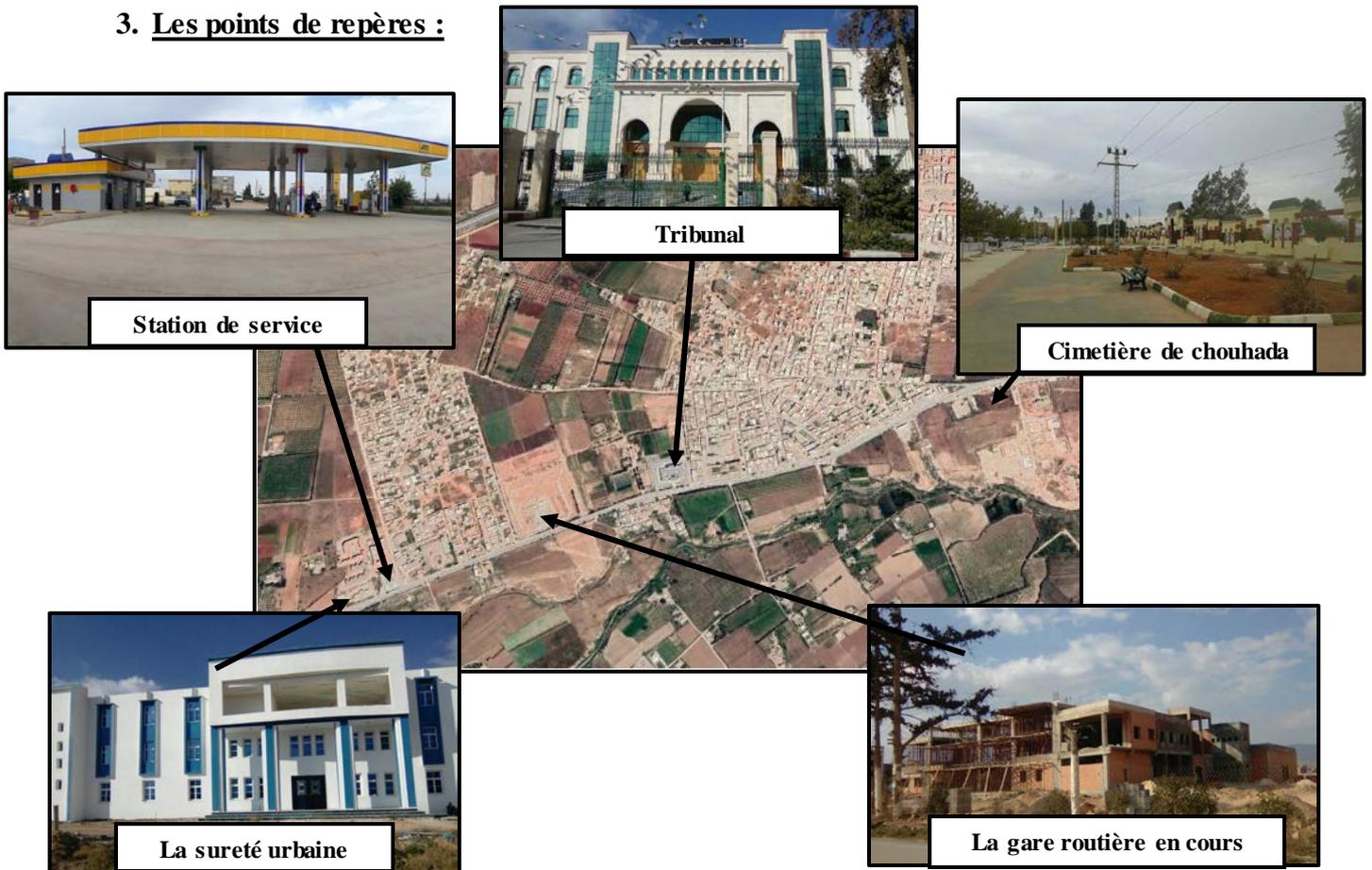
2. La délimitation ⁸⁰ :

Le site est délimité par :

- **Au nord** : par des habitats collectifs et haut standing (projetés).
- **Au sud** : par des équipements administratifs (projetés).
- **A l'est par** : des habitations collectives (projetées).
- **A l'ouest par** : équipements administratifs (projetés).



3. Les points de repères :



4. La morphologie de terrain :

- La surface de terrain d'intervention est de 17160 m².
- Le terrain s'inscrit dans un site des équipements et des habitats collectifs et haut standing.
- Le terrain a une forme à peu près régulière.

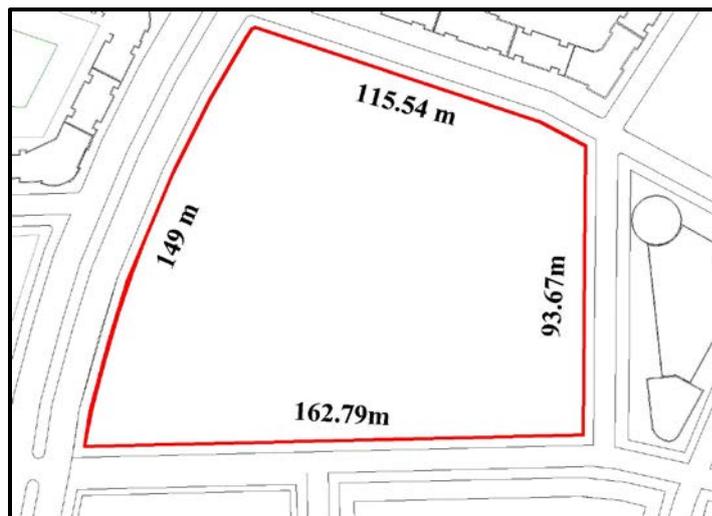


Figure49 : la morphologie de terrain.

5. La topographie de terrain :

-Le terrain présente une pente légère de 1%.

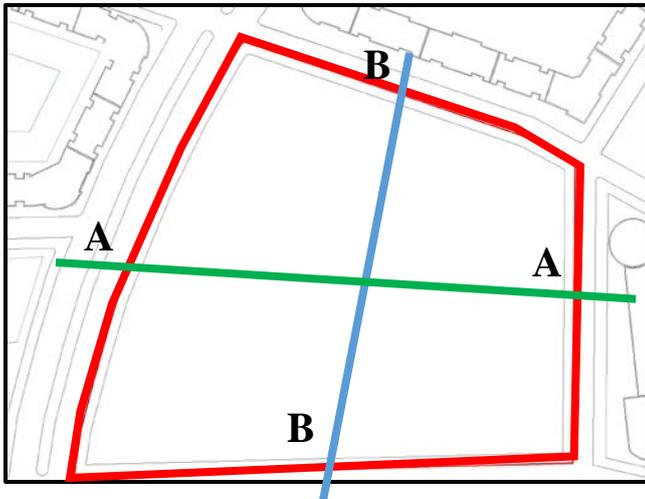
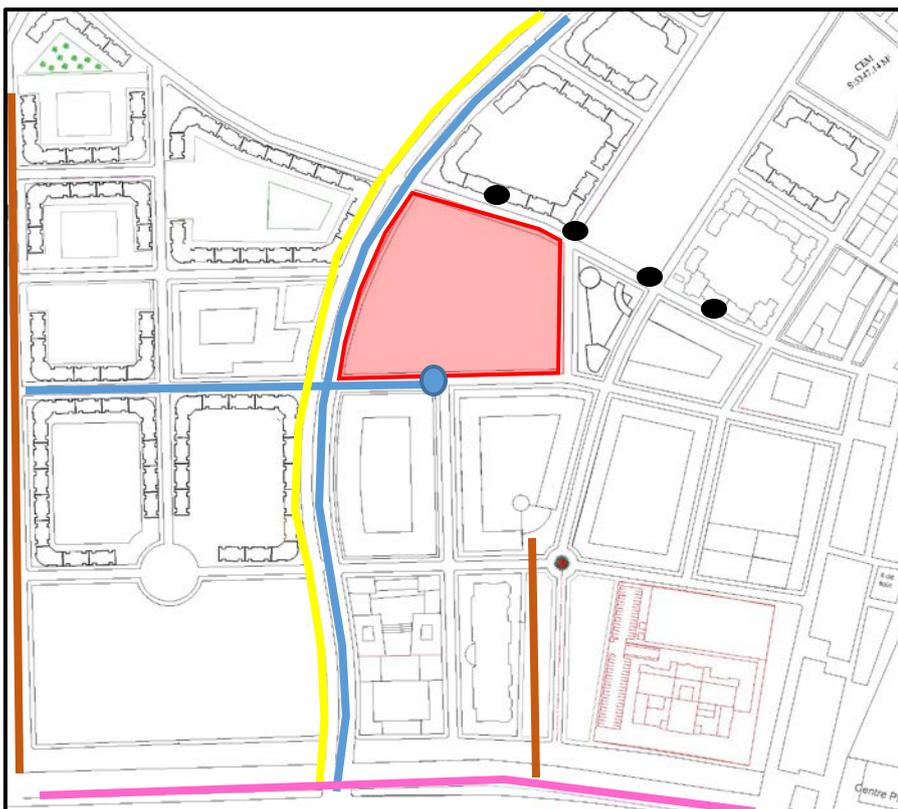


Figure 50 : coupe A-A



Figure 51 : coupe B-B

6. Les servitudes :



Légende :	
	Conduite AEP
	Conduite de dessalement
	Ligne électrique moyen tension
	Fibre optique
	Poteau électrique
	Regard d'assainissement

Figure 52 : carte des servitudes

7. L'accessibilité :

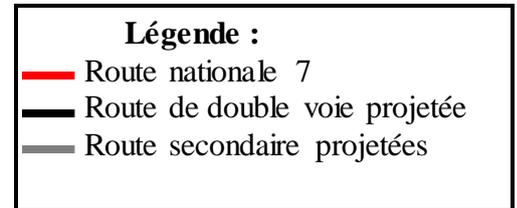
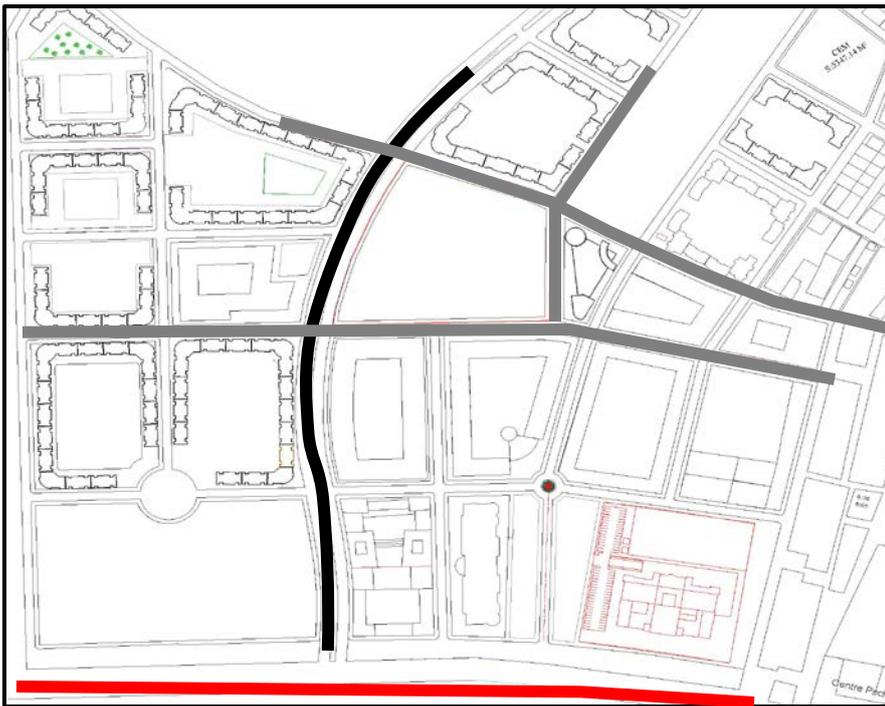


Figure 53 : carte d'accessibilité

➤ Remarque :

- Le terrain est facilement accessible par la route nationale 7.
- le terrain est entouré par quatre voies mécaniques.
- le côté ouest de terrain est desservi par une double voie.

8. L'état de toiture :

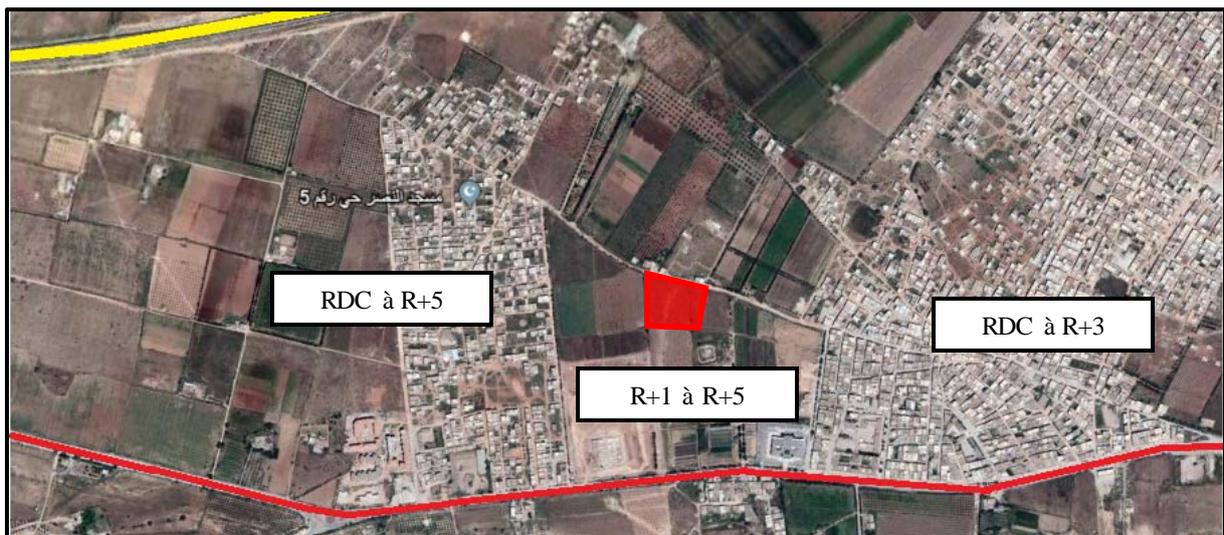


Figure 54 : le gabarit de l'environnement immédiat de terrain d'intervention

➤ On remarque que :

-les hauteurs des constructions qui situées coté est de la zone de terrain d'intervention (cité Djrabaa) varie entre RDC et R+3.

-les hauteurs des constructions situées côté ouest de la zone de terrain d'intervention varient entre RDC et R+5.

-le terrain se situe dans une zone des équipements et d'habitat collectif dont les hauteurs varient entre R+1 et R+5 (d'après le POS).

Disposition de PDAU : SAU 2 : cité administratif et Ouled Maider :⁸¹

•Caractéristiques et vocation :

Ouled Maider est un noyau d'habitat illicite réalisé à l'extrême ouest de la ville .Il est entrecouper par rapport à la ville par la pépinière et de l'arboriculture ce qui l'isole de la ville.

•Nature d'occupation et d'utilisation des sols autorisés :

-Densification et l'intégration de Ouled Maider au périmètre urbain.

-Transfert de la pépinière au sud-ouest.

-Projection de la cité administrative.

-Régularisation foncière de l'habitat illicite.

-L'injection de l'habitat collectif et équipement d'accompagnement répondant au déficit d'équipement d'autres quartiers à l'échelle de la ville.

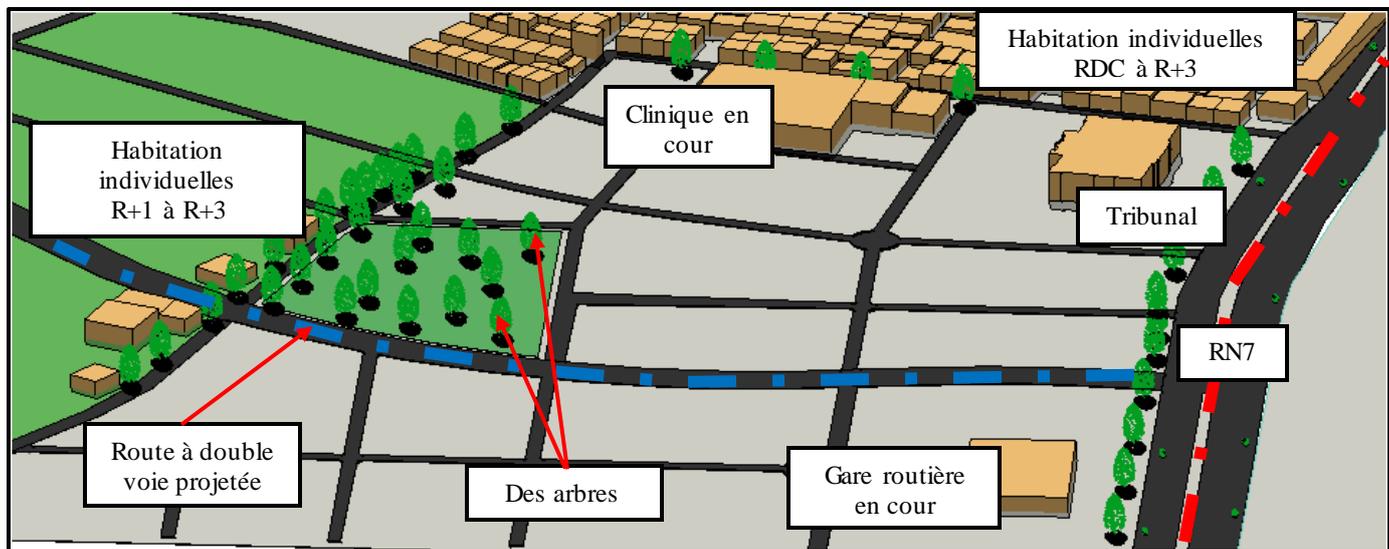
9. Synthèse :

-Cette analyse permet de comprendre le site d'intervention ainsi la prise des décisions telles que : l'accessibilité de projet.

⁸¹PDAU de Maghnia

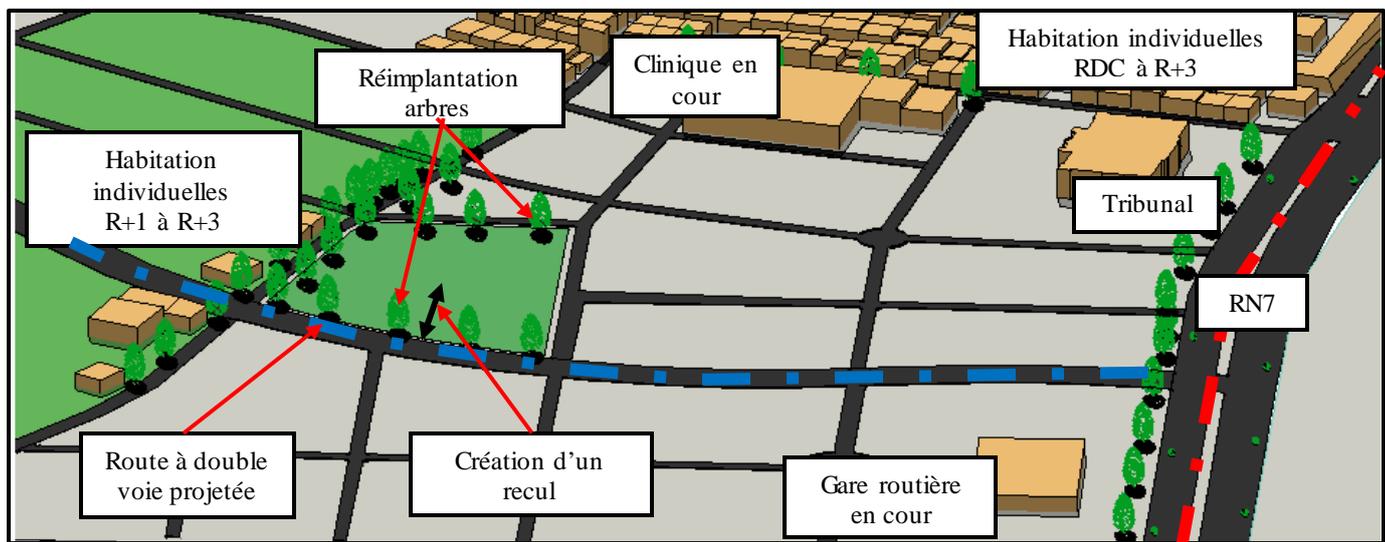
10. La genèse de projet :

10.1. L'Etat des lieux :



- Le terrain se situe dans une zone des équipements et des habitats collectifs projetés dont le gabarit varie entre R+1 ET R+5. (D'après le POS).
- La forme de terrain est presque régulière.
- Le terrain est limité par quatre voies projetées.
- Le terrain est limité au côté ouest par une route à double voie.

10.2 Les actions sur terrain :



- la réimplantation des arbres toute autour de terrain.
- la création d'un recul dans le côté ouest de terrain afin de s'éloigner le bâtiment de la route ouest et le protéger contre la nuisance sonore.

10.3 Phase 01 : Le zoning :



La légende :

Accueil et réception	Exploration fonctionnel	Parking	Accès de service
Espace socio-économique	Plateau médicaux technique	Espace de détente et repos	Voie dédié aux urgences
Consultation externe	Logistique et maintenance	Accès mécanique principale	axe de composition

- Le projet se développe sur un axe nord-sud qui relie le projet avec la ville.
- Les fonctions sont implantées suivant une hiérarchisation des flux : publiques, médicale et logistique.
- La création d'une voie à l'intérieur de site qui mène vers le service des urgences et protège le bâtiment contre la nuisance sonore.
- La création d'un espace de détente et de repos en relation avec le centre culturel qui se situe au côté EST de terrain.

10.3 Phase 02 :L'accessibilité :

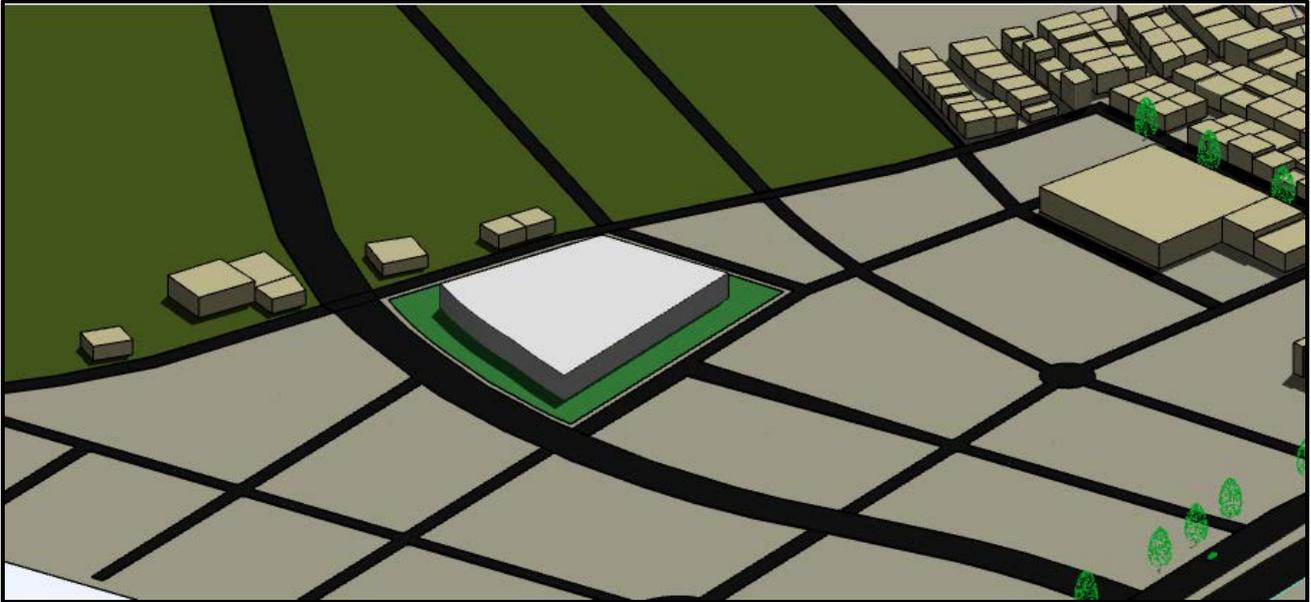
-Chaque accès au site est accompagné par des parkings.

-Il y a trois accès prévus :

- Accès mécanique principale située côté sud de terrain.
- Accès mécanique secondaire situé côté ouest de terrain dédié aux urgences.
- Accès mécanique de service situé coté EST de terrain.

10.1 Phase 03 :l'évolution de la volumétrie :

Etape 01 :



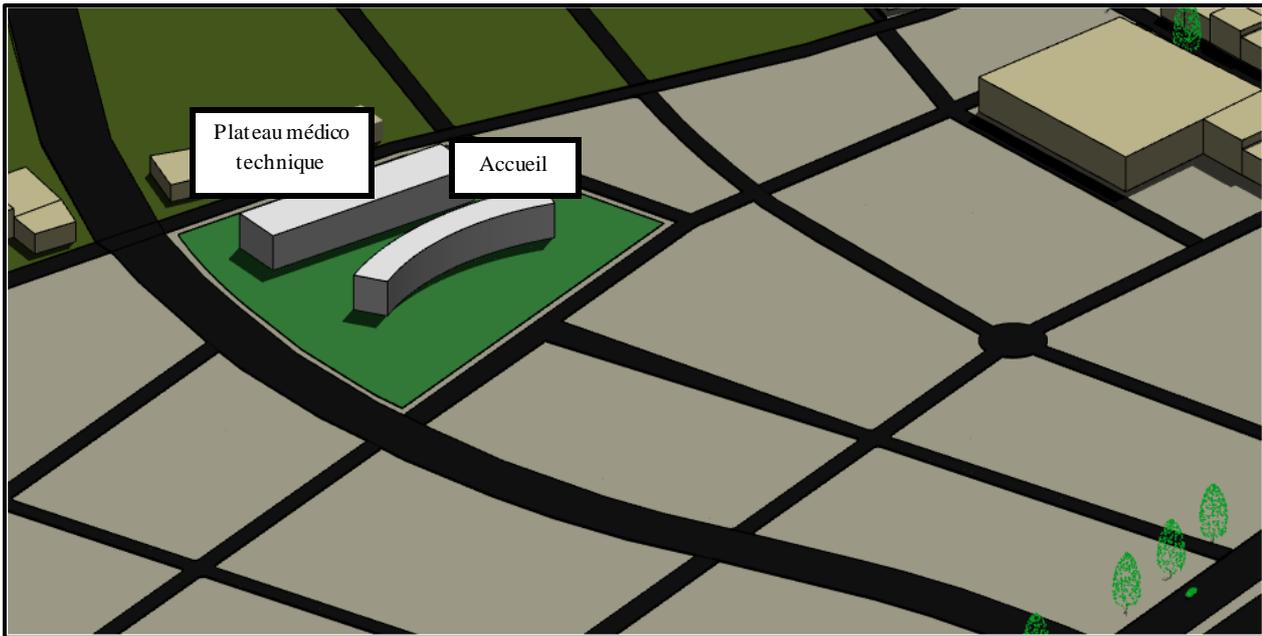
-la volumétrie de projet suit la forme de terrain, une forme rigide qui s'intègre avec son environnement immédiat.

Etape 02 :



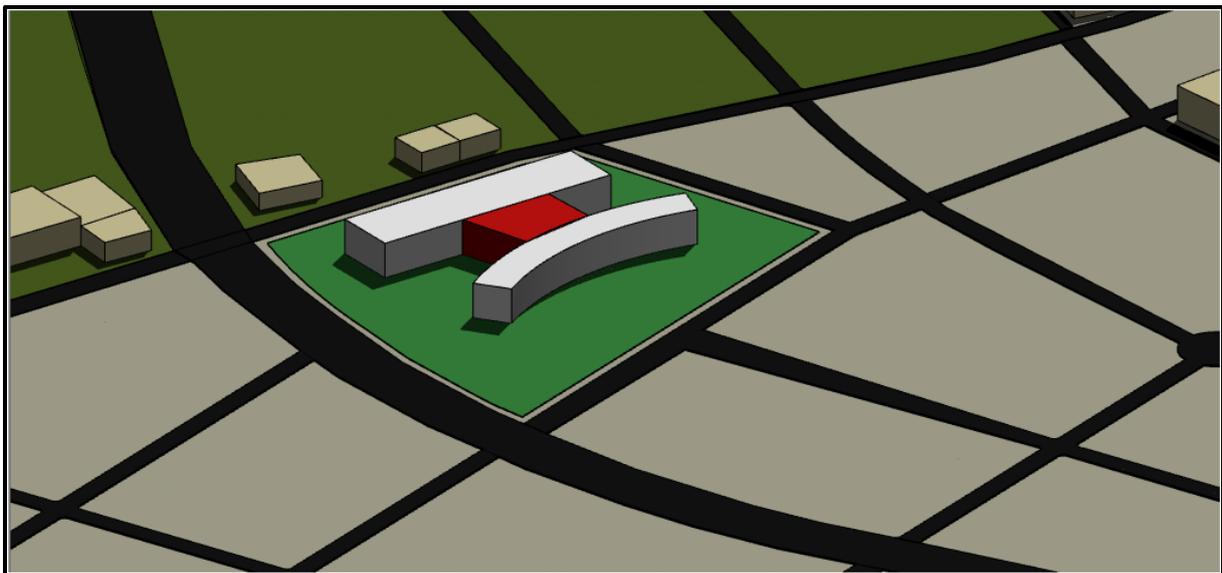
-On a divisé le volume en deux partie afin d'isoler le plateau médico-technique de la zone d'accueil.

Etape 03 :



-La zone d'accueil prend une forme concave, c'est une forme accueillante.

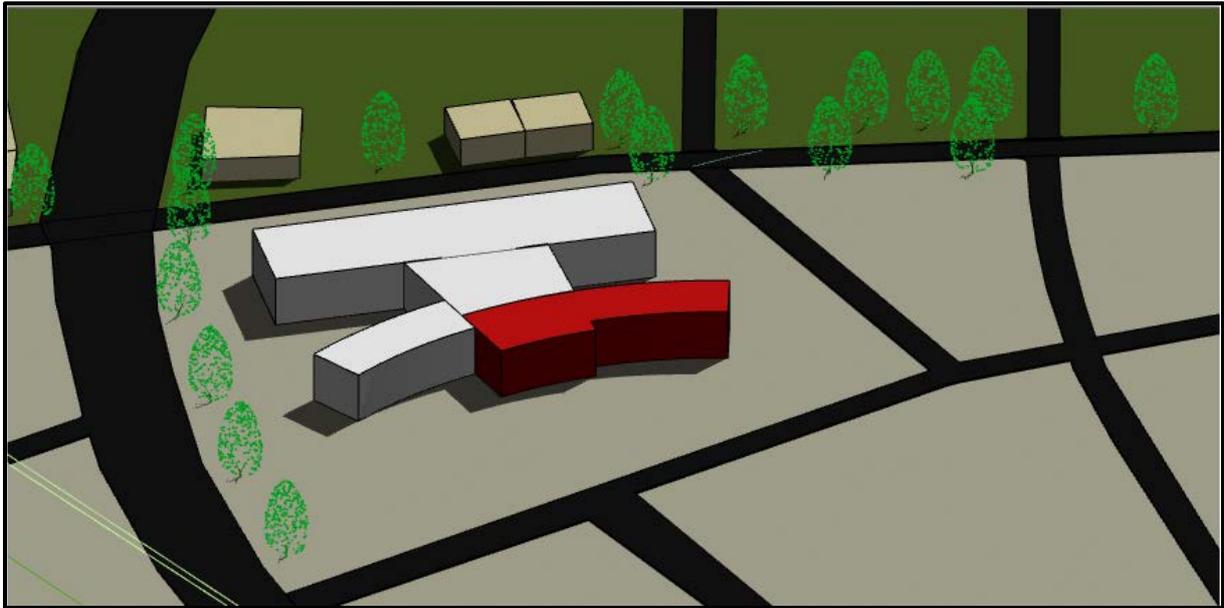
Etape 04 :



-On va relier les deux blocs par un troisième bloc pour répondre au critère de proximité entre les différents services de projet ainsi pour protéger la circulation.

-Ce bloc abrite des fonctions intermédiaires (consultation externe) entre la fonction médico technique et la fonction d'accueil.

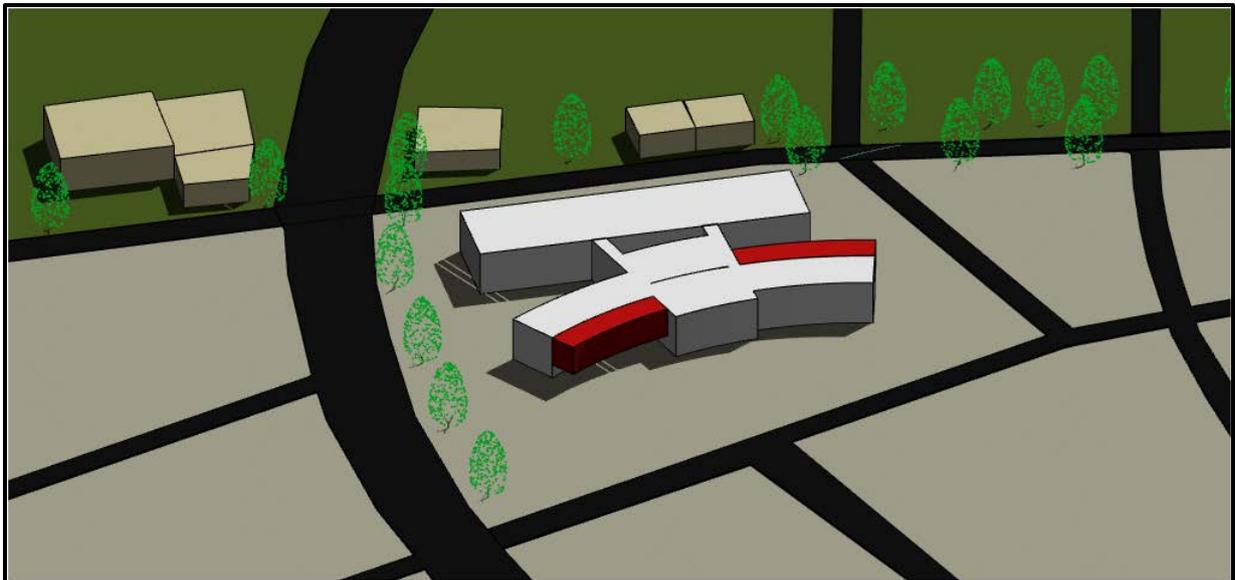
Etape 05 :



-L'espace d'accueil et de réception ainsi que les boutiques, cafétéria, pharmacie sont des espaces publics dédiés spécialement pour assurer le confort des patients et leurs accompagnants

-Donc pour marquer l'importance de ces espaces la zone qui les abrite sort en saillie.

Etape 06 :



-Pour donner certain équilibre à la volumétrie on va additionner deux autres volumes supportés par des pilotis.

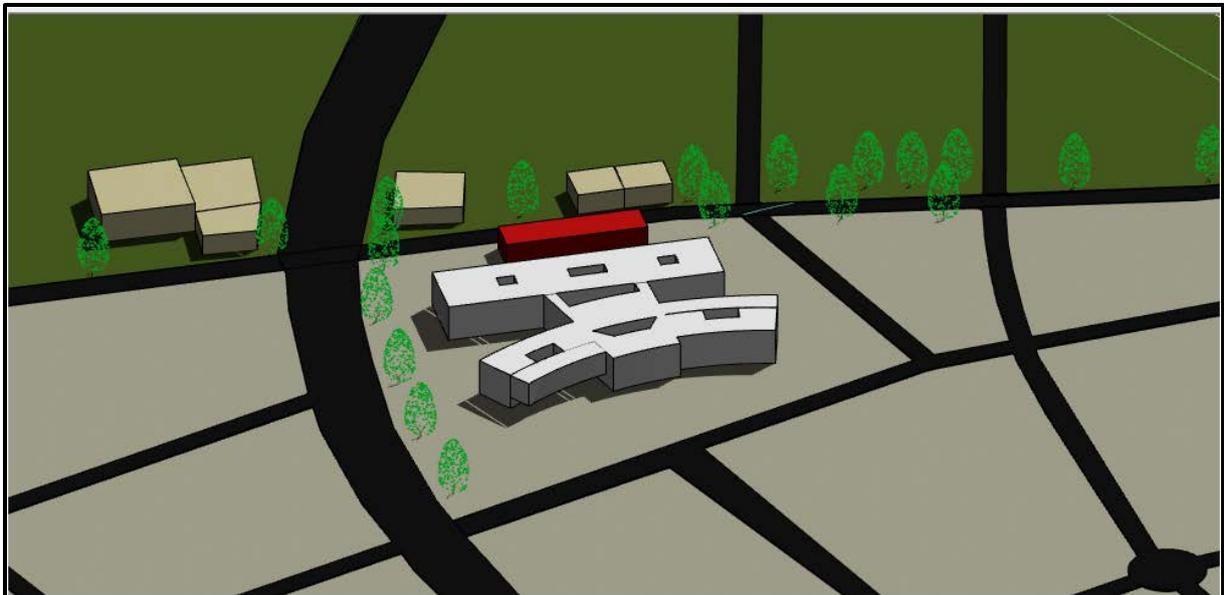
Etape 07 :



-On va créer des patios pour optimiser l'apport de la lumière naturelle ainsi pour assurer l'aération des locaux.

-les patios permettent d'avoir un environnement agréable pour les usagers de projet surtout les patients et le personnel.

Etape 08 :



-On va ajouter un quatrième volume parallèle à celui de plateau technique.

-Ce volume abrite les locaux techniques qui sont isolés de la circulation publique.

Description de plans :

1. Plan de masse :

Le projet est desservi par deux accès :

- Un accès mécanique principal réservé au public et aux urgences au côté sud.
- Un accès de service situé au côté EST.

Le projet est accessible par les accès suivants :

- Un accès principal côté sud.
- Un accès des urgences côté ouest.
- Deux accès réservés au personnel côté nord.
- Un accès qui donne sur les espaces extérieurs de détente côté Est.

• Les aménagements extérieurs :

- Les espaces de repos et de détente :
- La terrasse de cafétéria : pour les

2. Plan de sous-sol :

Le sous-sol regroupe la cuisine, la buanderie, la pharmacie centrale, la morgue et la stérilisation centrale.

3. Plan de RDC :

L'entrée principale de projet mène vers un grand hall d'accueil en double hauteur où les patientes et les visiteurs sont informés et orientés vers les différents services de projet. Dans le hall d'accueil, on distingue une réception, des salons d'attente, une boutique, une cafétéria, des escaliers et des ascenseurs.

Le niveau RDC regroupe les services de première prise en charge de patientes : consultation externe, l'imagerie médicale, le laboratoire et le service des urgences.

4. Plan de R+1 :

Il regroupe le bloc opératoire, le bloc obstétrical, la néonatalogie et la réanimation post-opératoire ainsi qu'une bibliothèque médicale.

- Le bloc opératoire de situe au-dessus de service des urgences et relié avec ce dernier par un monte malade.
- Le bloc opératoire a une liaison directe aussi avec le bloc d'accouchement et le service de réanimation.
- Le bloc obstétrical est relié aussi avec le service de néonatalogie.

5. Plan de R+2 :

- Ce niveau est dédié à l'hospitalisation pour assurer le confort et l'intimité des patientes, il regroupe l'unité de post partum et l'unité de grossesse à haute risque ainsi un réfectoire pour le personnel.
- Les chambres sont individuelles pour assurer le confort et l'intimité des patientes.

6. Plan de R+3 :

Dans ce niveau, on trouve l'administration avec une salle de conférence.

7. La circulation :

La circulation vertical est assurer par :

- 02 escaliers et 02 ascenseurs dédiés au public.
- 02 montes malades.
- 02 escalier et 02 ascenseurs dédiés au personnel ainsi au patientes.
- 03 monte-charge.

Descriptions des façades :

- La façade principale a un grand impact sur la psychologie des patientes et des visiteurs, donc elle doit être soigneusement traiter.
- L'entrée principale de bâtiment est marquée par un volume central revêtu en mur rideau
- Le traitement des façades est reposé sur le jeu entre le plein et le vide, le principe d'horizontalité et de la verticalité.
- L'utilisation des formes simples et pures.
- Style architecturale : architecture moderne.

Chapitre 05 : Approche technique

Chapitre 05 : Approche technique

Introduction :

Dans ce chapitre, on va traiter le projet dans le côté technique tout en intégrant les nouvelles technologies dans le choix de système structurel, les matériaux et les techniques constructives afin d'assurer le confort des usagers, les principes d'hygiène et la flexibilité de projet.

I. Le choix de la structure :

On a choisit le système en poteau poutre comme système structural de projet grâce à ces avantages ainsi c'est le système le plus adapté pour ce genre des équipements.

Parmi les avantages de cette structure :

- une grande résistance et la stabilité.
- la résistance au feu.
- Mise en œuvre simple.
- peu couteux.



Figure 55 : structure en Béton armé

II. Les gros œuvres :

II.1. L'infrastructure :

Infrastructure est la partie inférieure de bâtiment qui constitue le fondement et le support de toute la structure.

• Les fondations :

Les fondations servent à transmettre au sol les charges dues à un ouvrage, et elles doivent aussi assurer l'équilibre statique de la construction.

Le choix de type de fondation dépend de :

- la nature de sol.
- les descends des charge.

Sachant que la nature de sol est bonne, on a choisit des semelles isolées et des semelles filantes (pour les murs de soutènement).

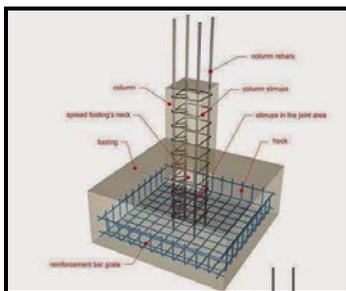


Figure 56 : une semelle isolée

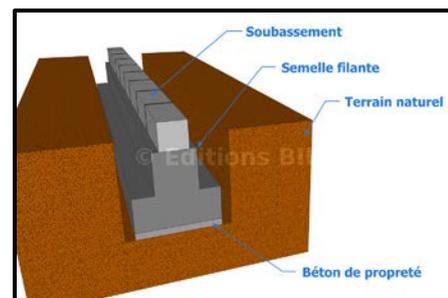


Figure 57 : une semelle filante

• Les murs de soutènement⁸² :

On va utiliser des murs de soutènement au niveau de sous-sol pour retenir de la terre, de la roche et même de l'eau qui pourraient se déverser sur le terrain. Ces murs doivent en retenir une charge très importante qui doit être compensée par des fondations solides et un mur correctement consolidé.

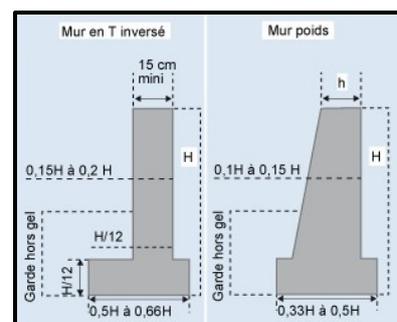


Figure 58 : un mur de soutènement

⁸²<https://www.erigo.fr/construire-un-mur-de-soutenement-soi-meme>

II.2. La super structures :

- **Les poteaux :**

Les poteaux utilisés sont des poteaux rectangulaires en béton armé de dimensions de 30cm*60cm.

- **Les poutres :**

Les poutres utilisées sont des poutres en béton armé.

- **Les planchers ⁸³ :**

Pour les plancher, on a choisis les planchers alvéolés qui sont composés d'éléments creux préfabriqués en usine.

Ces éléments de plancher alvéolés sont réalisés en béton armé ou précontraint.

Des canaux longitudinaux réduisent le poids des planchers. Le pourcentage d'espace varie entre 30 et 50%.

Les éléments sont réalisés en différentes épaisseurs, en fonction de la charge et la portée souhaitées. Les faces latérales des éléments sont profilées afin de permettre la transmission des efforts de cisaillement entre éléments de plancher juxtaposés après le remplissage et le durcissement des joints longitudinaux.



Figure 59 : plancher alvéolé

- **Les joints ⁸⁴ :**

-Les joints désignent les coupures réalisées entre deux parties, chaque partie pouvant se déplacer de manière autonome.

- Ils permettent d'absorber les mouvements éventuels de l'ouvrage.

Le joint de rupture :

Le joint de rupture consiste à diviser les fondations, afin d'éviter les risques liés aux tassements différentiels.

- **Les cloisons :**

Le choix des cloisons est basé sur :

- les performances mécaniques, acoustiques et thermiques.

-la flexibilité.

-le confort.

⁸³Planchers préfabriqués -planchers alvéoles - planchers a poutrelles et entrevous - planchers nervures.pdf

⁸⁴<https://construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/617167/les-differents-types-de-joints>

Les cloisons extérieures :

- On a utilisé des murs en brique de 30 cm en double cloisons (de 15 cm et 10 cm) avec une l'âme d'air de 5cm.
- On a utilisé des murs rideau dans la façade principale pour marquer l'entrée principale de projet.
- les murs rideau sont utilisés aussi pour : la cafétéria, la boutique, la pharmacie.

Les cloisons intérieures :

Dans les hôpitaux le traitement acoustique est devenu essentiel tant pour favoriser le repos, la confidentialité et l'intimité des patients que pour améliorer les conditions de travail des soignants.

- On a choisis des plaques de plâtre(2 plaques 13 mm par parement panneau de laine de verre de 45 mm d'épaisseur) pour la séparation intérieur des locaux par ce qu'elles réunissent à la fois une excellente performance acoustique ou bien la technologie air sain et une forte résistance au choc.
- On a utilisé des cloisons plombées pour stopper les rayons X et les rayons ionisants produits dans les salles de radiologie. Ces cloisons sont constituées d'une couche de plomb ajoutée aux deux plaques de béton armé.

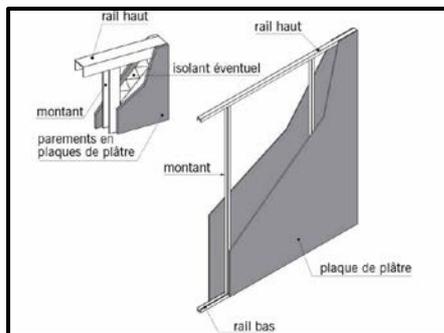


Figure 60 : cloison en plaque de plâtre

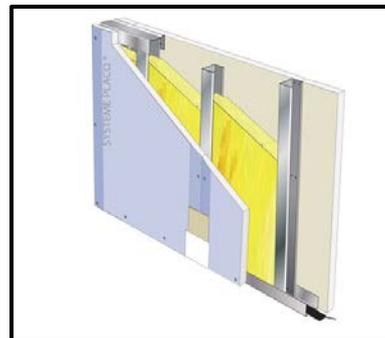


Figure 61 : cloison plombée

• Le vitrage :

- Le double vitrage consiste de deux vitres séparées par une lame d'air ou de gaz.il à une grande performance thermique.
- Le verre plombé est utilisé pour protéger le corps humain contre les rayons X et les rayons ionisant. On trouve ce genre de vitrage dans les salles de radiologie, salle de scanner et IRM
- Ce verre spécifique est un antiradiation

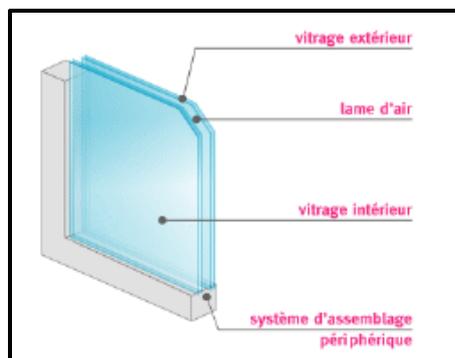


Figure 62 : double vitrage avec l'âme d'air

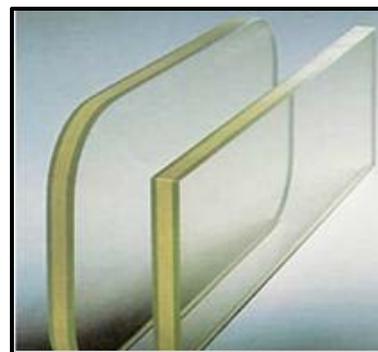


Figure 63 : le verre plombé

- **Le faux plafond :**

-Les faux plafonds utilisés doivent être lisses ; parfaitement étanches, facilement lavables.

-Donc, on va utiliser des faux plafonds antibactériens en PVC.

-L'utilisation des plafonds lumineux avec des panneaux LED qui donnent l'illusion d'un ciel ouvert dans les salles d'attentes, salles de radiologie,...



Figure 64 : panneau LED

- **Le revêtement de sol :**

-Le revêtement de sol doit être imperméable, résistant au piétinement et au choc et entretien facile.

-Dans le projet on va choisir le sol en PVC.



Figure 65 : le sol en PVC

- **Le revêtement des murs :**

-Le revêtement des murs doit être lisse, non poreux, imperméable et lessivable.

-La protection murale peut se placer jusqu'à mi-hauteur et être reprise par un lisse de protection en polyéthylène.

- **Les portes⁸⁵ :**

-Entrée principale :

Les portes coulissantes constituent les meilleures solutions pour faciliter la circulation des personnes au niveau de l'entrée principale.

-La cafétéria :

Les portes coulissantes pour la cafétéria permettent d'offrir un accès automatique à un grand nombre de personnes.

-Quai de chargement

Il arrive tous les jours de grandes quantités de médicaments, de produits alimentaires et de matériels, c'est pour ça on va utiliser des Rideau métalliques.

-Halls et couloirs :

Des portes coulissantes bien conçues dans les halls et les couloirs réduisent le bruit et améliorent ainsi le confort des patients. Elles retiennent la chaleur pour limiter les dépenses énergétiques et assurent une protection et un cloisonnement anti-incendie.

-Chambres de patients :

Dans les chambres de patients, l'espace d'ouverture doit être large pour faciliter l'accès en fauteuil roulant ainsi que le passage des lits.

Les portes à double battants constituent la meilleure solution.

-Salles d'opération, salles de radiologie :

Ce sont les environnements les plus exigeants pour des portes d'hôpital. Ces portes doivent assurer protection anti-incendie, protection contre les nuisances sonores et contre les radiations. Les portes hermétiques permettent de réduire les risques de contamination et de maintenir une pression d'air constante.



Figure 66 : une porte hermétique

⁸⁵KONE_Portes_Médical_tcm38-33962

-Entrée du service des urgences

À l'entrée du service des urgences, les portes coulissantes et portes souples à ouverture rapide permettent de gagner de précieuses secondes.

-Entrée du personnel soignant

Pour le personnel, il est important de créer un bon équilibre entre accessibilité et sécurité. Les portes coulissantes et les portes battantes peuvent être intégrées aux systèmes de contrôle d'accès.

- **L'éclairage :**

Tous les locaux de projets sont éclairés naturellement par des fenêtres, des murs rideaux et des patios sauf les salles d'opération qui sont éclairé de façon artificielle (luminaires de types différents : apparents ou indirects)

- **La circulation verticale :**

Les ascenseurs :

On a opté pour les ascenseurs hydrauliques car elles offrent plus de confort ainsi une alternative économique pour des établissements de soins de moins de 18 mètres de course, transportant de lourdes charges.

Il permet un transport sécurisé grâce à son système de télésurveillance.

Les montes malades :

Monte-malade doit être équipé d'une remise à rez de chaussée automatique afin de parier à toute urgence éventuelle.

Il aura la caractéristique d'avoir :

-Une charge minimale de 1250 kg

-Une vitesse de 0,4 à 0,5 m/s

-Dimensions minimales de la gaine de 2m 10 x 2m 80.

II.3. Les corps d'état secondaires : CES

- **Terrassement :**

Il s'agit d'adapter le terrain pour construire un ouvrage par le déplacement de terre : un apport, un remblai ou un déblai.



Figure 67 : le terrassement

- **Assainissement :**

Il est prévu des chutes pour l'évacuation des eaux vannes et usées, qui aboutissent à un regard avant de se brancher au regard principal.

- **Les eaux pluviales :**

L'évacuation des eaux de pluie passe par les étapes suivantes :

- la collecte des eaux pluviales au niveau de la toiture.
- l'acheminement des eaux par des chutes qui situe dans la façade intérieure.
- la collecte des eaux au niveau de regards de façade.
- Le rejet des eaux dans le collecteur public.

- **Les fluides médicaux :**

- Les réseaux primaires et secondaires de tous les fluides médicaux seront en tubes cuivre qualité "gaz purs" ou " frigorifique" assemblés par brassage à l'argent.
- Robinetterie normalisée adaptée à la nature du gaz véhiculé.
- Prises normalisées à double clapet de retenue et raccord rapide.
- Repérage des tuyauteries aux teintes conventionnelles.

- **Climatisation et ventilation :**

La Climatisation :

Le système dit à « Eau glacée » est un **mode de production de froid** qui utilise l'eau pour diffuser le froid vers les unités intérieures depuis un groupe frigorifique. L'avantage de l'eau glacée est que **le fluide frigoporteur (l'eau) est sans danger** et facile à manipuler.

La ventilation :

Le système de ventilation à double flux est basé sur 2 réseaux de gaine, un pour la reprise le second pour le soufflage. Ces réseaux seront raccordés à une centrale dite double flux. Celle-ci est équipée d'un récupérateur d'énergie (échangeur à plaques ou roue). Cet équipement permet d'obtenir un échange entre l'air neuf extérieur et l'air repris préchauffant ainsi l'air neuf (gain d'énergie).

La centrale est installée soit en toiture ou en local technique.

- **Le chauffage⁸⁶ :**

Un chauffage central peut acheminer la chaleur par l'eau chaude ou par de l'air chaud.

Le chauffage central à eau chaude fonctionne par une chaudière qui diffuse de la chaleur aux appareils de chauffage (planché chauffant).

Les appareils de chauffage sont reliés à la chaudière par des canalisations.

La chaudière produit de la chaleur pour réchauffer l'eau.

L'eau chaude circule ensuite dans les tuyaux jusqu'aux appareils de chauffage.

⁸⁶https://www.m-habitat.fr/choisir-son-energie/les-types-de-chauffage/le-chauffage-central-a-eau-chaude-29_A

- **L'électricité :**

Le groupe électrogène :

Les hôpitaux doivent d'être équipés de groupes électrogènes, capables de fournir un approvisionnement de secours garantissant la continuité électrique en cas de coupure du réseau de distribution.

Il est prévu d'avoir un groupe électrogène au niveau de locaux techniques.

Poste transformateur : situé au niveau de locaux technique.

2.1.5 Protection contre incendie ⁸⁷ :

La protection contre l'incendie dans les hôpitaux a besoin d'une exigence technique spéciale. Les hôpitaux sont des centres très complexes à évacuer dans leur intégralité. Pour cette raison, l'objectif principal doit être d'empêcher le feu et d'éviter sa propagation à l'intérieur du bâtiment.

Prévention et mesures de protection contre l'incendie dans les hôpitaux

Les exigences de résistance au feu des éléments constructifs et les matériaux structurels pour assurer la stabilité du centre de santé en tout temps.

Conception de bâtiment appropriée :

Le principal critère de la conception de la protection contre les incendies dans les hôpitaux est la compartimentation et la sectorisation de bâtiment.

Design accessible de l'extérieur :

En plus de la conception intérieure correcte du bâtiment, il est nécessaire de garantir l'accessibilité extérieure de la même pour les services d'extinction d'incendie.

Protection spécifique dans les lieux et les zones à risque spécial :

L'unité hospitalière qui a le plus de difficulté à évacuer est l'unité de soins intensifs (ICU). C'est pourquoi il est très important de le planifier en détail pour empêcher le feu de se répandre à elle et donc d'avoir plus de temps pour évacuer les patients.

Élimination des moyens d'évacuation adéquats :

En cas d'évacuation des occupants du centre de santé, il est nécessaire de disposer d'un plan d'urgence. Ils doivent être adaptés à chaque bâtiment, indiquant parfaitement les issues de secours.

Plan d'évacuation des patients :

Il est donc très important que l'hôpital dispose d'un plan d'évacuation des patients. Il doit avoir établi les zones d'évacuation de chaque secteur, ainsi que l'ordre d'évacuation des occupants.

Fourniture d'équipements et d'installations de contrôle :

Enfin, pour faciliter le contrôle et l'arrestation des incendies et assurer la protection contre l'incendie dans les hôpitaux, il est nécessaire d'avoir une série de dispositifs de sécurité et d'alarme.

Chaque centre de santé doit avoir des extincteurs portatifs, des bornes fontaines équipées, des systèmes de détection et d'alarme de fumée, les SPRINKLER, Caméra thermique incendie qui détecte les points chauds avant qu'ils ne provoquent un embrasement. Ils doivent avoir aussi des éclairages de secours, des ascenseurs et des colonnes sèches.

⁸⁷<https://grupodeincendios.com/protection-contre-lincendie-dans-les-hopitaux/?lang=fr>

2.1.6 La gestion des déchets hospitaliers :

➤ Définition des déchets hospitaliers ⁸⁸ :

Ce sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.

➤ Les 5 catégories des Déchets d'activités de soins⁸⁸:

-Déchets assimilables aux déchets ménagers : ce sont les déchets de secrétariat, de restauration, les emballages de matériel stérilisé. Ils ne présentent pas de risque pour la santé et pour l'environnement.

-Déchets à risques infectieux (DASRI) : ce sont les déchets susceptibles de contenir des agents pathogènes (bactéries, parasites, virus, champignons) en quantité ou en concentration suffisante pour causer des maladies chez des hôtes sensibles : piquants coupants, tranchants, ...

-Pièces anatomiques d'origine humaine (PAOH) :

-Déchets à risques chimiques et/ou toxiques : ils proviennent de nombreux services et sont divers : déchets des laboratoires déchets d'imagerie médicale, déchets mercuriels,...

-Déchets radioactifs : ils sont générés par les ressources non scellées utilisées pour les applications in vivo, diagnostiques et thérapeutiques et pour des radios analyses in vitro.

➤ Le tri des déchets ⁸⁹ :

Obligation de tri dès la production pour :

-Garantir la sécurité des personnes.

-Respecter la santé publique et l'environnement : s'assurer que chaque déchet suit une filière adaptée.

-Maîtriser les coûts des éclairages de secours, des ascenseurs et des colonnes sèches.

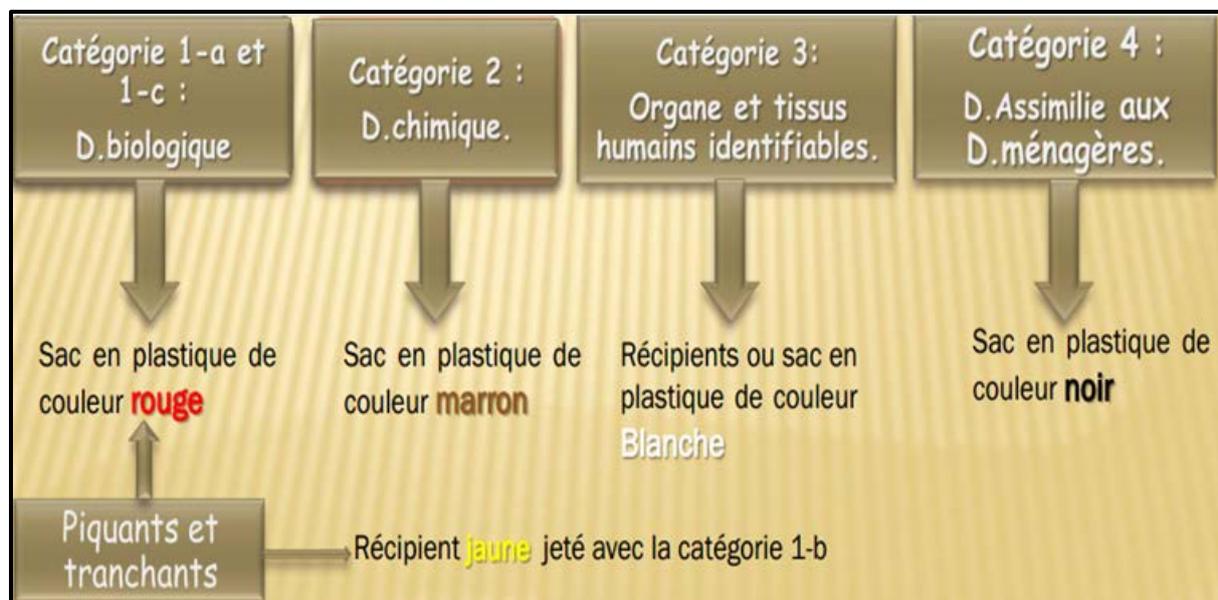


Figure 68 : le tri des déchets

⁸⁸A_Chardon_comm PDF

⁸⁹Déchets d'activités de soins à risques infectieux : pour une gestion optimale PDF

Pour optimiser les avantages des technologies qui n'ont pas recours à l'incinération, un concept de base sera présenté, fondé principalement sur la réduction et le tri des déchets. Par la mise en œuvre d'un programme comprenant réduction à la source, tri, recyclage et d'autres techniques de prévention de la pollution, les services sanitaires peuvent réduire la quantité de déchets infectieux qui nécessitent une décontamination.

➤ **Deux modes d'élimination des DASRI :**

-Incinération ⁹⁰

L'incinération contrôlée à haute température (plus de 1000° C) est l'une des seules technologies capables de traiter correctement tous les types de déchets de soins médicaux, et elle possède l'avantage de réduire significativement le volume et le poids des déchets traités.

-Prétraitement par désinfection

Rendre les DASRI assimilables à des déchets ménagers.

➤ **Pourquoi les technologies sans incinération sont-elles préférables à l'incinération ⁹¹ ?**

- Les incinérateurs de déchets médicaux rejettent dans l'atmosphère des dioxines, des furanes et des métaux lourds (notamment plomb, mercure et cadmium), des poussières fines, de l'acide chlorhydrique,...

-Les cendres d'incinération sont potentiellement dangereuses.

-Les incinérateurs sont coûteux.

➤ **Le traitement des déchets par la méthode de banalisation ⁹² :**

Présentation du processus :

1-Un container est positionné en entrée de l'équipement pour une pesée électronique
2- Le chargement de la machine peut s'effectuer : de manière automatique par l'intermédiaire d'un dispositif de renversement du container après fermeture du couvercle. Les déchets sont broyés par la lame rotative.

3- Les DASRI sont ainsi transformés en résidus non reconnaissables (Très fins) avec une réduction de 80% en volume des déchets.

4- Les déchets sont exposés à une température de 100°C par l'intermédiaire de générateur micro- ondes et sont maintenus à cette température pendant 20 minutes afin de banaliser ces déchets et de les rendre totalement inertes (conformément à la norme NF X30-503).

5- A la fin du cycle, la trappe positionnée sur la partie inférieure de la machine s'ouvre et les déchets banalisés sont transférés dans une caisse palette (la rotation de la lame facilite leur évacuation)

6- Mise en place d'un filtre biologique pour le traitement des vapeurs qui sont évacués vers l'extérieur

Contrôle commande :

1- L'équipement est entièrement géré par un automate industriel.

2- L'IHM permet d'afficher tous les paramètres du cycle et de gérer les paramètres de sécurité. Cette interface est simple et conviviale.

3- Le système assure une traçabilité complète de chaque cycle. Un fichier journalier de toutes les opérations peut donc être sauvegardé. (lecteur de carte SD).

4- Un rapport de test est imprimable.

5- L'équipement présente toutes les garanties de sécurité pour effectuer en mode automatique le cycle de banalisation et ainsi libérer les opérateurs pour d'autres tâches

⁹⁰icrc-001-4032 PDF

⁹¹2008_Fiche_HCWH_traitements PDF

⁹²BANALISEUR STERILWAVE PDF

Avantages de ce système :

Solution économique :

Coûts réduite.

Banalisation automatiquement sur site en transformant les DASRI en déchets municipaux.

Le processus nécessite 10 minutes d'un opérateur par cycle

Réduire les risques :

Plus de transfert Spécifique des déchets

Réduction de plus de 25% en poids et 80% en volume

Granulométrie très fine et déchets non reconnaissable

Plus de stockage des DASRI

Eliminer les Risques d'exposition de l'équipe pendant cette phase de stockage.

Plus de transfert intermédiaire, on dépose directement dans la cuve.

Système totalement automatique, de dimension très compacte pour une intégration dans les locaux

Facilite d'utilisation :

Processus tout automatique.

Simple d'utilisation (Touche). 10minutes d'un opérateur sont suffisants par cycle (chargement / déchargement)

Aucune certification nécessaire pour l'opérateur

Faible maintenance car le processus est simple et robuste

Pas de besoin de pression comme les solutions autoclaves (Processus sécuritaire)

Facile à installer (module stand alone)

Respect de l'environnement

Il ne génère pas d'effluent liquide, ni de contamination bactériologique conformément à la norme NF X30-503

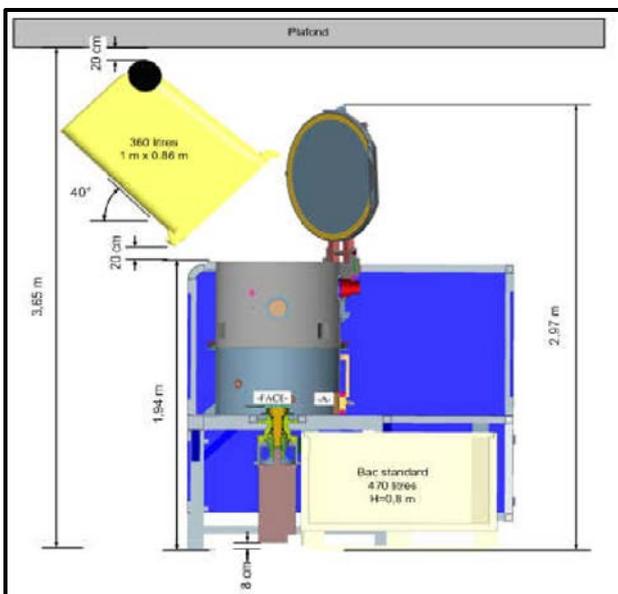


Figure 69 : le banaliseuse

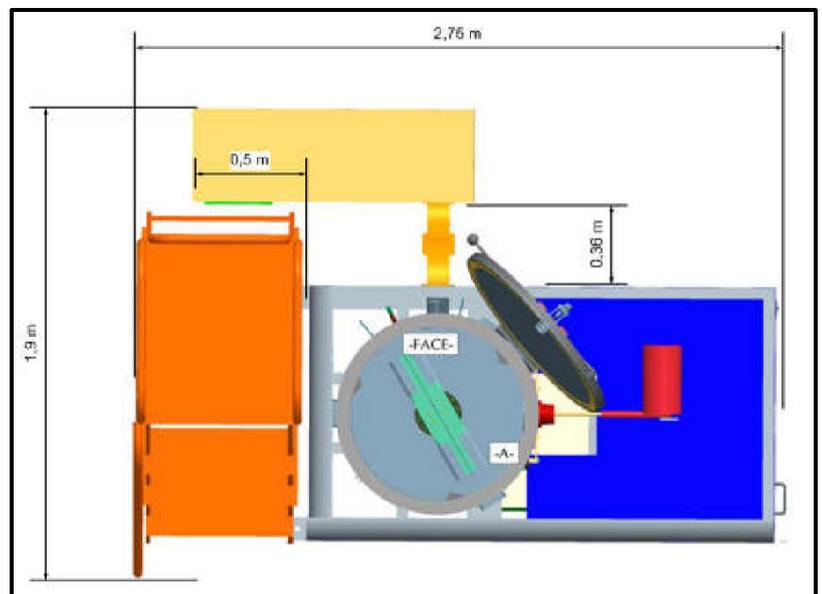


Figure 70 : le banaliseuse

Conclusion générale :

La maternité est un sujet très récent, délicat et sensible, après des enquêtes et des visites sur terrain quand j'ai vue et remarqué qu'un centre hospitalier en général doit intégrer deux notions différentes et importants, la notion médicale et la notion sociale car un hôpital qui fonctionne comme une machine soignante risque de perdre la notion humaine qui est la plus importante pour la psychologie des patientes.

L'architecture joue un rôle très important à travers ses traitement des lieux pour assurer un espace accueillant et conviviale pour les patient et leurs accompagnants ainsi pour favoriser leur repos mais également pour améliorer les conditions de travail des soignants.

Bibliographie :

Livre :

NEUFERT. Les éléments des projets de construction. 8ème édition.

Concevoir et construire un hôpital. Auteur : Yann Bubien.

Les hôpitaux et les cliniques .Auteur : Catherine Fernand. Edition le Moniteur
1999

Mémoires :

Complexe mère enfant à Maghnia de Melle Cherfaoui et Melle Taouli

Centre hospitalier mère enfant à Tlemcen de Melle MEZIANE TANI Yasmina

Revus et articles :

Annexe cahier des charges - type applicable pour les projets d'établissements hospitaliers
Privés.

APHP_Guide-Accessibilite_Avril216 PDF

Les principes d'architecture, de circuits, d'aménagement et d'équipements des
locaux au bloc opératoire PDF

DICOM_Guide_Blocs Opératoires

Unité de bloc opératoire 5-610-05W PDF.

Unité de laboratoire 14-610-05W PDF

Sites web :

www.ons.dz

www.santé.dz

<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

<http://www.transactiondalgerie.com/index.php/actualite/440-sante-la-mortalite-maternelle-en-net-recul-ces-dernieres-annees-en-algerie>

<http://www.sante.gov.dz/index.php/indicateurs>

http://campus.cerimes.fr/maieutique/UEpuericulture/nouveaune/site/html/1_2.html

<http://www.reunionile.com/article-visite-du-pole-mere-enfant-du-chr-de-saint-pierre-71863612.html>

<http://www.architecturemba.com/fr/projets/view/7/hopital-de-st-pierre-pfme>

www.aia.fr

http://www.ch-metropole-savoie.fr/chc/p_8955/bienvenue-a-l-eveillon

Pièce cartographique :

Le PDAU de Maghnia 2010.

Le POS de nord-ouest de Maghnia 2012.

Directions :

La DSP de Tlemcen

EHS mère enfant de Tlemcen

EPH de Maghnia

DLEP de Tlemcen

PARTIE ANNEXE

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

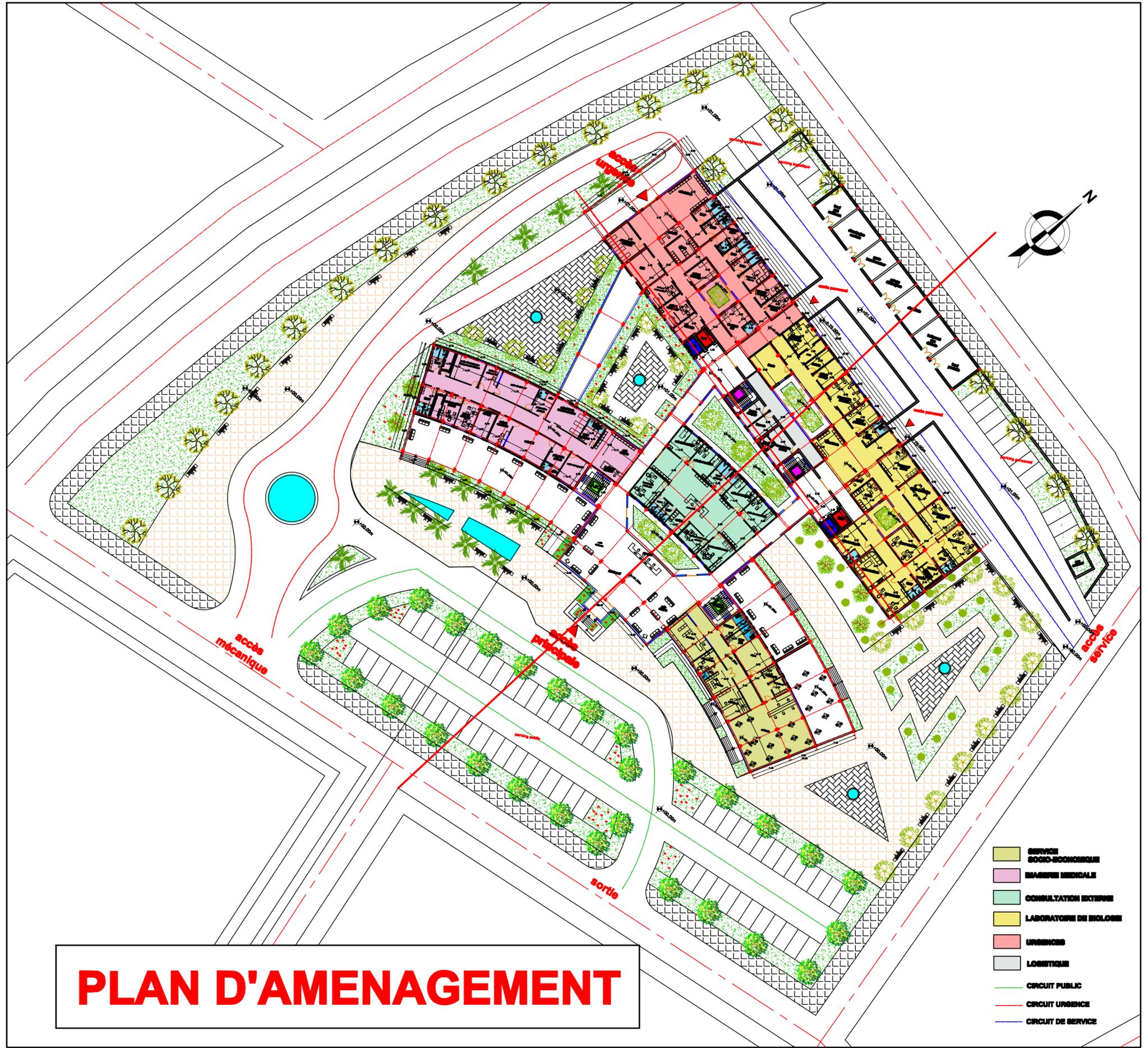


EQUIPEMENTS ADMINISTRATIF
9 844 M²

CENTRE CULTUREL
2 831 M²

PLAN DE MASSE

EQUIPEMENTS ADMINISTRATIF

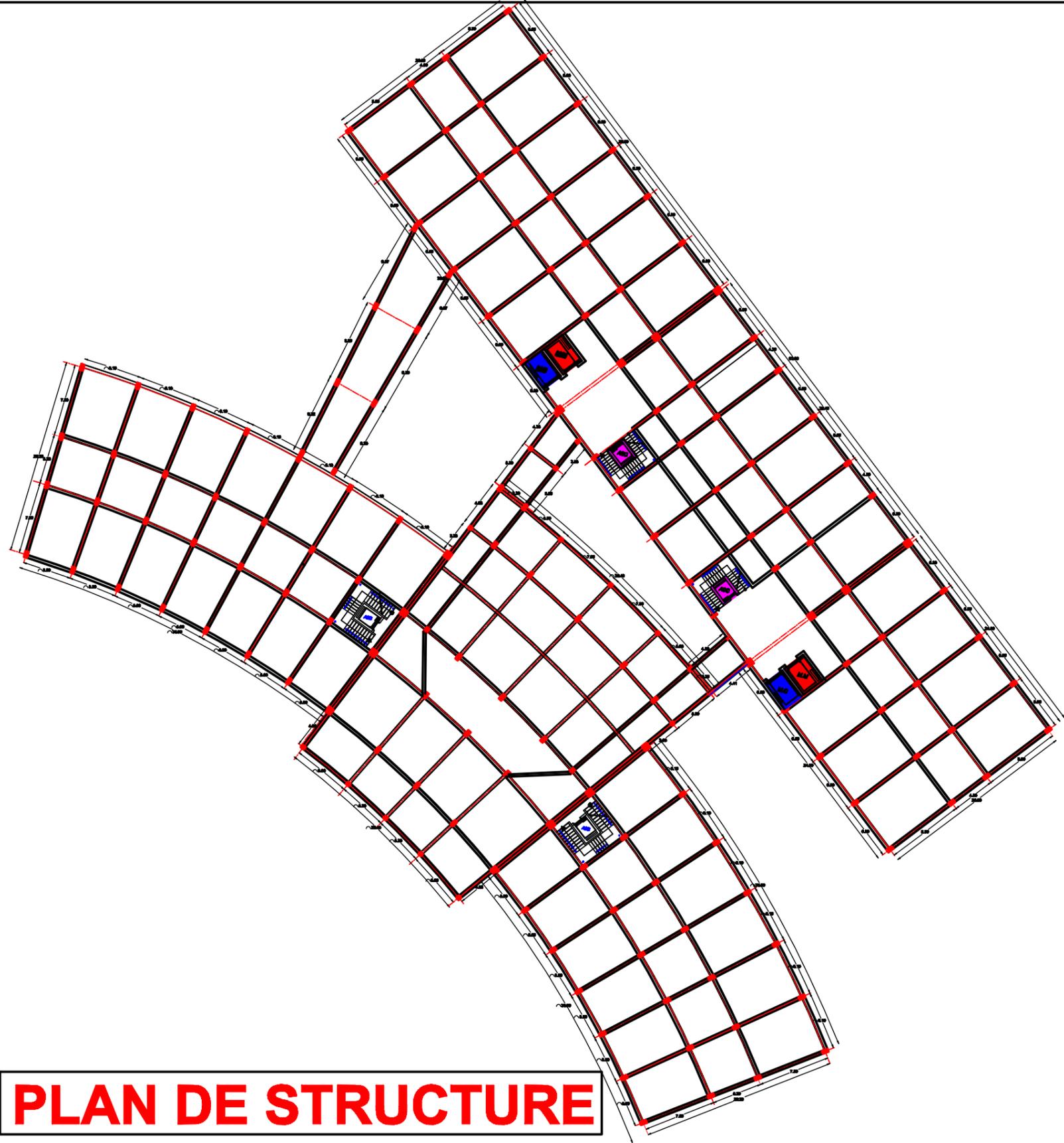


PLAN D'AMENAGEMENT

- SERVICE SOCIO-ECONOMIQUE
- IMAGERIE MEDICALE
- CONSULTATION EXTERNE
- LABORATOIRE DE BIOLOGIE
- URGENCES
- LOGISTIQUE
- CIRCUIT PUBLIC
- CIRCUIT URGENCE
- CIRCUIT DE SERVICE

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

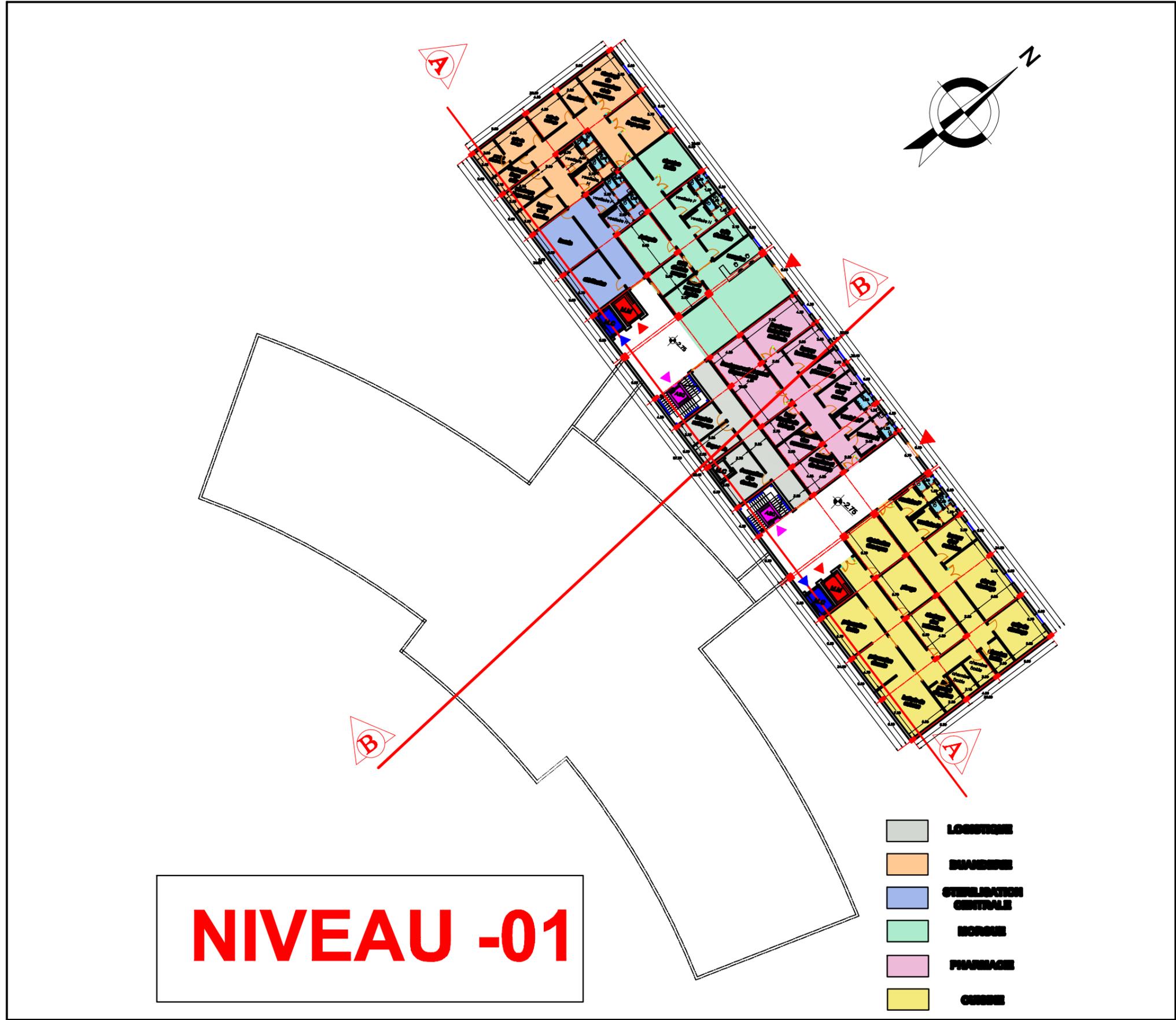


PLAN DE STRUCTURE

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

NIVEAU -01

- LOGEMENT
- BANGERS
- STERILISATION CENTRALE
- BORDS
- PASSAGE
- COURS



REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF



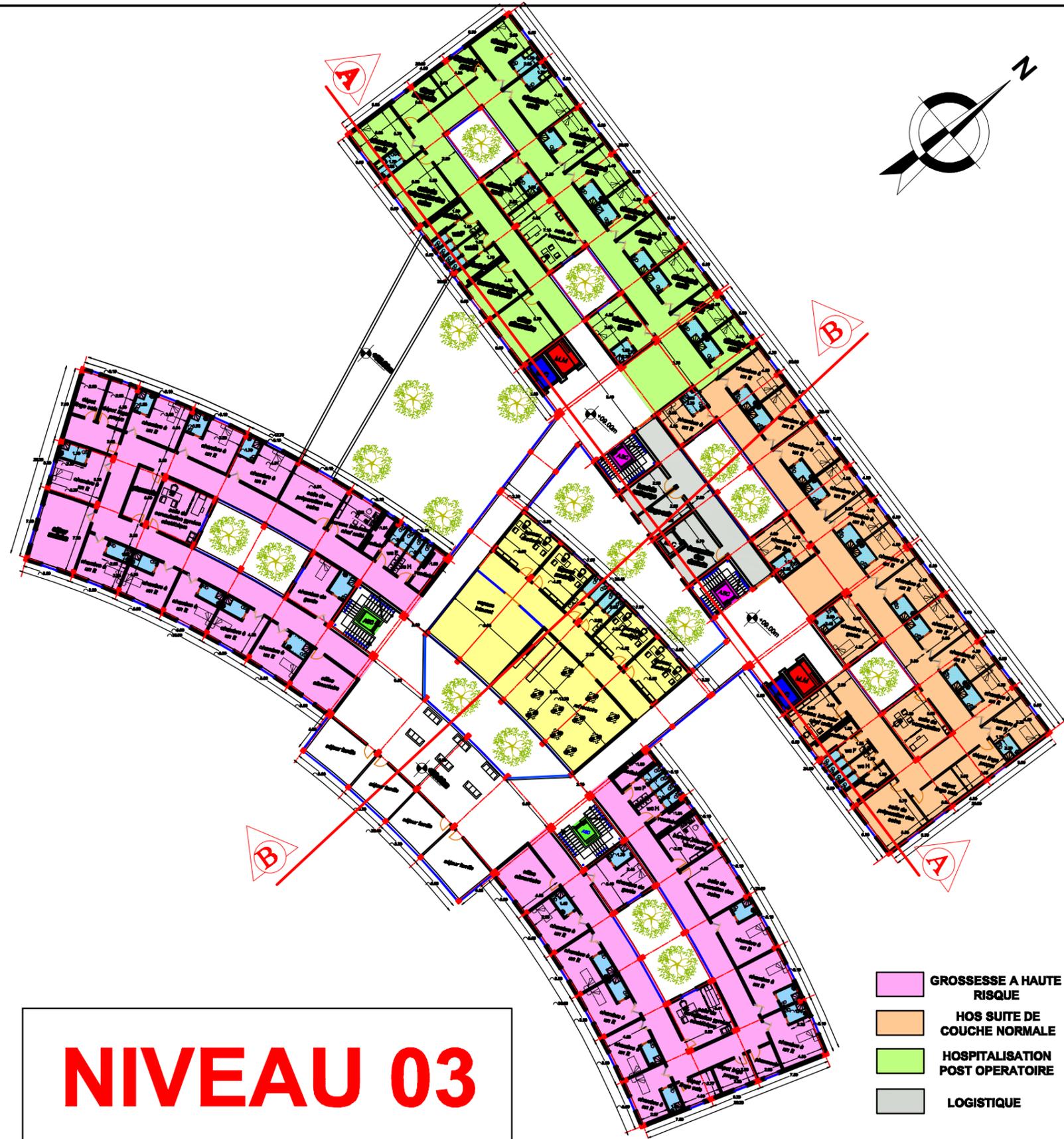
NIVEAU 02

- BLOC OBSTETRECAL
- BLOC OPERATOIRE
- NEONATOLOGIE
- REANIMATION POST OPERATOIRE
- ESPACE POUR LES SOIGNANTS
- LOGISTIQUE

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

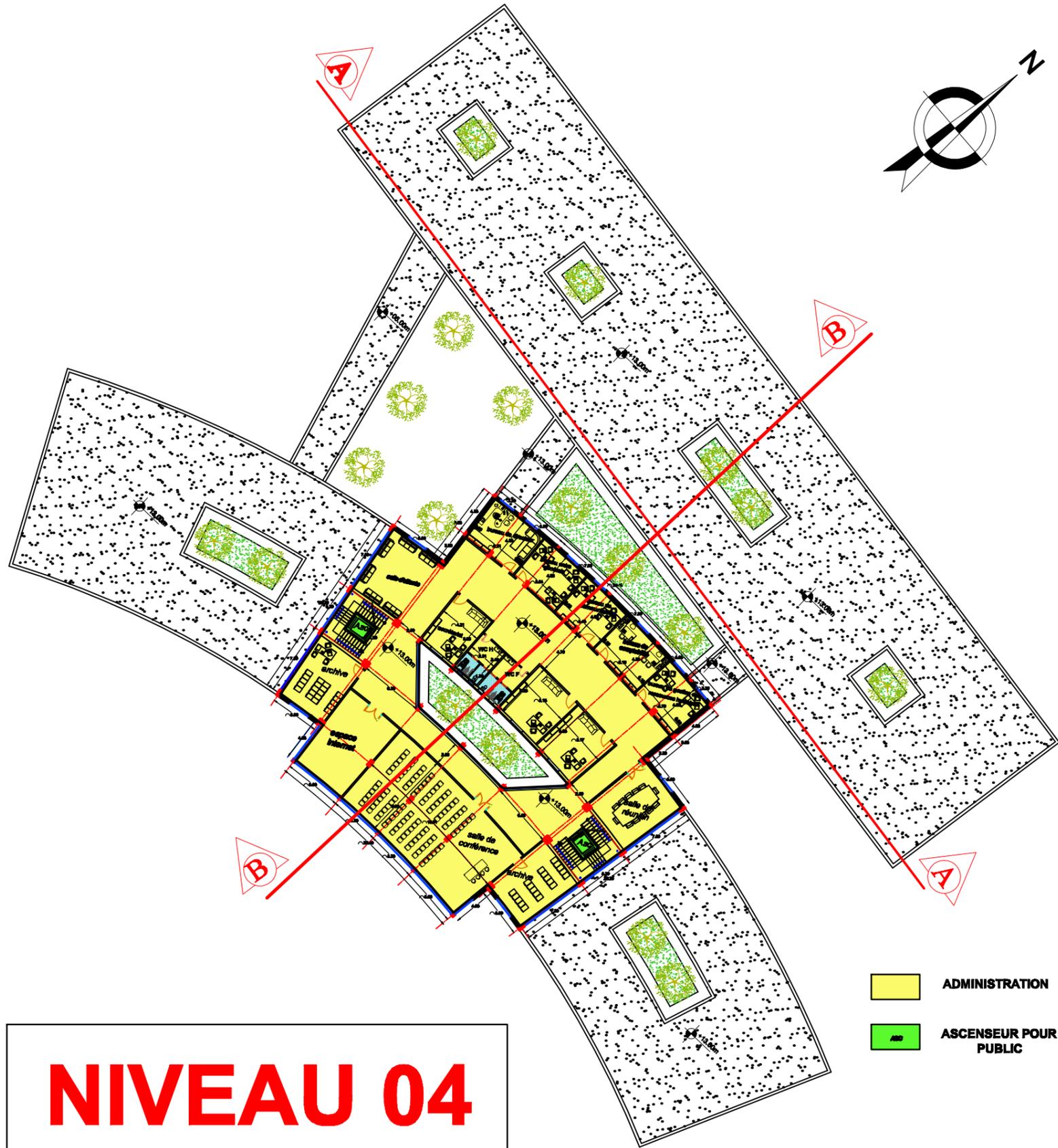
REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF



NIVEAU 03

- GROSSESSE A HAUTE RISQUE
- HOS SUITE DE COUCHE NORMALE
- HOSPITALISATION POST OPERATOIRE
- LOGISTIQUE

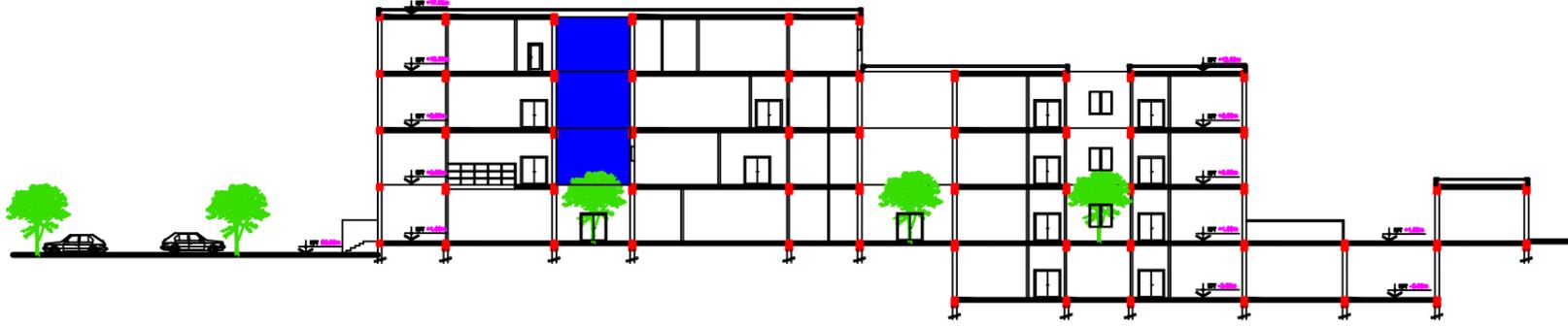
REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF



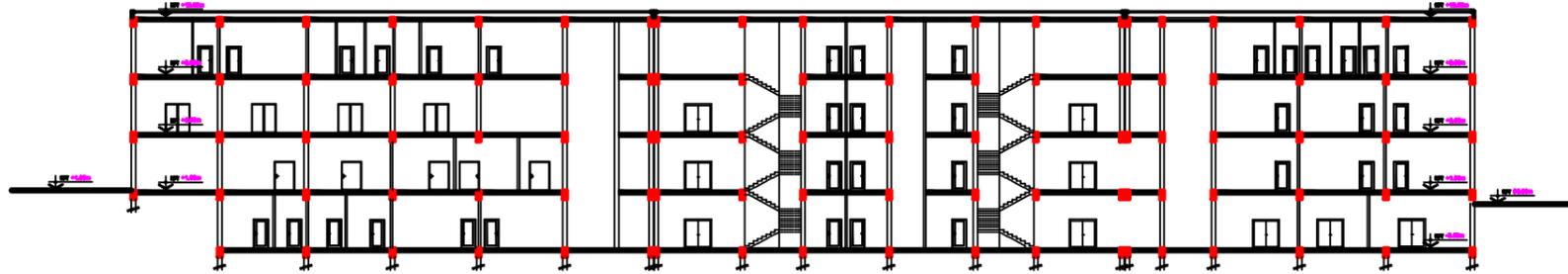
- ADMINISTRATION
- ASCENSEUR POUR PUBLIC

NIVEAU 04

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF



COUPE A-A

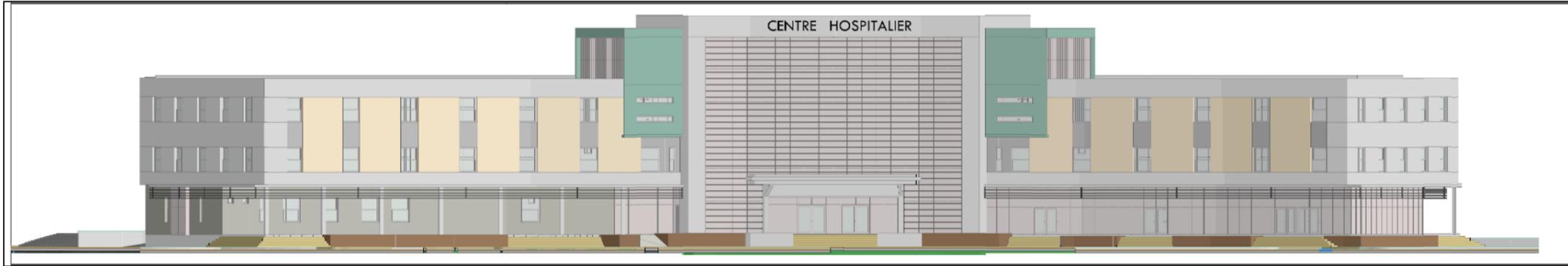


COUPE B-B

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF



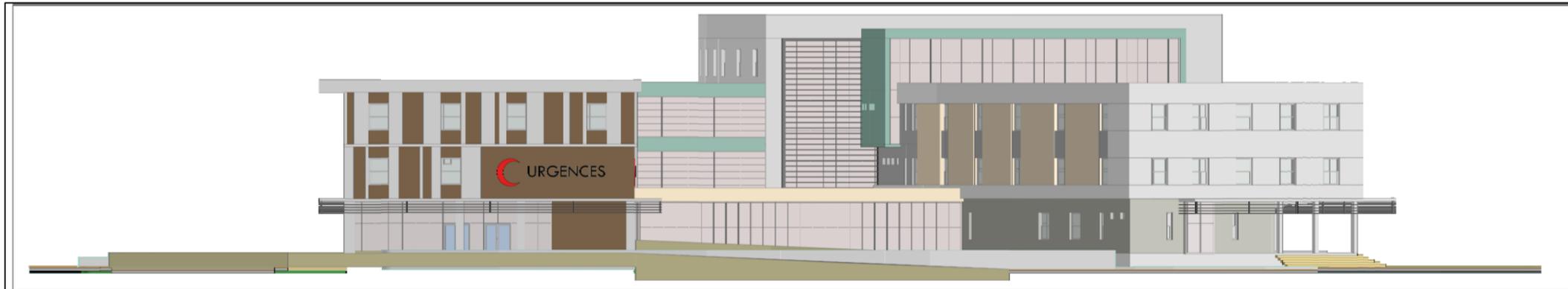
FACADE PRINCIPALE



FACADE NORD



FACADE EST



FACADE OUEST

Les vues 3D :















