



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



Université Larbi Tébessi - Tébessa
Faculté des Sciences et de la Technologie
Département d'Architecture

Mémoire de fin d'études pour l'obtention
du diplôme Ingénieur en Architecteur

Hôpital General 240 lais (Tébessa)

Elaboré par :
-SAADI Salem
-YOUCEFI Yasser

Encadre par :
-TADJIN Ibrahim

Année universitaire 2015/2016

Dédicace

*Nous dédions ce travail
A nos très chers parents A nos familles et
amis
A tous les professeurs de département de
l'Architecture*

Remerciement

*A l'issue de ce travail, nous remercions
En premier lieu, le bon Dieu de nous avoir
donné la force et le courage
De le mener à terme.
Ensuite nous remercions
"Mr. Tadjine Ibrahim"
Et en fin ,, merci à tous.*

Sommaire

-introduction

-choix de thème

-problématique

1^{re} partie: approche théorique

I- La santé

I-La santé	01
I-1-La santé publique	02
I-2-L'OMS2.....	02
I-2-1-définition	02
I-2-2-Le rôle de l'OMS dans la santé publique	03
I-3- La santé mondiale :(Evaluation des politiques de santé)	03
I-4- La santé en Algérie	04
I-4-1-l'organisation du système de santé en Algérie	05
I-4-2-Les infrastructures sanitaires	05
I-4-3-avantages et inconvénients du système de santé	06
I-4-4- La pyramide sanitaire	08
I-5-La santé en Tébessa.....	

II- L'Hôpital

II-1-Définition	13
II-2- L'hôpital pour qui	13
II-3- Pourquoi l'hôpital	13
II-4-Les types des hôpitaux	
II-4-1- Selon la Durée d'hospitalisation; L'appellation	
II-4-2-Selon la disposition des services	
a- Le modèle pavillonnaire	
b- Le modèle de superposition	
c- Le modèle de juxtaposition	
d- Le modèle d'intégration	16
II-5-Le rôle de l'hôpital	16
II-6-plan de l'hôpital 2007	17
II-7 -L'hôpital comme projet urbain	17
II-8-Concevoir l'hôpital comme un projet urbain	

III- L'histoire des hôpitaux

-Introduction	18
III-1-L'hôpital-halle de l'époque médiévale	19
III-2-L'hôpital croix de la Renaissance et de l'époque classique.....	19
III-3- l'Hôpital général au XVIIe siècle	20
III-4-L'hôpital hygiéniste : l'architecture ventilée de la fin du XVIIIe siècle.....	21
III-5-L'hôpital pavillonnaire de la fin du XIXe siècle.....	22
III-6-L"hôpital monobloc, symbole de la médecine triomphante.....	23
III-7-L'hôpital poly bloc, ouvert sur la ville	23
IV-Les avantages et les inconvénients de chaque type	25
V-Les mutations de l'architecture de l'an 1000 au XXI ^{ème} siècle	

Sommaire

2^{ème} Partie : L'approche analytique:

I- L'analyse des exemples

Les exemples étudier 27

-1 Les exemples livresque

-2-Les exemples existants

L'étude extérieur 29

-1-Intégration urbaine

-2-Accessibilité

-3-les entrées

-4-la volumétrie

-5-les façades

-6-Synthèse

L'étude intérieur 46

-1-L'études des plans

-2-Synthèse

L'étude des espaces intérieurs 77

II-Analyse de terrain 97

1-présentation de la wilaya de Tébessa

2-Le choix de l'aire l'étude (POS 20)

3-Données du terrain

a-Situation et environnement:

b-environnement immédiat

c- Morphologie de terrain

d- Etude géologique

4-Topographie de terrain

5-les différents types de réseaux

6-Climatologie

3^{ème} Partie :Le programme proposé 106

I-Le programme proposé 106

II-Exigences techniques 145

III-L'organigramme spacio-fonctionnel 169

IV-Approche conceptuel 170

Les références 176

Choix de thème

-La santé pas seulement un thème dans une étude pour un projet de fin d'étude on le choisi après on l'oublie, mais la santé c'est un facteur principale dans la vie de tout le monde (concerne tout le monde)

-La santé c'est le moteur des être humains ,sans santé on peut pas travailler ,on peut pas innover ,on peut pas donner à notre pays et pour cela la population en bonne santé c'est la première richesse d'un pays, donc on a choisir l'architecture hospitalière projet de fin d'étude a cause de :

- L'architecture hospitalière un facteur agissant dans le domaine de santé
- L'hôpital c'est un système ou le support physique (l'équipement) conditionnent l'activité
- Développer nos connaissances en matière d'architecture hospitalière
- Connaitre les malaises de l'architecture hospitalière contemporaine
- Pour utiliser l'architecture comme un outil d'améliorer les conditions de malade et médecins, tout en renforçant l'hygiène hospitalière.

Dédicace

*Nous dédions ce travail
A nos très chers parents A nos familles et
amis
A tous les professeurs de département de
l'Architecture*

Remerciement

*A l'issue de ce travail, nous remercions
En premier lieu, le bon Dieu de nous avoir
donné la force et le courage
De le mener à terme.
Ensuite nous remercions
" Mr. Tadjine Mourad"
Et en fin ,, merci à tous.*

Introduction

La construction des hôpitaux est un domaine exigeant qui varie extrêmement vite, que ce soit suite au progrès de la médecine, à l'augmentation du nombre de malades, aux avancées technologiques ou encore suite à de nouvelles tendances politiques...

Comment faire en sorte que ces énormes structures compliquées que sont les hôpitaux sachent évoluer avec leur temps ? Existe-t-il un modèle d'hôpital ?

I-La santé :

La santé est une notion subjective et sa définition évolue dans le temps. Aujourd'hui, nombreux sont ceux qui s'entendent pour dire que la santé est une ressource qui permet de s'adapter au milieu dans lequel on vit et d'y réaliser ses ambitions. Elle est influencée par des déterminants individuels mais aussi sociaux.

- l'OMS :

La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. (OMS).

Cette définition est celle du préambule de 1946 à la Constitution de l'organisation mondiale de la santé (OMS). Et elle n'a pas été modifiée depuis cette date. **OMS.com.**

- l'encarta 2009 :

2-1 : équilibre et bon fonctionnement de l'organisme

2-2 : équilibre économique ou financier.

2-3 : équilibre moral et bon fonctionnement intellectuel. **ENCARTA 2009**

- l'encyclopédie universalise :

La santé n'a jamais été une donnée, elle a toujours été une conquête difficile, surmontant ou rusant, supprimant ou cohabitant avec des maladies.

L'ENCYCLOPEDIE UNIVERSALISE

- Le petit Larousse :

1-Etat de quelqu'un dont l'organisme fonctionne bien. *Etre plein de santé.*

2- Etat sanitaire des membres d'une collectivité. *Constater une amélioration de la santé du pays*

3- Etat d'un système, d'une branche d'activités. *La santé des entreprises.*

I-1-La santé publique:

-L'encarta :

La santé publique, ensemble de protections et de moyens visant à améliorer et à maintenir la santé au sein d'une collectivité humaine, par des actions conduites sous l'égide de programmes politiques prenant en charge l'intérêt du groupe.

ENCARTA 2009

-Wikipédia :

La santé publique désigne à la fois l'état sanitaire d'une population apprécié via des indicateurs de santé (quantitatifs et qualitatifs, dont l'accès aux soins), et l'ensemble des moyens collectifs susceptibles de soigner, promouvoir la santé et d'améliorer les conditions de vie.

WIKIPEDIA.ORG

I-2-L'OMS:

-définition :

L'OMS (organisation mondiale de la santé) est l'autorité directrice et coordonatrice, dans le domaine de la santé, des travaux ayant un caractère international au sein du système des Nations Unies. Elle est chargée de diriger l'action sanitaire mondiale, de définir les programmes de recherche en santé, de fixer des normes et des critères, de présenter des options politiques fondées sur des données probantes, de fournir un soutien technique aux pays et de suivre et d'apprécier les tendances en matière de santé publique.

Les diplomates réunis pour créer l'Organisation des Nations Unies en 1945 ont notamment abordé la création d'une organisation mondiale de la Santé. La Constitution de l'OMS est entrée en vigueur le 7 avril 1948 par l'organisation de 27 pays qui augmenté jusqu'à 197 pays1997 **OMS.com.**

-Le rôle de l'OMS dans la santé publique :

L'OMS atteint ses objectifs en exécutant des fonctions essentielles:

- jouer le rôle de chef de file dans les domaines essentiels pour la santé et créer des partenariats lorsqu'une action conjointe est nécessaire;
- fixer les priorités de la recherche et inciter à acquérir, appliquer et diffuser des connaissances utiles;
- fixer des normes et des critères et en encourager et suivre l'application;
- définir des politiques conformes à l'éthique et fondées sur des données probantes;
- fournir un appui technique, se faire l'agent du changement et renforcer durablement les capacités institutionnelles;
- surveiller la situation sanitaire et évaluer les tendances en matière de santé.

OMS.com.



La Santé

Les Enfants

I-3- La santé mondiale : (Evaluation des politiques de santé) :

Au cours de la seconde guerre mondiale, les mentalités vont changer. Les exigences de confort et d'hygiène sont plus fortes. La période d'après la guerre voit naître cette formidable période d'euphorie que sont les trente glorieuses. Trois périodes se distinguent :

Première période : À partir de 1958 :

- La création des Centres Hospitaliers universitaires (CHU).
- Le diminution de temps d'hospitalisation considérablement d'où une tendance à la diminution du besoin en lits.
- La recherche à créer un réseau de soins complet et une complémentarité entre les différents établissements.
- la construction de la plupart des hôpitaux monoblocs.

Deuxième période : À partir de 1970 :

- la séparation de secteur social et secteur sanitaire.
- Une carte sanitaire est créée de manière à regrouper ou coordonner les hôpitaux pour une meilleure répartition des services sur le territoire.
- la réduction du coût de construction et l'humanisation des hôpitaux.

Troisième période :

- Une loi sur l'architecture en 1977 et l'instauration des concours d'architecture et d'ingénierie pour les marchés publics en 1980 forcent les acteurs de la construction à se surpasser.

I-4- La santé en Algérie :

L'évolution de la santé en Algérie présente une spécificité rarement retrouvée au sein des pays devenu indépendants dans les années 60 avec l'étape de la gratuité des soins. Cette évolution peut se situer en trois périodes :

Première Période :

- les premières années de l'indépendance (de 1962 à 1974) Elle se caractérise par la lutte contre les grandes endémies : variole, choléra, typhoïde, paludisme et trachome.

Deuxième période :

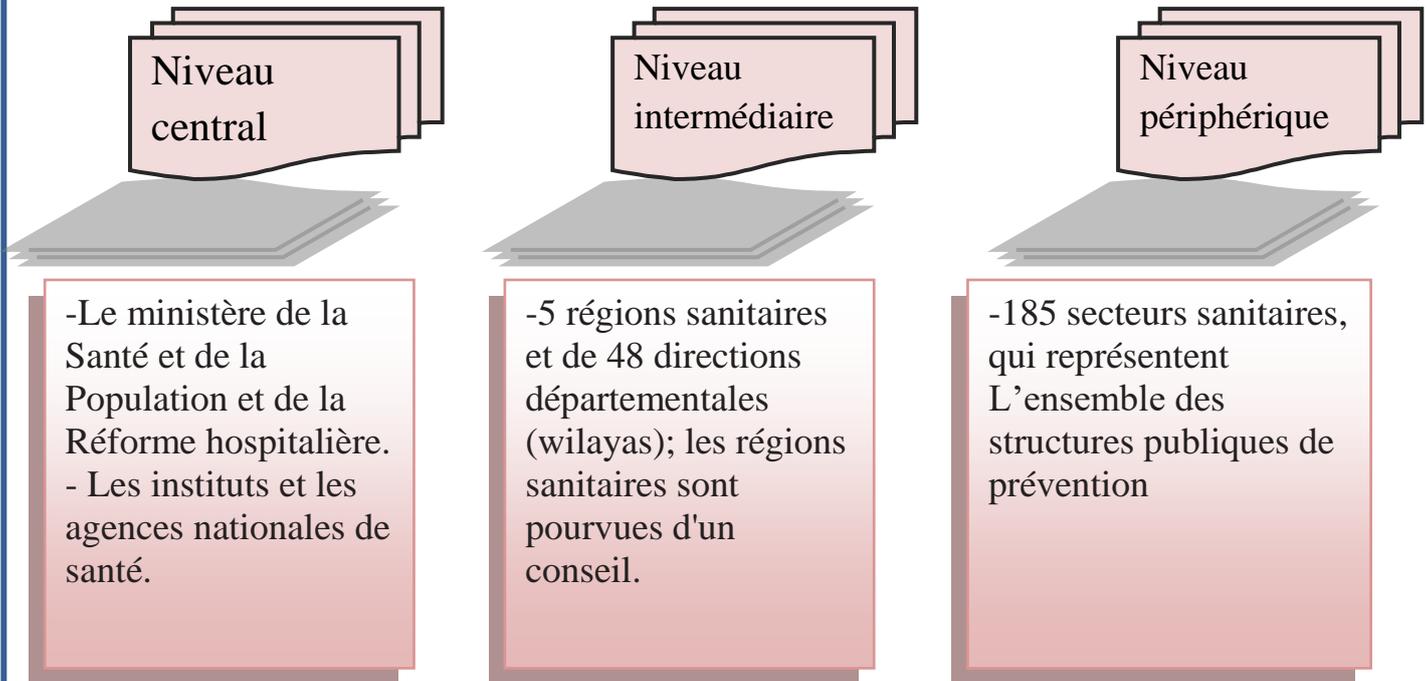
- Durant cette période de grandes réformes ont vu le jour avec la mise au pas des multinationales de la santé, et l'amélioration considérable des activités des soins primaires : pour la mère, couverture obstétricale et espacement des naissances, et pour l'enfant, lutte contre la rougeole et les diarrhées.

Troisième période :

- Que l'on est bien obligé de qualifier de « dégradation » a débuté, avec les années noires, les contraintes du FMI et l'invasion de la libéralisation économique, se poursuit à l'heure actuelle. Mais le programme de l'école pour tous a porté ses fruits et en 45 années le statut de la femme s'est transformé. Et l'espérance de vie s'est considérablement améliorée.

-l'organisation du système de santé en Algérie :

Selon le Rapport sur la Santé dans le Monde 2000 de l'OMS, l'Algérie occupe le 45^{ème} rang en termes de niveau de santé, parmi les 191 Etats Membres du classement. Elle est classée au 81ème rang en matière de performance globale du système de santé. Le système national de santé est structuré sous forme pyramidale :



Les infrastructures sanitaires : sont réparties en quatre catégories :

Infrastructures
publiques
hospitalières

-13 CHU,
-32EHS,
- 185 secteurs
sanitaires avec
une capacité
totale de 52 000

Infrastructures
extrahospitalière

-460 polycliniques, -
1110 centres de
santé,
-3600 salles de soins,
-390 maternités
autonomes,
-120 centres de
transfusion sanguine,
-43 laboratoires
d'hygiène de wilaya
-814 unités de
dépistage scolaire.

Centres
médico-sociaux

-Au nombre de
504, sont rattachés
aux diverses
administrations et
entreprises.

Les militaires

Disposent de
structures hospitalières
Spécifiques. En 1999,
on comptait :
2 lits d'hôpitaux/1000
habitants,
1 polyclinique/66000
habitants, 1 centre de
santé pour 26 000
habitants,

-avantages et inconvénients du système de santé :

Cette politique sanitaire pour objectifs :

- une couverture sanitaire généraliser de la population.
- un large accès aux services de santé de base et aux hôpitaux du secteur sanitaire.
- l'adhésion de la population aux programmes d'action sanitaire.
- Un budget substantiel consacré à la santé.

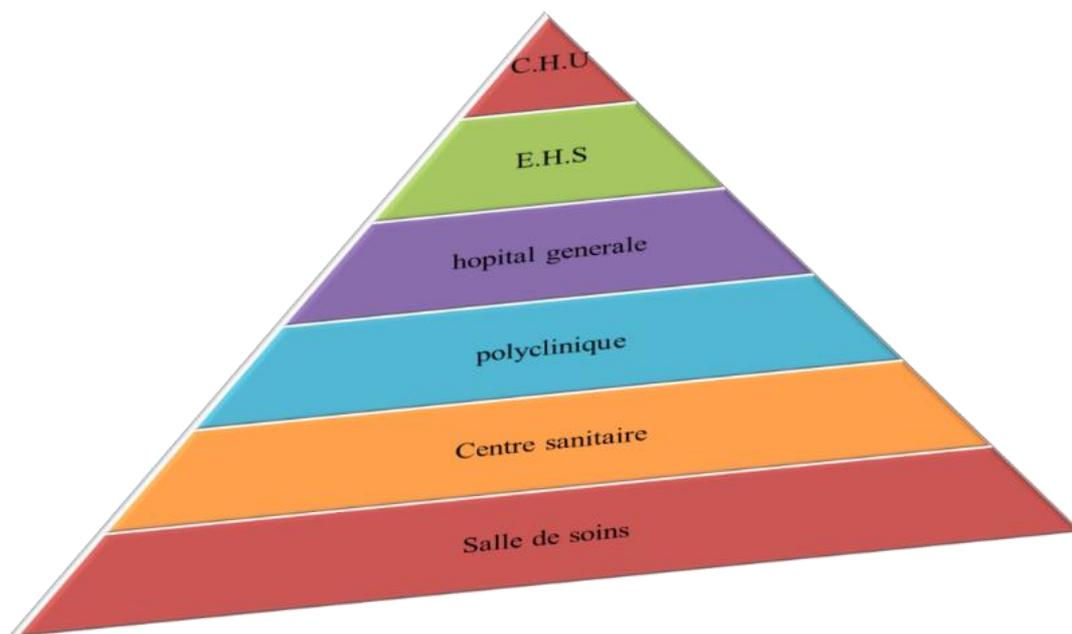
En outre cette structure a connu également quelque distorsions résumées comme suivent :

- Le manque de médicaments et l'incapacité des services medicotechniques de répondre aux besoins des malades en matière de médicament et du matériel médical.
- L'absence de planification sanitaire et de choix technologique en fonction de leur rapport qualité/prix.
- Le manque de rigueur dans la gestion a permis des déperditions dans les dépenses.
- La sous-utilisation et la maintenance défailante du matériel.

* 3-La pyramide sanitaire

3-1- La pyramide ancienne :

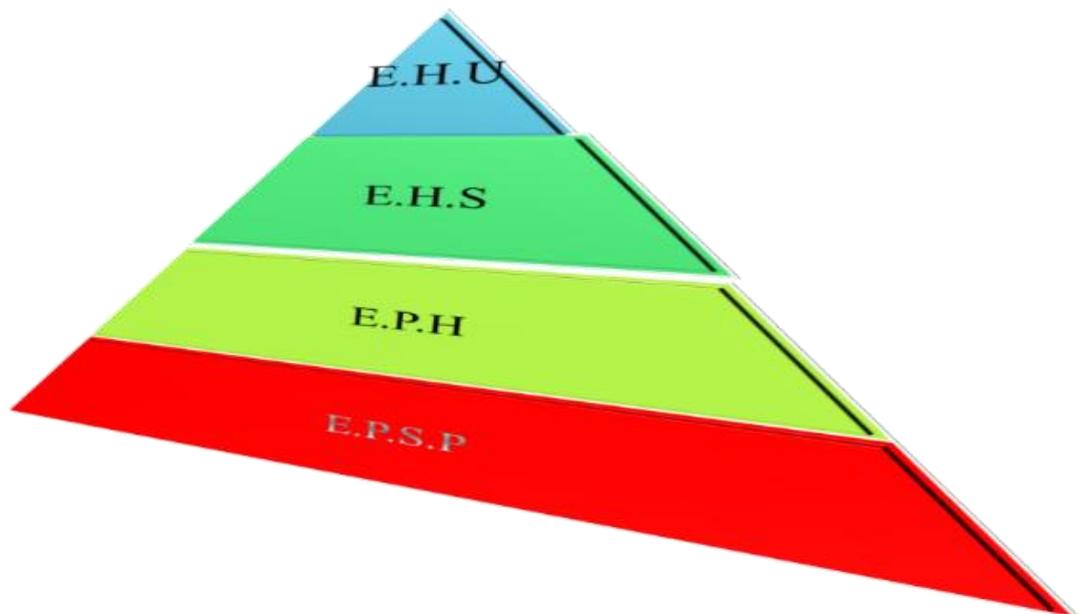
<i>Equipement</i>	<i>Définition</i>
C.H.U	<ul style="list-style-type: none"> • Centre hospitalier universitaire assure les soins curatifs, participe à la recherche scientifique, enseignement universitaire médical, paramédical.
Hôpital spécialisé	<ul style="list-style-type: none"> • Assure les soins dans certains groupes de maladies tuberculose cancer ... etc.
Hôpital général	<ul style="list-style-type: none"> • Assure le diagnostic, la thérapie, l'hospitalisation.
Polyclinique	<ul style="list-style-type: none"> • Générale assure le diagnostic, la thérapie sans hospitalisation. • Chirurgicale assure la chirurgie et l'hospitalisation.
Centre de santé	<ul style="list-style-type: none"> • Une unité de soin, demeure d'un médecin généraliste, une visite périodique d'un médecin spécialiste.
Salle de soin Pavillon d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> • Une petite unité de soin de 1^{er} secours • Unité d'établir les premiers diagnostics, réanimer le malade urgent, orientation vers l'hôpital ou les polycliniques.
P.M.I	<ul style="list-style-type: none"> • Protection de la mère et l'enfant, la surveillance de l'enfant jusqu'à 6ans, éducation de la mère avant et après la naissance de l'enfant.



* Référence : selon ministère de la santé public www.mshrh.org.dz

3-2-Nouvelle pyramide sanitaire :

Équipement	Définition
E.H.U	<ul style="list-style-type: none">• Remplace le C.H.U.• Dessert un grand secteur spécialisé pour les diagnostics, la thérapie, la chirurgie, ainsi que la recherche et l'enseignement, il englobe toutes les spécialités.
E.H.S	<ul style="list-style-type: none">• Etablissement hospitalier spécialisé dans certains genres de traitement.• Ex E.H.S tuberculose, E.H.S cancer.
E.P.H	<ul style="list-style-type: none">• Etablissement public hospitalier s'intéresse au diagnostic, thérapie hospitalisation et la réduction médicale.• Il englobe les cliniques et les urgences médicochirurgicales et les hôpitaux généraux.
E.P.S.P	<ol style="list-style-type: none">1.Etablissement public de la santé proximité s'intéresse au soin du 1^{er} secours, protection maternelle et infantile, consultation externe sans hospitalisation.2.Il englobe les cliniques, les polycliniques, les centres de santé, les salles de soin, les points d'urgence, les centres de P.M.I.



* Référence : selon ministère de la santé public www.mshrh.org.dz

I-5-La santé en Tébessa :

La couverture sanitaire de la wilaya de Tébessa

Elle compte plusieurs dizaines d'établissements de santé organisés en 07 hôpitaux généraux (02 à Tébessa comptant 454 lits, 01 à Bir El Ater de 170 lits, 01 à Chéria de 150 lits, 01 à El Aouinet de 132 lits, 01 à Morsott de 50 lits, 01 à El Ouenza de 122 lits), un hôpital spécialisé (Mère-enfant) comptabilisant 1222 lits ; un hôpital psychiatrique de 120 lits (en cours de réalisation à Tébessa) 5 unités d'hémodialyse, 40 polycliniques, 8 maternités disposant de 41 lits, 1 SAMU, 1 Centre intermédiaire de soins de toxicomanie (CIST), de 27 laboratoires d'explorations biologiques et 126 salles de soins et 29 unités de dépistage scolaire (UDS) où exercent 53 praticiens spécialistes, 362 médecins généralistes, 108 chirurgiens-dentistes, 29 pharmaciens, 2457 paramédicaux, 181 sages-femmes et 61 techniciens anesthésistes. Cette wilaya dispose également d'un Institut Supérieur de Formation Paramédicale et 1 laboratoire d'hygiène de wilaya. Le secteur parapublic dispose de 07 Centres Médico-sociaux, 36 Agences Pharmaceutiques ENDIMED, 01 Agence pharmaceutique CNAS

Le secteur libéral est représenté par :

- 03 Cliniques Médicochirurgicales
- 02 cliniques de chirurgie ambulatoire
- 01 Centre d'hémodialyse
- 137 Officines Pharmaceutiques
- 66 cabinets de médecins spécialistes dont 12 gynécologues et 02 radiologues.
- 109 cabinets de médecins généralistes
- 77 Cabinets Chirurgie Dentaire -
- 02 Cabinets de Radiologie.
- 02 laboratoires d'analyses médicales - 20 Opticiens - 01 Cabinet de soins paramédicaux - 05 cabinets de Kinésithérapie - 09 unités de Transport Sanitaires

Indicateurs de santé de la wilaya

- 1.91 lits/1000 habitants
- 01 polyclinique / 17802 habitants
- 01 salle de soins / 5554 habitants
- 01 médecin généraliste / 1625 habitants
- 01 médecin spécialiste / 5936 habitants
- 01 chirurgien-dentiste / 4188 habitants
- 01 pharmacien / 4521 habitants
- 01 paramédical / 287 habitants

STRUCTURES SANITAIRES HOSPITALIERES

Dénomination	Nbre de lits	Nbre de services
Etablissement Public Hospitalier Dr Alia Slah	208	09
Etablissement Public Hospitalier Bouguerra Boulaaras Bekkaria	252	08
Etablissement Public Hospitalier Dr Tidjani Haddam Bir El Ater	170	07
Etablissement Public Hospitalier Mohamed Chebouki Cheria	150	05
Etablissement Public Hospitalier 120 lits El Aouinet	132	05
Etablissement Public Hospitalier Dr Bougherara Foued Ouenza	120	05
Etablissement Public Hospitalier Dr Haouam Ali Morsott	90	05
Total	1122	44

STRUCTURES SANITAIRES HOSPITALIERES SPECIALISEES

Dénomination	Nbre de lits	Nbre de services
<i>Etablissement hospitalier spécialisé khaldi azouz</i>	166	2
Total (01)	166	2
<i>Nombre de lits de maternités rurales</i>	00	00
Total	166	2

ETABLISSEMENTS PUBLICS DE SANTE DE PROXIMITE

Dénomination	Nbre polycliniques	Nbre salles de soins	Communes couvertes
<i>Tébessa</i>	14	40	08
<i>Bir El Ater</i>	8	33	04
<i>Cheria</i>	8	16	08
<i>El Aouinet</i>	3	16	03
<i>Ouenza</i>	6	15	03
<i>Negrine</i>	2	9	02
Total (06)	41	129	28

Structures privées

STRUCTURES	NOMBRE
Etablissements Hospitaliers Privés (ex Cliniques Privées)	03
Clinique d'Ophtalmologie	02
Clinique ambulatoire	03
Centres d'Hémodialyses	01
Etablissements de Distributions de Produits Pharmaceutiques en Gros	03
Etablissement de Transport Sanitaire privé	12
Médecins Spécialistes	67
Médecins Généralistes	127
Chirurgiens Dentistes Généralistes	80
Chirurgiens Dentistes Spécialistes	07
Laboratoires d'Analyses Médicales	04
Optométristes	02
Opticiens Lunetiers	21
Sages Femmes	01
Salle de Soins (Infirmiers)	05
Kinésithérapeutes	10
Officines Pharmaceutiques Privées	144

II- L'Hôpital :

Depuis très longtemps l'hôpital ne représentait que l'image d'un lieu où veulent se formuler quelques actes de charité et d'aide de la part de ceux qui possédaient la volonté et les moyens.

Aujourd'hui par contre l'hôpital constitue un des équipements urbanistiques des plus importants et auquel toutes les prouesses techniques et technologiques sont destinées.

Dans l'histoire de l'hôpital, les mots (hospitalité) et (hospitalisation) correspondent à des organisations sociales fondamentalement différentes l'une privilégie les soins de l'âme, l'autre, quelques siècles plus tard, se concentre sur la santé du corps et parfois celle de l'esprit. Et c'est à partir de la formation de l'institution hospitalière que l'évolution des formes architecturales et urbaines des établissements de santé peut être appréhendée. **FERMAND 2000.**

II-1-Définition :

Le petit Larousse :

-Hôpital : Établissement, public ou privé, où sont effectués des soins médicaux ou chirurgicaux.

- Hôpital de jour : service hospitalier où les malades ne sont pris en traitement que pendant la journée et retournent passer la nuit à leur domicile.

L'encarta 2009 :

Hôpital, établissement doté de personnels médicaux et infirmiers, et d'équipements permanents qui permettent d'offrir toute une gamme de services relatifs à la santé, y compris la chirurgie. Il peut aussi comporter des équipements adaptés aux accouchements ainsi que diverses cliniques de consultations externes.

wikipédia :

Un hôpital est un lieu destiné à prendre en charge des pathologies et des traumatismes trop complexes pour pouvoir être traités à domicile ou dans le cabinet d'un médecin. Dans la plupart des pays développés, par rapport au domicile et au cabinet du médecin, le centre hospitalier présente l'avantage d'avoir :

- une hygiène assurée par un personnel de nettoyage formé ;
- une surveillance 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 par du personnel médical et paramédical (infirmier ou infirmières, aides-soignants(e)s, ...
- des compétences (médecins spécialistes) et du matériel (plateau technique)

pour effectuer les examens et les soins, dont en général des blocs opératoire.

II-2- L'hôpital pour qui :

Pour la personne humaine pour lui conserver ou lui rendre son autonomie physique et morale, sa santé pas seulement sa puissance de travail. L'hospitalisation traumatise l'homme, qu'elle coupe de son milieu de vie. L'hôpital doit sécuriser .l'hospitalisation trop long dissout la personne dans l'apathie. L'espace hospitalier doit combattre cette apathie, pour préparer le retour ou milieu de vie.

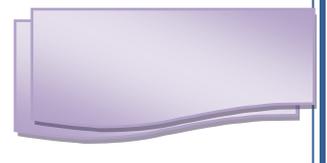
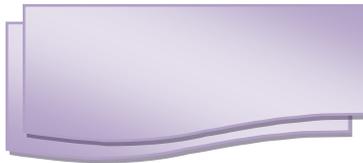
TA ; technique et architecture.

II -3- Pourquoi l'hôpital :

Sa raison d'être est de recréer l'autonomie de la personne (si celle-ci a été perdue).les espaces, bâtis ou non, doivent être conçue dans ce but, car ils ont valeur thérapeutique. Après avoir vu l'influence de l'implantation de l'hôpital et les besoins de l'homme, cherchons à voir comment peuvent être créés des espaces qui créent cette dynamique

TA ; technique et architecture.

II -4-Les types des hôpitaux :



1) hôpital général, MCO :
(médecine, chirurgie, obstétrique)
durée moyenne de séjour de 4 à 5 jours, plateau technique important, hébergement.

2) hôpital spécialisé : la même durée de séjour que le précédent il dispose d'un plateau technique sophistiqué exemple : hôpital tête - coup, cœur-poumon, mère - enfant...

3) hôpital de soins de suite : séjour de 2 à 3 jours, plateau technique performant, de rééducation, cardiologie, orthopédie, gériatrie...

4) hôpital de long séjour :
maladies chroniques,
hébergement important.

-Généraux,
-spécialisés,
-universitaire

-Très petit (50 lits)
-petit (jusqu'à 100lits)
-moyen (jusqu'à 600lits)
-grand (au-dessus de 1000 lits)

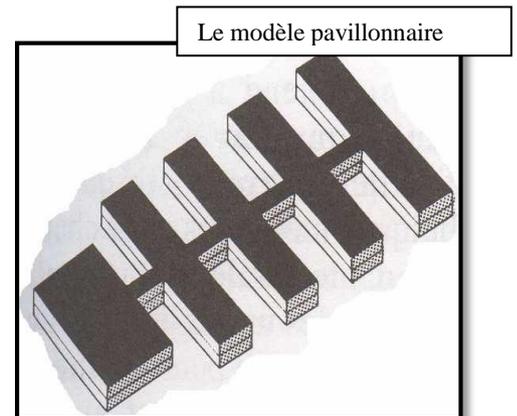
-Publique,
-militaire,
-civile ou privée.

Selon la disposition des services

Dans l'hôpital tel qu'on le conçoit aujourd'hui, on peut, malgré tout, différencier 4 modèles dont les formes se ressemblent parfois mais dont le fonctionnement et l'organisation des différents secteurs seront totalement différents : pavillonnaire, superposé, juxtaposé ou intégré.

a- Le modèle pavillonnaire

On remarque que ces hôpitaux sont toujours sur deux niveaux. Des bâtiments multiples se succèdent, parallèles les uns aux autres tous reliés par une arête centrale ; Chaque bâtiment représente un service intimement lié au plateau technique (chirurgie, radiologie...) situé en bout d'arête centrale. Chaque bâtiment peut également être muni de ses propres blocs opératoires en rez-de-chaussée afin d'éviter les longs trajets (du patient ou du personnel hospitalier) dans l'arête centrale.



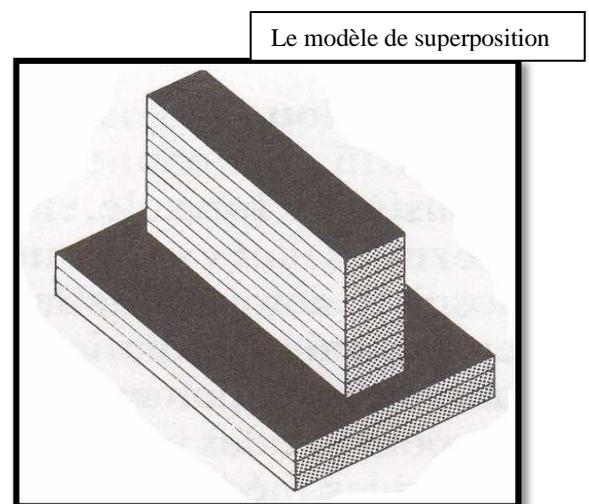
Ce type d'hôpital revient aujourd'hui au goût du jour pour des questions d'urbanisme .

b- Le modèle de superposition :

Ce modèle est le plus utilisé aujourd'hui et répond au mieux aux exigences de concentration (encombrement au sol, rapprochement des services...)

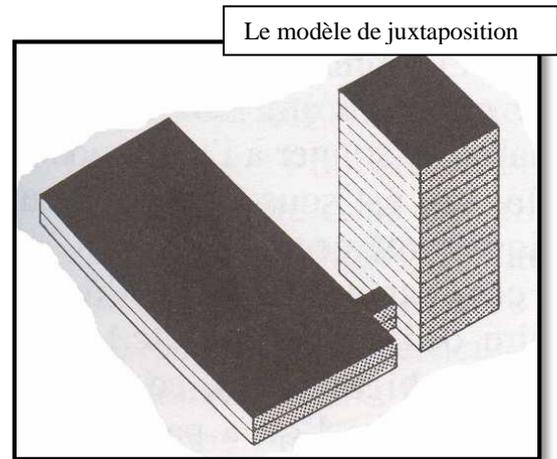
Il consiste à déposer le secteur hospitalier sur un socle qui englobe les 4 autres : la galette. Les avantages de ce modèle sont fonctionnels. Il réduit sensiblement les déplacements horizontaux lents coûteux, rapproche tous les services pour une meilleure coopération.

Les déplacements se font verticalement par ascenseurs entre chambres et services médicaux d'où une rapidité d'intervention performante et efficace .



c- Le modèle de juxtaposition :

Ce modèle ressemble au modèle de superposition, mais le plateau technique est situé à côté de l'immeuble d'hospitalisations. Le problème des emprises de réseaux ne se pose plus. Cet hôpital est donc plus modulable, facilement extensible, en tout cas au niveau de son plateau technique. Mais c'est finalement ce qui évolue le plus.

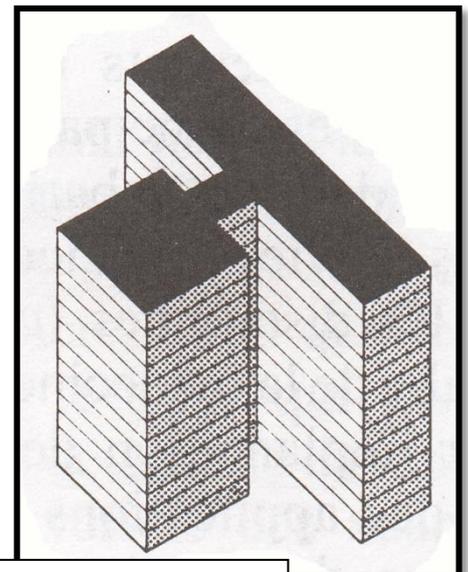


d- Le modèle d'intégration

Ce modèle est également en hauteur mais les services médicotechniques sont fusionnés avec les services d'hospitalisation auxquels ils correspondent.

Les avantages sont la rapidité et l'efficacité au sein des services, une organisation finalement simplifiée par l'indépendance des services.

Mais ce modèle a également beaucoup de limites. Un patient atteint de plusieurs affections sera partagé et transporté d'un étage à l'autre de façon multiple, le plateau technique en rez-de-chaussée évitant ceci par le rassemblement des activités.



Emmanuel DEGLANE.

II -5-Le rôle de l'hôpital :

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

- le système hospitalier doit donc être rendu accessible à toutes les classes sociales et couvrir l'étendue géographique où vit la population. *FERMAND 2000*

II -6-plan de l'hôpital 2007 :

Le **plan hôpital 2007** est une série de mesures annoncées en France courant 2002, visant à moderniser l'offre de soins. Il s'agit notamment de réduire l'augmentation des dépenses de santé qui ne cesse de croître depuis plusieurs décennies. On retrouve parmi ces mesures l'instauration de :

- la nouvelle gouvernance hospitalière, avec l'amélioration de la concertation direction / médecins dans la prise de décision stratégique ainsi que le développement de la souplesse de fonctionnement et de la responsabilité médico-économique des services (création des pôles d'activité);
- la tarification à l'activité, visant à lier les moyens d'un établissement (dépenses) à son activité (recettes tirées des tarifs nationaux par pathologies).

Depuis le 13 février 2007, succède au plan hôpital 2007, le plan hôpital 2012 annoncé par le ministre de santé française, Monsieur Xavier Bertrand.

SANTE.com

II -7-L'hôpital comme projet urbain

Quel projet architectural peut-on proposer aujourd'hui lors de la conception d'un équipement hospitalier ?

Deux axes de réflexion peuvent guider une démarche d'innovation et d'anticipation : la place de l'hôpital dans la ville et l'architecture propre à un tel lieu. En effet, les éléments de mutation actuelle, qu'ils soient d'ordre social ou technique, perturbent la vision "classique" de l'hôpital qui était moins destiné à soigner qu'à s'affirmer dans la ville. A contrario, la vision strictement "fonctionnelle", où la seule rationalité de l'acte de soigner basé sur une technologie spécifique fédérait l'organisation complète du bâtiment, n'est plus opératoire. La révolution scientifique en cours, difficilement prévisible à long terme, n'autorise qu'une seule certitude : il faut s'attendre à des transformations extraordinaires.

Catherine Fermand.

II -8-Concevoir l'hôpital comme un projet urbain

La segmentation du marché de la santé impose également des contraintes quelquefois contradictoires.

La problématique des urgences, associée à la dimension technique face à une médecine de ville qui traite la dimension sociale, fait que ces aspects du système de santé auront des développements certainement différents. La dichotomie entre le "social" et la "recherche" plaide en faveur d'une plus forte intégration de l'hôpital dans la ville. Il faut donc concevoir l'hôpital comme un projet urbain à part entière, comme une "petite ville", avec ses espaces publics, ses fonctionnalités, ses espaces spécialisés, mais aussi ses capacités de transformation permanente. L'adaptation du futur bâtiment à des évolutions qu'il reste difficile d'anticiper est le gage de la qualité du projet.

Concevoir l'hôpital comme un espace urbain comme un espace "capable", c'est-à-dire, par analogie avec la capacité de renouvellement de la ville sur elle-même, sa capacité de réinventer un sens aux structures existantes, se présente comme un idéal, comme un gage de pérennité face à cette incertitude programmatique qui est caractéristique des projets hospitaliers. En un mot, il s'agit de concevoir l'hôpital comme un espace urbain pour favoriser la continuité avec la ville elle-même.

Catherine Fermand.

III- L'histoire des hôpitaux

Introduction :

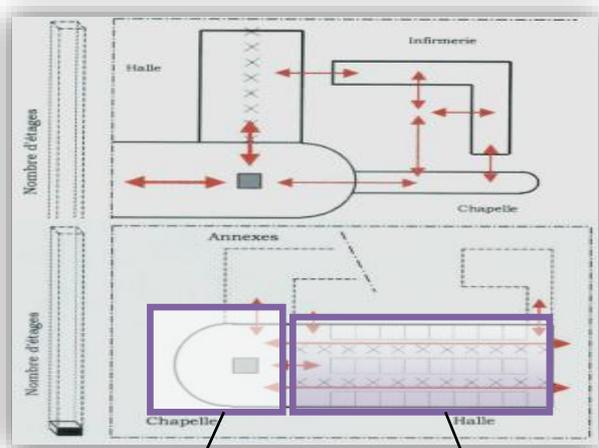
Les textes historiques rapportent que des hôpitaux existaient en Inde sous la protection de Bouddha dès le III^e siècle av. J.-C. Le nombre des hôpitaux a augmenté au cours des premiers siècles de l'ère chrétienne.

Tout au long du Moyen Âge, de la Renaissance, et même plus tard, les hôpitaux furent presque entièrement l'apanage des ordres religieux.

III-1--L'hôpital-halle de l'époque médiévale

Jusqu'au XVI^e siècle, la fonction hospitalière est assumée par l'église qui adapte ses bâtiments pour l'hébergement et les soins des malades. Premier hôpital connu à Paris, l'Hôtel-Dieu se situait à l'ombre de la cathédrale et caractériser par :

- une architecture monumentale.
- un vaste halle composée d'une ou plusieurs nefs.
- l'emplacement à proximité de l'eau pour la cuisine, le blanchissage et l'évacuation.



Chapelle

Halle

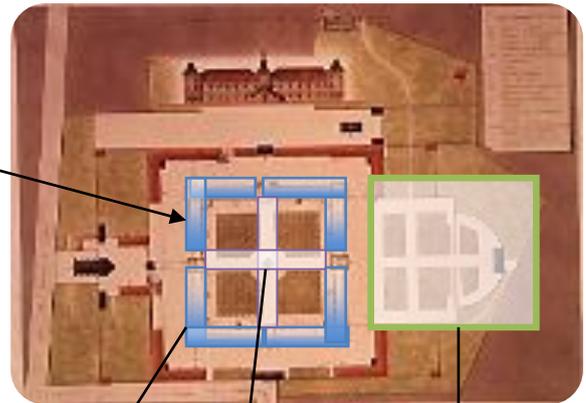
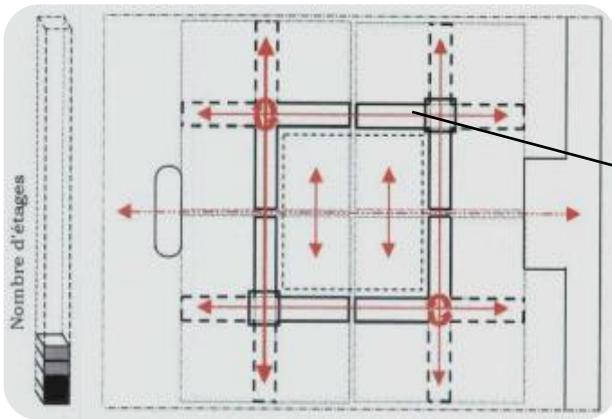


Hôtel-Dieu de Paris au XVII^e siècle

III-2-L'hôpital croix de la Renaissance et de l'époque classique :

- adaptation des nouvelles formes : la croix et la cour.
- Chaque corps de bâtiment constitue le bras d'une croix et délimite un espace central.
- La disposition d'ensemble symétrique centrée sur l'axe entrée-chapelle.
- la hiérarchie des volumes intérieurs selon le caractère privatif, la présence de galeries couvertes, de portiques sont autant d'éléments qui président à l'élaboration des plans d'hôpitaux.

Plan de l'Hôpital Saint-Louis



Les corps de bâtiment

Le croix

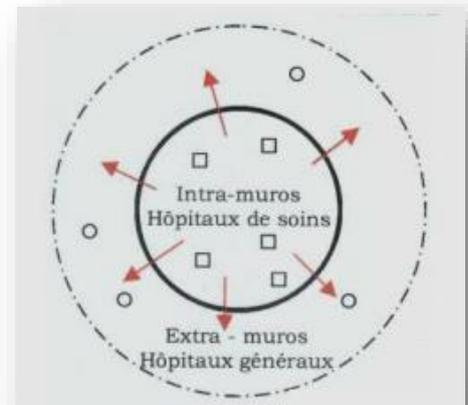
La chapelle

III-3- l'Hôpital général au XVIIe siècle : Soins ou enfermement ?

- la gestion des établissements de soins par les municipalités puis le pouvoir royal.
- un souci de contrôler la population et de garantir la sécurité publique.
- création des Hôpitaux Généraux.



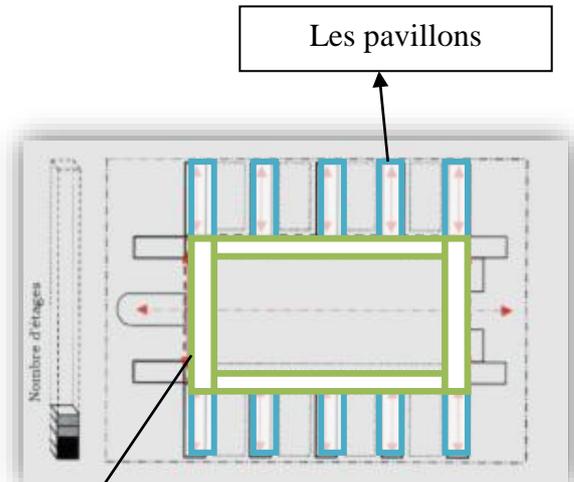
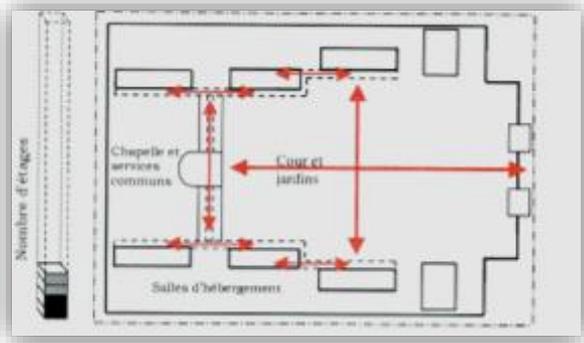
La Salpêtrière à l'époque de Louis



La Santé

III-4-L'hôpital hygiéniste : l'architecture ventilée de la fin du XVIIIe siècle :

- prise de conscience de l'hygiène a cause de L'incendie qui embrase les bâtiments de l'Hôtel-Dieu.
- l'hôpital est devenu un centre de soins.
- Apparition de la médecine clin.



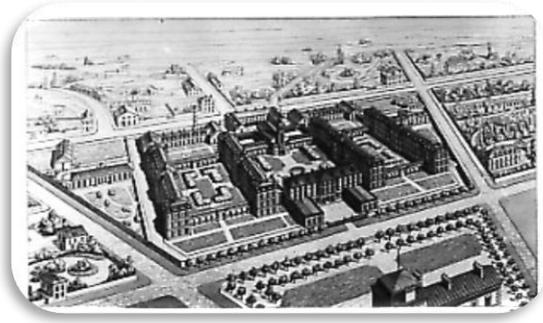
Les galeries

Les pavillons

- la refusions de grande concentration pour une meilleure ventilation.
- segmentation des bâtiments indépendants mais reliés par des galeries.
- galerie centrale qui forme le lien entre tous les pavillons disposés perpendiculairement ou parallèlement avec elle.



L'Hôtel-Dieu de Paris, 1777



vue général de l'hôpital Tenon



Vue générale de l'hôpital

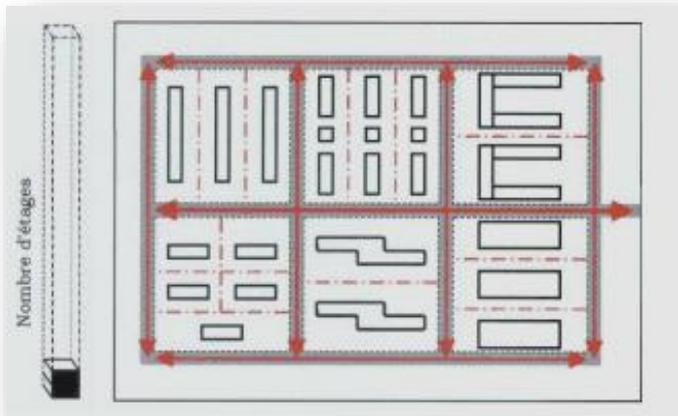


Vue générale de l'hôpital

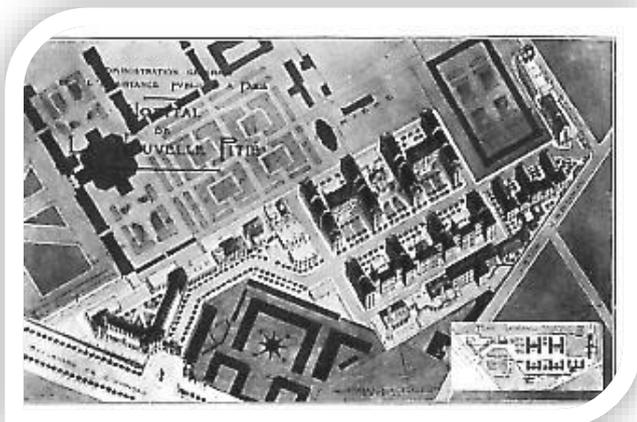
III-5-L'hôpital pavillonnaire de la fin du XIXe siècle :

La découverte de la transmission des germes dans les années 1860 révolutionne la conception hospitalière. Les travaux de Louis Pasteur démontrent la nécessité de combattre la contagion en séparant les malades et en stérilisant les outils médicaux.

- L'éclatement de la composition architecturale en pavillons multiples facilite l'intégration dans son environnement de l'hôpital conçu comme un quartier
- l'ornement n'est pas exclu de l'hôpital pavillonnaire qui s'égaie (variété des couvertures, jeu des briques colorées, rupture des volumes)
- le confort pour les malades (les jardins)



1862, 1870, 1890 : une organisation éclatée en pavillons autonome



Plan général de la Pitié au début du 20e siècle

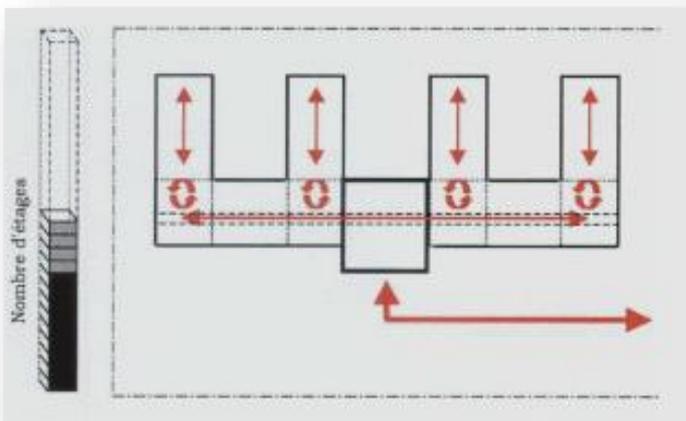


Le pavillon Guérin (service de chirurgie) de l'hôpital Trousseau vers 1910.

III-6-L'hôpital monobloc, symbole de la médecine triomphante :

Dans la première moitié du XXe siècle La découverte des antibiotiques a progressivement raison des hôpitaux villas. L'intégration de la dimension économique de la santé dans la construction des hôpitaux engendre un nouveau modèle

- cette architecture impose une image puissante de la médecine.
- constructivisme d'hôpitaux blocs dans lesquels la rationalisation des fonctions et des couts s'exprime par la verticalité.



Les pavillons se superposent pour donner naissance aux niveaux

Hôpital Antoine-Béclère, 1978



Hôpital Henri Mondor

Hôpital Beaujon, 1989.



III-7-L'hôpital poly bloc, ouvert sur la ville :

- Après les années 1980, les concepteurs d'hôpitaux tentent de concilier, par les choix architecturaux et urbains, la fonctionnalité et l'humanisation.
- prolonger la ville dans l'hôpital en organisant les fonctions le long d'une vaste rue intérieure.
- La monumentalité socle-tour disparaît au profit d'un jeu plus urbain de volumes compacts.
- Un soin particulier est apporté à l'ambiance interne et à l'éclairage naturel.



Hôpital Robert-Debré, 1992.



Hôpital européen Georges-Pompidou, 2000.

Les avantages et les inconvénients de chaque type :

La typologie	Les inconvénients	Les avantages	Le projet
<p>Les hôtels- dieu</p>	<ul style="list-style-type: none"> -lieu d'enterrements des hommes et des maladies -mauvaises surveillances médicales - confusion des salles - taux de mortalité très élevé due aux maladies nosocomiales 	<p>-----</p>	
<p>Pavillonnaire : opter pour une fragmentation et une autonomie de chaque service Pavillon = hébergement Chapelle = église Cuisine et buanderie = équipement de service</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Occupation foncière très importante -Dysfonctionnement dû à la non proximité des services -Croisement dans les circuits malades et médecins lings. -Distribution des aliments (repas arrives, froides) 	<ul style="list-style-type: none"> - Eclairage naturel suffisant - Certain confort pour les malades comme les jardins 	
<p>Hôpitaux blocs ; - découpage de l'hôpital en strates verticales qu'en strates horizontales - hôpitaux arbres ou les étages d'hospitalisations prennent racine à partir socle</p>	<ul style="list-style-type: none"> - monumentalisme et disparition de l'image sécurisante de la maison = machine technique - la non identification des locaux situés derrière les façades -architecture angoissante pour 	<ul style="list-style-type: none"> - rentabilité spatiale - création des circuits différencient séparant le malade du personnel, du visiteur - réduction des 	

<p>Hôpitaux polyblocs :</p> <p>La synthèse des conceptions précédentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - galeries hospitalières publique = humanisation de l'espace hospitalier - cites des jardins suspendus 	<p>-----</p>	<ul style="list-style-type: none"> - organisation fonctionnelle très pointue qui indique des formes architecturales très spécifiques - associe la technologie à l'efficacité de l'outil médical - recherche de l'équipement urbain mieux intègre a la ville et leur environnement immédiat - hiérarchisation des espaces et de différenciation des secteurs et de leurs accès 	
--	--------------	---	--

Les mutations de l'architecture de l'an 1000 au XXIème siècle :

Étapes	Type d'hôpital	Dates (durées)
Point de départ (Moyen Age)	Hôpital mystique	1000 à 1500 (environ 500 ans)
1 ^{ère} mutation	Hôpital monument	1500 à 1750 (environ 250 ans)
2 ^{ème} mutation	Hôpital réaliste	(1850 à 1930 (environ 80 ans)
3 ^{ème} mutation	Hôpital monobloc	1930 à 1970 (environ 40 ans)
	Hôpital compact	1970 à 1990 (environ 20 ans)

Conclusion

Il est très difficile à notre époque d'établir un modèle type d'hôpital car les styles architecturaux sont multiples, les possibilités de répondre à un besoin sont très nombreuses. On peut cependant remarquer que les constructions hôpitaux sont influencées par de multiples facteurs (politiques, démographiques, techniques, médicaux). Il est difficile de prendre en compte tous ces facteurs, surtout s'il l'on tient compte du fait qu'ils évoluent tous extrêmement vite. Mais il ressort aujourd'hui que l'hôpital est un établissement public auquel les populations s'intéressent.



APPROCHE ANALYTIQUE

SANTÉ

La Santé



L'ANALYSE DES EXEMPLES

Analyse des exemples

I- Les exemples étudiés :

I-1- Les exemples livresque:

Unité Mère-enfant, urgence de l'hôpital nord

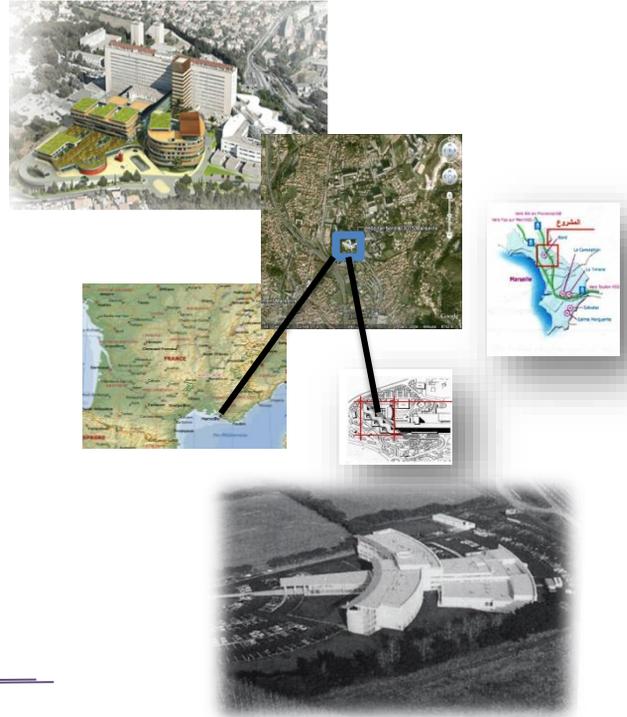
Situation: Marseille

Programme: 176 LITS

Année: 1996

Maitre d'œuvre: assistance public des hôpitaux de Marseille

Surface: (18340m²)shon, (11076)su.



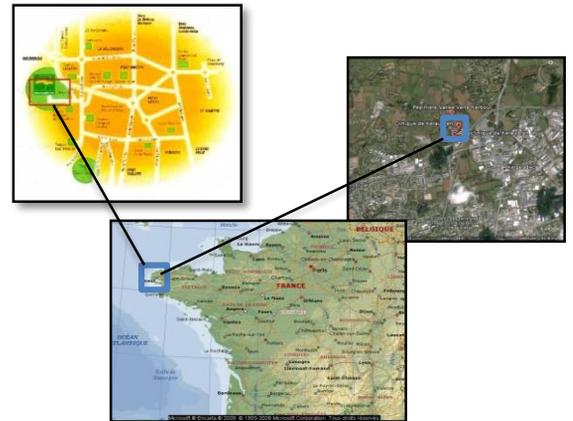
Polyclinique de Keraudren

Situation: ZAC de Keraudren, Brest cedex
Programme : Nouvelle polyclinique regroupant les cliniques de Saint Louis et Sainte Anne

Année: 1994

Maitre d'œuvre: AIA, Cera

Surface: (9409m²)shon, (8967m²) su.



Centre hospitalier intercommunal de Toulon

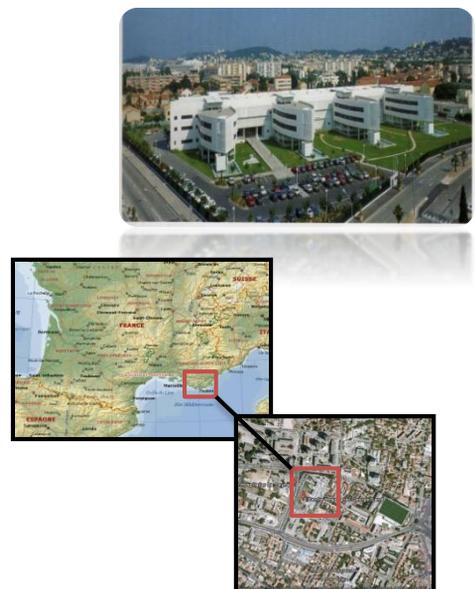
Situation: La Seyne sur mer

Programme : Un nouvel hôpital 190 lits

Année: 1994

Maitre d'œuvre: Centre hospitalier intercommunal de Toulon

Surface (16830m²)shon, (9048m²) su.



Analyse des exemples

Hôpital Européen George Pompidou

Situation: Paris

Programme : 830 lits dont 94 de moins
24 heures, repartis en 740 chambres

Année: 1999

Maitre d'œuvre: Aymeric , Zublena

Surface: (172000m²)shon, (119000m²) su.



Hôpital pavillon de la femme-enfant de l'hôpital la beauchê

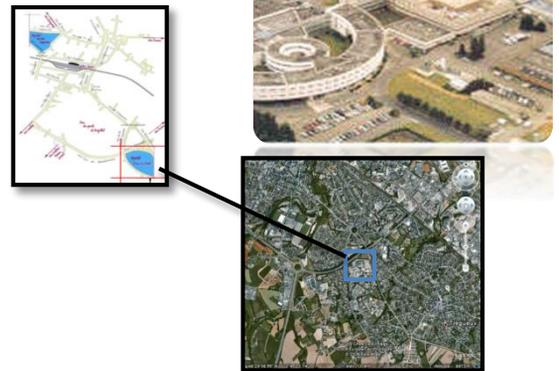
Situation: Saint Briec

Programme : Extension de l'hôpital par
la construction de pavillon 156 lits

Année: 1995

Maitre d'œuvre: DDAF Saint Briec

Surface: (17000m²)shon, (13213m²) su.



1-2- Les exemples existants:

Hôpital Bachir ben Hasser Biskra

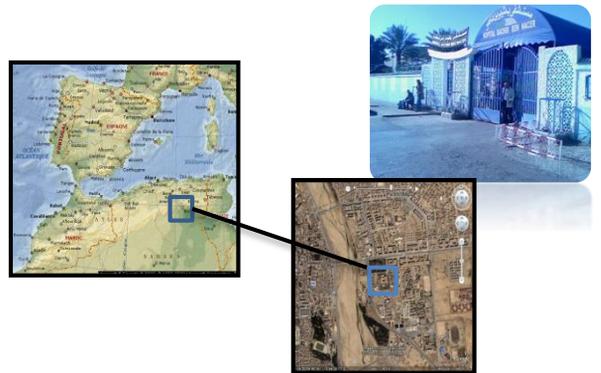
Situation: El Alia , Biskra

Programme : hôpital 240 lits

Année: 1984

Maitre d'œuvre: bureau d'étude Belgique

Surface: (9409m²) shon, (8967m²) su.



Hôpital Mohammed Bouhaf Ouargla

Situation: Souk el hdjar, Ouargla

Programme : hôpital 600 LITS

Année: 1974 - 1988.

Surface: (48000m²)shon, (38750m²)su.



ANALYSE DES EXEMPLES

L'ÉTUDE EXTÉRIEUR

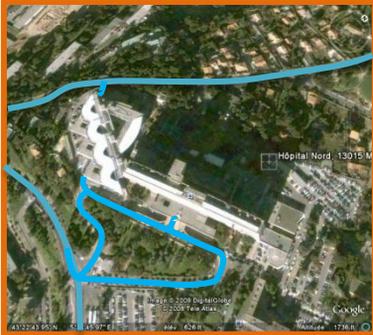
LES EXEMPLES LIVRESQUES

SANTÉ

INTÉGRATION URBAINE

Unité Mère-enfant, urgence de l'hôpital nord

Le site: une colline qui domine un paysage à perte de vue la banlieue nord ouest de Marseille



Polyclinique de Keraudren

La ZAC (zone d'aménagement concerté) de Keraudren bordée par la voie express

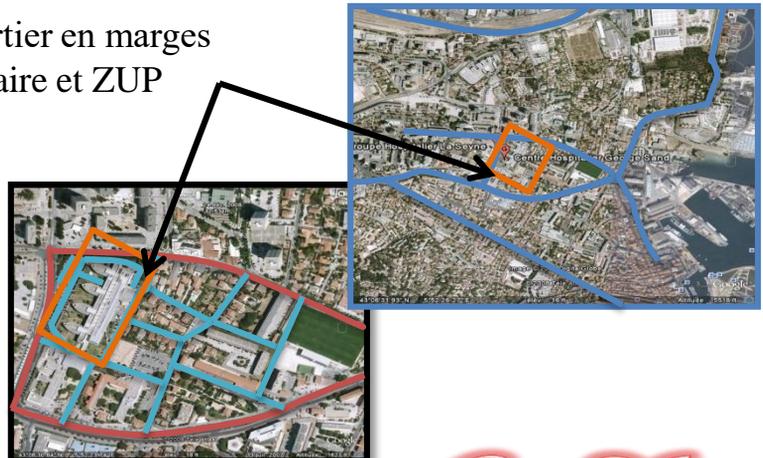
L'hôpital est intégré dans la trame principale de la ville mais situé hors de cette trame



Centre hospitalier intercommunal de Toulon

L'hôpital est situé dans un quartier en marges de la ville entre ilots pavillonnaire et ZUP

L'hôpital est intégré dans la trame principale de la ville proche de port

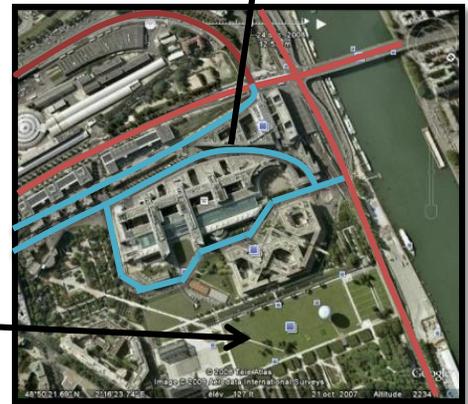
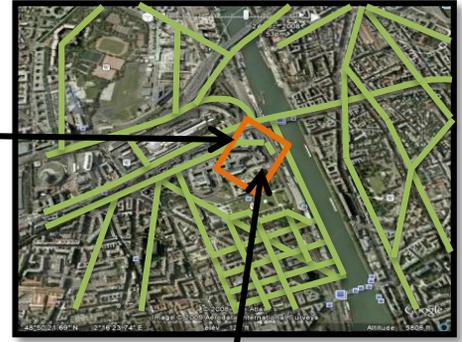


Analyse des exemples

Hôpital Européen George Pompidou

LE PROJET implanté sur les limites sud-ouest du quinzième arrondissement, bénéficie de nombreuses des sertes: métro, RER, boulevard périphérique, voies sur berges et héliport.

Le projet implanté dans la trame principale

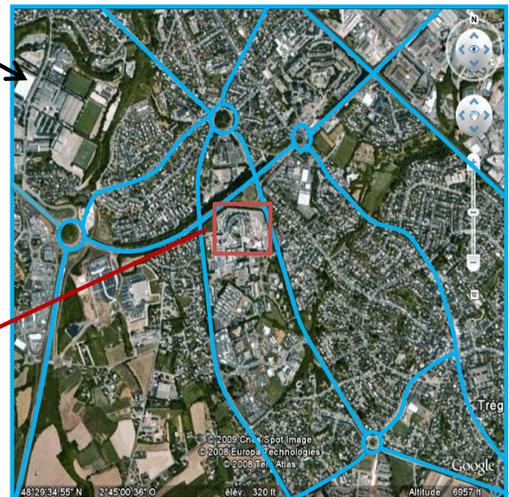
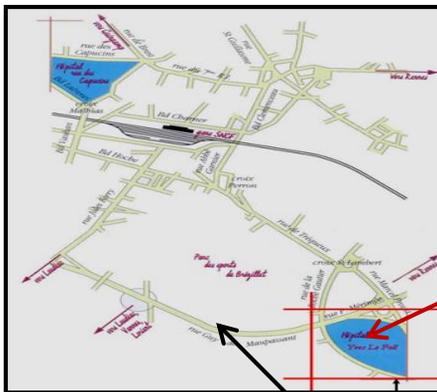


Le Park André Citroën

Hôpital pavillon de la femme-enfant de l'hôpital la beauché

la trame de la vile est une trame grappe

Le projet est intégré dans la trame principale de la ville.



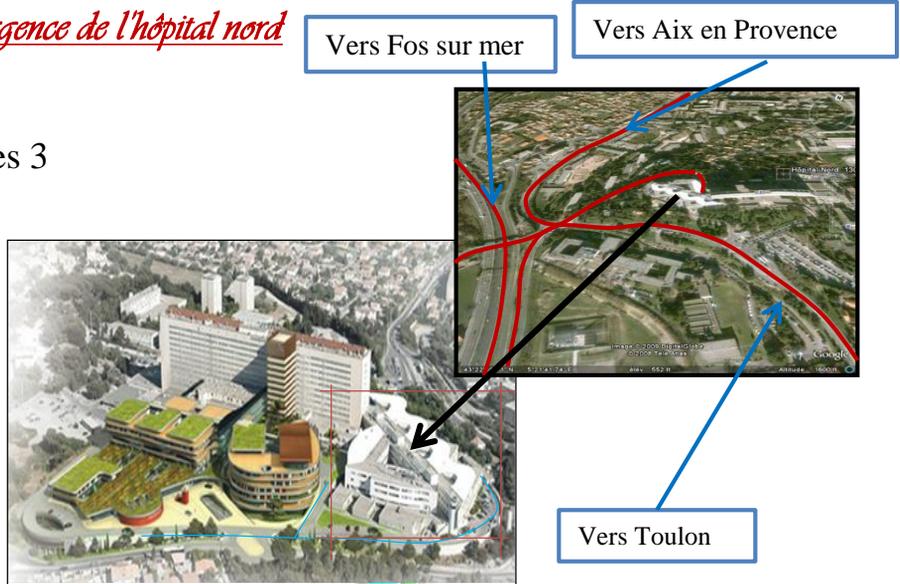
Rue Guy Maupassant

ACCESSIBILITE

Unité Mère-enfant, urgence de l'hôpital nord

Le projet a une bonne accessibilité a partir les 3 autoroute:

- Fos sur mer
- Aix en Provence
- Toulon

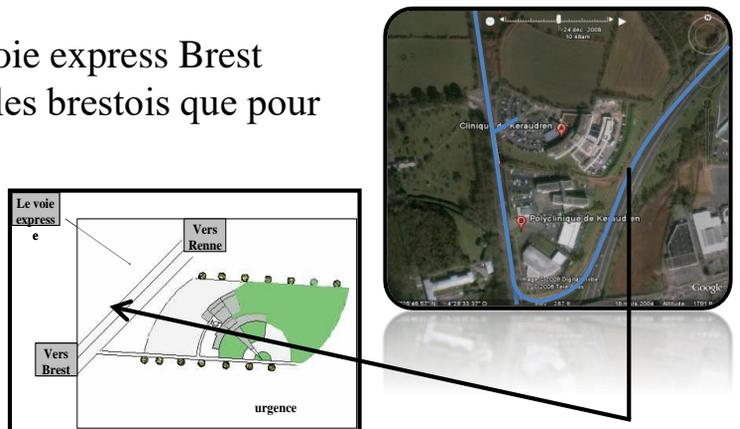


-  L'hôpital
-  Le parking
-  Les routes
-  Parking d'urgences
-  L'espace vert



Polyclinique de Keraudren

La polyclinique bordée par la voie express Brest Renne, très facile d'accès pour les brestoises que pour les population environnantes

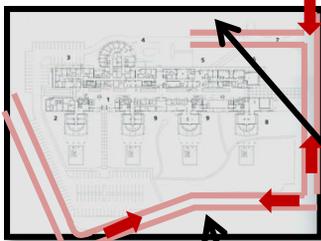


Analyse des exemples

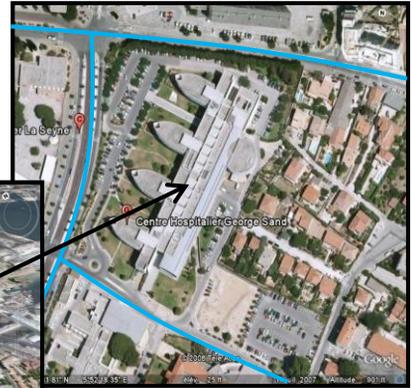
Centre hospitalier intercommunal de Toulon

L'hôpital a une bonne accessibilité: bordé par des voies principales .

l'avenue Jules Renard



ilots pavillonnaires



Vers le port de la Seyne sur mer

l'avenue Jules Renard

Hôpital Européen George Pompidou

L'hôpital a une bonne accessibilité

LE BOULEVARD

RUE LEBLANC



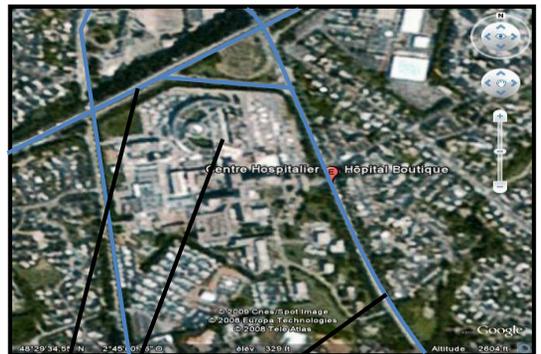
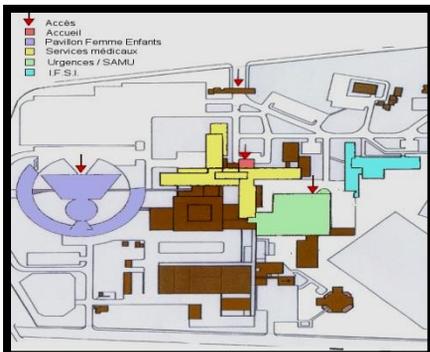
RUE ANDRÉ

RUE BALARD



Hôpital pavillon de la femme-enfant de l'hôpital la beauché

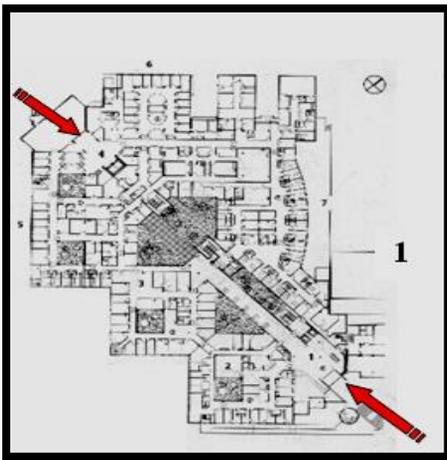
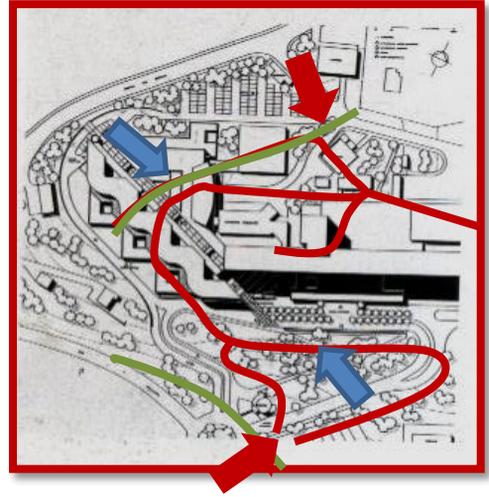
Le projet est bordé par des voies principale qu'elles lui donnent une bonne accessibilité



LES ENTREES

Unité Mère-enfant, urgence de l'hôpital nord

Deux accès au projet
L'entrée du pôle se situe à l'extrémité de l'axe longitudinal du bâtiment, située sur la voie d'accès principale.



➡ Accès au bâtiment

➡ Accès au projet

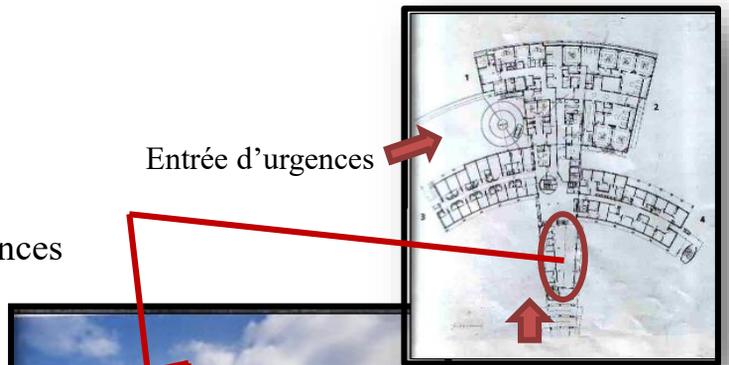


Polyclinique de Keraudren

Un seul accès au projet
Deux entrées:
Entrée principale, entrée d'urgences



Accès principale au projet



Entrée d'urgences

Entrée principale



L'entrée principale: des poteaux porteurs en acier remplis de béton armée supportent l'entrée de l'avent. Ainsi que la casquette de bâtiment

Analyse des exemples

Centre hospitalier intercommunal de Toulon

Deux accès au projet:

- Accès principale sur la voie principale de l'avenue Jule Renard .
- Accès d'urgences sur la voie secondaire des îlots pavillonnaire

3 accès au bâtiment

- Entrée d'urgences
- entrée principale
- Entrée secondaire

L'entrée principale au bâtiment



L'entrée principale au projet

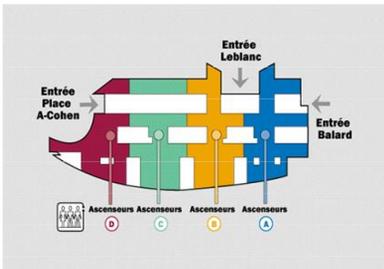


- ➔ Accès au projet
- ➔ Accès au bâtiment

Hôpital Européen George Pompidou

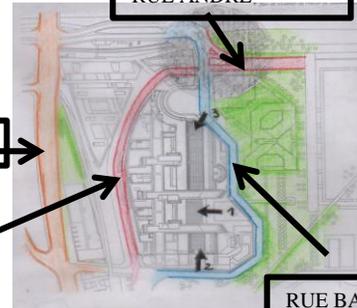
accès principal monumental piétonnier, au nord.

- accès mécanique pour les urgences et le service au sud



LE BOULEVARD

RUE LEBLANC

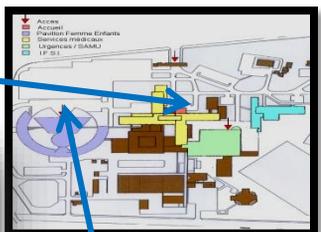


RUE BALARD

Hôpital pavillon de la femme-enfant de l'hôpital la beauché

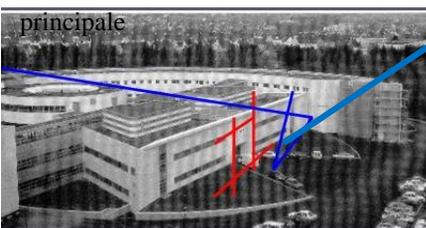
L'hôpital a un seul accès principal

L'entrée principale a l'hôpital



L'entrée principale au pavillon

L'entrée principale



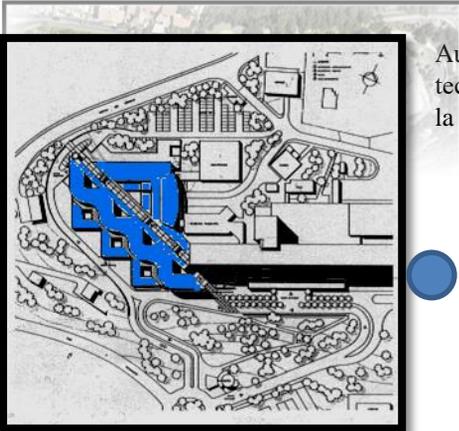
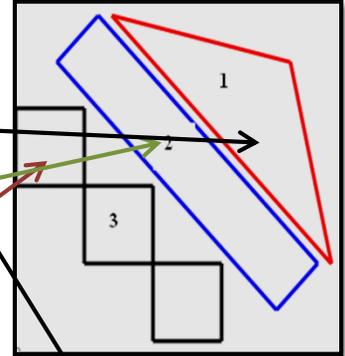
LA VOLUMETRIE

Unité Mère-enfant, urgence de l'hôpital nord

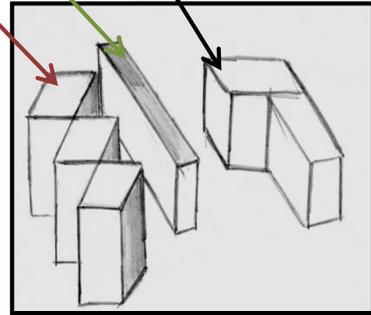


Au nord les services de pédiatrie: deux ailes orthogonales

Au milieu : l'axe principale de la circulation



Au sud: le plateau technique s'organise dans la succession des 3 cubes

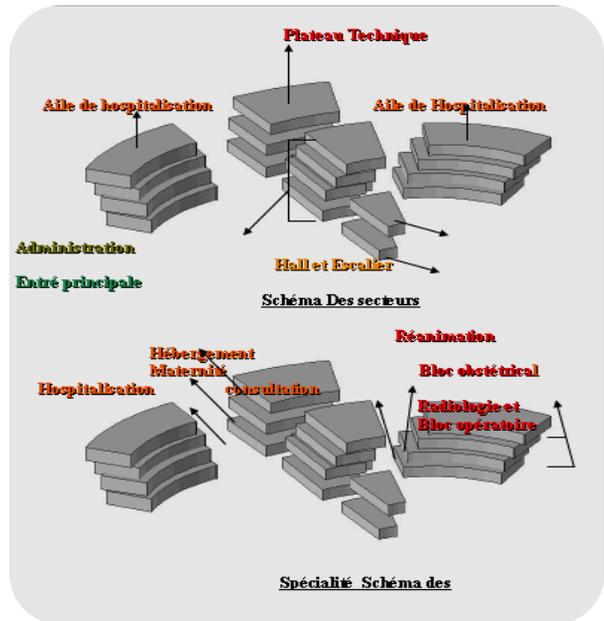


Le plein: 39,61%

Le vide: 60,39%

Polyclinique de Keraudren

Forme en arbalète:
La configuration de terrain étroite.
Le pouvoir d'agrandir ultérieurement le bâtiment.

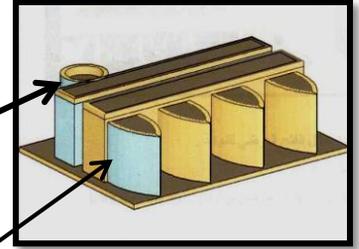


Analyse des exemples

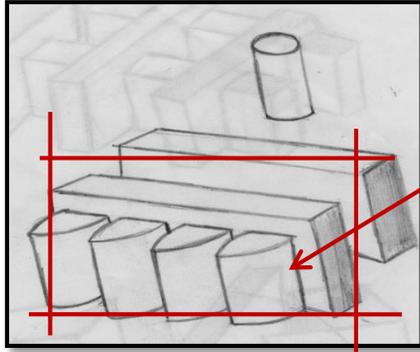
Centre hospitalier intercommunal de Toulon

- Une organisation linéaire très fonctionnelle.
- Une faible hauteur (R+2).
- Toit plat inaccessible.

Les urgences et le plateau technique



L'hébergement

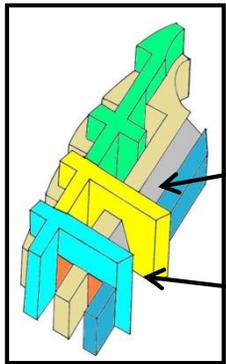


Le volume est rythmé par 4 peignes en forme de coques de bateaux.



Les coques reposent sur des cubes, posé au milieu d'un bassin rectangulaire.

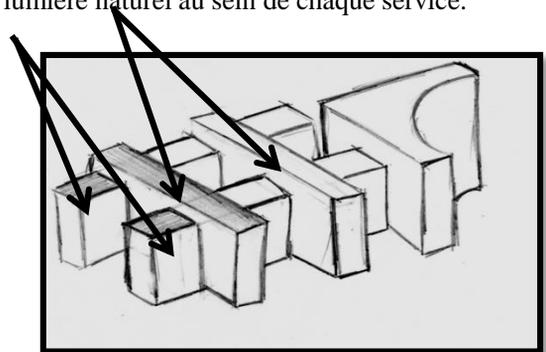
Hôpital Européen George Lompidou



une galerie couverte une série de patio, cours forme U.

- entrée principale de l'établissement couverte avec une verrière.

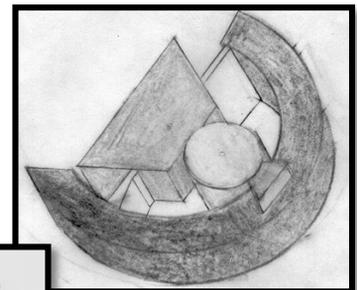
des bâtiments parallélépipédiques orthogonaux, permettant la pénétration de la lumière naturelle au sein de chaque service.



Hôpital pavillon de la femme-enfant de l'hôpital la beauché

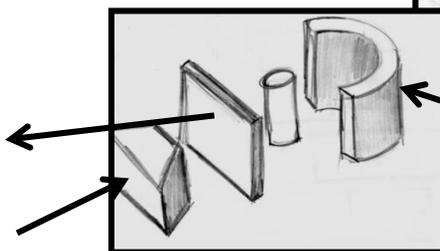


L'idée de réaliser un bâtiment introverti, protégé d'un environnement très routière



Passerelle: relier le pavillon et l'enceint bâtiment

Le cœur: consultation, et les plateaux technique



La couronne: hébergement

LES FAÇADES

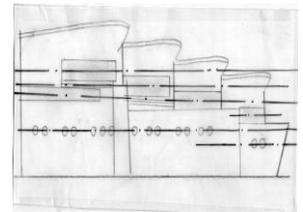
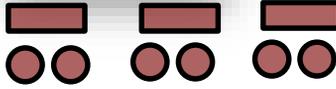
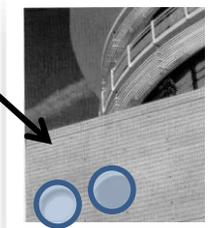
Unité Mère-enfant, urgence de l'hôpital nord

A l'axe principale des 3 cube ,déclinant ainsi une façade à redans ,celle-ci est traitée par un béton banché aux relief soigneusement mis en œuvre.

Des façades vitrées entre les patios



Des ouverture en bandes.
Rythme: complexe

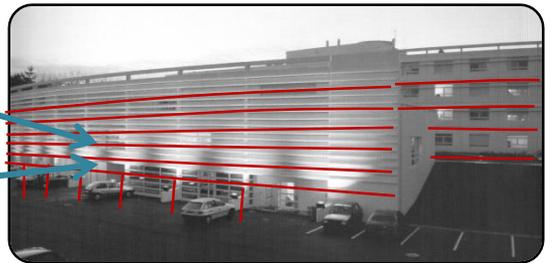


Geste architectural particulièrement élégant , qui confère au bâtiment une image de résidence balnéaire

Polyclinique de Keraudren

Une façade simple avec des ouvertures en bande

Le plateau technique



Le rythme est simple

Les chambres



brises soleil (des panneaux de béton préfabriqués)

Analyse des exemples

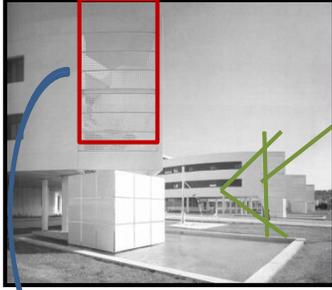
Centre hospitalier intercommunal de Toulon



Les façades des bateaux sont souligné par deux bandes horizontales noires



Le coq est en bacs d'aluminium, nervurés et cintrés



Cube composé de panneaux de métal blanc posé au milieu d'un bassin rectangulaire



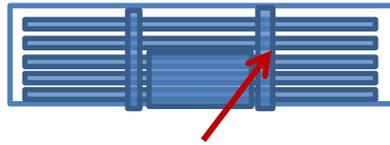
Les façades sont en béton lazuré blanc

La proue de chaque bateau abrite derrière Une claustrât métallique des escaliers

Hôpital Européen George Pompidou



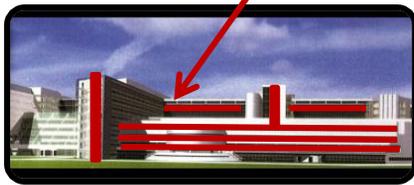
Rythme complexe: diversité dans l'utilisation des formes



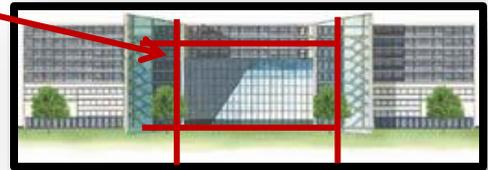
Le vide est plus que le plein



Les ouverture horizontale: les chambres et les services
Les ouvertures verticale les escalier de secours

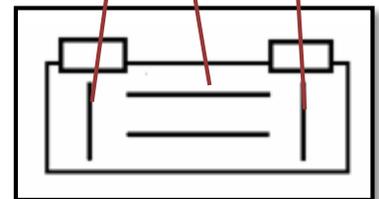


Un panneau vitrée couvre tous le patio (très bonne éclairage naturel)

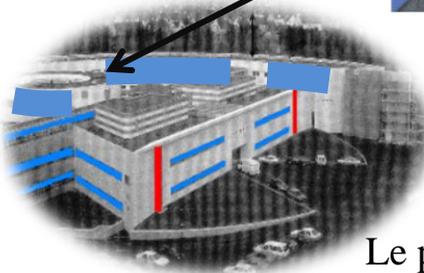


Hôpital pavillon de la femme-enfant de l'hôpital la beauché

le passerelle est vitrées
La texture est une texture lisses



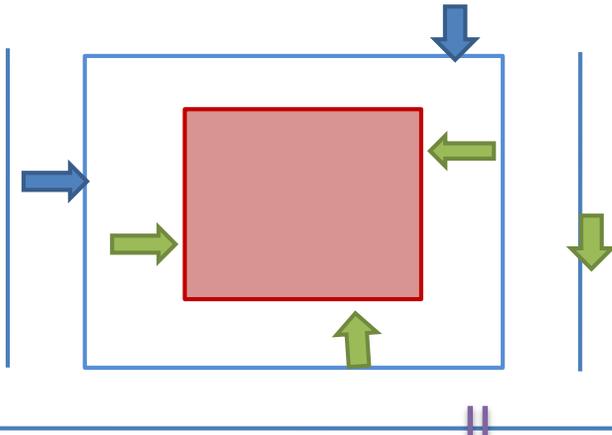
Des ouvertures en bande
Le rythme est simple



Le plein est plus que le vide

SYNTHÈSE

Les entrées

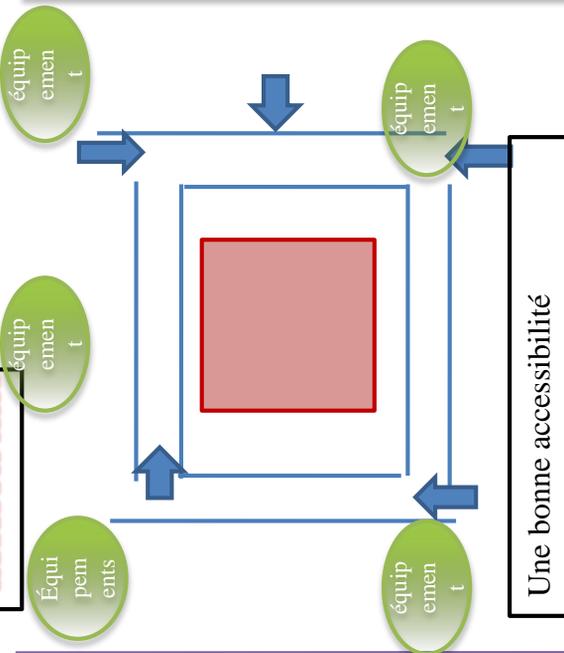


Accès au projet
Accès au bâtiment

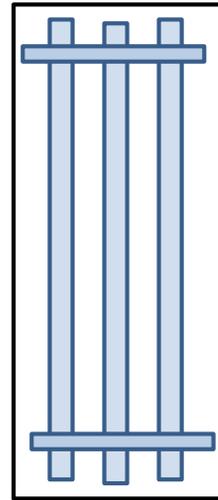
Diversité des entrées



accessibilité

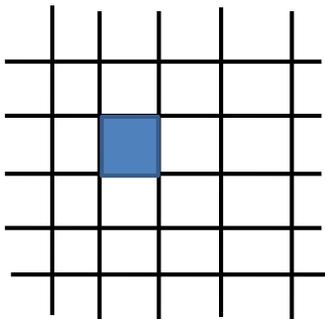


Les façades



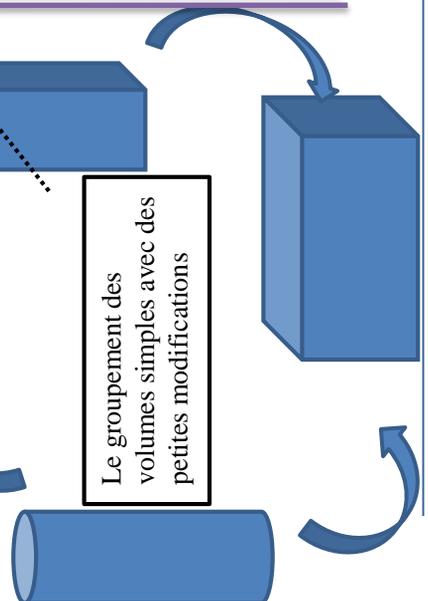
Des ouvertures en bande
Rythme simple ,ou
complexe

Intégration urbaine



Intégration dans la trame urbaine

La volumétrie



ANALYSE DES EXEMPLES

L'ÉTUDE EXTÉRIEUR

LES EXEMPLES EXISTANTS

SANTÉ

INTÉGRATION URBAINE

Hôpital Bachir ben Nasser Biskra:

L'hôpital est situé dans le coté est de la ville de Biskra (El Alia)



Le jardin public

L'université

Vers sidi Okba



Vers la ville

L'hôpital est intégré dans le complexe universitaire Proche de jardin public Bachir ben Nasser

Vers Chetma

Vers la ville

Hôpital Mohammed Boudiaf Ouargla

L'hôpital est intégré dans la trame principale de la ville



L'hopital

L'institut de paramédicales

La DSP

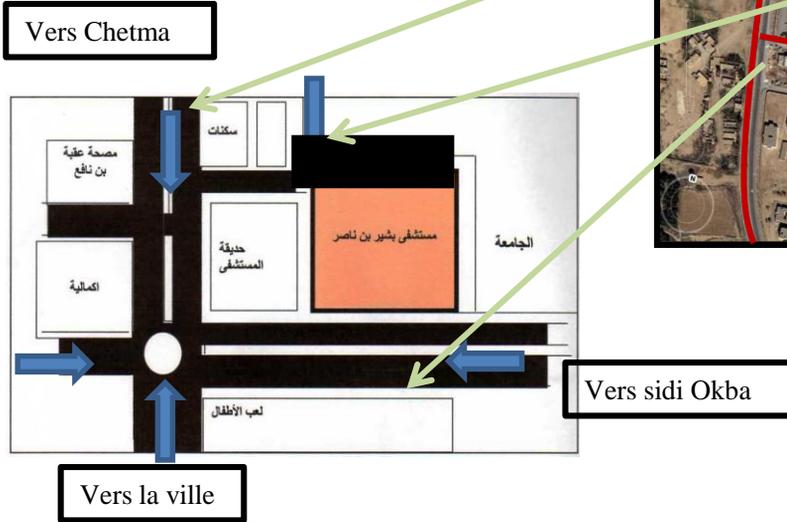
Les logement



ACCESSIBILITE

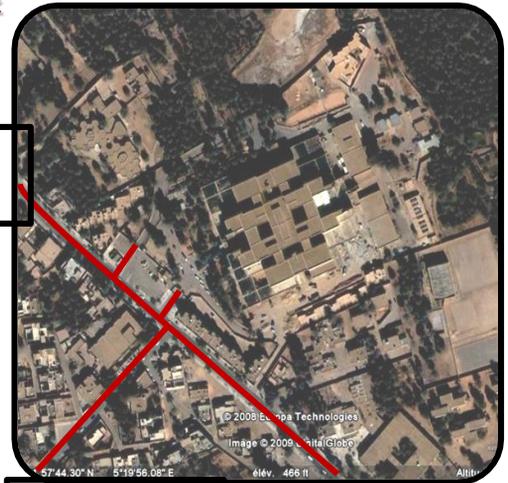
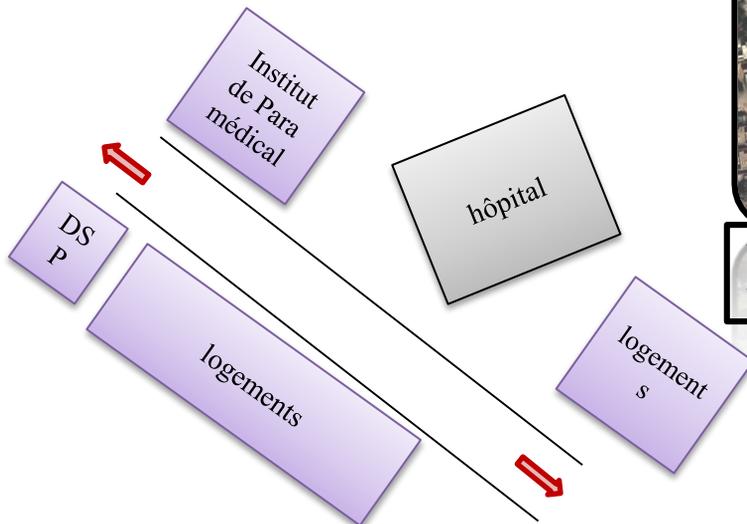
Hôpital Bachir ben Hasser Biskera:

hôpital a une bonne accessibilité: la voie principale (vers sidi Okba) et voie secondaire (vers la cité universitaire)



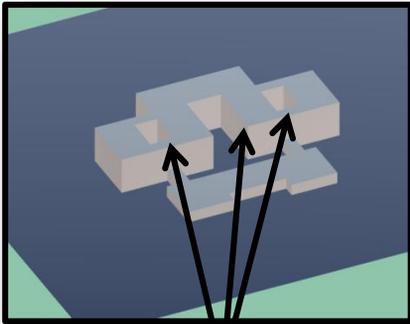
Hôpital Mohammed Boudiaf Ouargla:

L'hôpital a une bonne accessibilité a partir de la route principale



LA VOLUMETRIE

Hôpital Bachir ben Hasser Biskra:



Les patios entre les volumes offre le bon éclairage et aération

L'utilisation des volumes simples

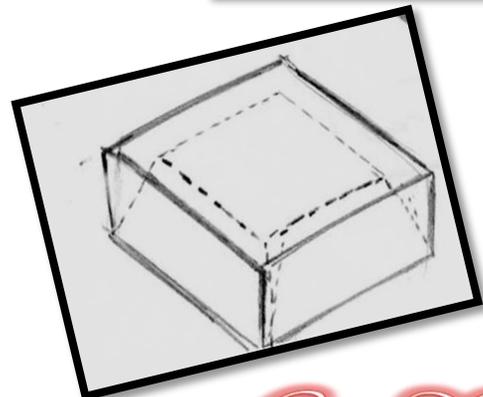
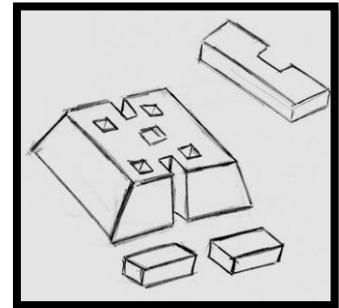
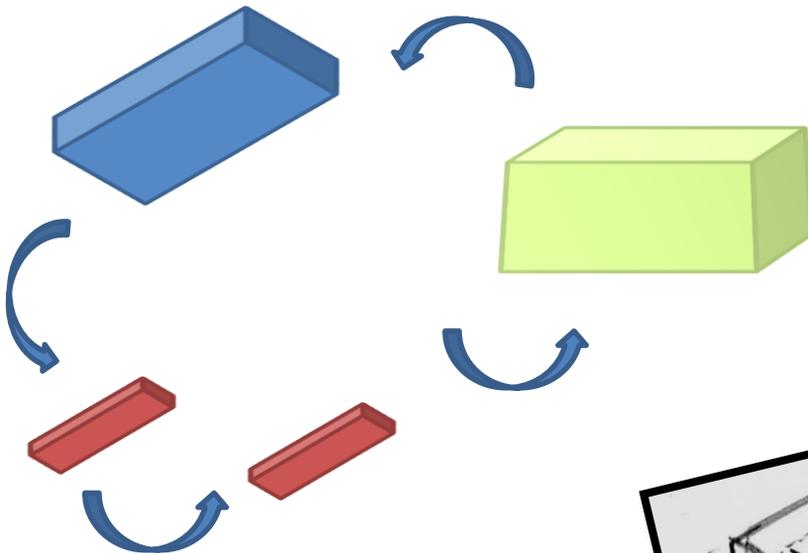


hébergement

Espaces technique

Locaux des services

Hôpital Mohammed Boudiaf Ouargla



Groupement des volumes simples

LES FAÇADES

Hôpital Bachir ben Hassser Biskra.



Façade sud (hébergement)

Ouverture verticale, rythme simple



Façade sud (hébergement)

Les matériaux sont de préfabriqués
Le plain est supérieur que le vide

Les couleurs: sont des couleur les plus utilisés dans cette zone



Façade est (hébergement)

Ouverture verticale, rythme complexe

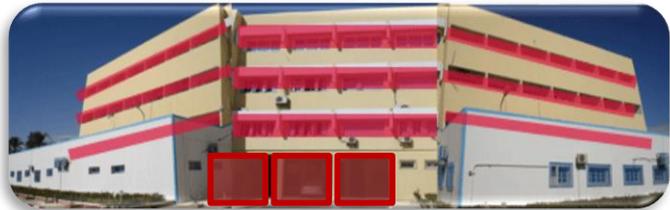


Façade est (hébergement)

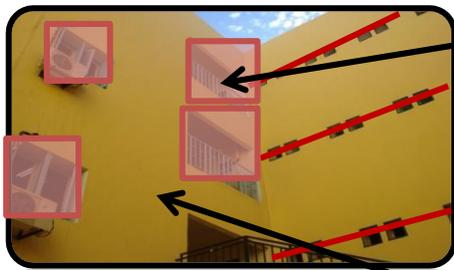
Hôpital Mohammed Boudiaf Ouargla



Façade nord est

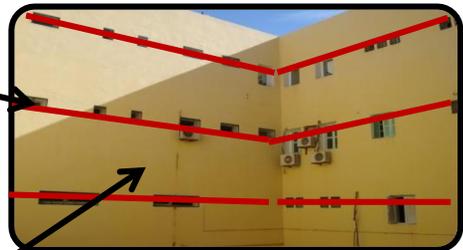


Façade sud est



Les ouvertures entre les patios sont de forme carrés

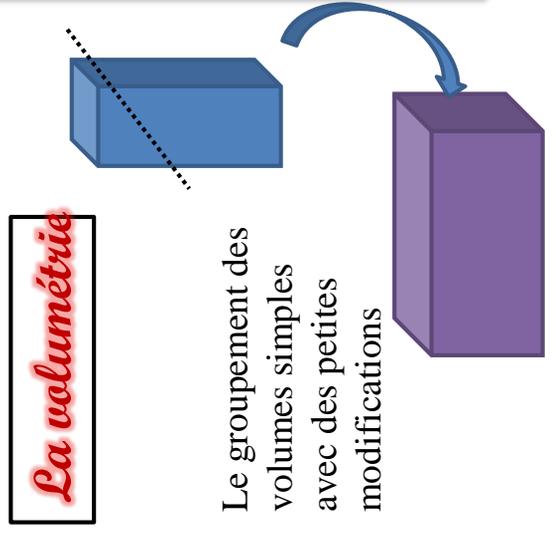
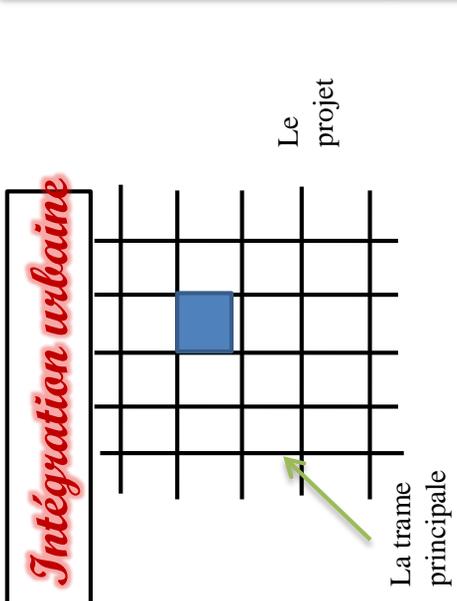
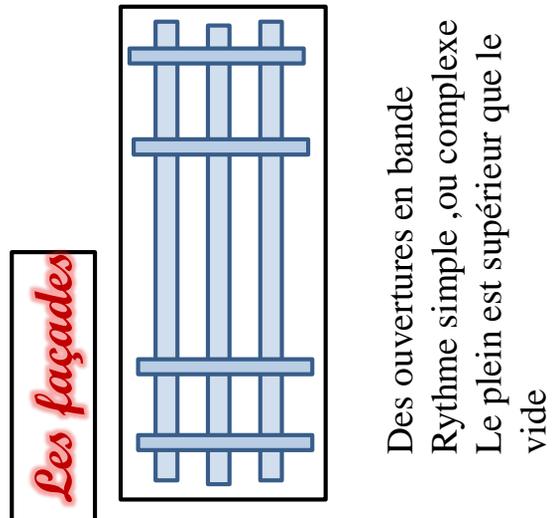
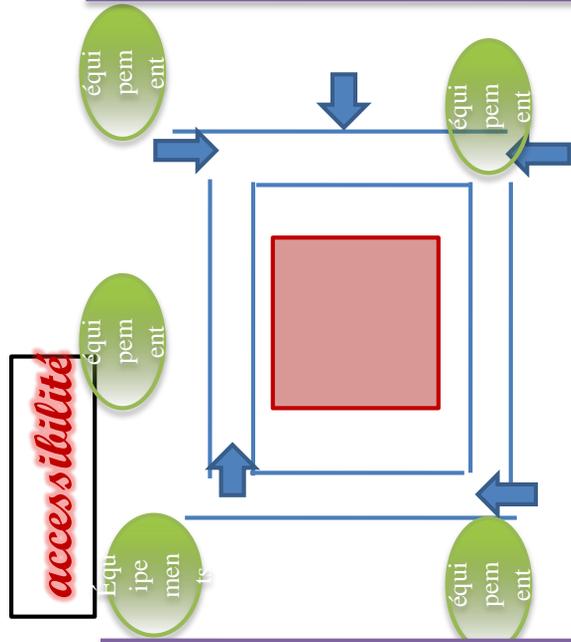
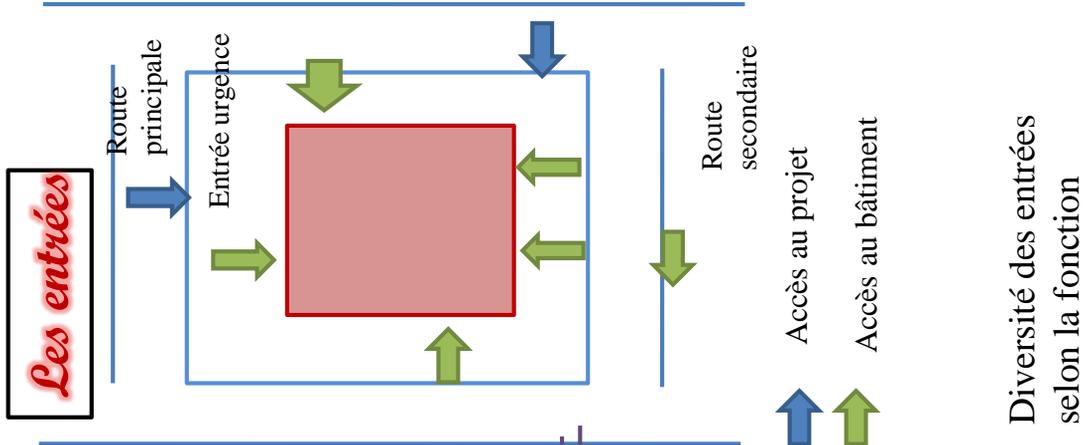
Texture lisse, des couleurs chaudes (jaune)



Les ouvertures des façades principales sont en bandes
Il y presque une égalité entre le plein et le vide

SYNTHÈSE

Entrée urgence



L'ÉTUDE INTERIEUR

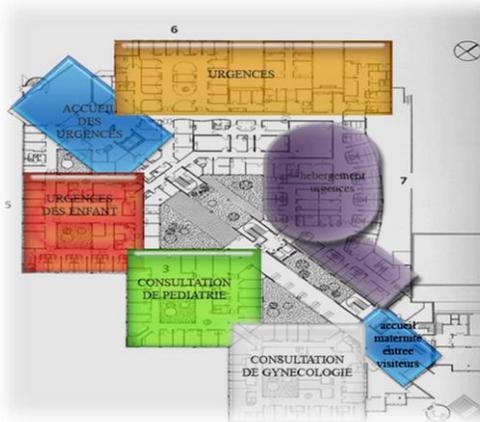
LES EXEMPLES LIVRESQUES

SANTÉ

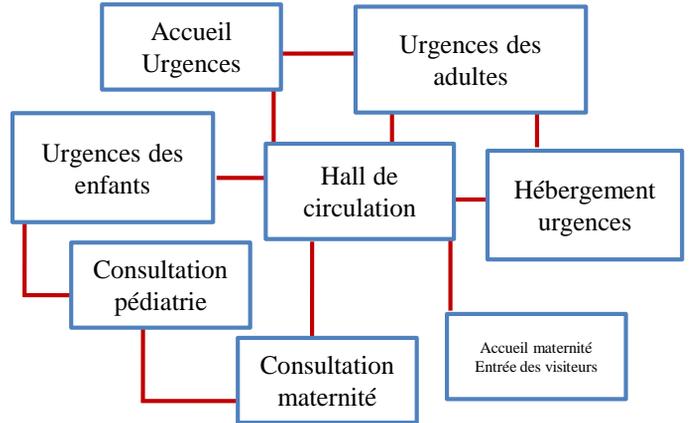
Unité Mère-enfant, urgence de l'hôpital nord

Plan rdc:

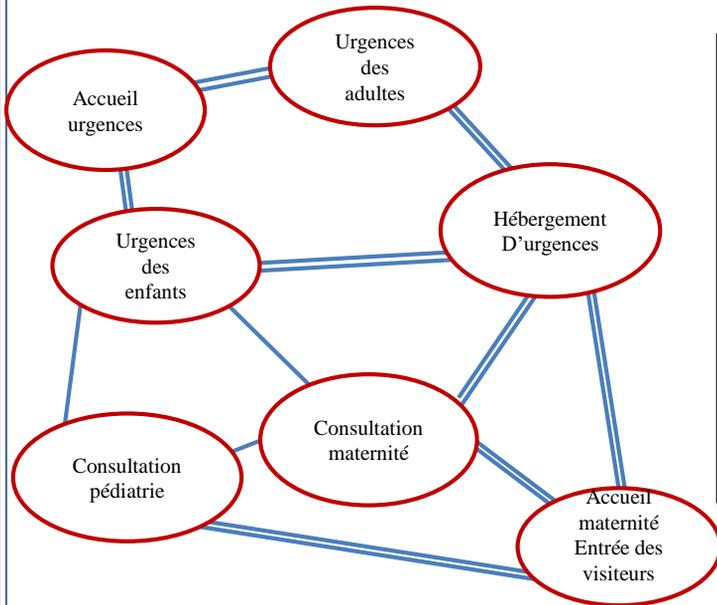
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

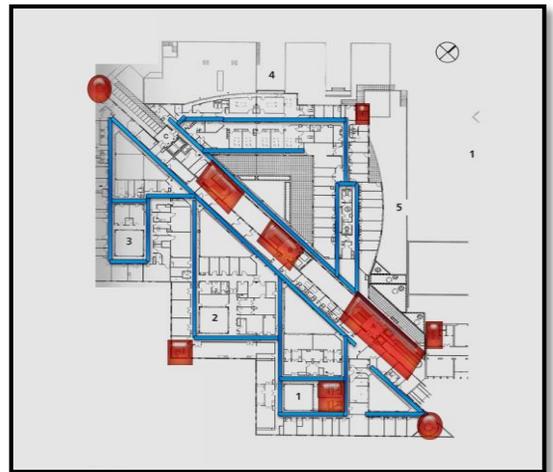


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



- relation indirecte
- = relation directe
- Faible Relation
- = Forte Relation

LA CIRCULATION



Circulation linéaire

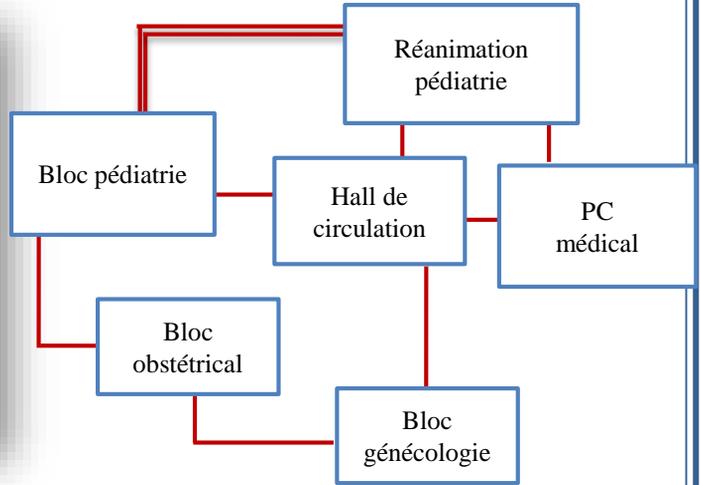
Analyse des exemples

Plan 1^{er} étage.

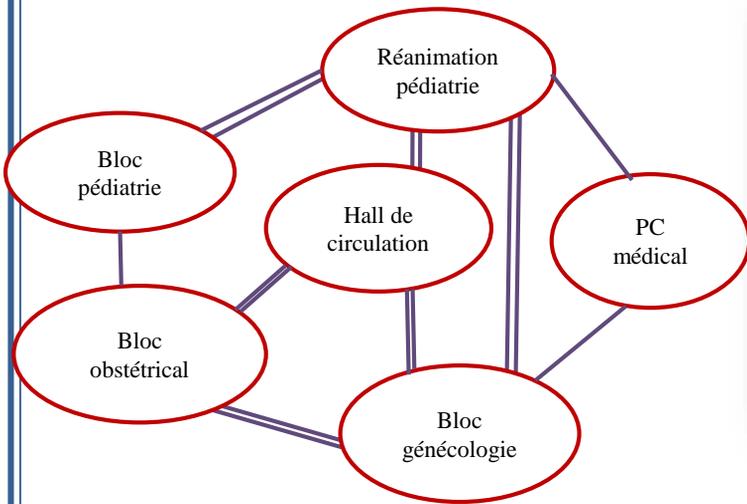
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



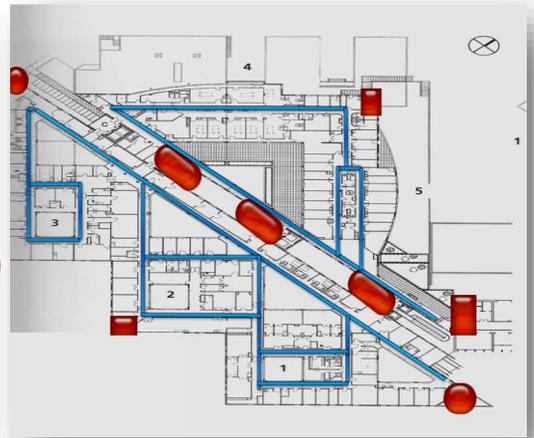
ORGANIGRAMME SPATIALE



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



LA CIRCULATION



Circulation linéaire

- relation indirecte
- == relation directe
- Faible Relation
- == Forte Relation

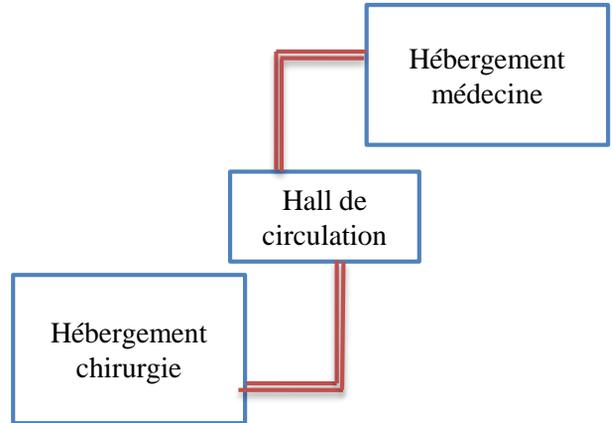
Analyse des exemples

Plan 2eme étage:

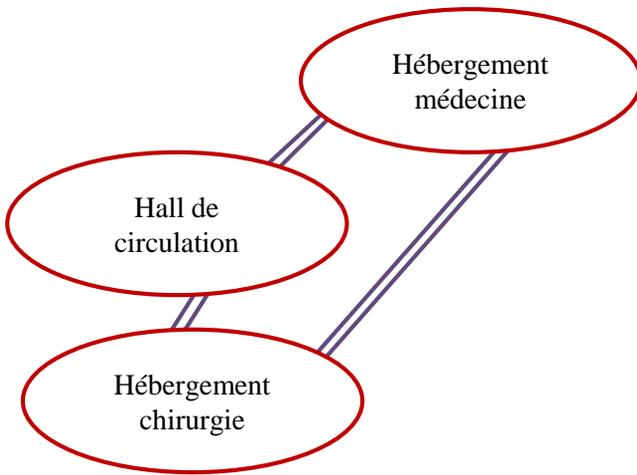
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



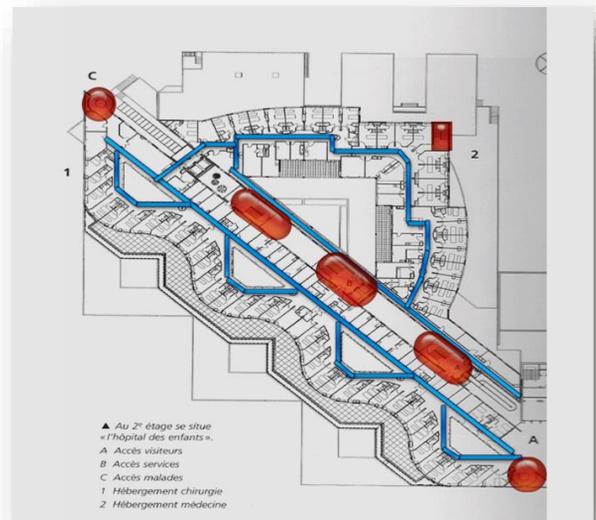
ORGANIGRAMME SPATIALE



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



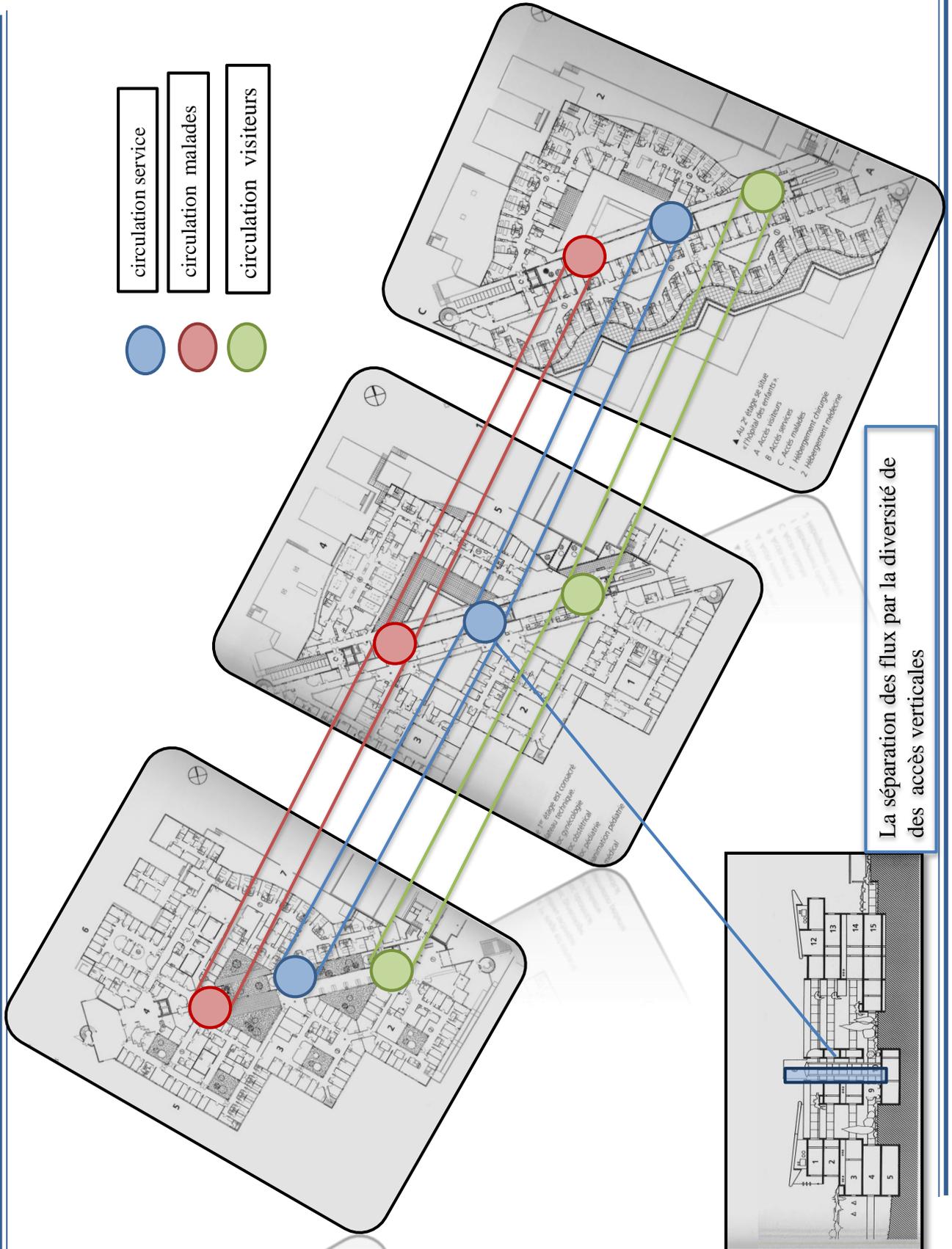
LA CIRCULATION



-  relation indirecte
-  relation directe
-  Faible Relation
-  Forte Relation

Circulation linéaire

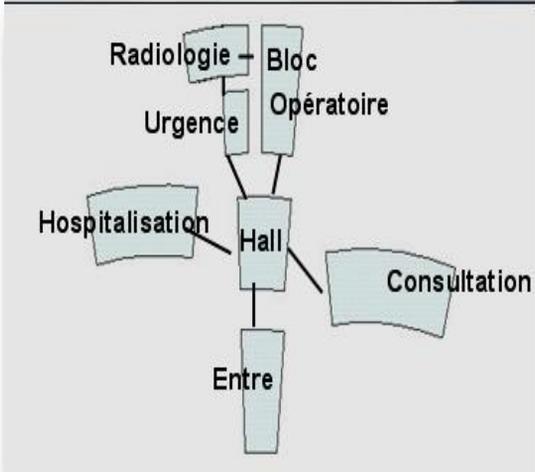
La circulation Verticale:



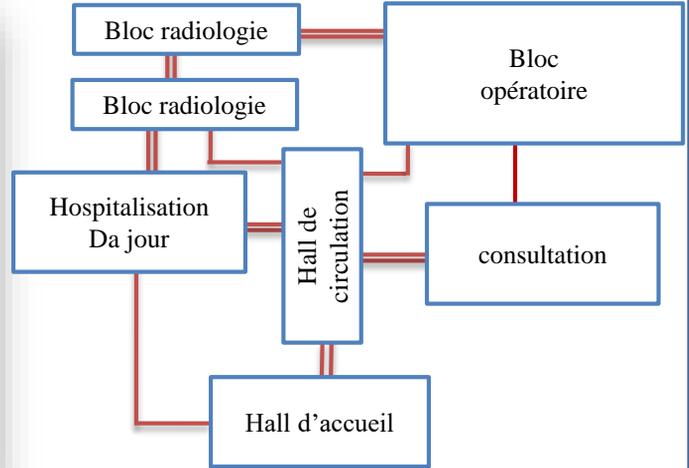
Polyclinique de Keraudren

Plan rdc:

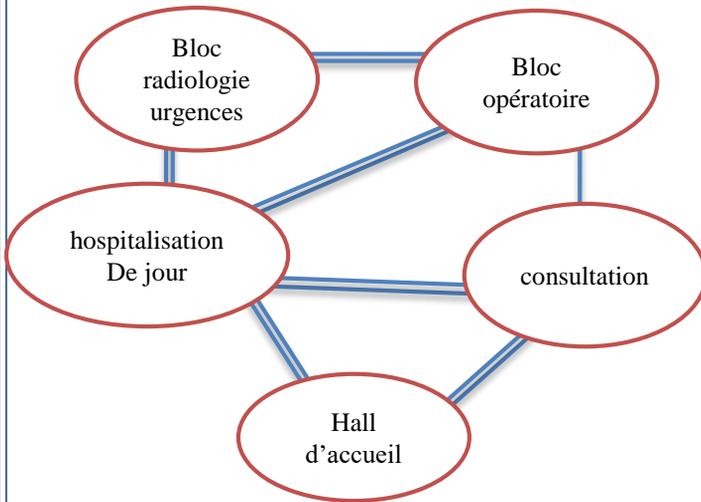
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

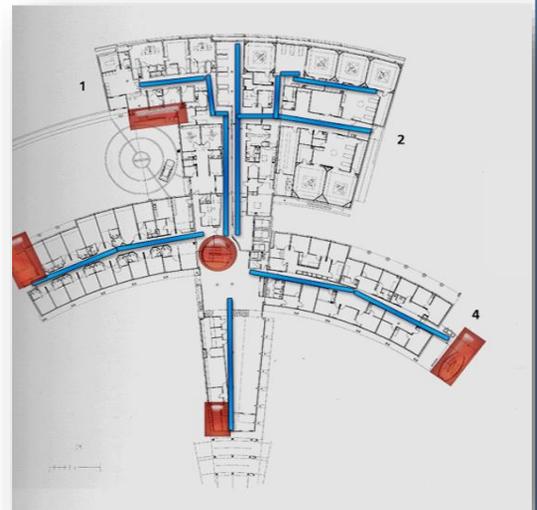


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



- relation indirecte
- relation directe
- Faible Relation
- Forte Relation

LA CIRCULATION

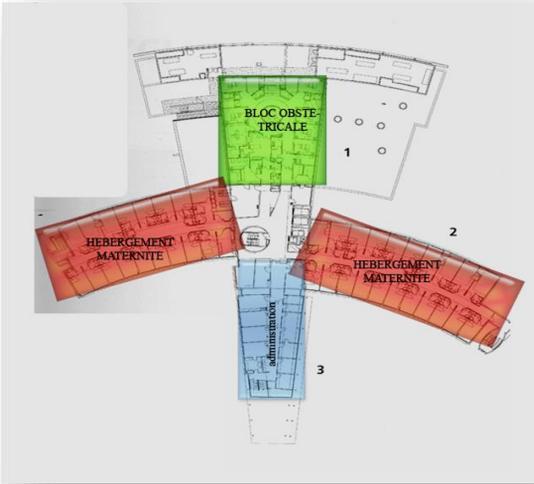


Circulation linéaire

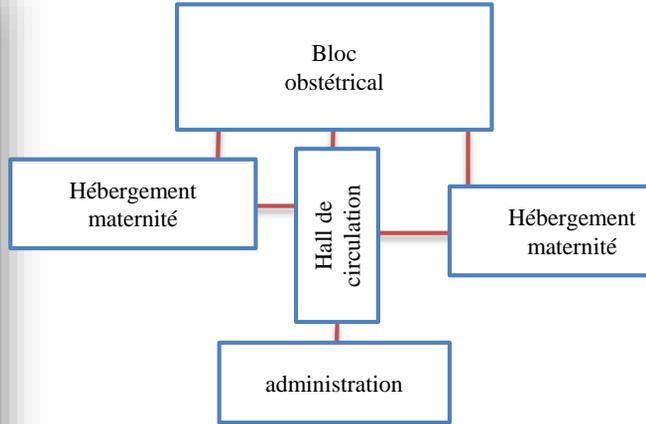
Polyclinique de Keraudren

Plan 1er étage :

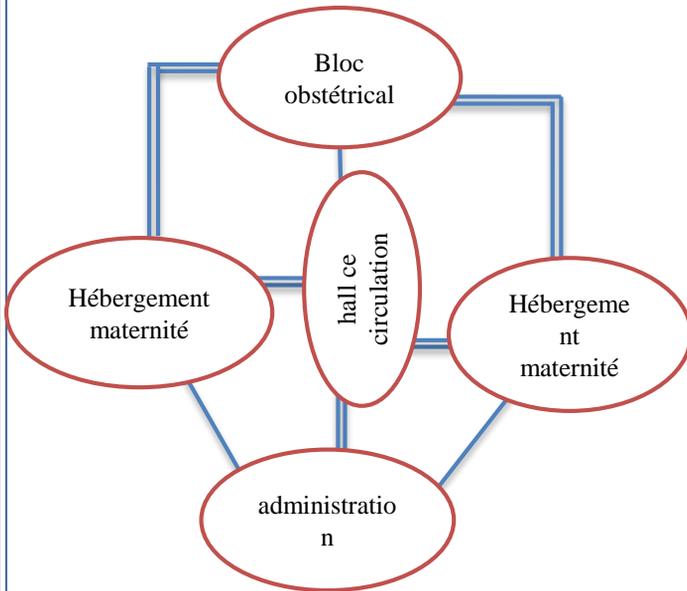
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



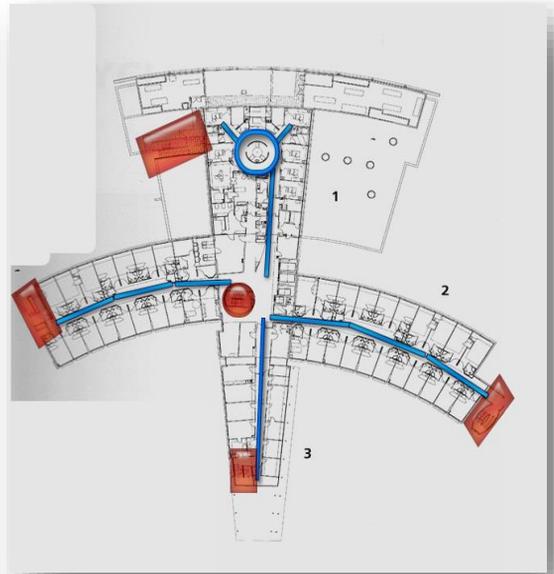
ORGANIGRAMME SPATIALE



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



LA CIRCULATION



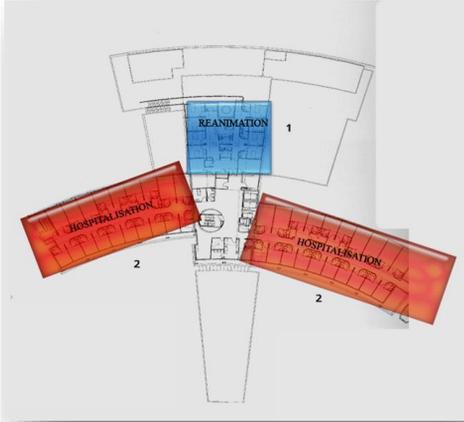
Circulation linéaire

-  relation indirecte
-  relation directe
-  Faible Relation
-  Forte Relation

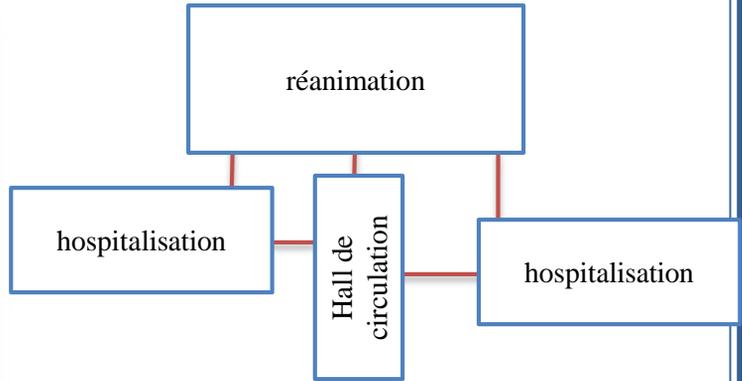
Polyclinique de Keraudren

Plan 2eme étage:

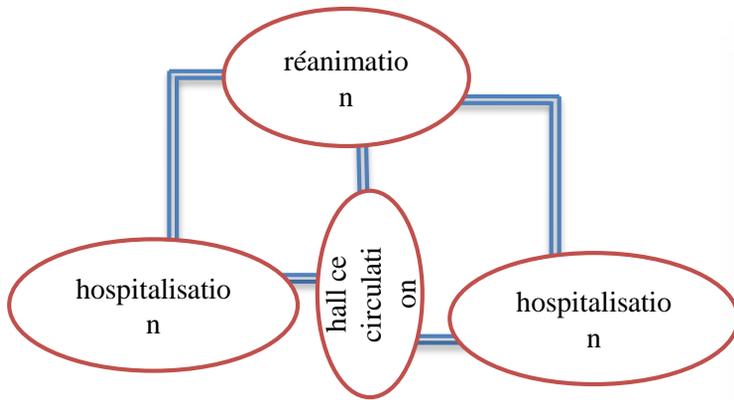
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



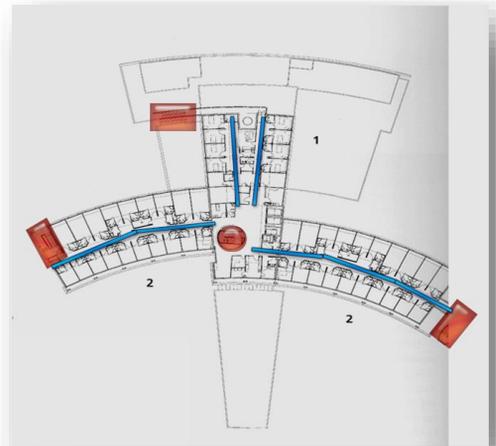
ORGANIGRAMME SPATIALE



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



LA CIRCULATION



Circulation linéaire

-  relation indirecte
-  relation directe
-  Faible Relation
-  Forte Relation

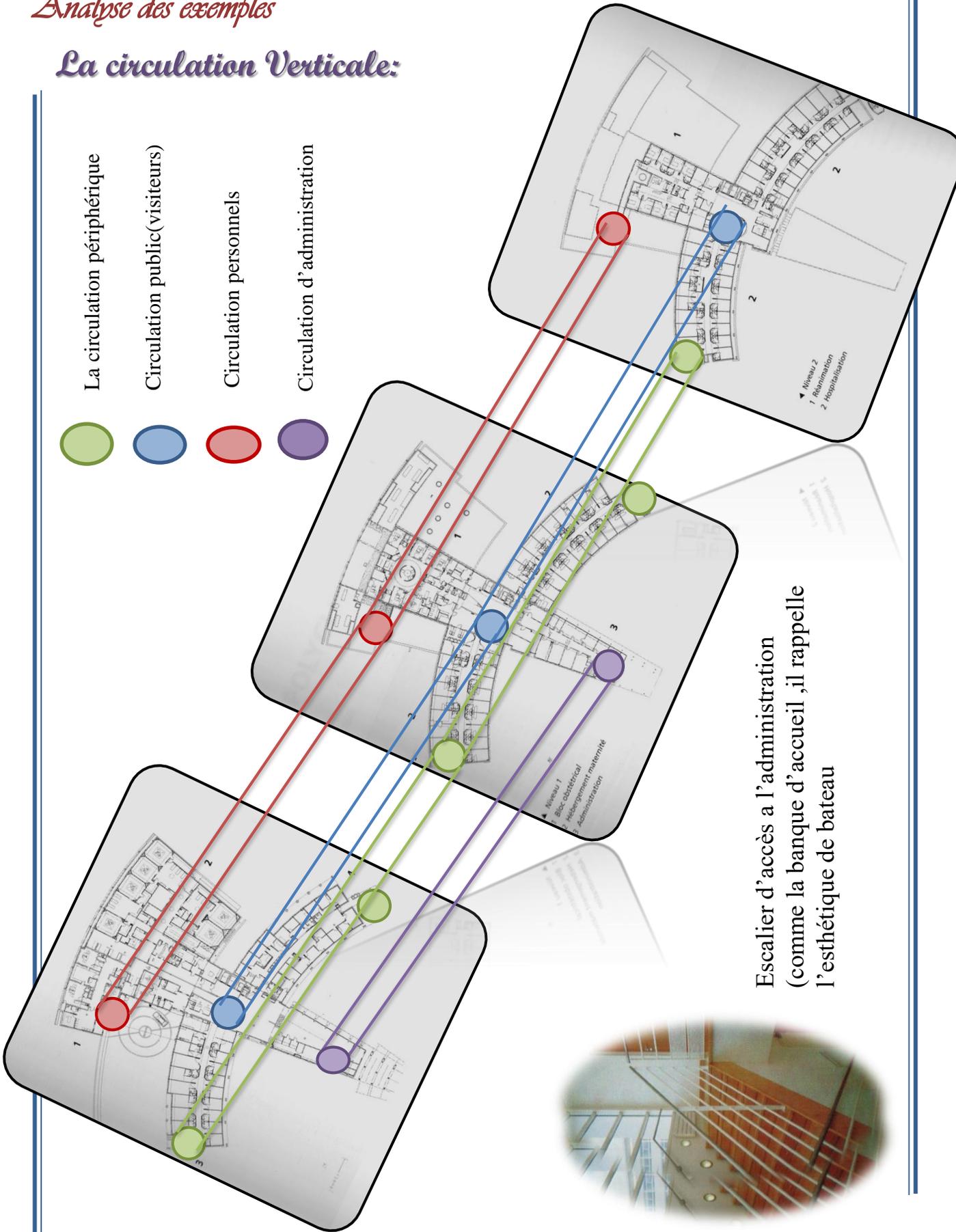
La circulation Verticale:

La circulation périphérique

Circulation public(visiteurs)

Circulation personnels

Circulation d'administration



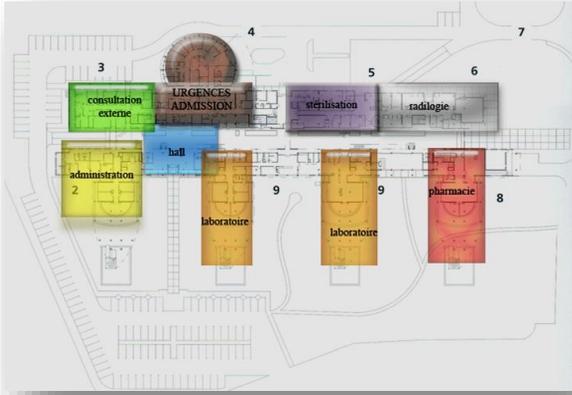
Escalier d'accès à l'administration
(comme la banque d'accueil ,il rappelle
l'esthétique de bateau



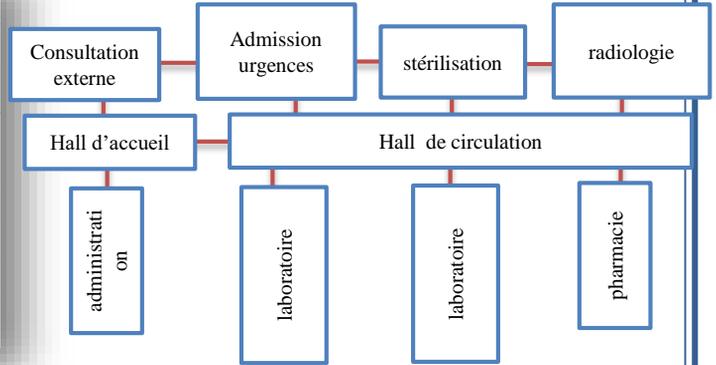
Centre hospitalier intercommunal de Toulon

Plan rdc:

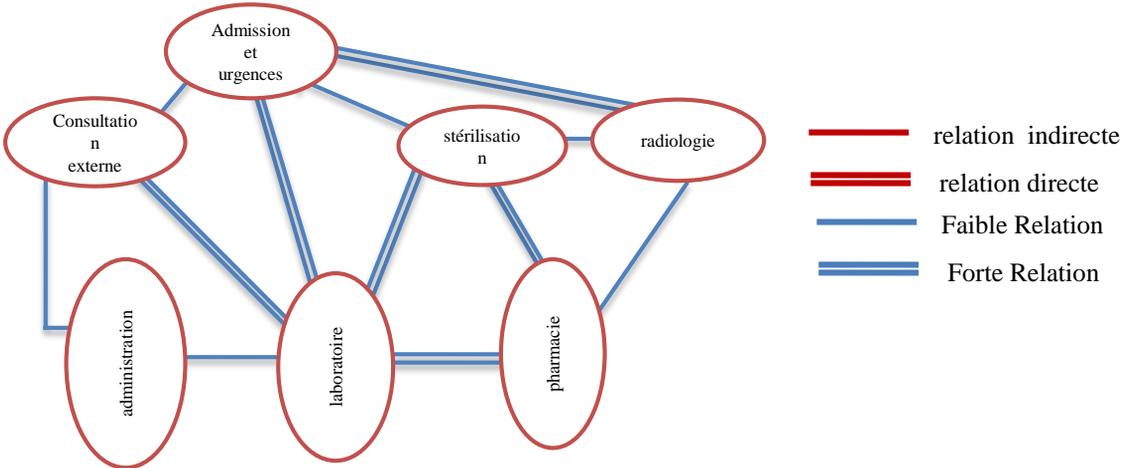
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



LA CIRCULATION

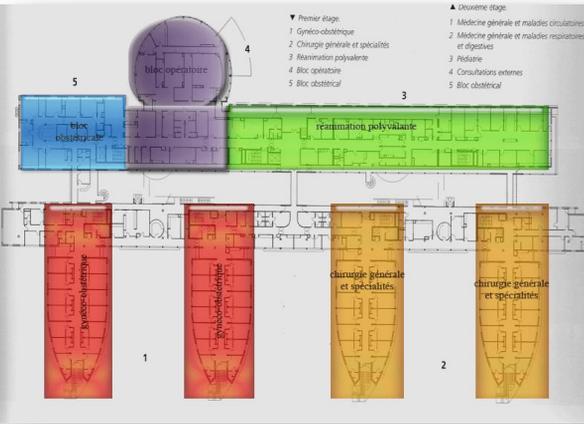


Circulation linéaire

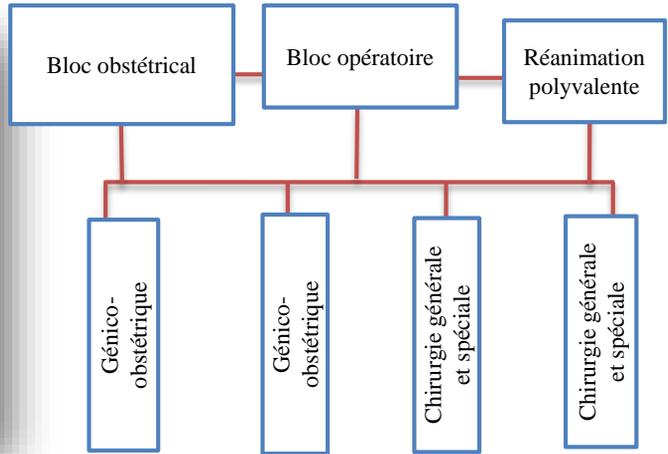
Centre hospitalier intercommunal de Toulon

Plan 1^{er} étage:

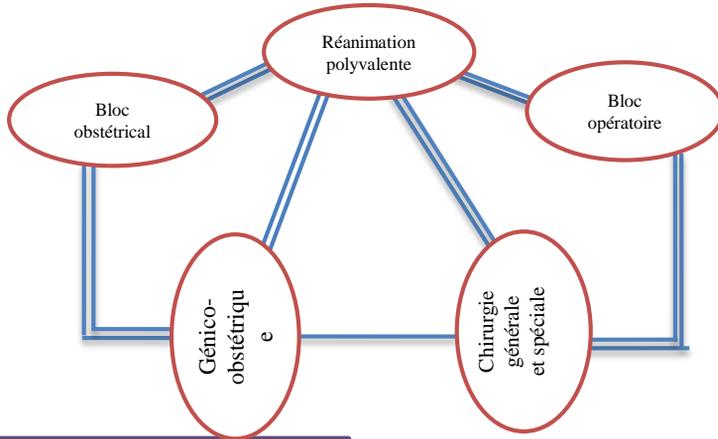
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



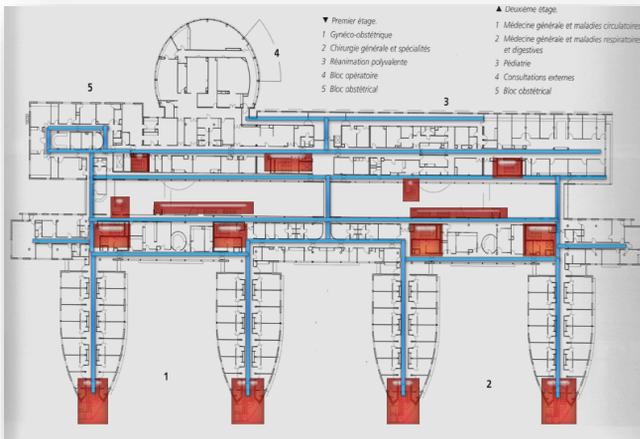
ORGANIGRAMME SPATIALE



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



LA CIRCULATION

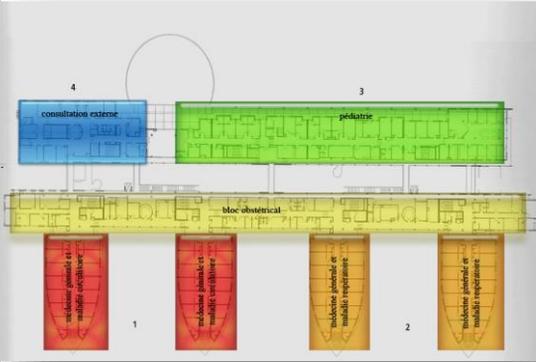


Circulation linéaire

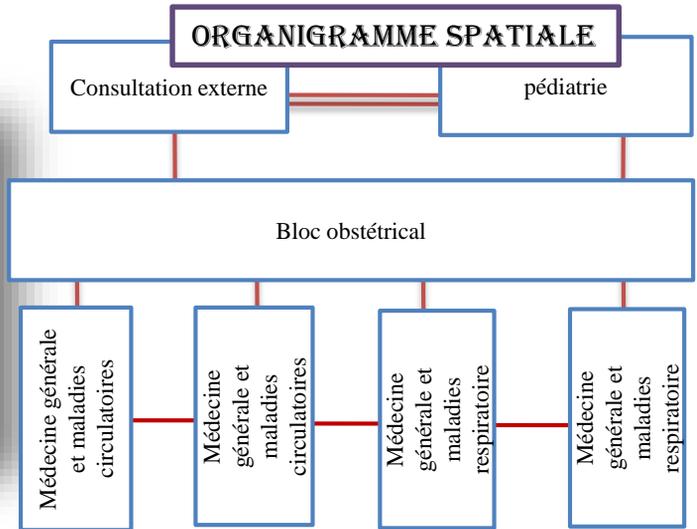
Centre hospitalier intercommunal de Toulon

Plan 2eme étage :

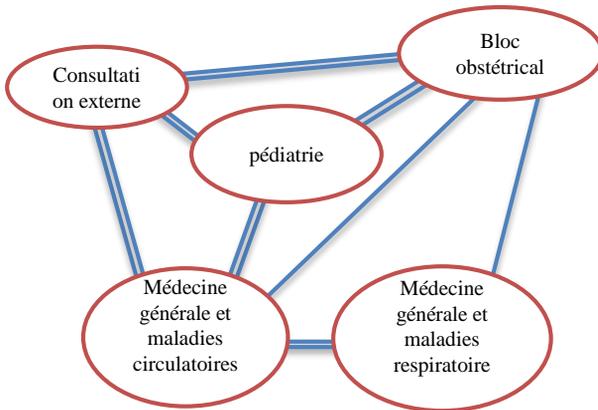
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

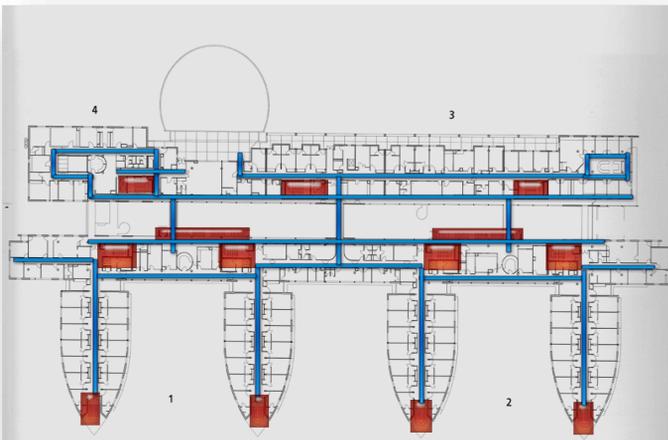


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



- relation indirecte
- == relation directe
- Faible Relation
- == Forte Relation

LA CIRCULATION

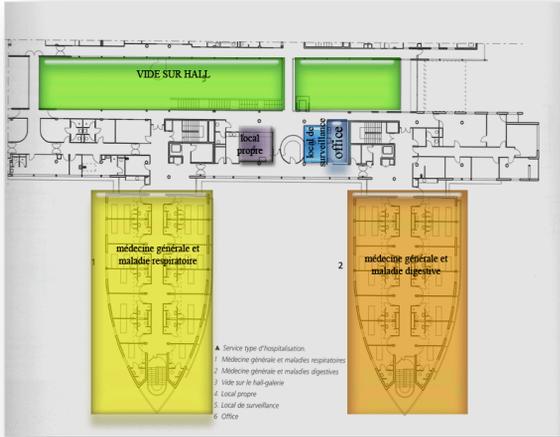


Circulation linéaire

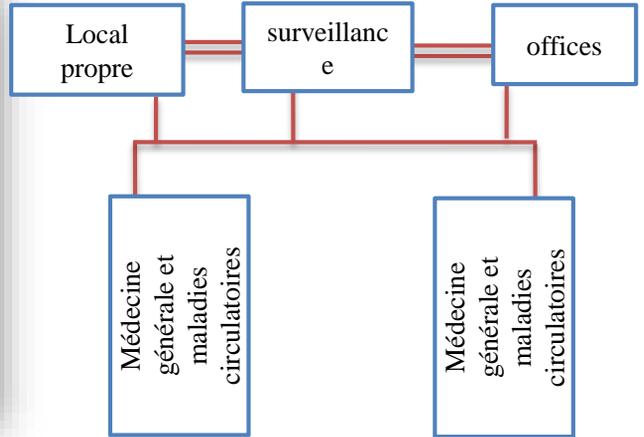
Centre hospitalier intercommunal de Toulon.

Service type d'hospitalisation

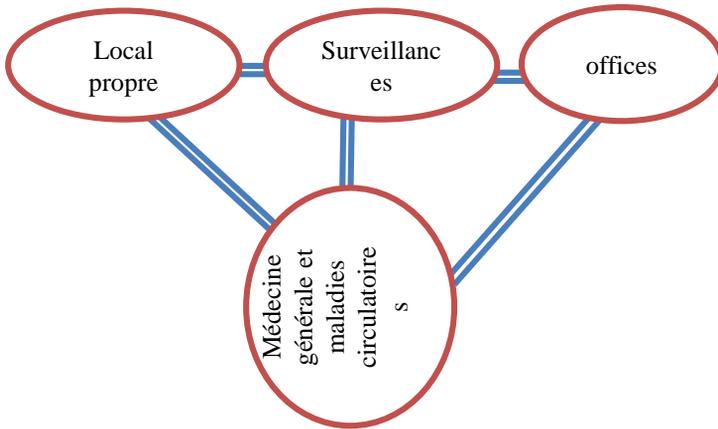
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

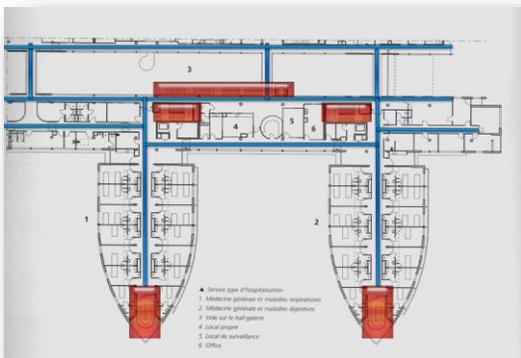


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



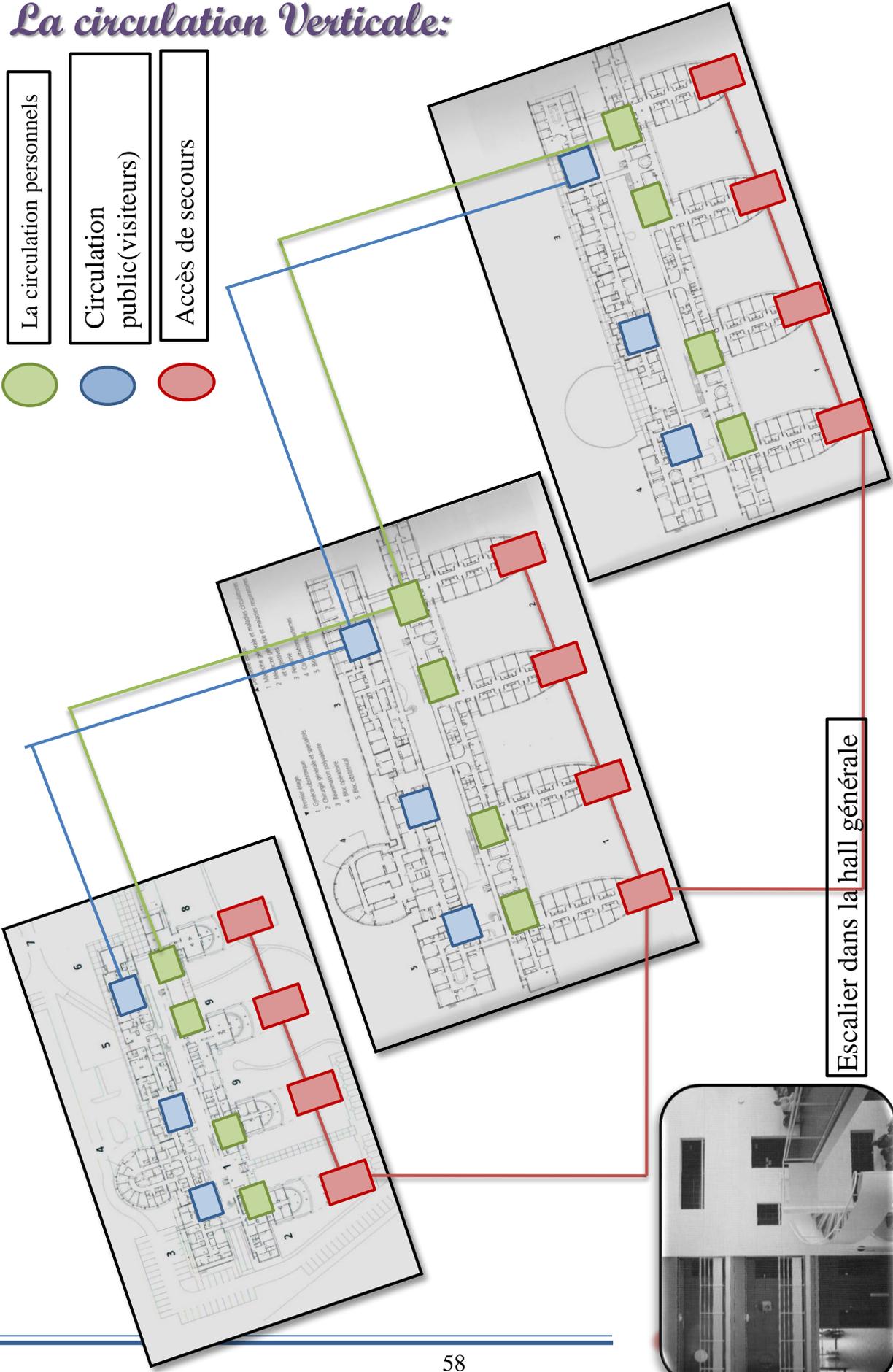
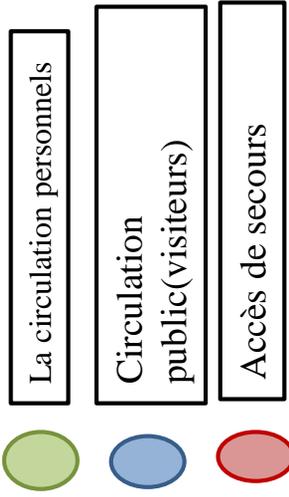
- relation indirecte
- == relation directe
- Faible Relation
- == Forte Relation

LA CIRCULATION

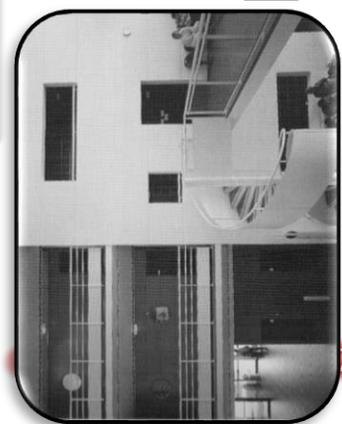


Circulation linéaire

La circulation Verticale:



Escalier dans la hall générale



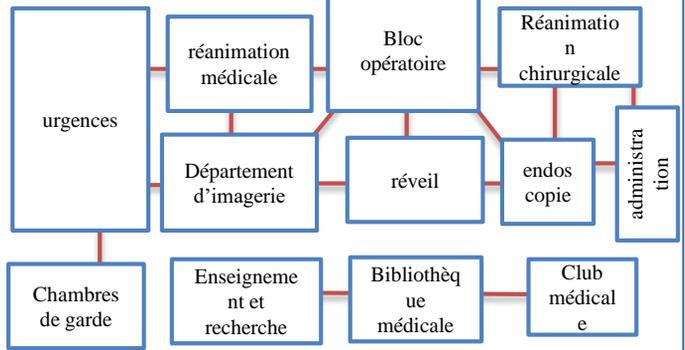
Hôpital Européen George Pompidou

Plan niveau 1:

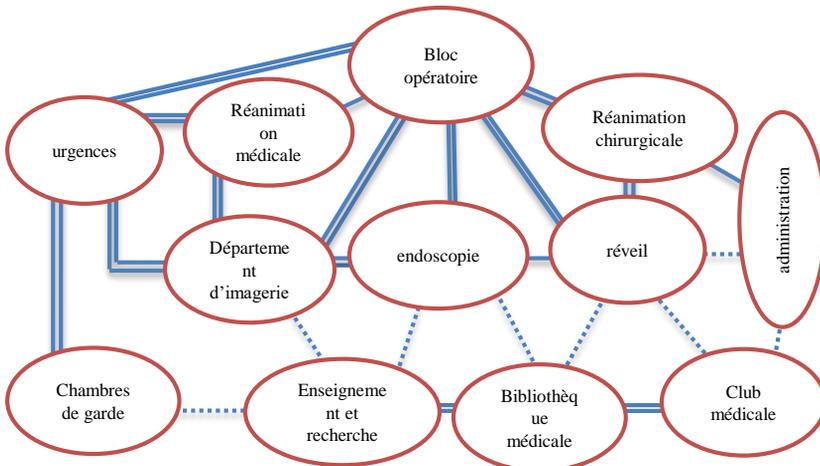
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

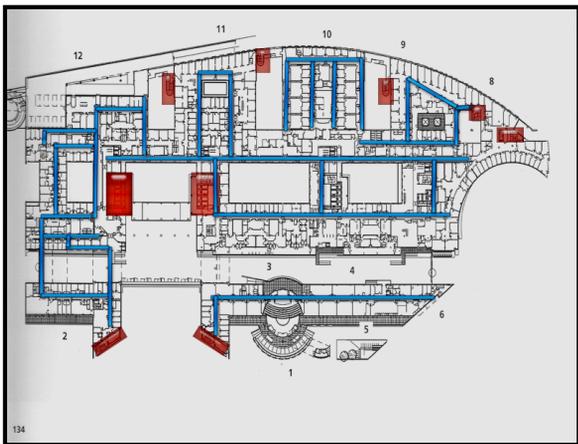


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



- relation indirecte
- = relation directe
- Faible Relation
- = Forte Relation

LA CIRCULATION



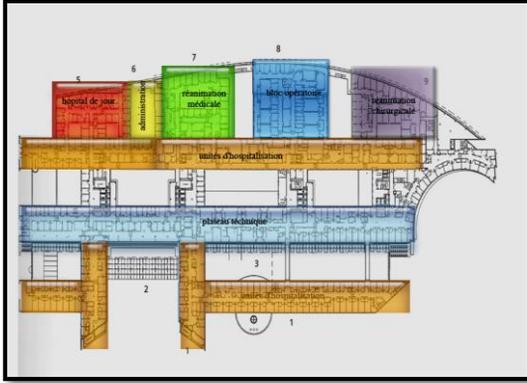
Circulation linéaire

Analyse des exemples

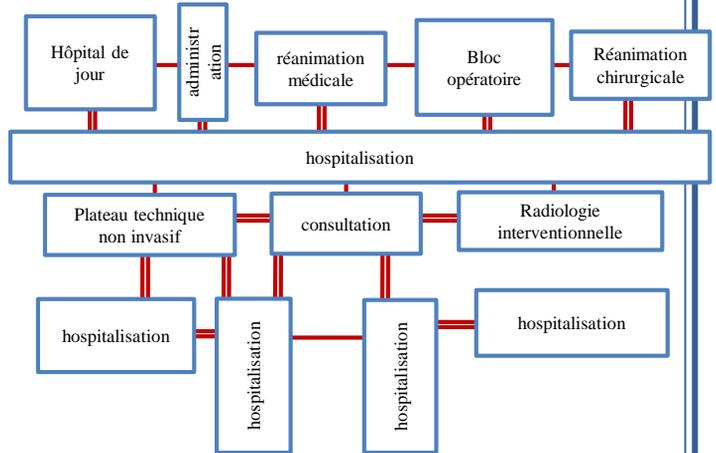
Hôpital Européen George Pompidou

Plan niveau 3:

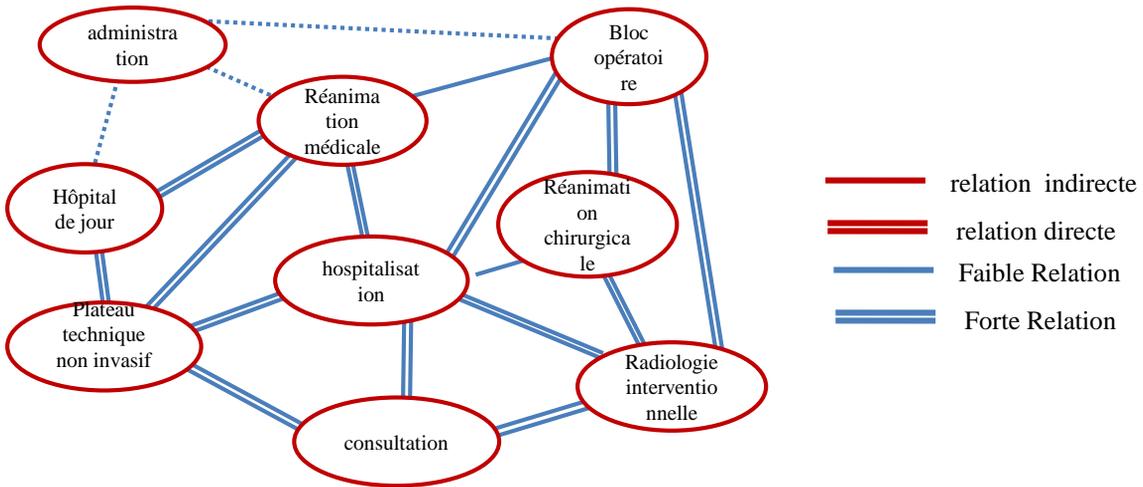
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



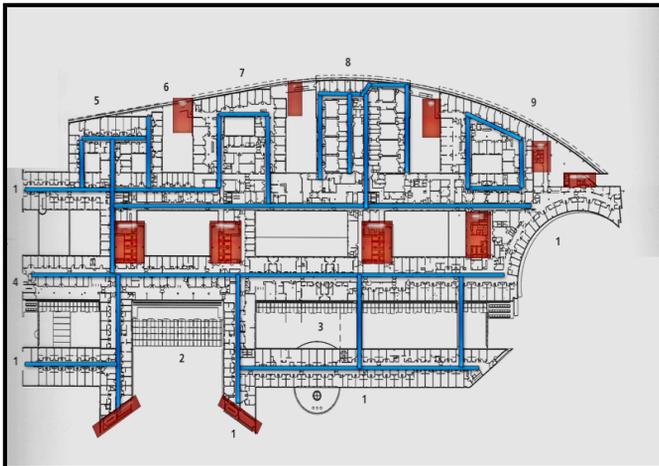
ORGANIGRAMME SPATIALE



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



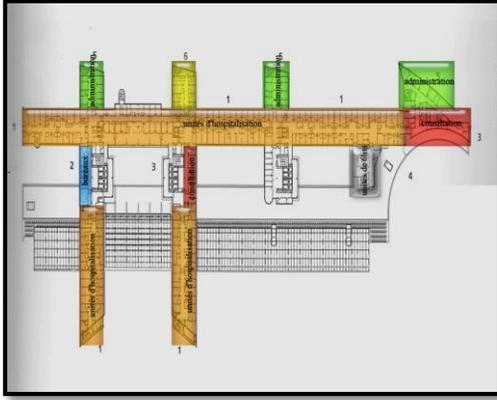
LA CIRCULATION



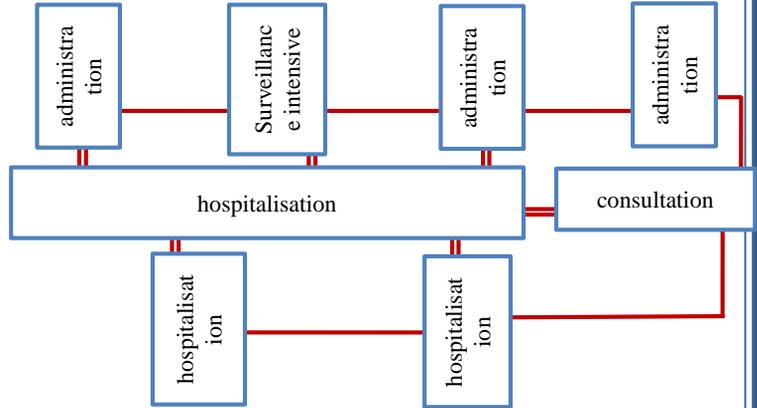
Circulation linéaire

Plan niveau 5:

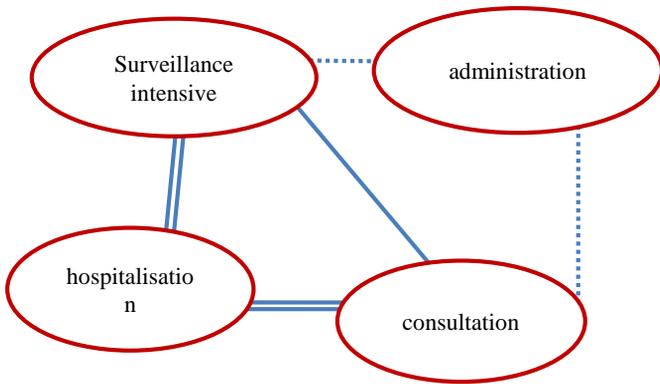
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

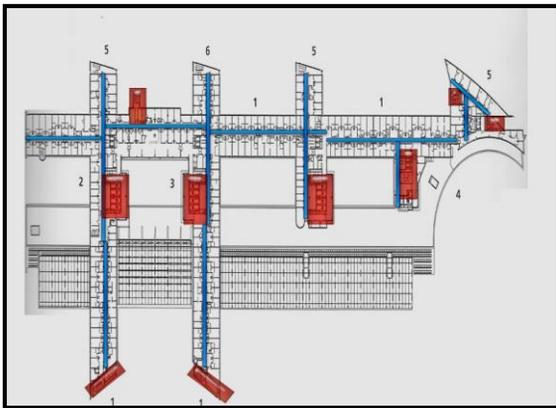


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



- relation indirecte
- == relation directe
- Faible Relation
- == Forte Relation

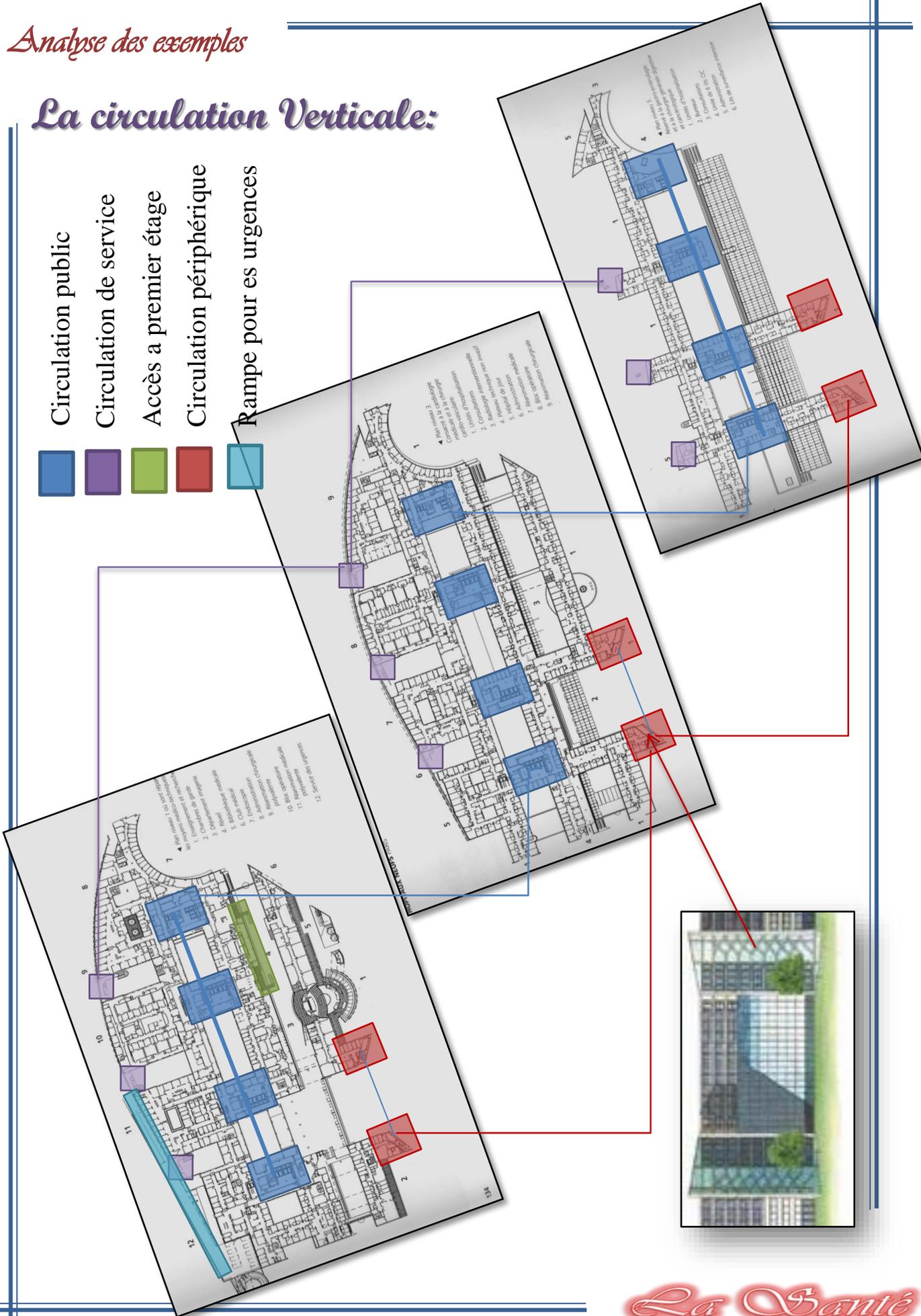
LA CIRCULATION



Circulation linéaire

La circulation Verticale:

-  Circulation public
-  Circulation de service
-  Accès a premier étage
-  Circulation périphérique
-  Rampe pour es urgences

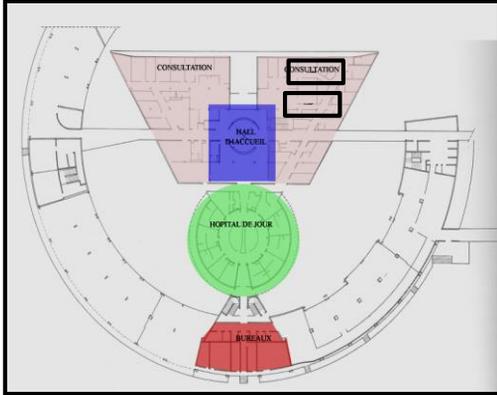


Analyse des exemples

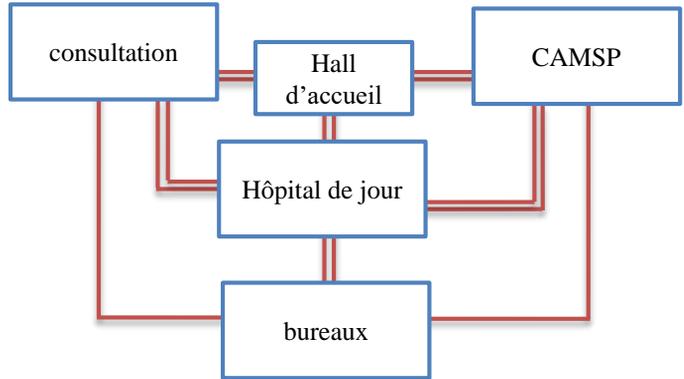
Hôpital pavillon de la femme-enfant de l'hôpital la beauché

Plan rdc:

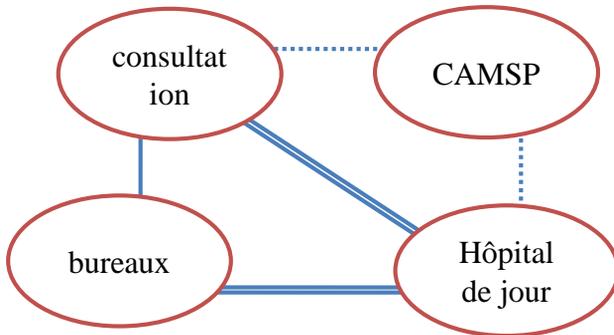
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

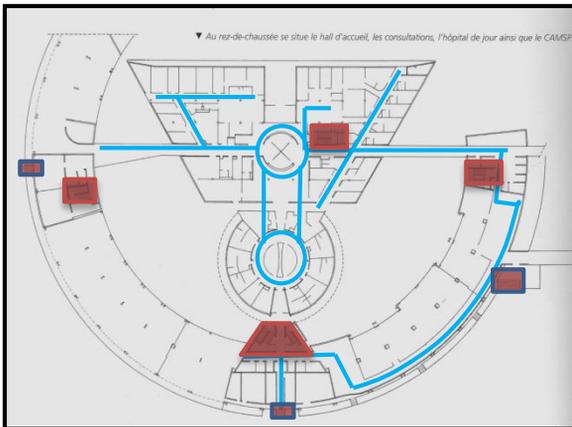


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



- relation indirecte
- == relation directe
- Faible Relation
- == Forte Relation

LA CIRCULATION



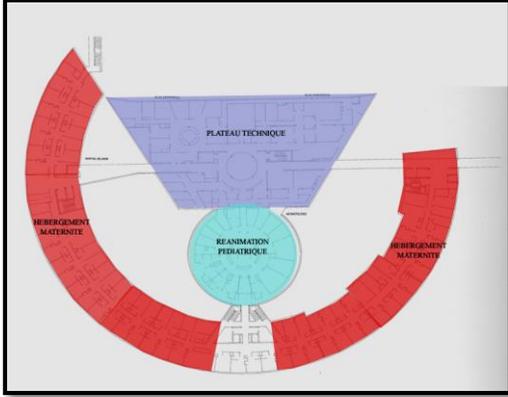
Circulation linéaire

Analyse des exemples

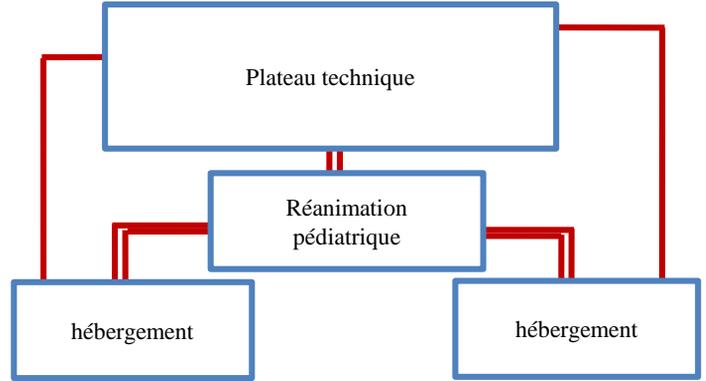
Hôpital pavillon de la femme-enfant de l'hôpital la beauché

Plan 1^{er} étage :

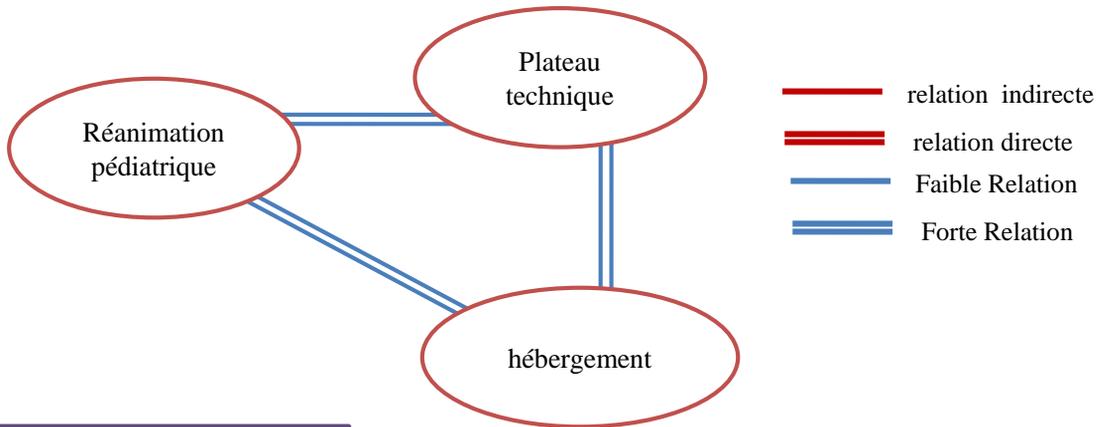
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



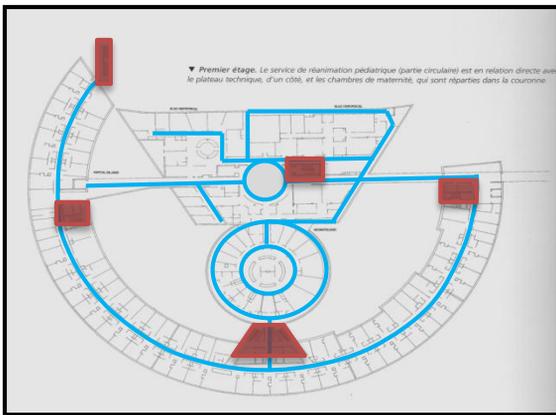
ORGANIGRAMME SPATIALE



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



LA CIRCULATION



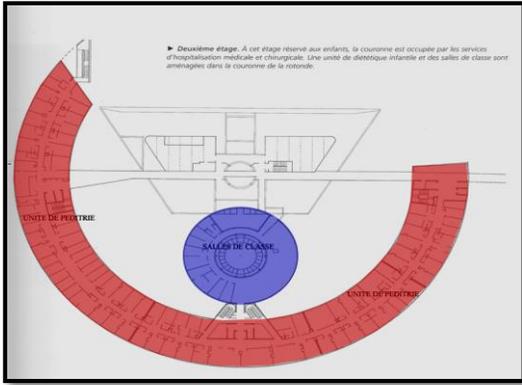
Circulation linéaire

Analyse des exemples

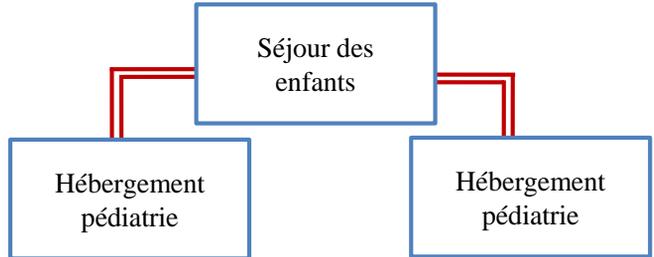
Hôpital pavillon de la femme-enfant de l'hôpital la beauché

Plan 2eme étage:

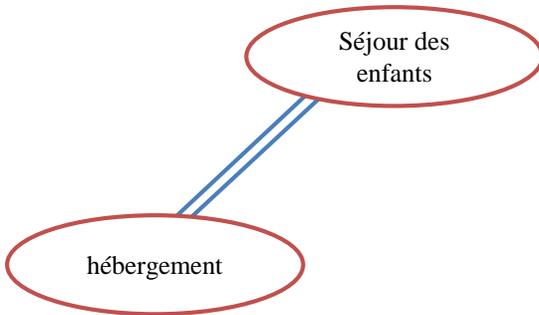
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

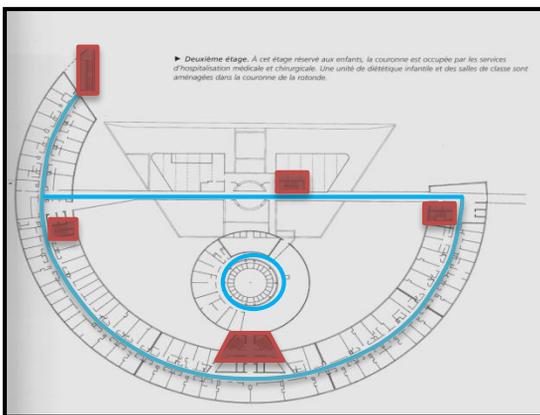


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



- relation indirecte
- relation directe
- Faible Relation
- Forte Relation

LA CIRCULATION



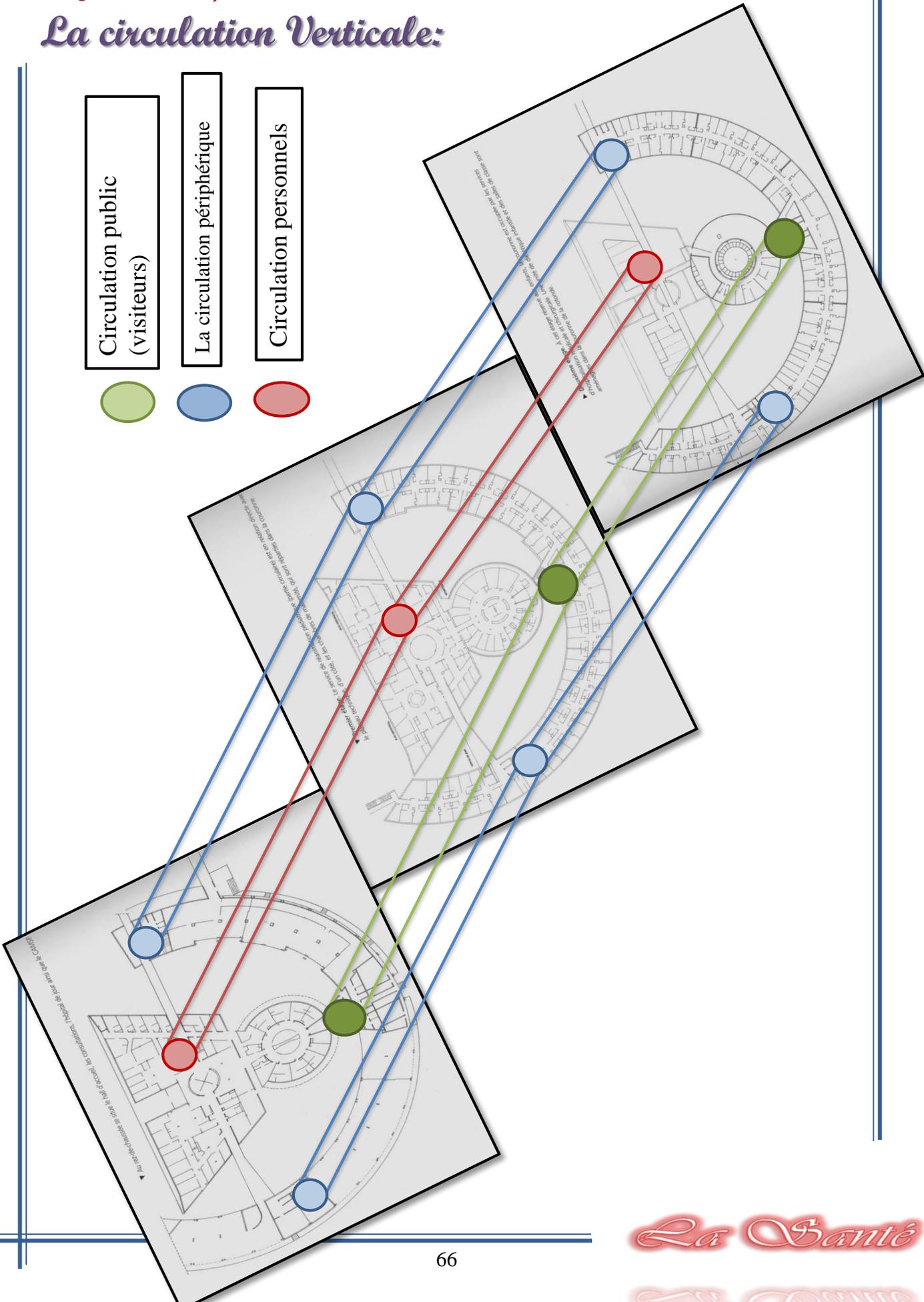
Circulation linéaire

La circulation Verticale:

Circulation public
(visiteurs)

La circulation périphérique

Circulation personnels





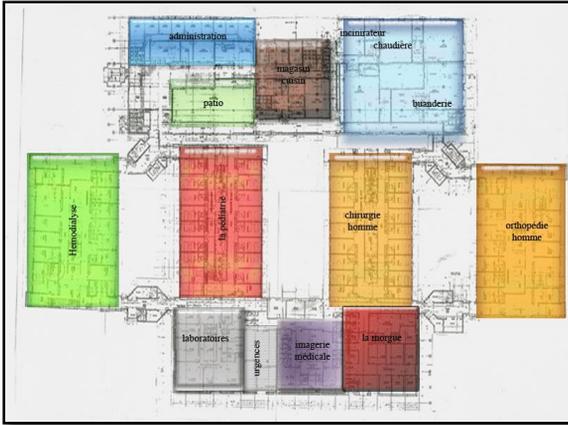
L'ÉTUDE INTERIEUR

LES EXEMPLES EXISTANTS

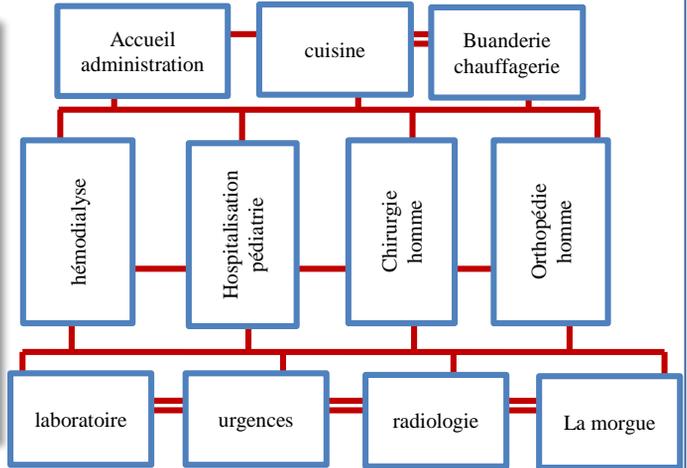
SANTÉ

Plan rdc:

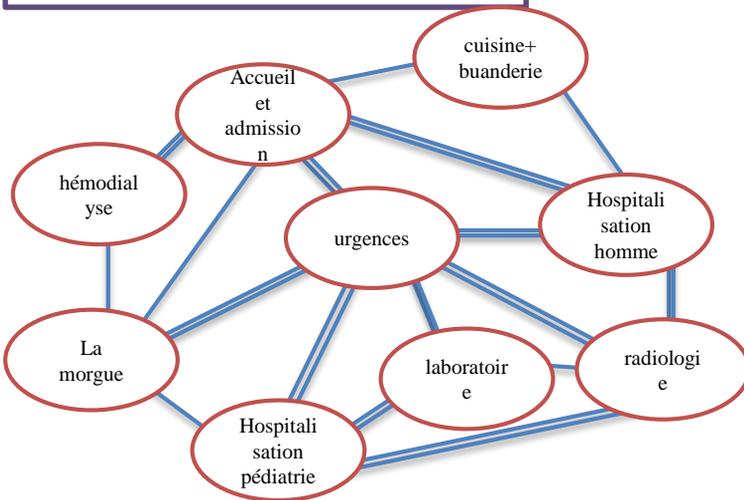
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



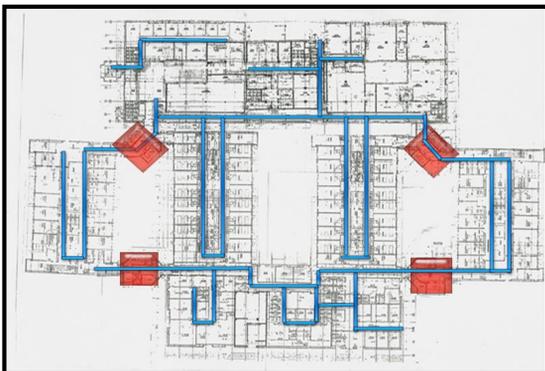
ORGANIGRAMME SPATIALE



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



LA CIRCULATION



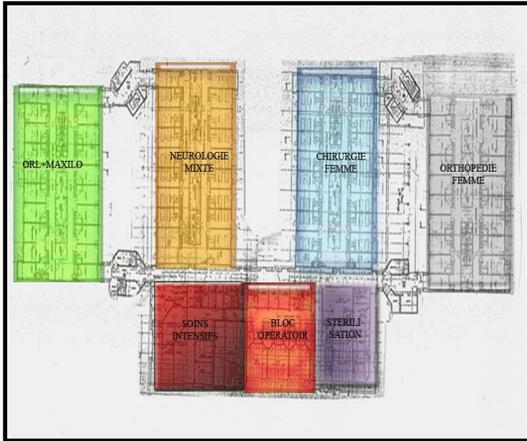
Circulation linéaire

Analyse des exemples

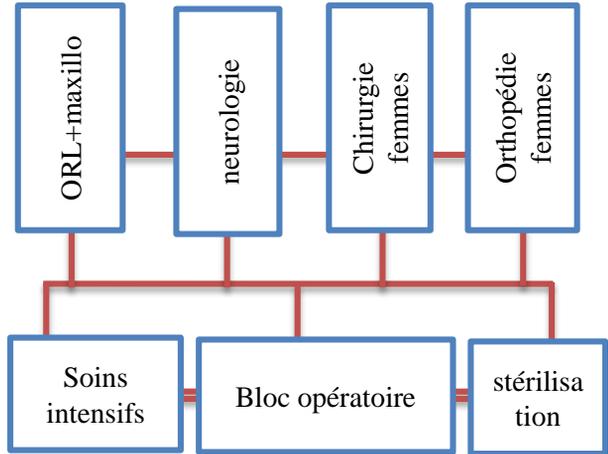
Hôpital Bachir ben Hasser Biskra

Plan 1^{er} étage:

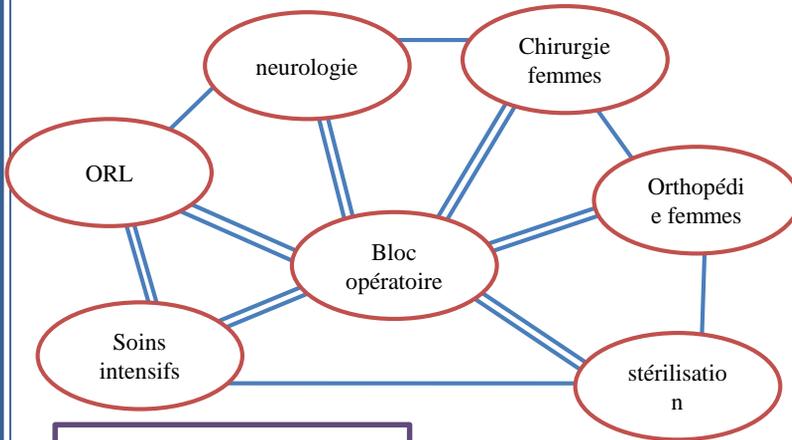
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

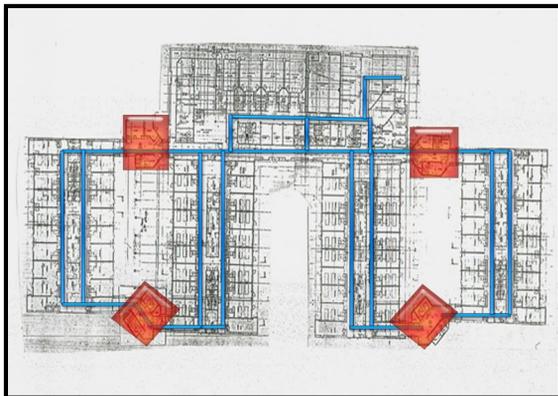


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



- relation indirecte
- = relation directe
- Faible Relation
- = Forte Relation

LA CIRCULATION



Circulation linéaire

La circulation Verticale:

- Circuit de services
- Circuit des visiteurs
- Les patios entre les services



Les patios



Les patios



Les patios

Les manteaux



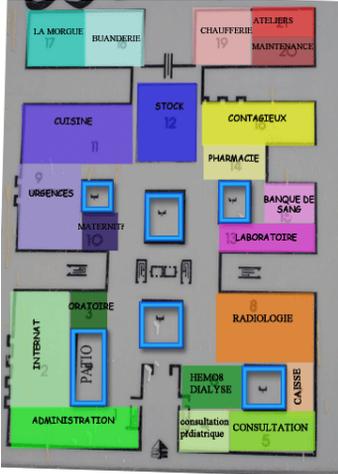
Les accès de secours

Analyse des exemples

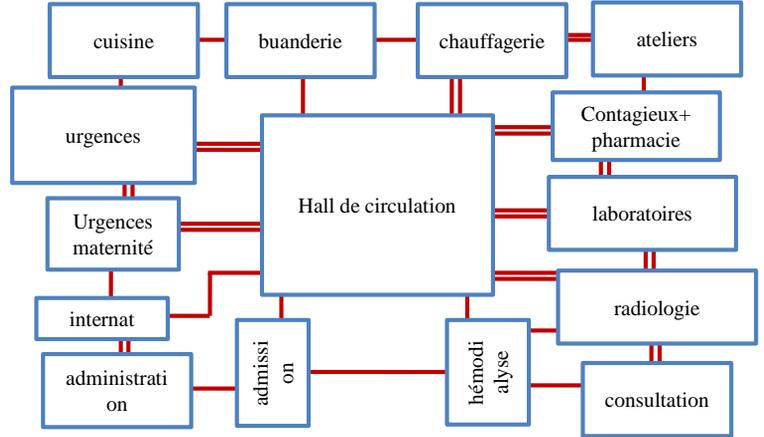
Hôpital Mohammed Boudiaf Ouargla :

Plan rdc:

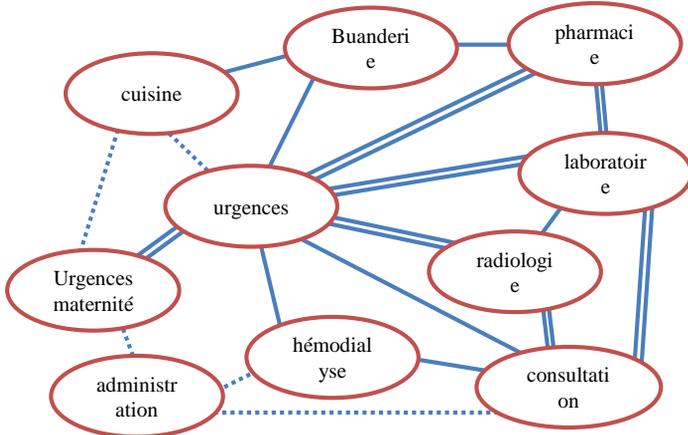
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

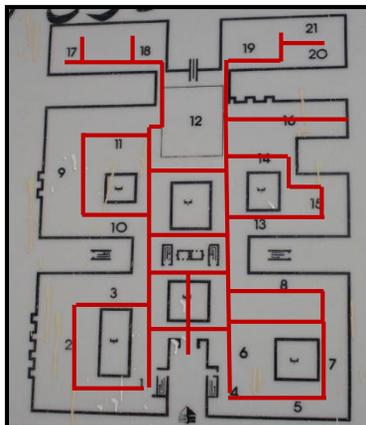


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



- relation indirecte
- = relation directe
- Faible Relation
- = Forte Relation

LA CIRCULATION



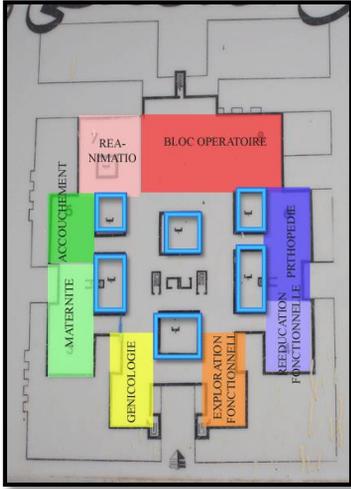
Circulation linéaire

Analyse des exemples

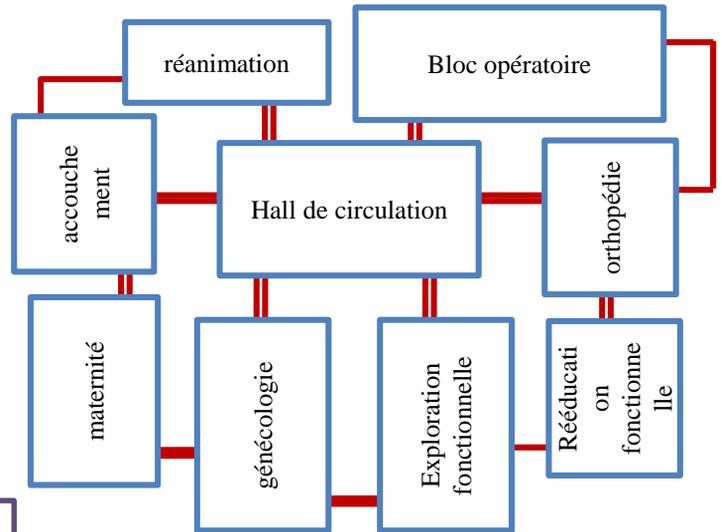
Hôpital Mohammed Boudiaf Ouargla :

Plan 1^{er} étage:

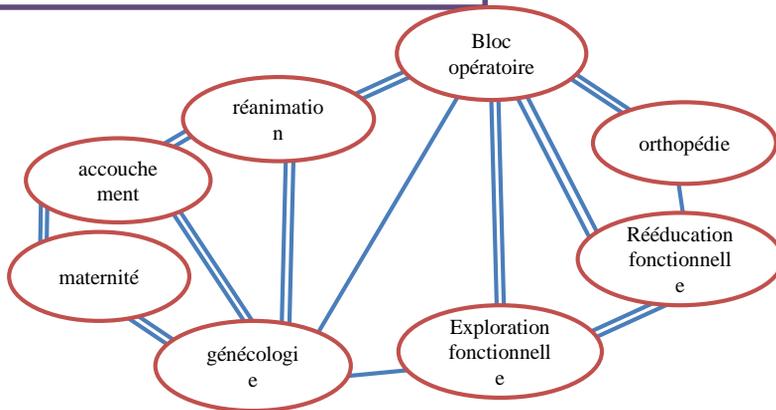
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

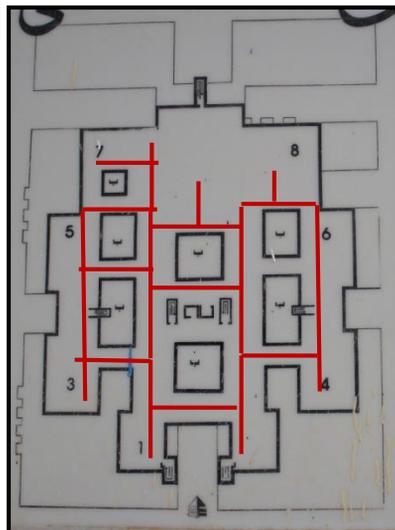


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



- relation indirecte
- = relation directe
- Faible Relation
- = Forte Relation

LA CIRCULATION



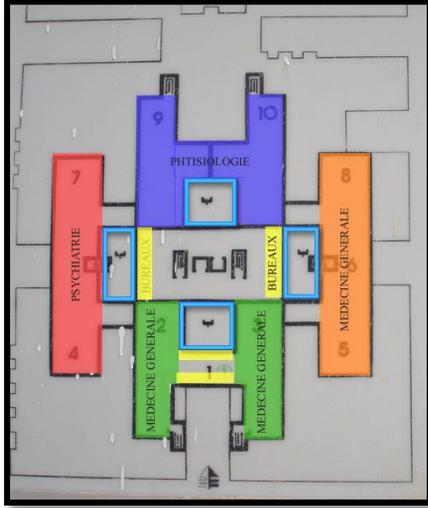
Circulation linéaire

Analyse des exemples

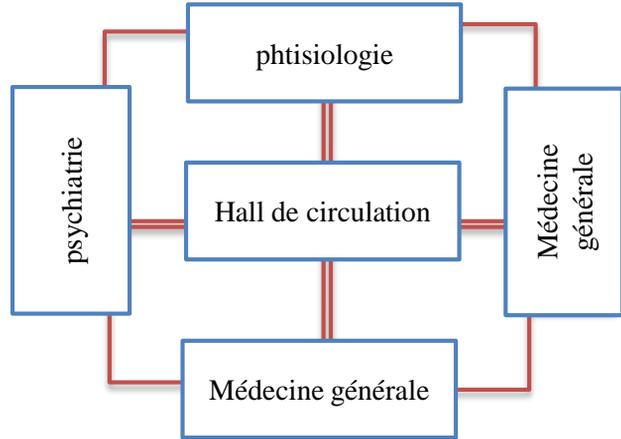
Hôpital Mohammed Boudiaf Ouargla :

Plan 2eme étage:

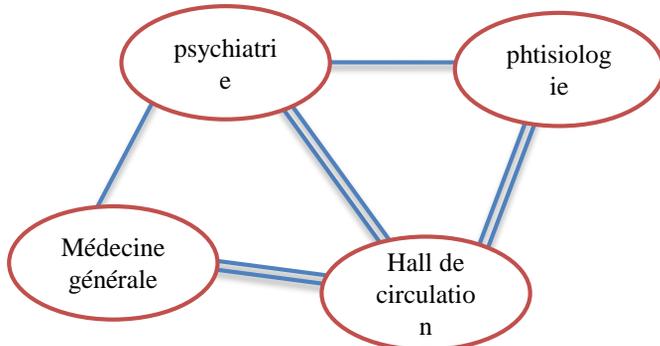
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



ORGANIGRAMME SPATIALE

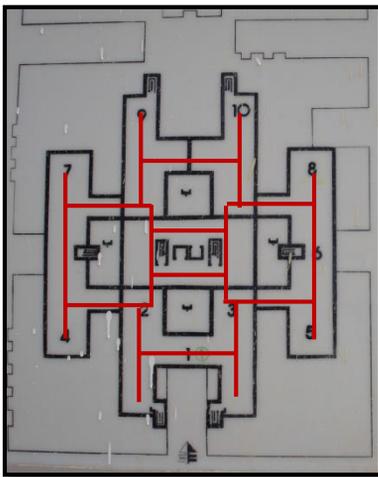


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



- relation indirecte
- == relation directe
- Faible Relation
- == Forte Relation

LA CIRCULATION



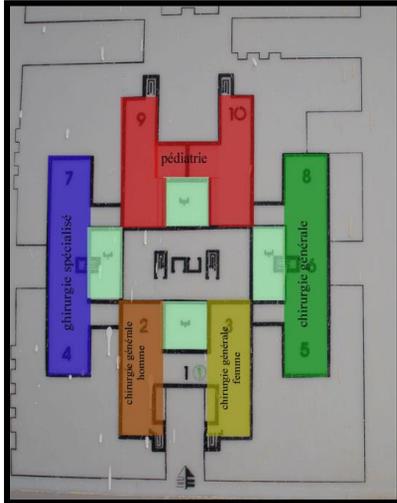
Circulation linéaire

Analyse des exemples

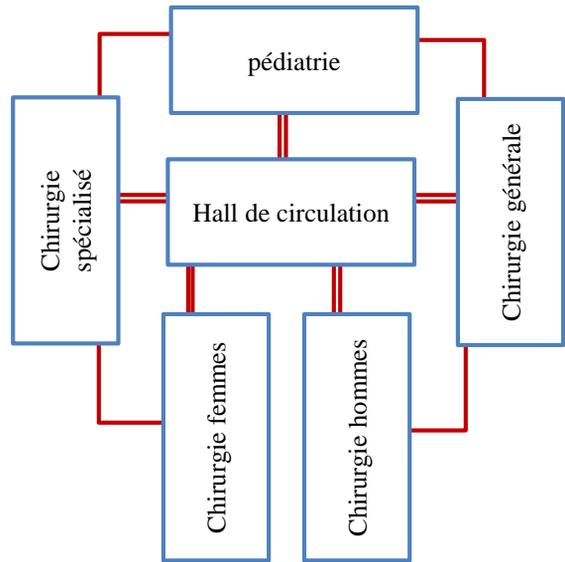
Hôpital Mohammed Boudiaf Ouargla :

Plan 3eme étage:

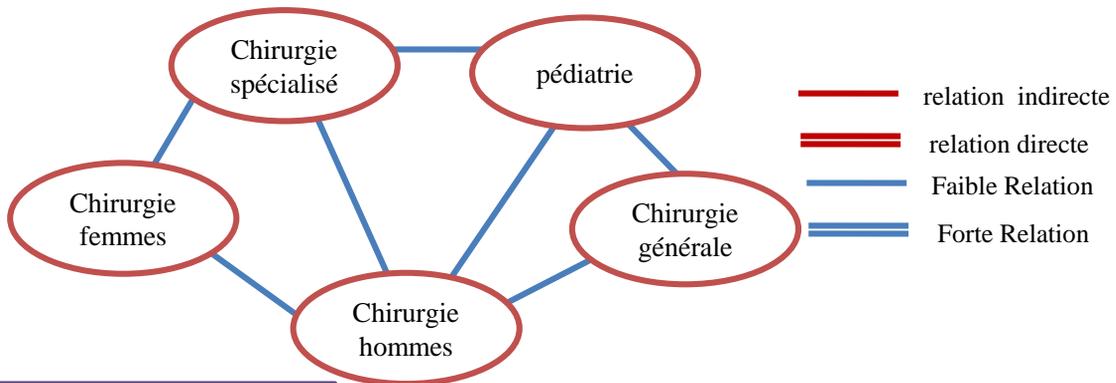
L'IDENTIFICATION DES ESPACES



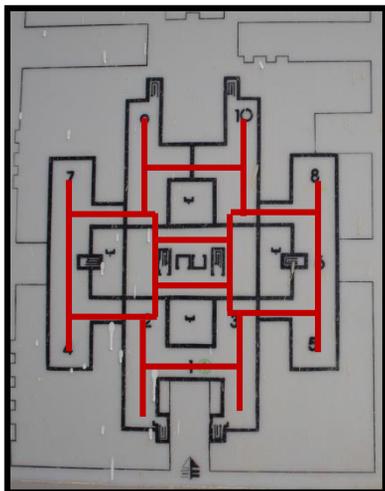
ORGANIGRAMME SPATIALE



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL

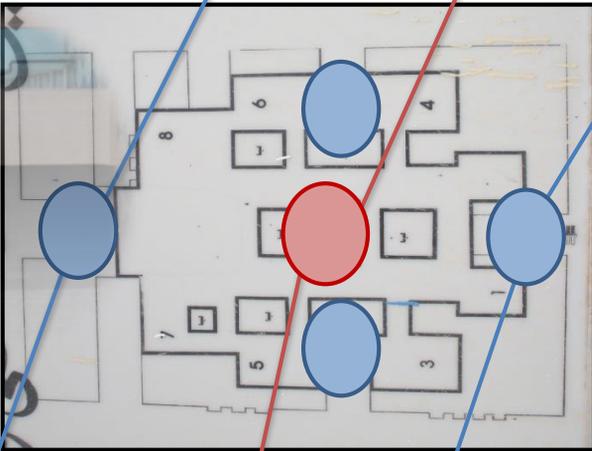
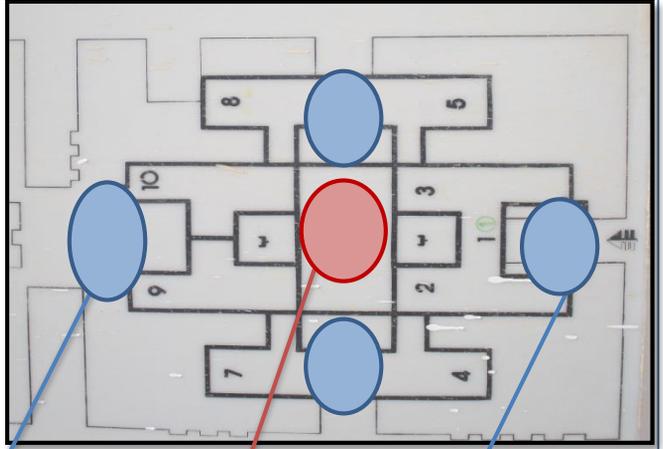
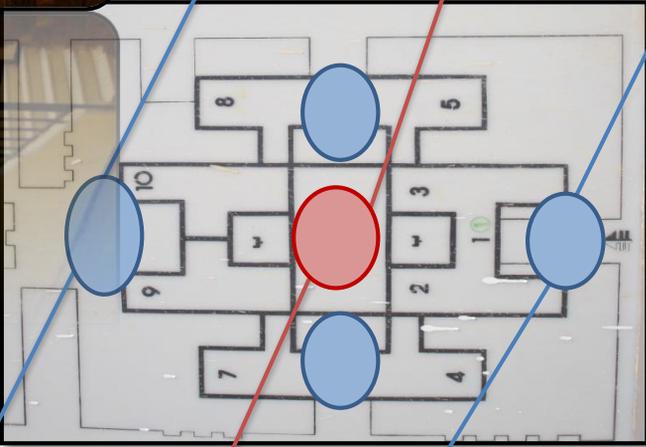


LA CIRCULATION



Circulation linéaire

La circulation Verticale:



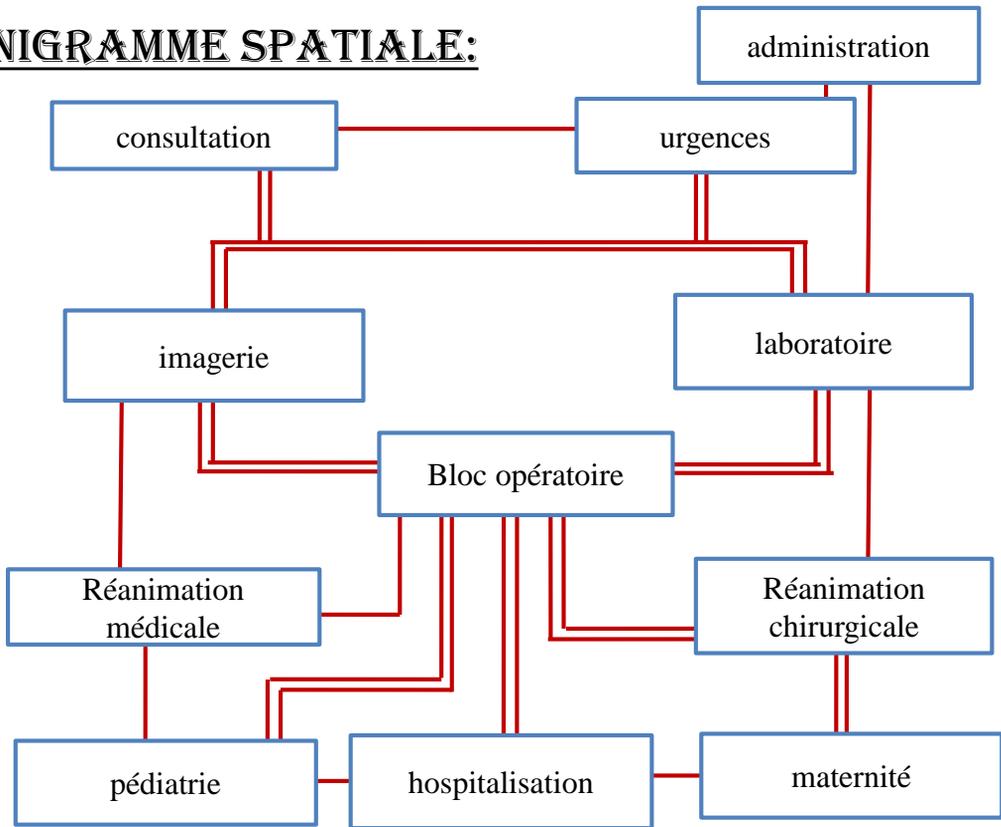
circulation verticale périphérique

circulation verticale centrale

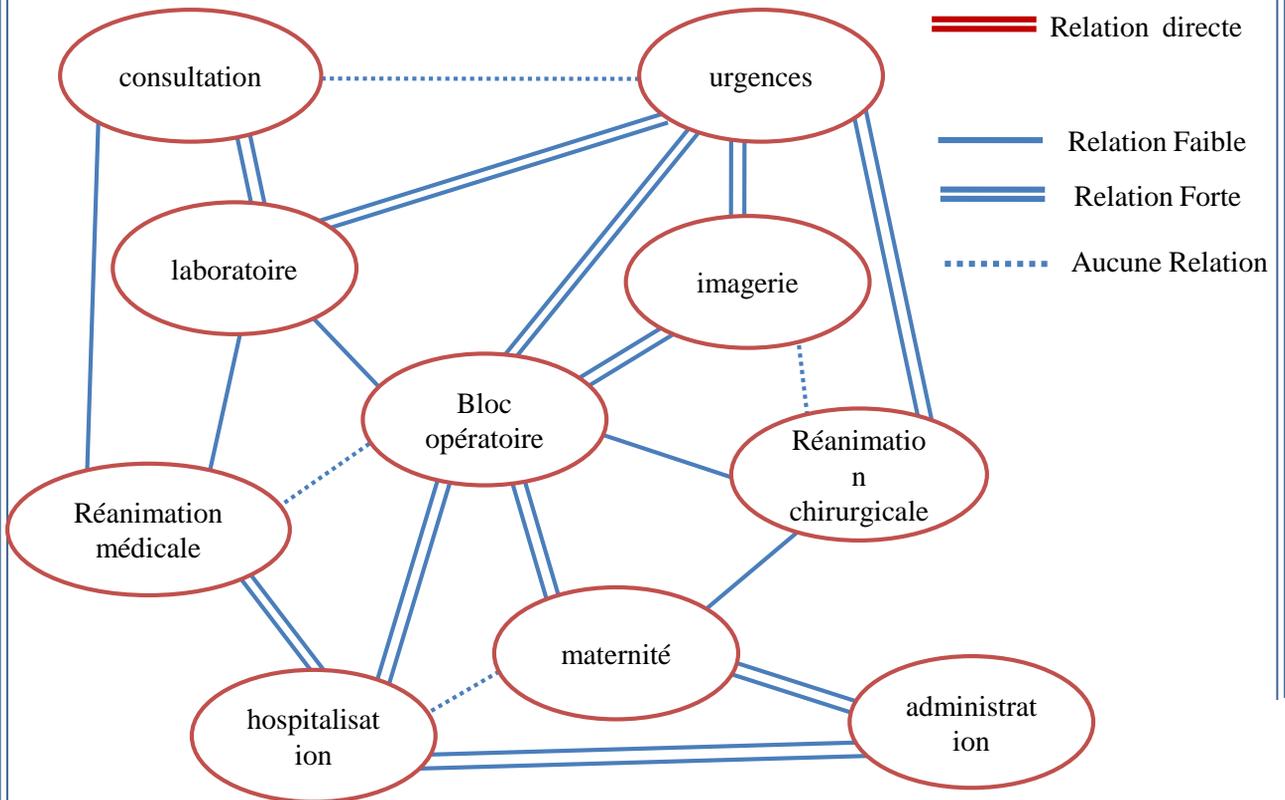


SYNTHÈSE:

ORGANIGRAMME SPATIALE:



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL:



L'ETUDE DES ESPACES INTÉRIEURS

LES EXEMPLES LIVRESQUES

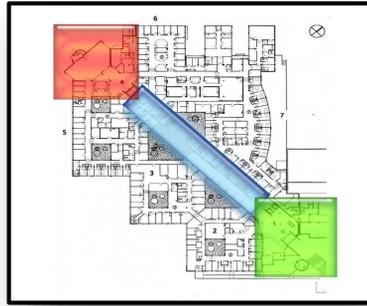
SANTÉ

Analyse des exemples

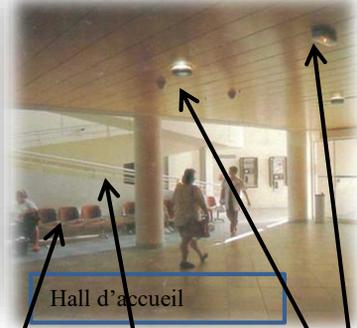


Hall d'accueil d'urgences

Éclairage naturel et artificiel



- Hall d'accueil d'urgence
- Hall d'accueil
- Couloir de circulation



Hall d'accueil

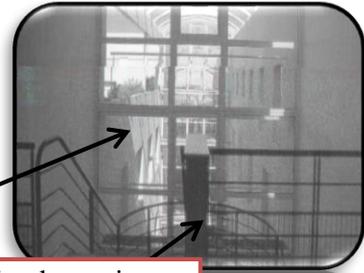
Rampe pour la circulation verticale

Les espaces d'attente

Eclairage artificiel et naturel



Eclairage a partir les patios



Escalier de service

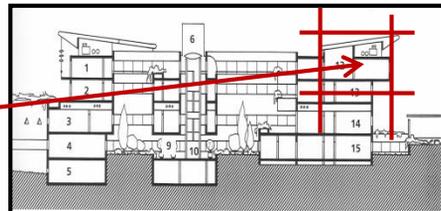
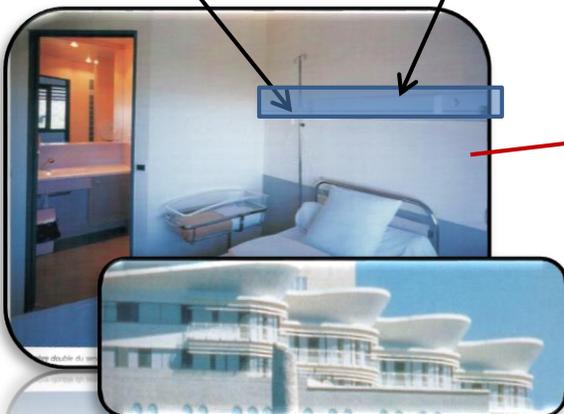


Chambre doubles : hébergement obstétrique

Les locaux de soins et leurs annexes sont implantés et éclairés le long des jardins linéaire de l'axe principale de bâtiment

Berceaux des bébés

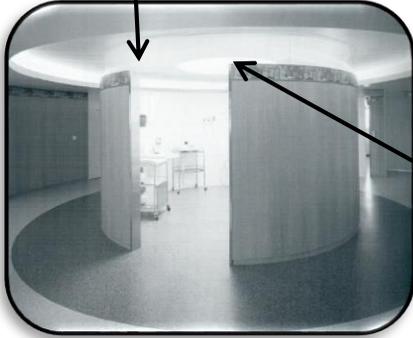
Eclairage : tête de lit



Les chambres sont développées sur la courbe sinusoidale , des vue splendide

Analyse des exemples

La réanimation néonatale:
est partiellement isolé des
salles d'accouchement ,



Éclairage artificiel, des
murs en bois

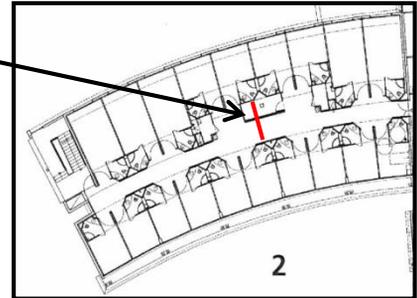


Salle
d'accouchement :
16m²

Des skydomes permettent d'avoir
de la lumière naturelle

couloir entre
chambre de
160cm

couloir entre les
portes de 250cm



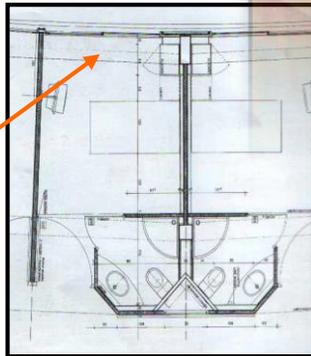
2



La tête de lit en bois intègre le
bandeau technique et un tube
fluorescent qui éclaire le mur et
diffuse une lumière tamisée



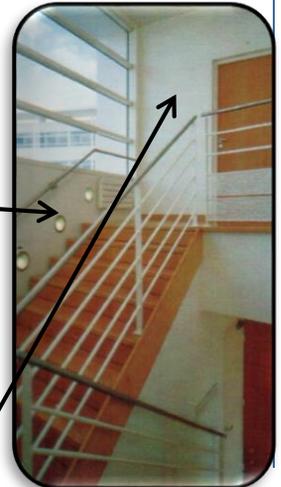
Banque d'accueil en bois
de hêtre (l'esthétique de
bateau)

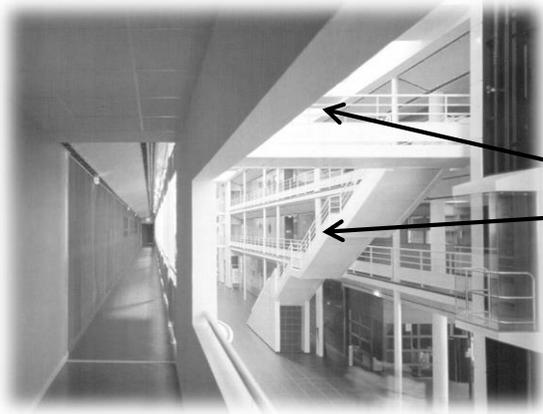


La ventilation
s'effectue en simple
flux avec la prise
d'aire

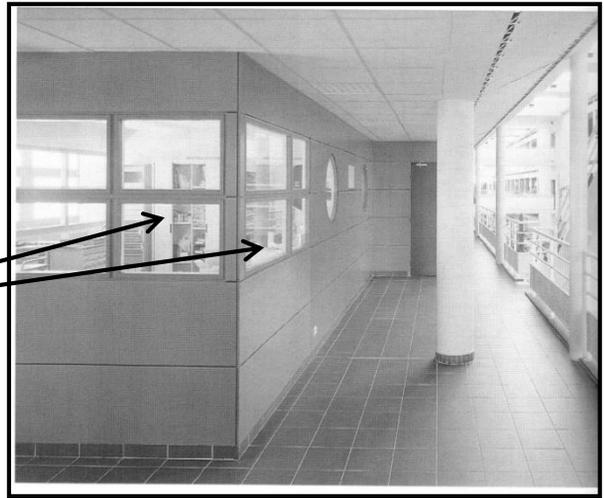
Des escalier en bois
(l'esthétique de
bateau)

Un revêtement plastique
couvre les murs et les
sols

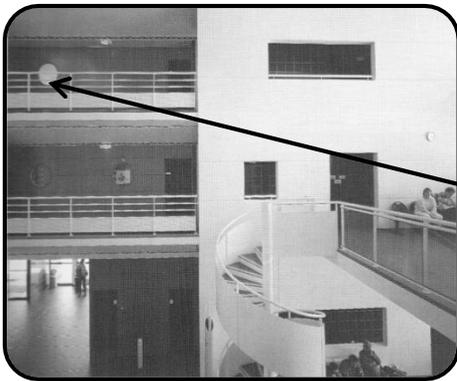




La galerie hospitalière: des passerelles et des escaliers lie les différents étages



Les locaux de soins sont vitrés sur deux cotés



Le hall galerie (l'esthétique bateau a l'intérieur comme l'extérieur

Analyse des exemples



la banque d'accueil

Protection murale: a 1m d'hauteur en tôle d'aluminium anodisé/

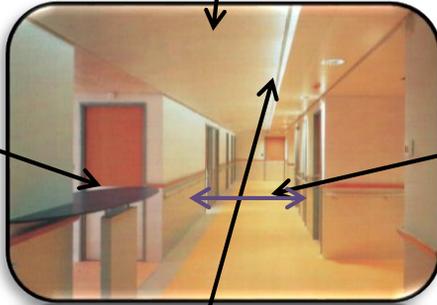


revêtement de sol en PVC

-Les locaux de travail et notamment les postes de soins situés en partie centrale (20-30lits)
-Les espaces d'attente de consultation bénéficié d'un éclairage naturel et une vue sur le parc.

circulation dans une unité de soins

Dans les unités de soins la banque d'accueil: placée devant le poste de soins



Largeur suffisant pour la circulation des lits



Éclairage naturel beaucoup plus que artificiel

Éclairage artificiel :des couleurs calme et confortables

La circulation dans l'administration générale



La rue hospitalière vitrée au deux extrémité ,éclairage zinéthale

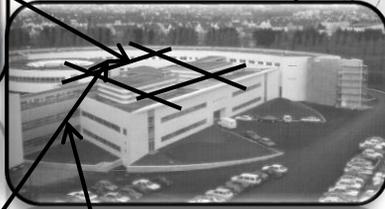
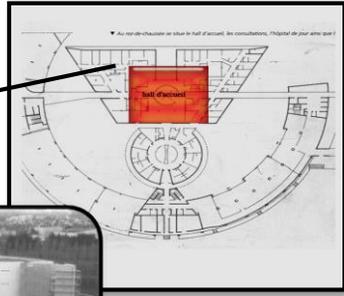
L'éclairage est assuré par une appareil indépendante



3types des chambres:
-chambres 1lit (90%)
-Chambres 2 lits.
-chambre 1 lit avec accompagnant

Protection solaire y est assurée par des stores de lamelles d'aluminium intégrée dans le double vitrage





L'éclairage de hall général fait par un puits de lumière coiffé d'une dôme

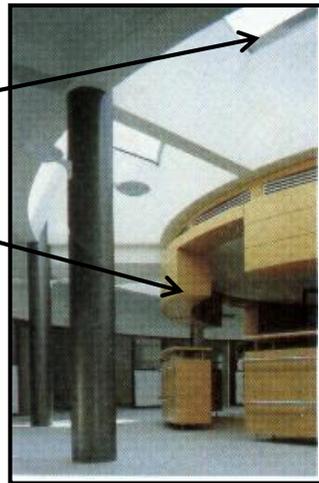


la passerelle est bien éclairée (vitrage) par des fenêtres horizontales



L'unité de néonatalogie: éclairage zénithale, le meuble est de même forme de l'espace

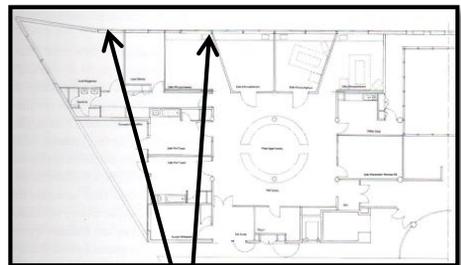
L'organisation rayonnante du service de réanimation s'effectue depuis les postes de soins circulaires



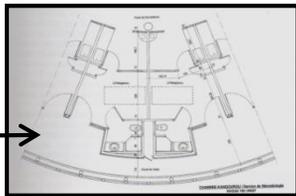
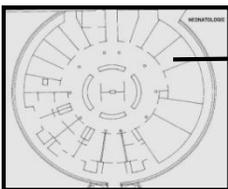
La réanimation pédiatrique: équipés par des berceaux



Salle de césarienne (40m²), le poste des sages femme est au centre (surveillance)



Les salles d'accouchement sont éclairées naturellement par une fenêtre horizontale



Les chambres kangourou du service des urgences pédiatrique: circulation périphérique

L'ETUDE DES ESPACES INTÉRIEURS

LES EXEMPLES EXISTANTS

SANTÉ

La Santé

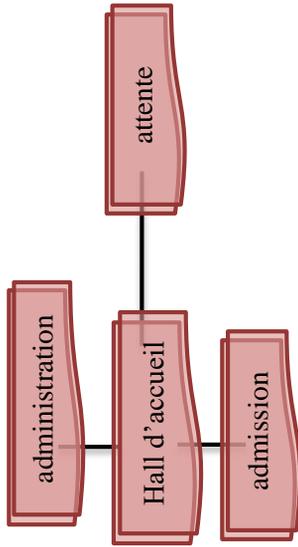
La Santé

L'administration

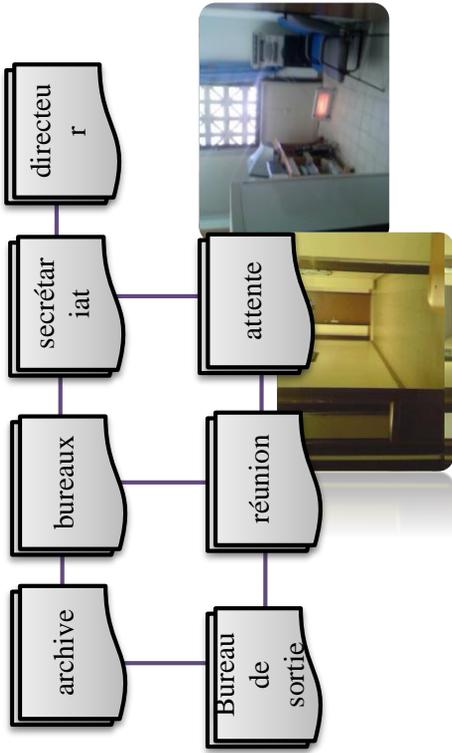
SITUATION



LA RELATION SPATIALE



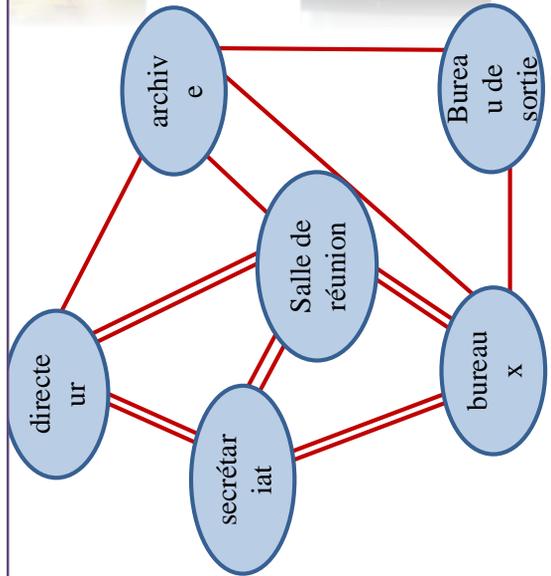
L'ORGANIGRAMME SPATIALE



LA CIRCULATION

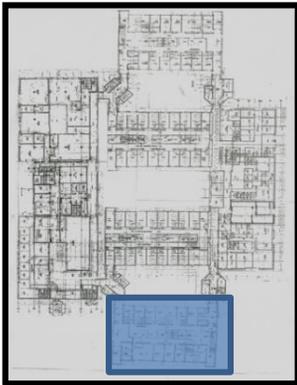


L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL

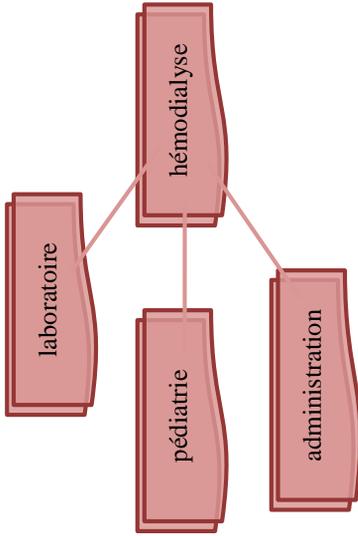


L'hémodialyse

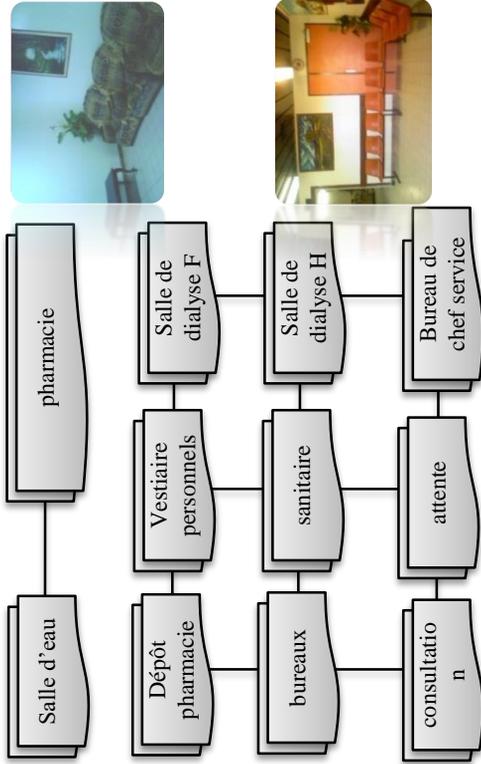
SITUATION



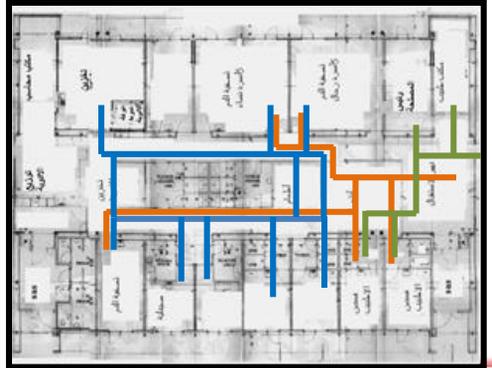
LA RELATION SPATIALE



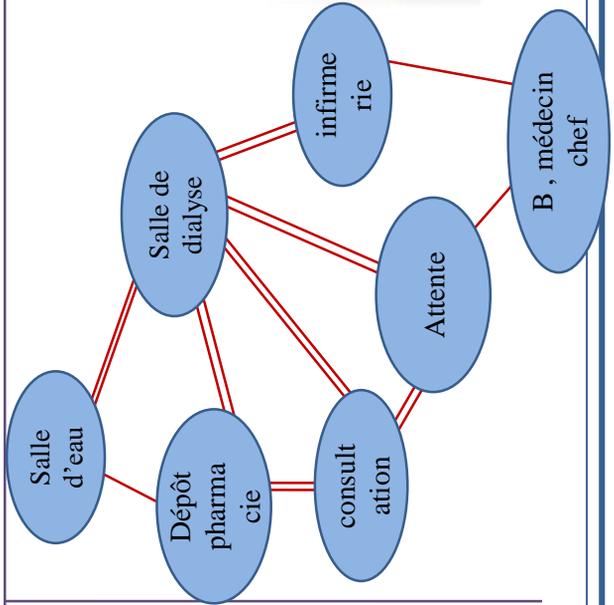
L'ORGANIGRAMME SPATIALE



LA CIRCULATION



L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



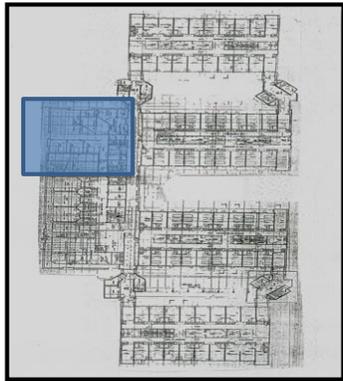
Éclairage naturel



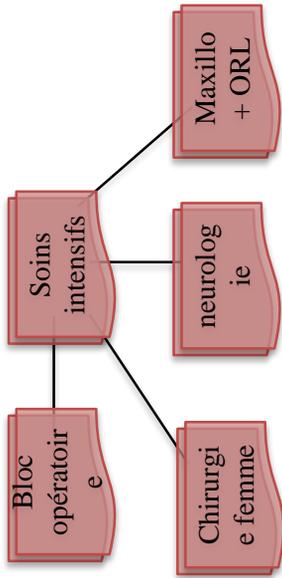
Soins intensifs



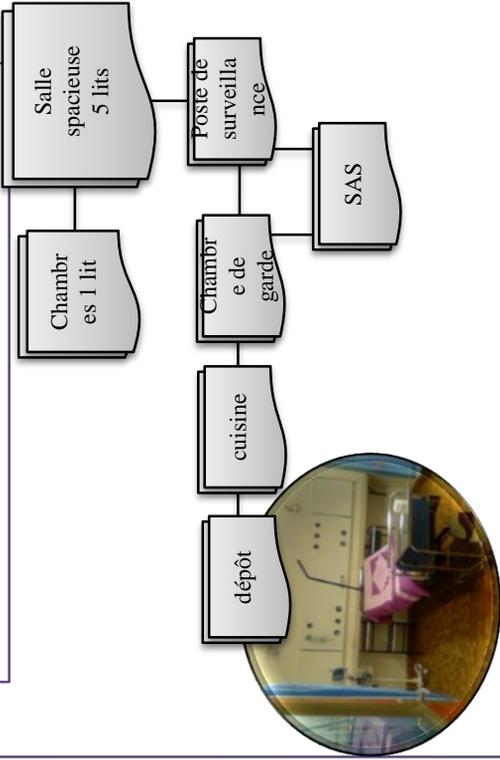
SITUATION



LA RELATION SPATIALE



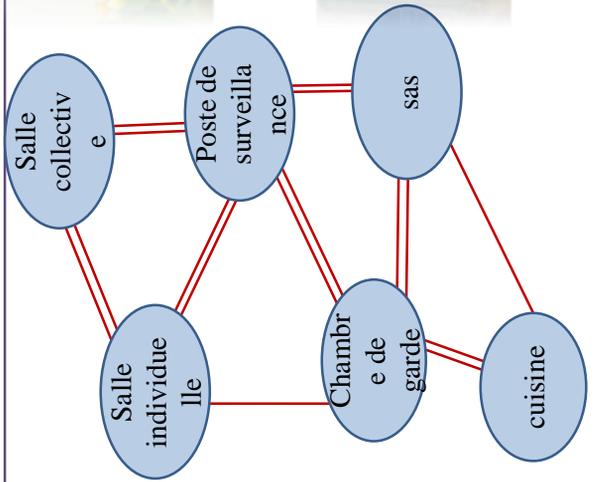
L'ORGANIGRAMME SPATIALE



LA CIRCULATION



L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL

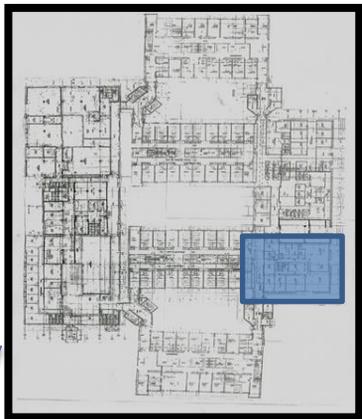


Éclairage artificiel

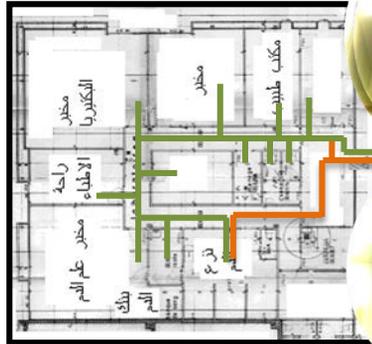


Laboratoires:

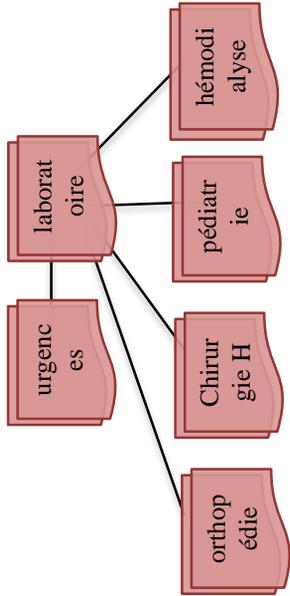
SITUATION



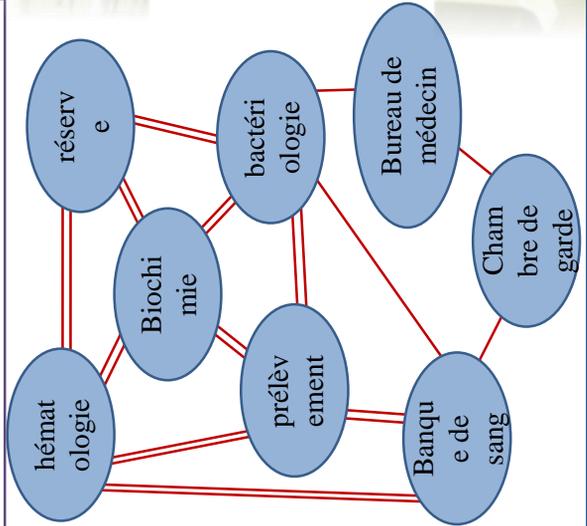
LA CIRCULATION



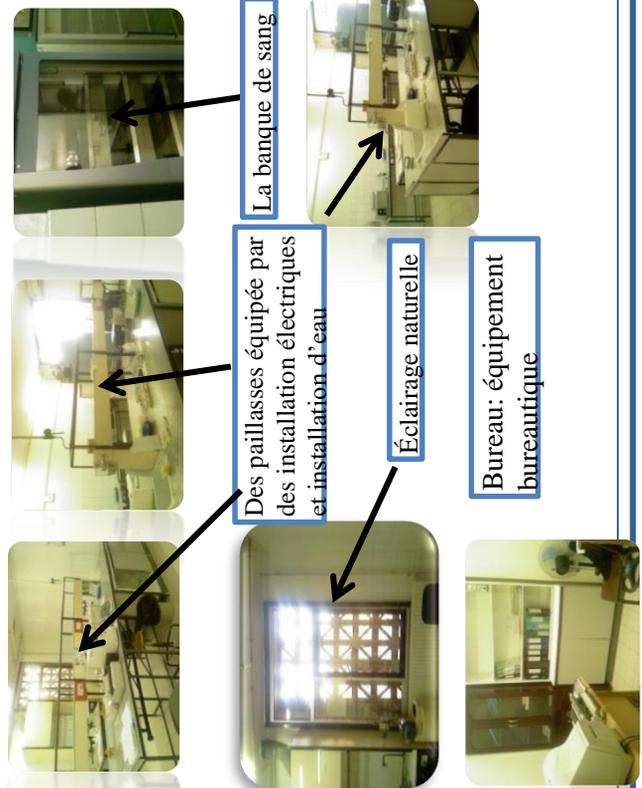
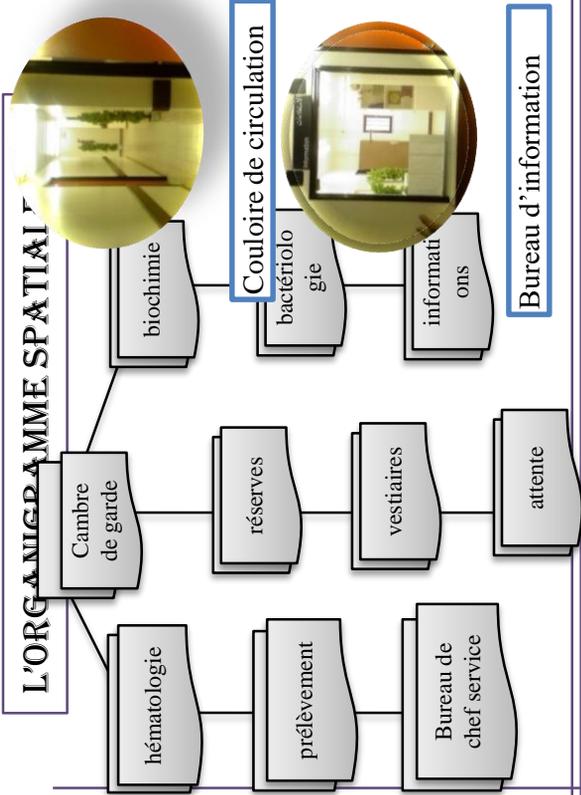
LA RELATION SPATIALE



L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



L'ORGANIGRAMME SPATIAL



Des paillasse équipée par des installation électriques et installation d'eau

La banque de sang

Éclairage naturelle

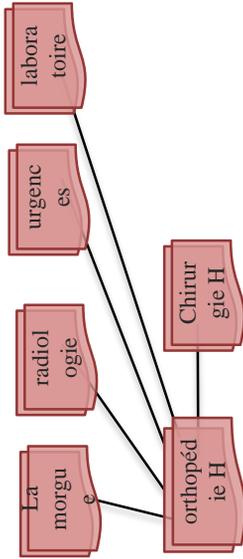
Bureau: équipement bureautique

Service d'orthopédie

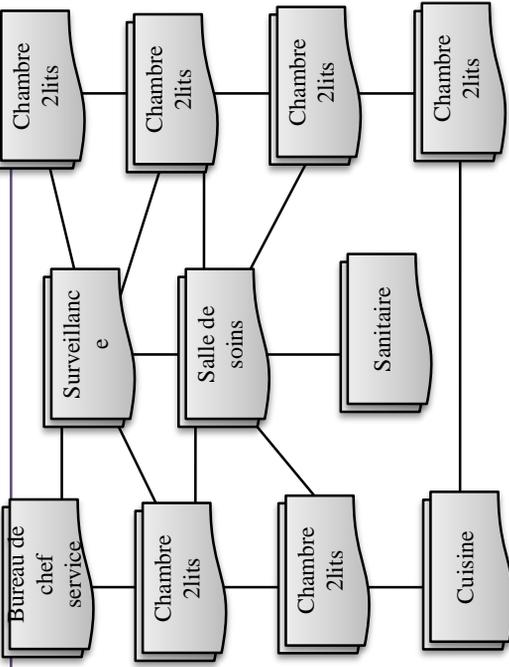
SITUATION



LA RELATION SPATIALE



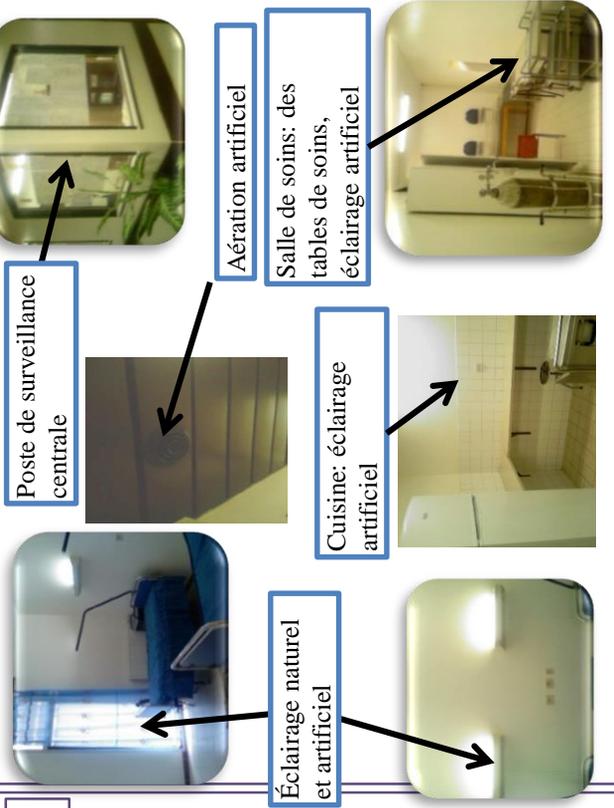
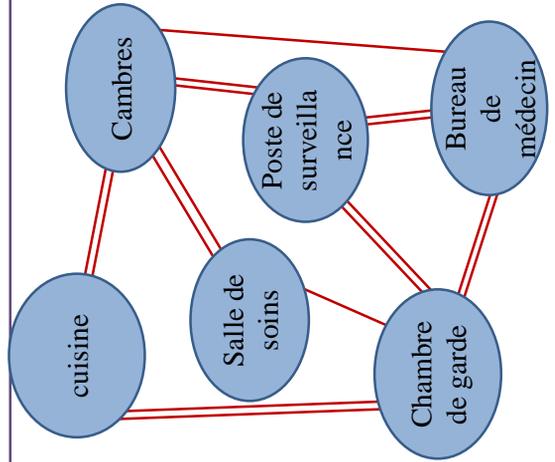
L'ORGANIGRAMME SPATIALE



LA CIRCULATION

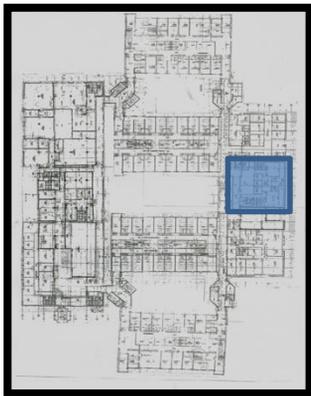


L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL

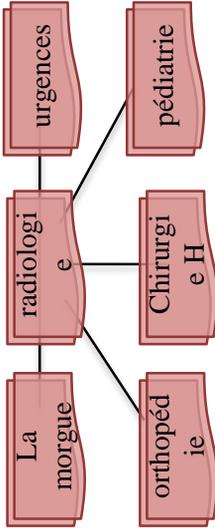


La radiologie:

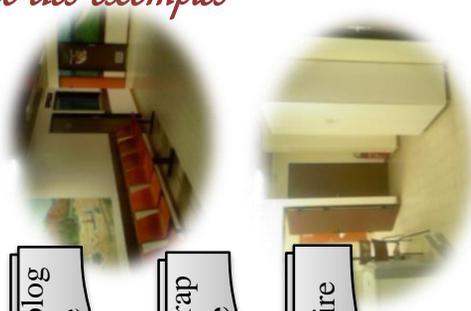
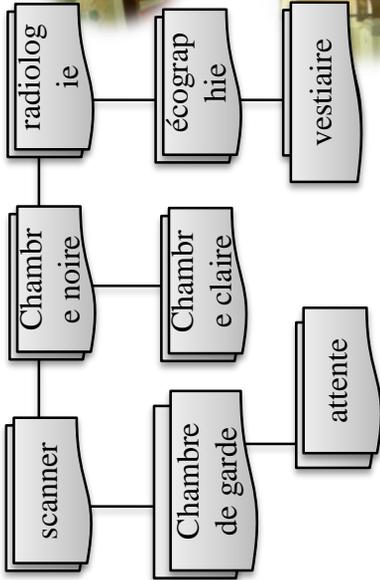
SITUATION



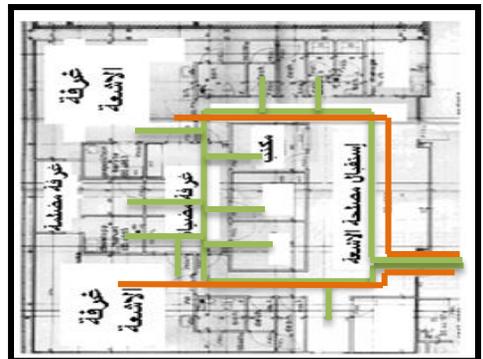
LA RELATION SPATIALE



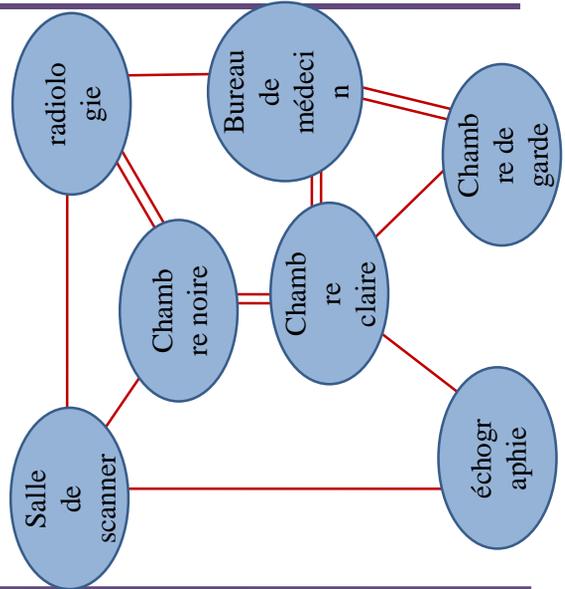
L'ORGANIGRAMME SPATIALE



LA CIRCULATION



L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Autres locaux:



Salle d'ablution



Distributeur électrique



La buanderie



Monte charge



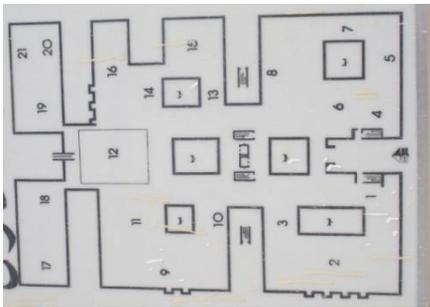
L'incinérateur



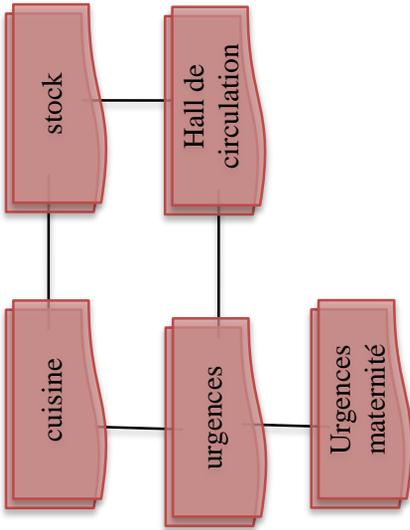
Dépôt linge propre

Les urgences:

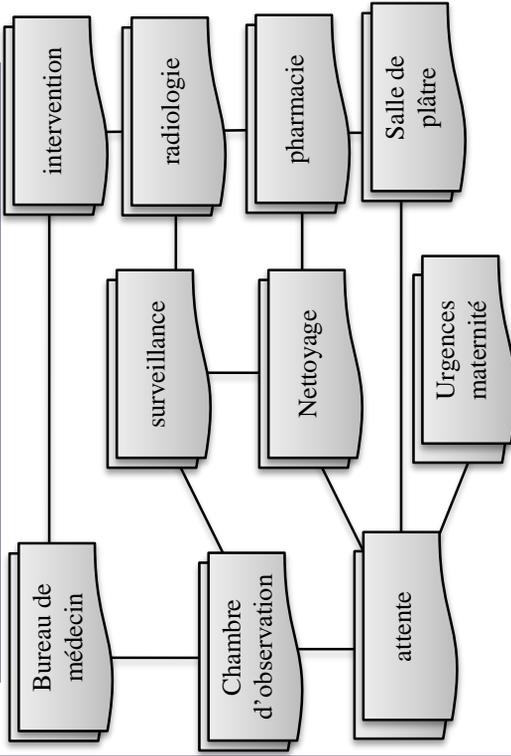
SITUATION



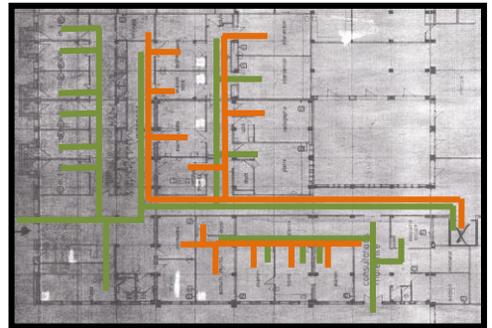
LA RELATION SPATIALE



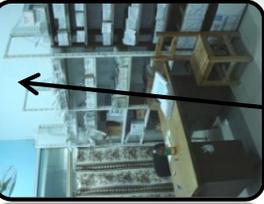
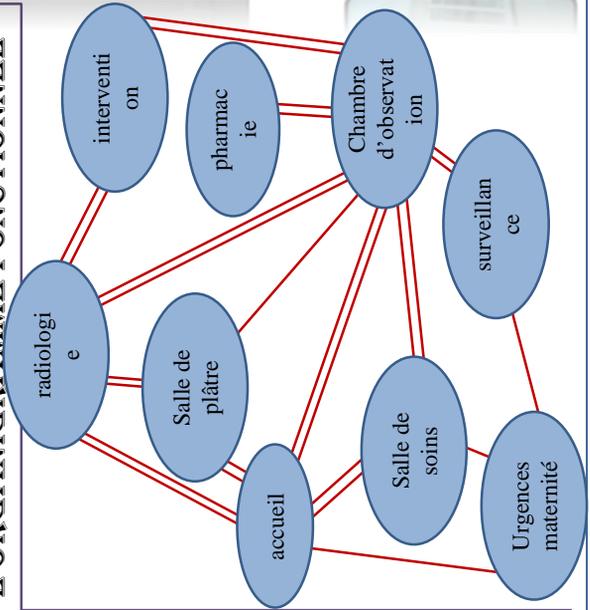
L'ORGANIGRAMME SPATIALE



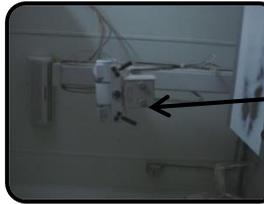
LA CIRCULATION



L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Pharmacie: éclairage artificiel

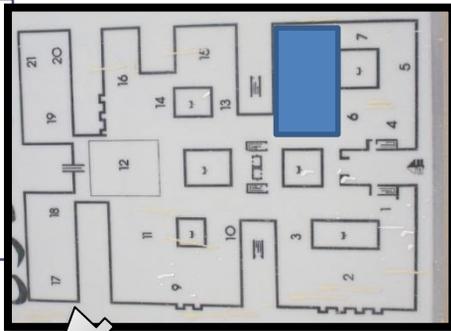


Salle de radiologie: avec 2désabilliors

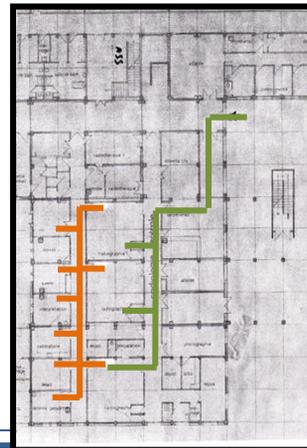


La radiologie:

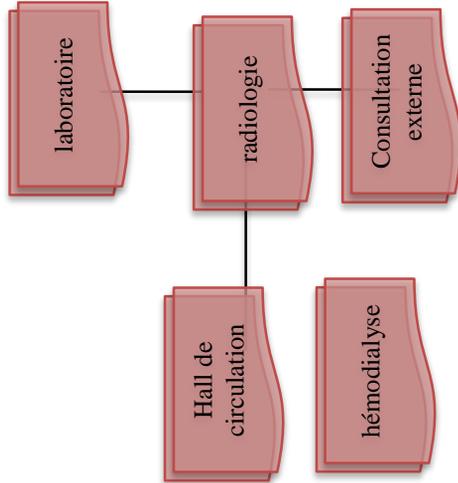
SITUATION



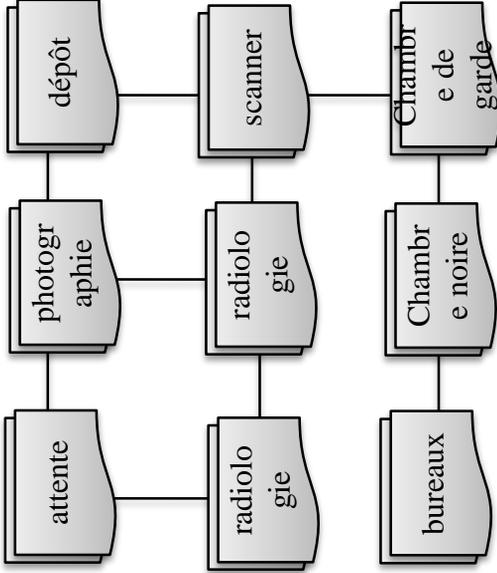
LA CIRCULATION



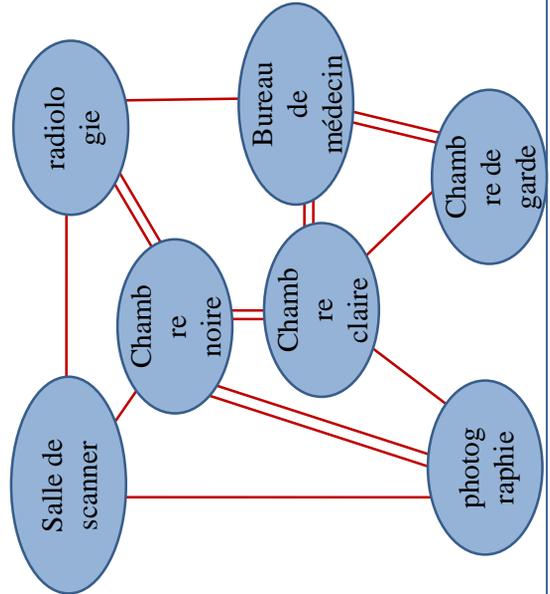
LA RELATION SPATIALE



L'ORGANIGRAMME SPATIALE



L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Salle d'attente spacieuse

Salle de radiologie: avec 2 désabilleurs, éclairage artificiel

Salle de scanner avec 2 désabilleurs, éclairage artificiel

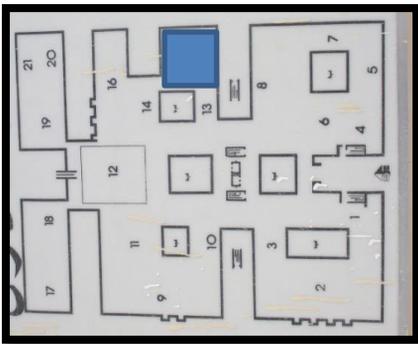


Chambre noire: éclairage artificiel, équipée par une machine développeuse

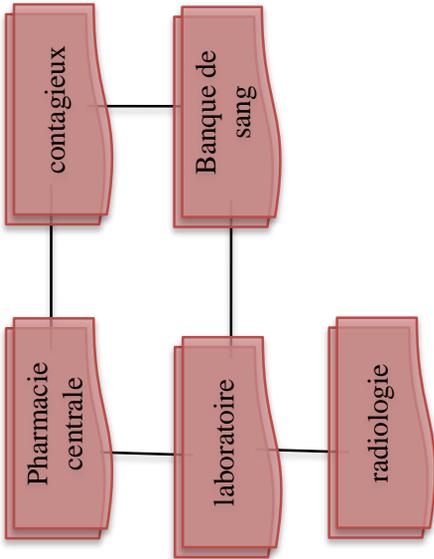


La banque de sang

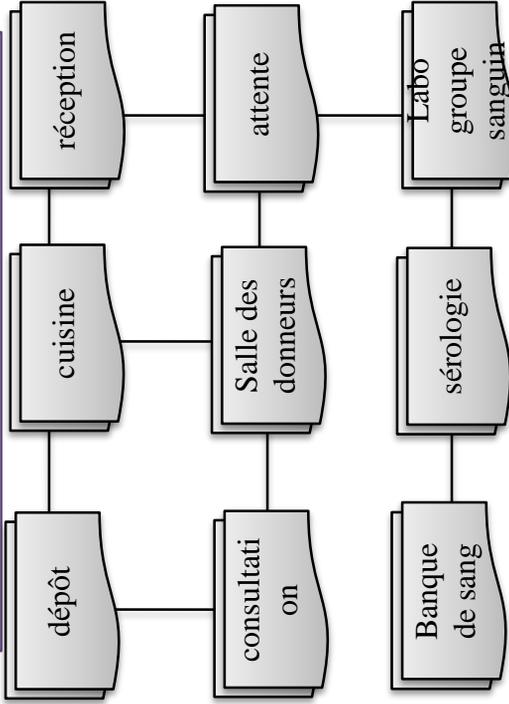
SITUATION



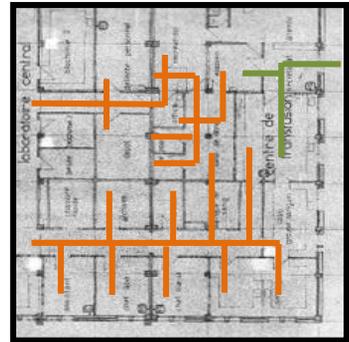
LA RELATION SPATIALE



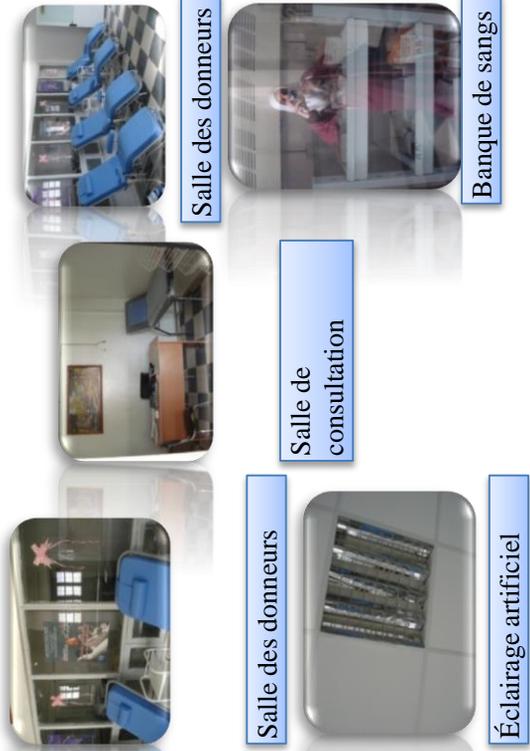
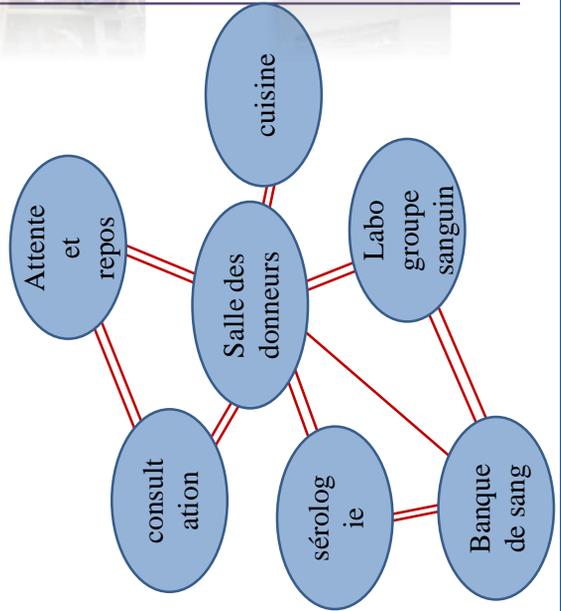
L'ORGANIGRAMME SPATIALE



LA CIRCULATION

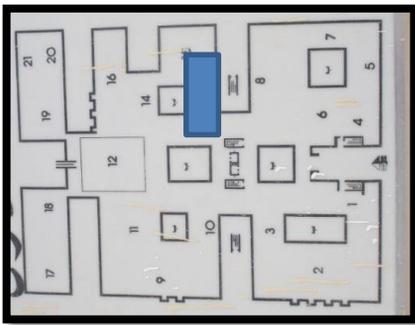


L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL

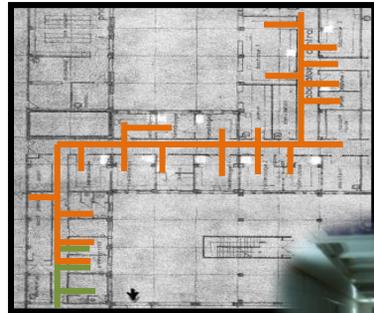


Laboratoires:

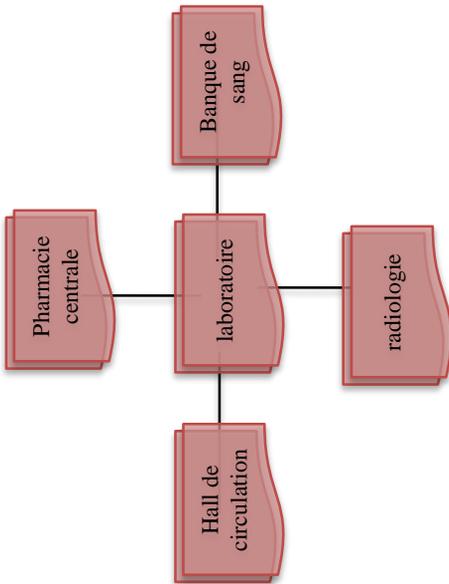
SITUATION



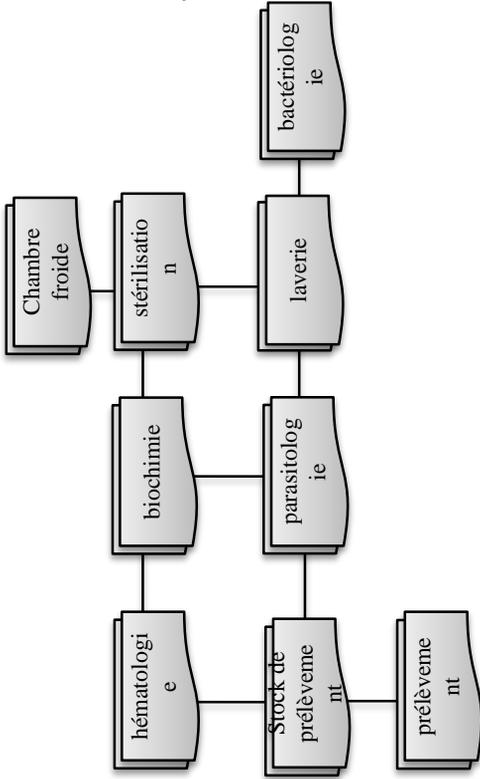
LA CIRCULATION



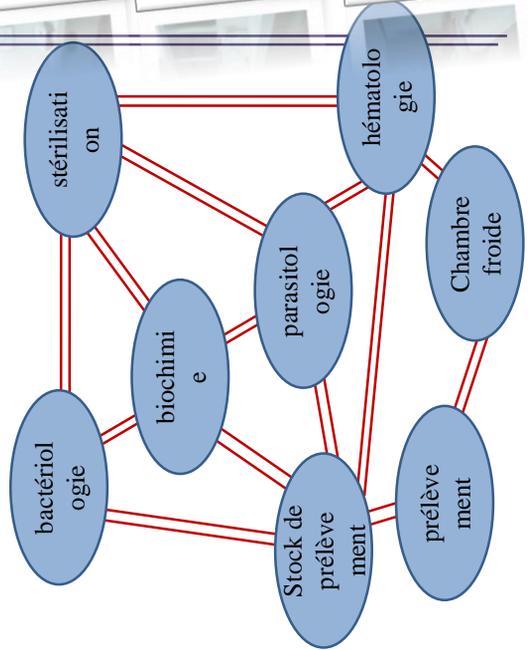
LA RELATION SPATIALE



L'ORGANIGRAMME SPATIALE

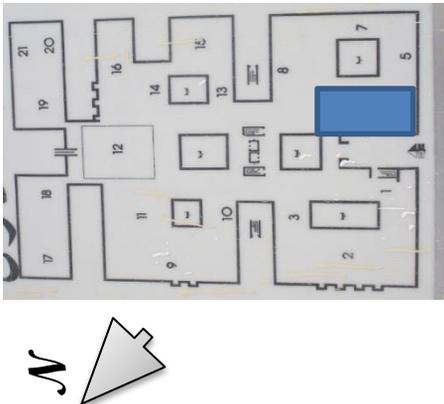


L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL

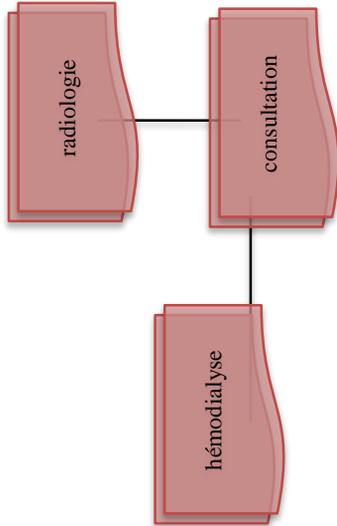


hémodialyse:

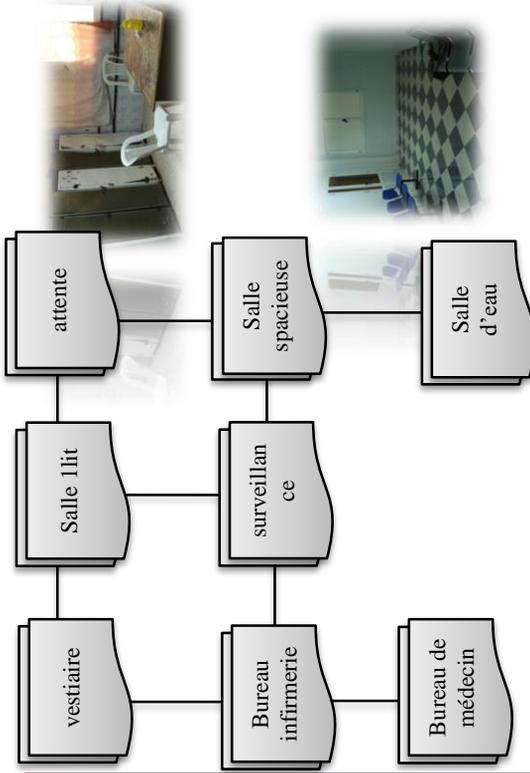
SITUATION



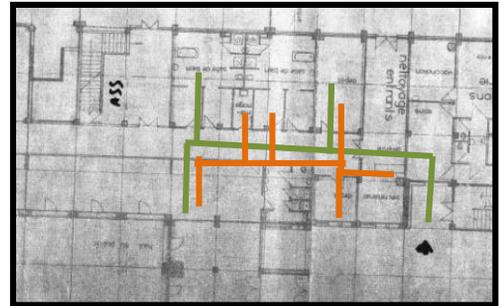
LA RELATION SPATIALE



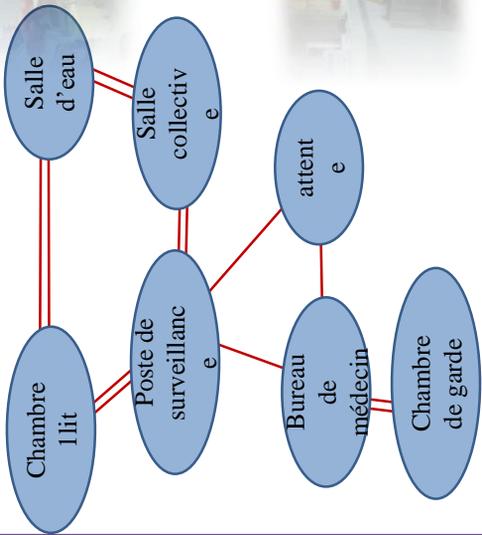
L'ORGANIGRAMME SPATIALE



LA CIRCULATION



L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Appareil pour réglage de tension



Salle d'eau



Salle d'hémodialyse collective

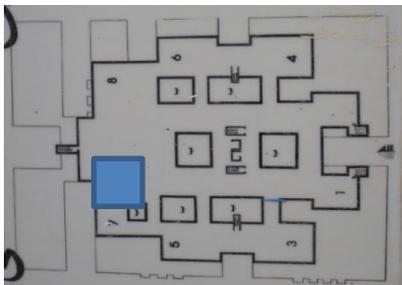


Poste de surveillance

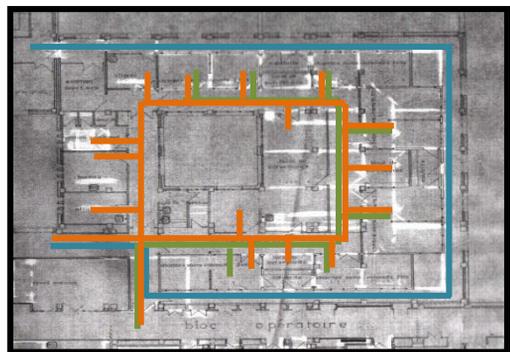
Office alimentaire

Les soins intensifs:

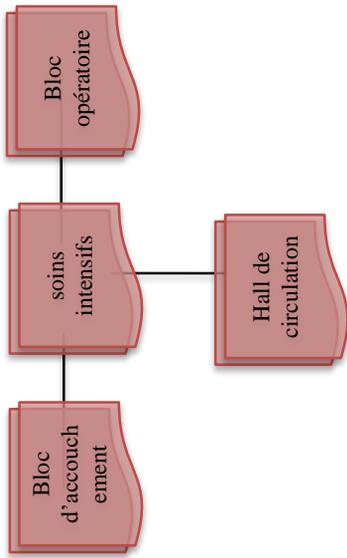
SITUATION



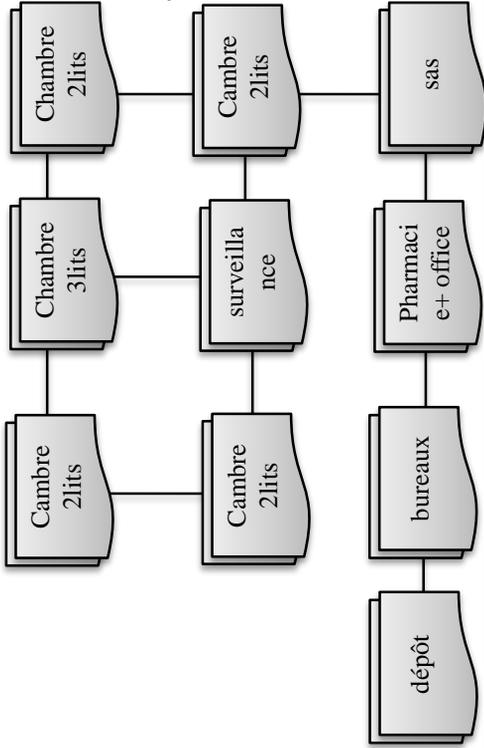
LA CIRCULATION



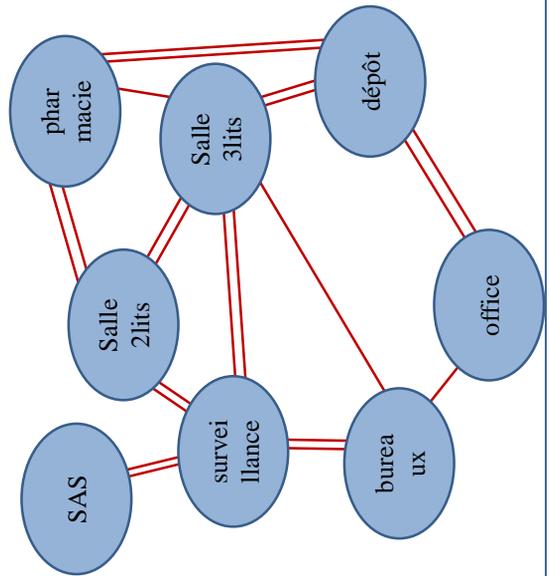
LA RELATION SPATIALE



L'ORGANIGRAMME SPATIALE



L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Dépôt de matériels



Salle collective



Poste de surveillance



Couloir de circulation périphérique



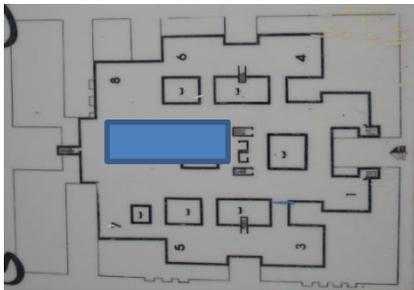
pharmacie



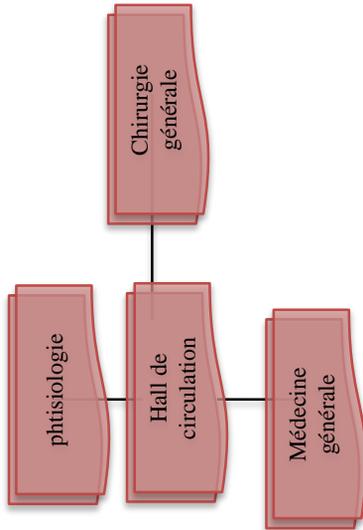
Office alimentaire

La médecine générale:

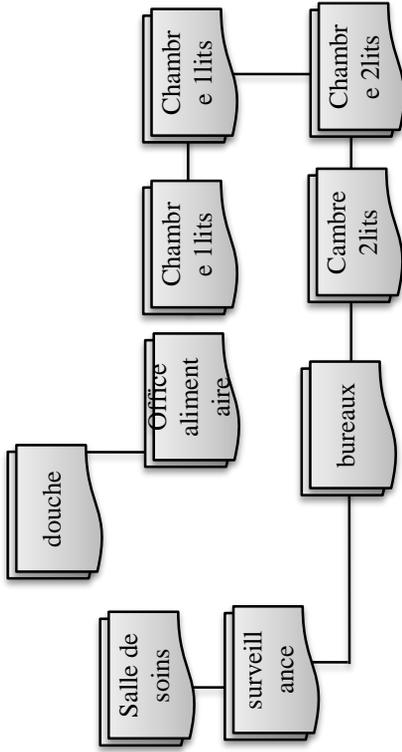
SITUATION



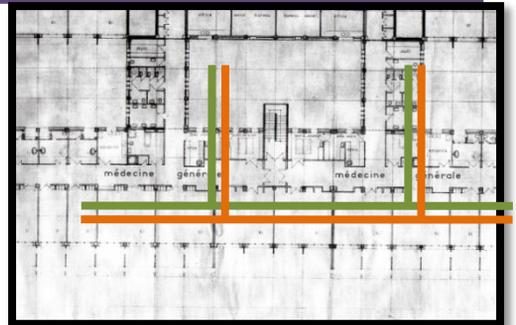
LA RELATION SPATIALE



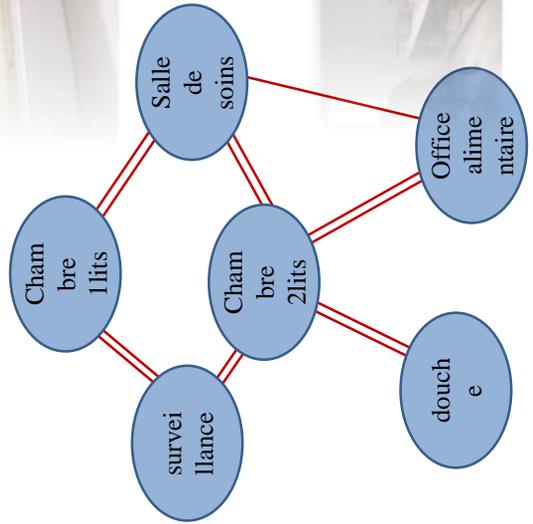
L'ORGANIGRAMME SPATIALE



LA CIRCULATION



L'ORGANIGRAMME FONCTIONNEL



Salle de soins

Salle de soins

Terrasse d'une chambre

Douche collectif

Chambre 2 lits

Office alimentaire



Autres locaux:

Oxygène et proto



La pompe d'oxygène

La buanderie



L'incinérateur

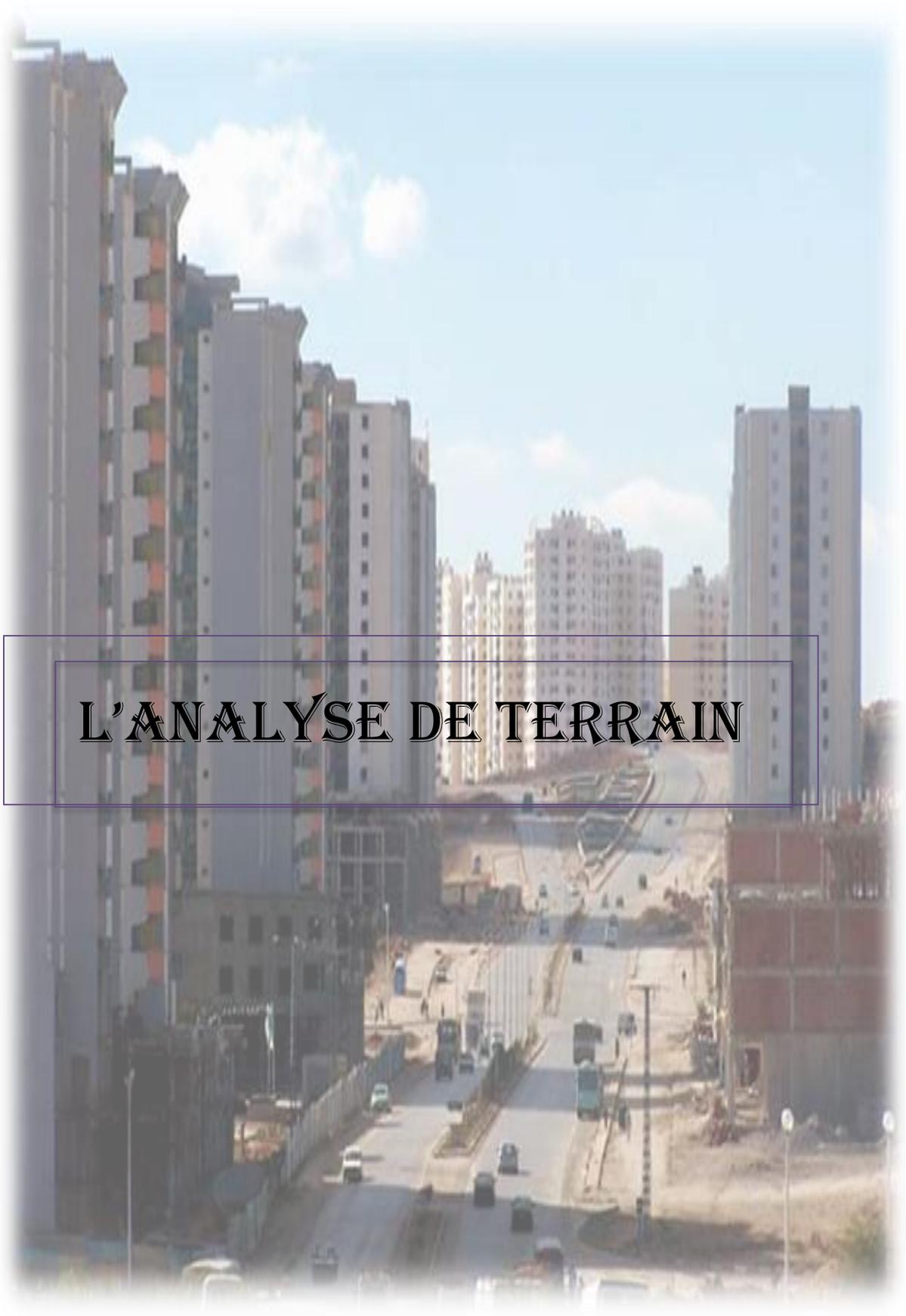
Les ateliers d'entretien



Le dépôt des matériaux de nettoyage

Le foyer



An aerial photograph of a city street. On the left, a row of tall, modern apartment buildings with balconies. In the center, a wide road with traffic. On the right, a large construction site with cranes and earth. The sky is blue with some clouds.

L'ANALYSE DE TERRAIN

II-Analyse du site

Le choix du site dans lequel s'effectuera mon intervention répondra aux exigences de mon thème (la santé), la ville de Tébessa ; d'une part sa situation, son importance, sa population, mais aussi d'une autre part son manque en structure hospitalières.

II-1-Présentation de la wilaya de Tébessa

a-Géographie :

La wilaya de Tébessa est située à l'extrême Est du pays, Limitrophe de la Tunisie. Elle possède depuis longtemps une double vocation minière (exploitation des mines de fer OUENZA et BOUKHADRA et des gisements de phosphate de DJEBEL ONK) et agro pastorale (y compris l'agriculture en montagne).

Elle est caractérisée par son emplacement dans la zone frontalière des Hauts Plateaux Est du pays

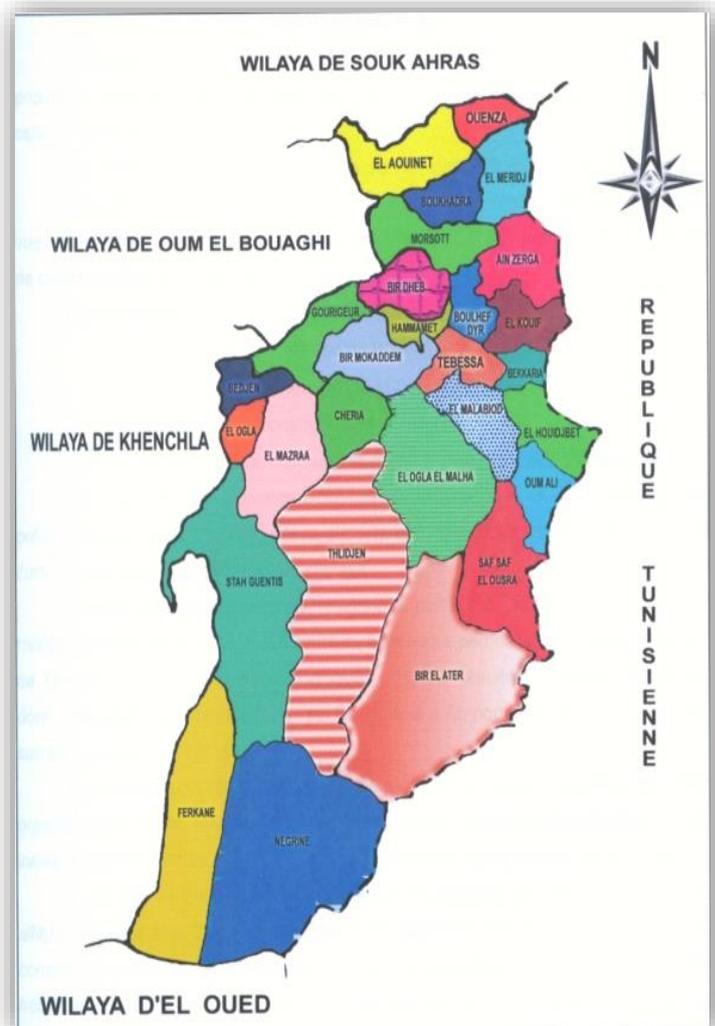
La wilaya est limitée :

- Au Nord par la wilaya de Souk-Ahras
- A l'Ouest par la wilaya d'Oum El Bouaghi et Khenchela
- A l'Est par la Tunisie
- Au Sud par la wilaya d'El Oue

Présentation de la ville de Tébessa

La commune de Tébessa se situe au centre de la wilaya dont les limites administratives sont :

*Au Nord par la commue Hammamet et boulhef eldir, au sud par la commune de bir mkaddem ,à l'Est par la commune kouif et bekaria , à l'Ouest par la commune d'elma labied



b-Climat :

La wilaya de Tébessa est une zone de transition météorologique, elle se distingue par quatre étages bioclimatiques :

Le Subhumide (400 à 500 mm/an), très peu étendu, il est limité aux sommets par quelques reliefs (Djebel Serdies et Djebel Boulomane) ;

- le Semi-aride (300 à 400 mm/an), couvre toute la partie Nord de la wilaya ;
- le Subaride (200 à 300 mm/an), couvre les plateaux steppiques ; l'aride ou saharien doux (-200 mm/an), s'étend au-delà de l'Atlas saharien

c-Hydrographie :

La wilaya de Tébessa chevauche sur deux grands systèmes hydrographiques : le bassin versant de l'Oued Medjerda au Nord et le bassin versant d'Oued Meleg, qui couvre la partie sud de la wilaya

II-2- Le choix de l'aire l'étude (POS 20) :

La ville de Tébessa se développe le long d'un axe de transport la route nationale RN 10 qui se prolonge pour permettre l'extension vers l'ouest.

Le terrain est choisi pour ces raisons :

1. en face l'université (30m)
2. proche de la nouvelle gare routière (bon flux)
3. proche de la route national N10 (faciliter l'accessibilité à l'hôpital)
4. proche de l'école paramédical (700m).

Le POS N20 objet de mon étude est un site situé en face d'un point d'arrêt (nouvelle gare routière) pour le développement linéaire de la ville vers l'ouest c'est pour cette raison que j'ai choisi ce site d'une part et d'autre pour que l'hôpital reste loin de la ville est facilite l'accessibilité et le repérage par rapport aux autres communes de la wilaya.

II-3-Données du terrain

1-SITUATION ET ENVIRONNEMENT :

A-Par rapport à la wilaya :



Tébessa / wilaya

Le terrain est situé à l'entre nord-ouest de Tébessa sur la RN 10 ce qu'il facilite le repérage de l'hôpital.

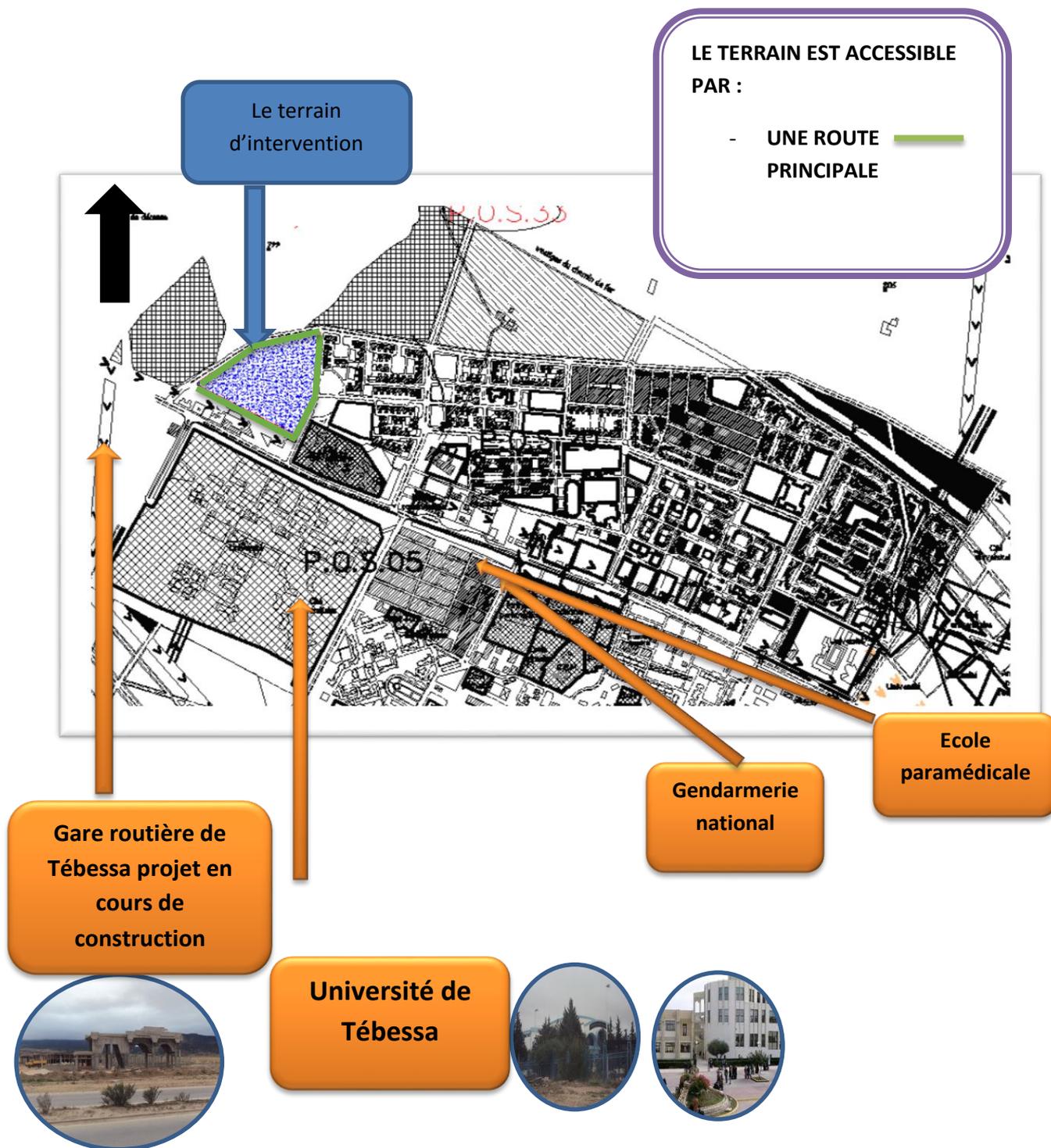
B-Par rapport à la ville :



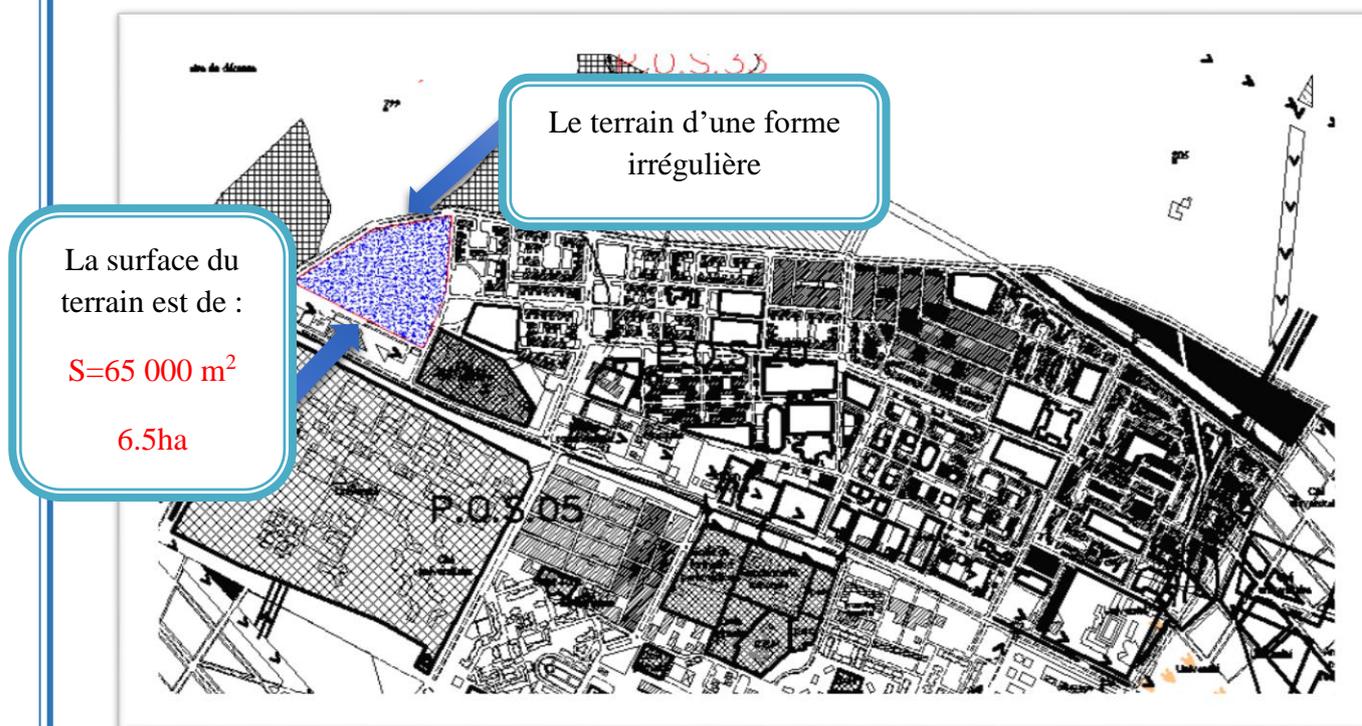
Le terrain est situé au nord-ouest du centre-ville de Tébessa

D'une distance de 6000 m (6km) par rapport à la porte de Constantine

2-ENVIRONNEMENT IMMÉDIAT :



3-MORPHOLOGIE DE TERRAIN :



4-Étude géologique :

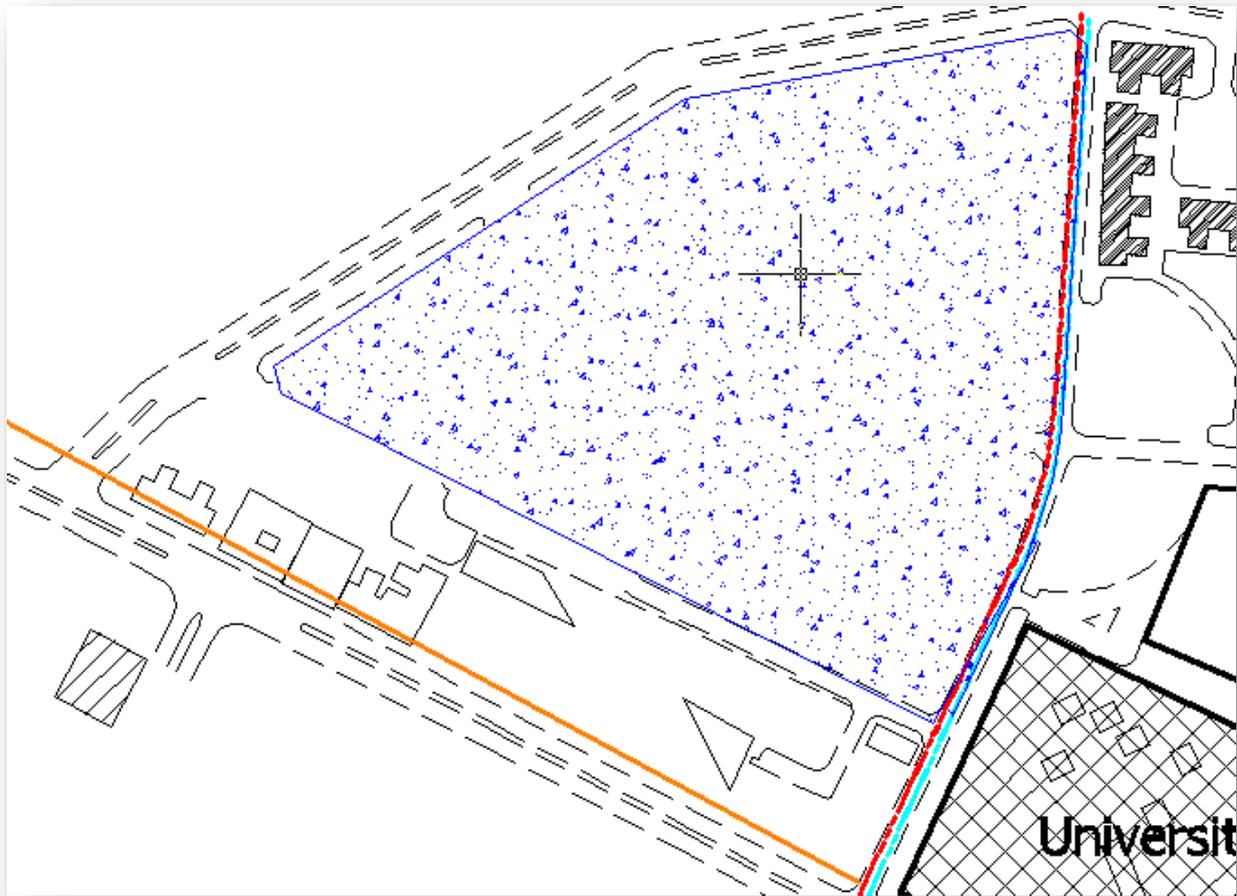
Cette étude concerne la composition géologique de la couche superficielle du relief de la commune, on distingue plusieurs nappes : la partie sommitale est une couche de terre végétale et des remblais dont l'épaisseur varie entre 0.3 et 0.8 m ainsi que Marne brun beige peu friable et Marne fortement graveleuse très friable. Contrainte de sol de 2.00 bar

4- Topographie de terrain :



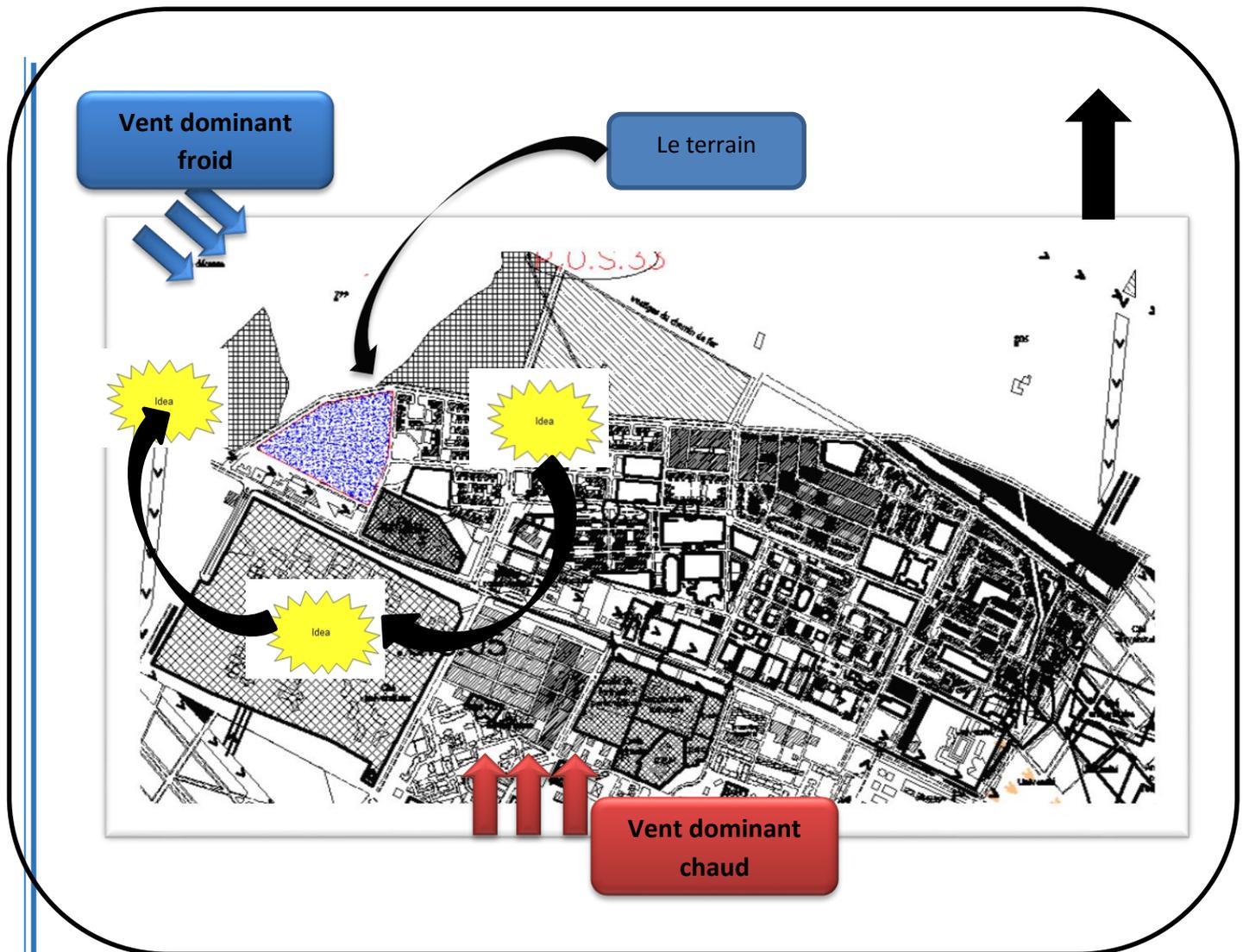
Coupe schématique qui indique que Le terrain d'une faible pente

5-les différents types de réseaux :



-  Réseau assainissement
-  Réseau eau potable
-  Ligne électrique

6-Climatologie



Conclusion

- Relation hôpital-université.
- L'attente du à l'extérieure qui entraine un encombrement au niveau de l'accès principal.
- La présence des espaces verts mal traiter et mal utiliser.
- Une faible capacité d'accueil par rapport aux nombres de malades.
- Le mal repérage vers les services existants donne un sens de perturbation pour les malades et les visiteurs.
- La dispersion du plateau médicaux-technique à cause de l'indépendance du bloc d'urgence et d'hospitalisation.
- L'utilisation des patios pour l'éclairage est aucune protection bactériologique.
- Création d'un bloc opératoire dans un dégagement (bloc hors normes).

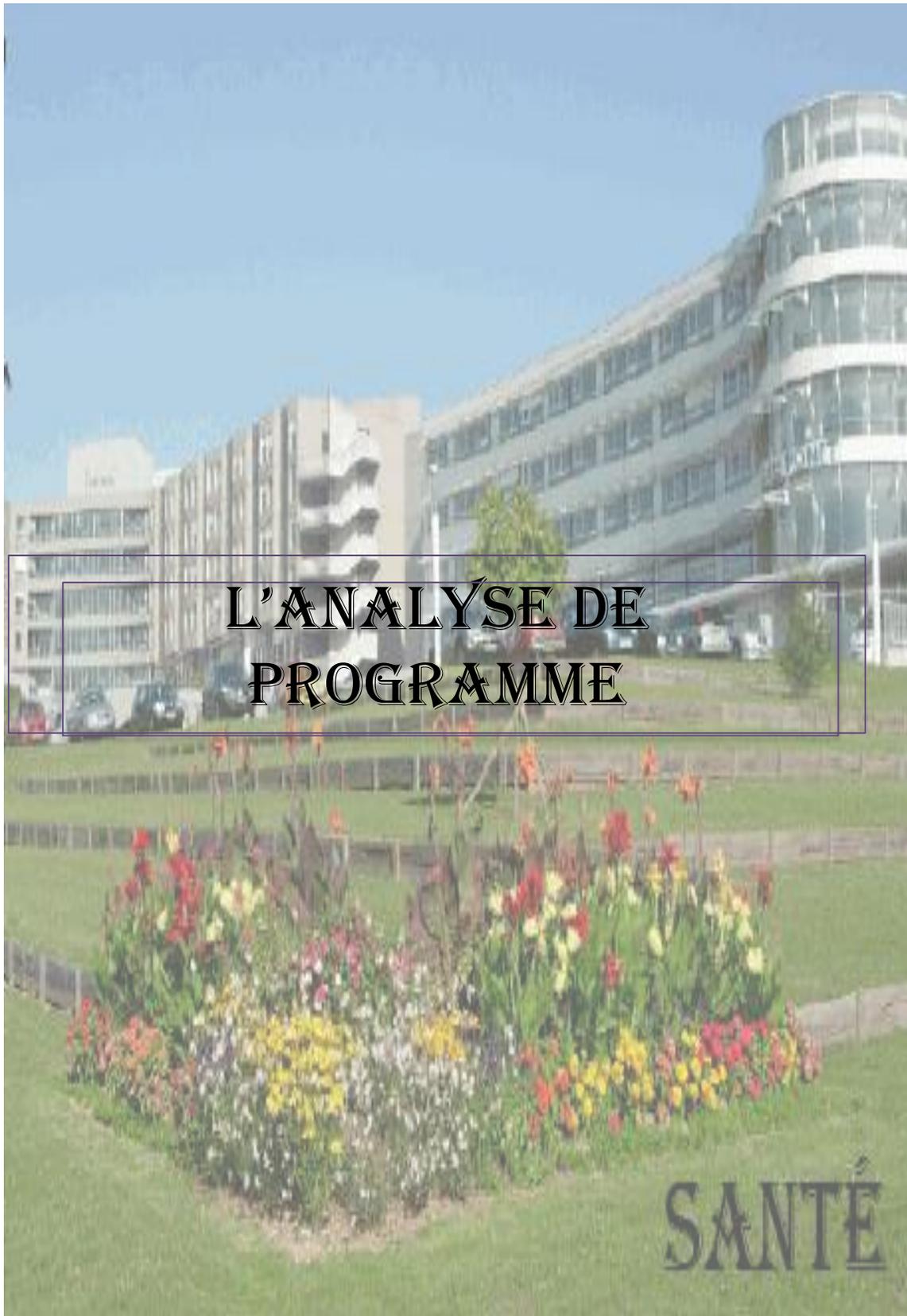


APPROCHE ANALYTIQUE

SANTÉ

La Santé

La Santé



**L'ANALYSE DE
PROGRAMME**

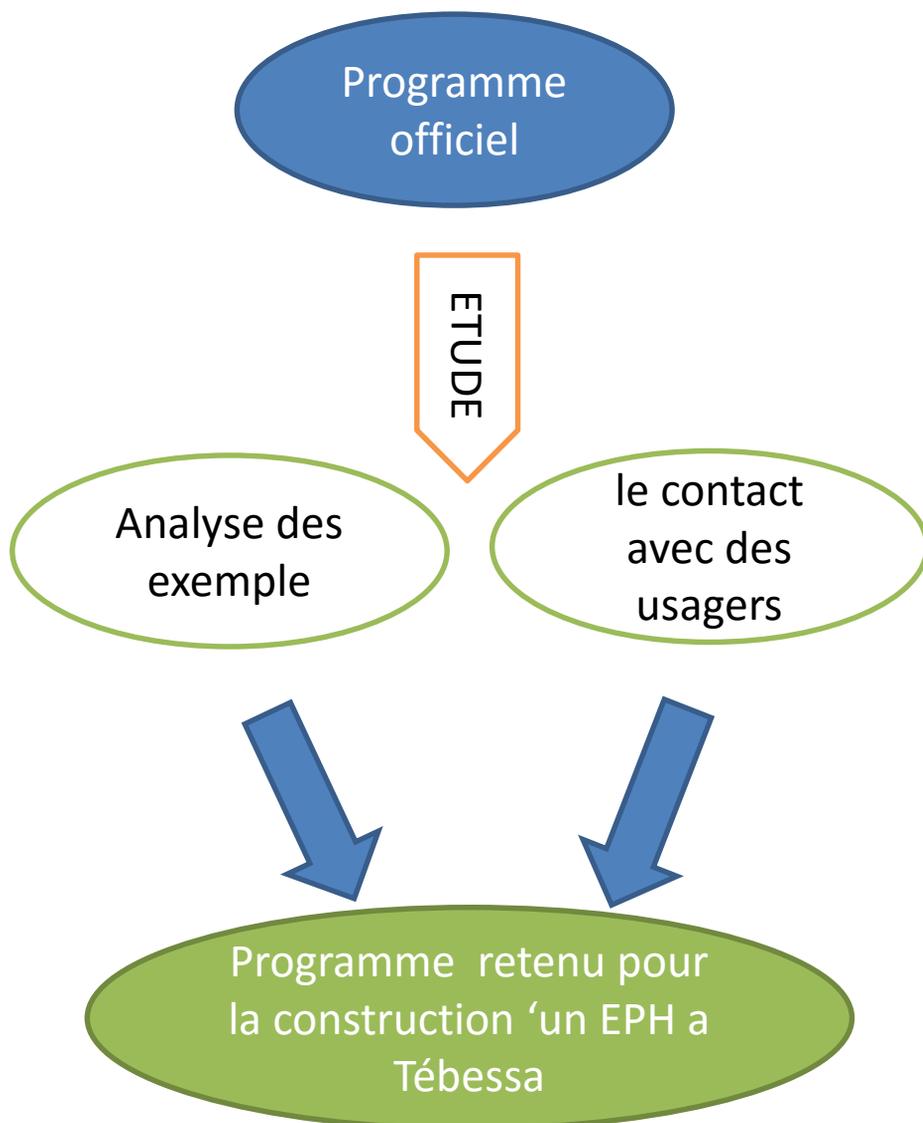
SANTÉ

Ce programme officiel est proposé par le ministère de la santé pour la réalisation d'un hôpital 240 lits

Comme chaque région a ces déficits au niveau de la structure hospitalier

Elle se ressemblent en terme de surface des espaces mais elle se diffèrent en terme de nombre de lits et type de service

C'est pour cette raison qu'on a traité ce programme comme suit:



!Espaces commun entre programme officiel est les exemples	Surface des espaces hôpital ibn roched m ²	Surface des espaces hôpital de Toulon m ²	Surface des espaces programme officielm ²	Confort	Remarque	Programme retenue	Le nombre
1/ <u>HOSPITALISATION</u>		3800		Orientation :Sud au Sud-est : soleil agréable le matin et faible accumulation de chaleur.			
1- <u>A- SERVICE DE MEDECINE INTERNE DE 40 LITS</u>					-Position du lit : parallèlement à la façade.		
<u>02 Unités de 20 lits chacune répartis comme suit</u>				- éviter une fenêtre surplombant directement le malade. - Espace entre les lits :0.50 m. - Espace entre 1 lit et la façade :0,40 m.			
▪ chambres à 02 lits avec sanitaires comprenant 01 cuvette plus lave- avec sonnette	08 lits		24		Hôpital ibn roched sanitaire collective	24	06
▪ chambres à 1 lit, avec sanitaires comprenant 01 cuvette plus lave-mains avec sonnette	40		18			18	01

▪ office alimentaire	-		10	<p>-Espace entre 1 lit et l'ensemble sanitaire/ vestiaire malades : 0.40 m dans le cas de chambre de plus de 1 lit.</p> <p>- Pour la chambre à 1 lit, il est nécessaire de prévoir 0.5 m entre la façade et le mur du sanitaire.</p> <p>Eclairage naturel souhaitable, source générale puissante et sources ponctuelles au-dessus des points d'eau et du plan de travail.</p> <p>Orientation :Sud au Sud-est : soleil agréable le matin et faible accumulation de chaleur.</p> <p>-Position du lit : parallèlement à la façade.</p> <p>- éviter une fenêtre surplombant directement le malade.</p> <p>- Espace entre les lits :0.5 m.</p>		10	01
▪ 01 salle spacieuse pour préparation de soins avec rangement pour produits pharmaceutiques, consommables	20		24			24	02
▪ bureau du surveillant médical chef d'unité avec local pour archivage des						18	01
▪ Bureau du médecin chef	20		18		Hôpital ibn roched 1 bureaux commun	18	01
▪ Bureau spacieux pour médecins			18			18	01
▪ Bureau spacieux pour le personnel paramédical			18			18	01
▪ 01 chambres de garde	-		18			15	01
▪ Local de stockage de matériel spacieux	-		20			18	01
▪ dépôt linge propre	-		10			10	01
▪ dépôt linge sale	-		10			10	01
▪ sanitaire vestiaire personnel hommes/femmes	15		18	Hôpital ibn roched sanitaire commun avec les malades	18	01	

1- B- SERVICE D'OPHTALMOLOGIE DE 40 LITS	Absen ce de servic e			<p>- Espace entre 1 lit et la façade :0,4 m.</p> <p>-Espace entre 1 lit et l'ensemble sanitaire/ vestiaire malades : 0.4m dans le cas de chambre de plus de 1 lit.</p> <p>- Pour la chambre à 1 lit, il est nécessaire de prévoir 0.5 m entre la façade et le mur du sanitaire.</p> <p>Eclairage naturel souhaitable, source générale puissante et sources ponctuelles au-dessus des points d'eau et du plan de travail.</p> <p>Aération naturelle avec des fenêtres permettant une ouverture sur l'extérieur.</p> <p>- Soit aération par des systèmes de ventilation et/ou de climatisation possible avec un contrôle de qualité indispensable</p>				
02 Unités de 20 lits chacune répartis comme suit								
▪ chambres à 02 lits avec sanitaires comprenant 01 cuvette plus lave-mains avec sonnette			24				24	09
▪ chambres à 1 lit, avec sanitaires comprenant 01 cuvette plus lave-mains avec sonnette			18				18	02
▪ salle de séjour malade			46				46	01
▪ office alimentaire			10				10	01
▪ 01 salle spacieuse pour préparation de soins avec rangement pour produits pharmaceutiques, consommables			24				24	01
▪ bureau du surveillant médical chef d'unité avec local pour archivage des dossiers médicaux avec rayonnage et appel malade			15				15	01
▪ Bureau du médecin chef			18				18	01
▪ Bureau spacieux pour médecins			18				18	01

▪ Bureau spacieux pour le personnel paramédical			18			18	01
▪ 01 chambre de garde	Abse nce de servi ce		18	Orientation :Sud au Sud-est : soleil agréable le matin et faible accumulation de chaleur. -Position du lit : parallèlement à la façade. - éviter une fenêtre surplombant directement le malade. - Espace entre les lits :0.5 m. - Espace entre 1 lit et la façade :0,4 m. -Espace entre 1 lit et l'ensemble sanitaire/ vestiaire malades : 0.4 m dans le cas de chambre de plus de 1 lit. - Pour la chambre à 1 lit, il est nécessaire de prévoir 0.5 m entre la façade et le mur du sanitaire. Eclairage naturel souhaitable, source générale puissante et sources ponctuelles		18	02
▪ Local de stockage de matériel spacieux			20			20	01
▪ dépôt linge propre			10			10	01
▪ dépôt linge sale			10			10	01
▪ 01 local d'entretien			4			4	01
▪ sanitaire vestiaire personnel hommes/femmes			18			18	01
1- <u>C- SERVICE D' ORL DE 40 LITS</u>		Abse nce de servi ce					
<u>02 Unités de 20 lits chacune réparties comme suit</u>							
▪ chambres à 02 lits avec sanitaires comprenant 01 cuvette plus lave-mains avec sonnette			24		24	09	
▪ chambres à 1 lit, avec sanitaires comprenant 01 cuvette plus lave-mains avec sonnette			18		18	02	
▪ salle de séjour malade			46		46	01	

▪ office alimentaire			10	au-dessus des points d'eau et du plan de travail.		10	01
▪ 01 salle spacieuse pour préparation de soins avec rangement pour produits pharmaceutiques, consommables			24			24	01
▪ bureau du surveillant médical chef d'unité avec local pour archivage des dossiers médicaux avec rayonnage et appel malade			15			15	01
▪ Bureau du médecin chef			18			18	01
▪ Bureau spacieux pour médecins			18			18	01
▪ Bureau spacieux pour le personnel paramédical	Abse nce de servi ce		18	Orientation :Sud au Sud-est : soleil agréable le matin et faible accumulation de chaleur. -Position du lit : parallèlement à la façade. - éviter une fenêtre surplombant directement le malade. - Espace entre les lits :0.5 m. - Espace entre 1 lit et la façade :0,4 m.		18	01
▪ 01 chambres de garde			18			18	02
▪ Local de stockage de matériel spacieux			20			20	01
▪ dépôt linge propre			10			10	01
▪ dépôt linge sale			10			10	01
▪ 01 local d'entretien			4			4	01
▪ sanitaire vestiaire personnel hommes/femmes			18			18	01

1- D- SERVICE DE CHIRURGIE DE 40 LITS				<p>-Espace entre 1 lit et l'ensemble sanitaire/ vestiaire malades : 0.4 m dans le cas de chambre de plus de 1 lit.</p> <p>- Pour la chambre à 1 lit, il est nécessaire de prévoir 0.5 m entre la façade et le mur du sanitaire.</p> <p>Eclairage naturel souhaitable, source générale puissante et sources ponctuelles au-dessus des points d'eau et du plan de travail.</p>	Servic e comm un avec la méde cine intern e			
02 Unités de 20 lits chacune répartis comme suit :								
▪ 09 chambres à 02 lits avec sanitaires comprenant 01 cuvette plus lave-mains avec sonnette			24				24	09
▪ 02 chambres à 1 lit, avec sanitaires comprenant 01 cuvette plus lave-mains avec sonnette	08 lits		18				18	02
	40							
▪ salle de séjour pour accueil familles des malades située à l'entrée de l'unité	-		46				46	01
▪ office alimentaire	-		10				10	01
▪ 01 salle spacieuse pour préparation de soins avec rangement pour produits pharmaceutiques, consommables	20		24				24	01
▪ bureau du surveillant médical chef d'unité avec local pour archivage des dossiers médicaux avec rayonnage et appel malade	-		15		15	01		

▪ Bureau du médecin chef	-		18		Servic e comm un avec la méde cine intern e	18	01
▪ Bureau spacieux pour médecins	20		18	18		01	
▪ Bureau spacieux pour le personnel paramédical			18	18		01	
▪ Une salle de staff	-		18	18		01	
▪ Une chambre de garde	-		18	18		02	
▪ Local de stockage de matériel spacieux	-		20	20		01	
▪ dépôt linge propre	-		10	10		01	
▪ dépôt linge sale	-		10	10		01	
▪ 01 local d'entretien	-		4	4		01	
▪ sanitaire vestiaire personnel hommes/femmes	15		18	18		01	

1- E/ SERVICE de pédiatrie de 30 lits répartis comme suit :	Abse nce de servi ce							
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 13 chambres à 02 lits suffisamment spacieuses pour héberger la mère, et devant comporter un sanitaire comprenant 01 cuvette adaptée aux enfants plus lave-mains et coin douche avec sonnette 			24				24	13
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 04 chambres à 01 lit suffisamment spacieuse pour héberger la mère, et devant comporter un sanitaire comprenant 01 cuvette adaptée aux enfants plus lave-mains et coin douche avec sonnette 			18				18	04
<ul style="list-style-type: none"> ▪ salle de séjour et de jeux pour malades 			36				18	01
<ul style="list-style-type: none"> ▪ office alimentaire 			10				10	01
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 bibronnerie avec côté sale et côté propre 			10				10	01
							26	
							10	
							10	

▪ 01 salle spacieuse pour préparation de soins avec rangement pour produits pharmaceutiques, consommables		24		24	01
▪ bureau du surveillant médical chef d'unité avec local pour archivage des dossiers médicaux avec rayonnage et appel malade		18		18	01
▪ Bureau du médecin chef		18		20	01
▪ Bureau spacieux pour médecins (4 médecins)		18		18	01
▪ Bureau spacieux pour le personnel paramédical avec coins détente		18		18	01
▪ 02 chambres de garde avec sanitaire et douche		18		18	01
▪ Local de stockage de matériel spacieux		30		30	01
▪ dépôt linge propre		10		10	01
▪ dépôt linge sale		10		10	01
▪ 01 local d'entretien		4		13	01
▪ sanitaire vestiaire personnel hommes/femmes		18		18	01

<u>1-F/ Maternité composée de 30 lits répartis comme suit :</u>		1500						
<u>- 1 Hospitalisation :</u>								
▪ chambres à 02 lits suffisamment spacieux pour recevoir les 2 berceaux avec sanitaire comprenant 01 cuvette plus lave-mains et coin douche avec sonnette	Service commun avec la gynécologie		24			24	14	
▪ 02 chambres à 01 lits suffisamment spacieux pour recevoir 01 berceaux avec sanitaire comprenant 01 cuvette plus lave-mains et coin douche avec sonnette			18				18	02
▪ Nursery d'une capacité de 8 berceaux avec couloir a paroi vitrée permettant de voir les nouveaux lits			24	Eclairage naturel souhaitable, source générale puissante et sources ponctuelles au-dessus des points d'eau et du plan de travail		28	01	
▪ office alimentaire			10				10	01
▪ 01 bibronnerie communiquant avec la nursery avec côté sale et côté propre			10				18	01
▪ Salle d'échographie			15				18	01

▪ 01 salle spacieuse pour préparation de soins avec rangement pour produits pharmaceutiques, consommables			24	Aération naturelle avec des fenêtres permettant une ouverture sur l'extérieur. - Soit aération par des systèmes de ventilation et/ou de climatisation possible avec un contrôle de qualité indispensable		20	02
▪ bureau du surveillant médical chef d'unité avec local pour archivage des dossiers médicaux avec rayonnage et appel malade			18			15	01
▪ Bureau du médecin chef			18			18	01
▪ Bureau spacieux pour médecins (4 médecins)			18			20	01
▪ Bureau spacieux pour le personnel paramédical avec coins détente			18			20	01
▪ 02 chambres de garde avec sanitaire et douche			18			15	02
▪ Local de stockage de matériel spacieux			30			18	01
▪ dépôt linge propre			10			10	01
▪ dépôt linge sale			10			10	01
▪ sanitaire vestiaire personnel hommes/femmes			18			18	01
<u>2- Bloc d'Accouchement :</u>							

▪ hall de réception et d'orientation							01
salles de consultation	15		18			26	01
▪ salles d'accouchement à une table d'accouchement	20		20				01
▪ salles de pré travail à 02 lits y/c sanitaires	36		24		Hôpital ibn roched à 06 lits	20	01
▪ salle de réanimation des nouveau-nés pour 2 tables	36		16			26	01
						30	
						18	
0 salles pour les premiers soins des nouveaux nés (01 salle entre 02 salles de travail)	-		16			20	01
▪ une laverie	-		18			20	01
▪ une salle de stérilisation et de stockage de matériel et d'instrumentation	-		36			30	01
▪ Bureau pour les sages-femmes	-		18			20	01

▪ local pour rangement des produits pharmaceutiques, consommables	-		24			18	01	
▪ Bureau pour le chef du bloc	12		18			20	01	
▪ dépôt linge propre	-		10			08	01	
▪ dépôt linge sale	-		10			08	01	
▪ 01 local d'entretien	-		4			06	01	
▪ sanitaire vestiaire hommes/femmes	12		18			18	01	
<u>3- Unité de néonatalogie avec 24 lits d'hospitalisation :</u>		Avec le service de pédiatrie						
▪ unité de 12 lits pour soins généraux avec poste de surveillance et desk de travail	Chambre à 8lits pour tous types d'hospitalisation		36			40	01	
▪ unité de 06 lits de soins intensifs avec poste de surveillance et desk de travail			24				01	
▪ unité de 06 lits de réanimation avec poste de surveillance et desk de travail			24				24	
▪ Un espace accueil des parents	-		18				24	01
▪ Salle d'allaitement réservée aux mères	-		18					01

▪ bironnerie communiquant avec la nursery avec côté sale et côté propre	-		10			18	01	
▪ salle de préparation médicale pour transferts des nourrissons	20		18			18	01	
						10		
						18		
2- D- SERVICE D'ORTHOPEDIE DE 40 LITS								
<u>02 Unités de 20 lits chacune répartis comme suit :</u>								
▪ 09 chambres à 02 lits avec sanitaires comprenant 01 cuvette plus lave-mains avec sonnette			24	Orientation : Sud au Sud-est : soleil agréable le matin et faible accumulation de chaleur. -Position du lit : parallèlement à la façade. - éviter une fenêtre surplombant directement le malade. - Espace entre les lits : 0.5 m.		24	24	09
▪ 02 chambres à 1 lit, avec sanitaires comprenant 01 cuvette plus lave-mains avec sonnette	08 lits		18			18	18	02
	40							
▪ salle de séjour pour accueil familles des malades située à l'entrée de l'unité	-		46			46	46	01
▪ office alimentaire	-		10			10	10	01

▪ 01 salle spacieuse pour préparation de soins avec rangement pour produits pharmaceutiques, consommables	20		24	<p>- Espace entre 1 lit et la façade :0.4 m.</p> <p>-Espace entre 1 lit et l'ensemble sanitaire/ vestiaire malades : 0.4 m dans le cas de chambre de plus de 1 lit.</p> <p>- Pour la chambre à 1 lit, il est nécessaire de prévoir 0.5 m entre la façade et le mur du sanitaire.</p> <p>Eclairage naturel souhaitable, source générale puissante et sources ponctuelles au-dessus des points d'eau et du plan de travail.</p>	24	24	01
▪ bureau du surveillant médical chef d'unité avec local pour archivage des dossiers médicaux avec rayonnage et appel malade	-		15		15	15	01
▪ Bureau du médecin chef	20		18		18	18	01
▪ Bureau spacieux pour médecins			18		18	18	01
▪ Bureau spacieux pour le personnel paramédical			18		18	18	01
▪ Une salle de staff	-		18		18	18	01
▪ Une chambre de garde	-		18		18	18	02
▪ Local de stockage de matériel spacieux	-		20		20	20	01
▪ dépôt linge propre	-		10		10	10	01
▪ dépôt linge sale	-		10		10	10	01
▪ 01 local d'entretien			4		4	4	01
▪ sanitaire vestiaire personnel hommes/femmes	15	-	18		18	18	01

1 - G/ Hôpital du jour:							
▪ 02chambres	Abse nce de servi ce		48	Un hôpital de jour est un établissement, ou une partie d'un établissement hospitalier, qui accueille ses patients durant une matinée, une après-midi voire une journée complète, afin de réaliser des soins ou examens qui nécessitent la proximité d'un plateau technique, sans pour autant devoir être hospitalisés plusieurs jours, dans le cadre de maladies chroniques le plus souvent. Les hôpitaux de jours sont de plus en plus nombreux, car ils permettent de désengorger les services hospitaliers tout en offrant un certain confort aux malades, qui ne sont plus obligés d'être hospitalisés pour la même efficacité en termes de soins.		45	02
▪ hall de réception						18	01
▪ espace d'attente y/c sanitaires Hommes et Femmes						10	01
▪ 01 salle spacieuse pour préparation de soins avec rangement pour produits pharmaceutiques, consommables			18			18	01
▪ bureau du surveillant médical chef d'unité avec local pour archivage des dossiers médicaux avec rayonnage et appel malade			18			18	01
▪ office alimentaire.			10			10	01
▪ salle de détente pour personnel			18			60	01
▪ Local de stockage de matériel			15			18	01
▪ dépôt linge propre			10			10	01
▪ dépôt linge sale			10			10	01
▪ sanitaire vestiaire personnel hommes/femmes			18			18	01

Service de réanimation médicale de 8 lits comportant :		Avec la réanimation chirurgicale					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 salle commune de 8 lits avec poste de surveillance centralisé et desk de travail et en amont de la partie soins prévoir 	Abse nce de servi ce		120	<p>La réanimation est une discipline médicale qui s'attache à prendre en charge les patients présentant ou susceptibles de présenter une ou plusieurs défaillances viscérales aiguës mettant directement en jeu le pronostic vital. Elle implique un monitoring continu des fonctions vitales et, le cas échéant, le recours à des méthodes de suppléance (transfusion de dérivés sanguins, remplissage vasculaire, ventilation mécanique, catécholamines, hémodialyse, circulation extracorporelle, etc.). L'objectif final de la réanimation est la restauration de l'homéostasie. On distingue la réanimation d'urgence telle qu'elle est pratiquée par les unités pré hospitalières (pompiers, service mobile d'urgence et de réanimation) et la réanimation hospitalière médicale, chirurgicale ou polyvalente.</p>	130	01	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ bloc sanitaire vestiaire personnel hommes/femmes et sas d'entrée à la salle 			18		18	01	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 salle spacieuse pour préparation de soins avec rangement pour produits pharmaceutiques, consommables 			18		20	02	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ bureau du surveillant médical chef d'unité avec local pour archivage des dossiers médicaux avec rayonnage et appel malade 			18		18	01	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bureau du médecin chef 			18		18	01	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bureau spacieux pour médecins 			18		18	01	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une salle de staff 			18		18	01	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Local de stockage de matériel stérile 			20		20	01	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ dépôt linge propre 			10		10	01	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ dépôt linge sale 			10		10	01	

▪ Un espace de rangement des brancards			16			18	01
II/ <u>PLATEAU TECHNIQUE</u> :							
II / -A- <u>Bloc opératoire</u> :		600		La ventilation :			
▪ Sas d'entrée générale				-La chaîne du traitement de l'air et niveau de filtration			
▪ salle de translitement	36		30	-Le taux de renouvellement.			
▪ salles opératoire	60		32	-La diffusion.			
▪ salle de réveil avec poste de surveillance	50		30	La surpression.			
▪ vestiaire sanitaire pour le personnel Hommes	12		10	-Les modes de ventilation.			
vestiaire sanitaire pour le personnel Femmes	6		10	-Les contrôles de qualité.			
▪ local de détente pour le personnel du bloc	25		45	Eclairage artificiel obliger			
▪ dépôt matériel anesthésie	-		18	Source centralisée			
▪ dépôt matériel chirurgie	-		18			45	01
▪ bureau anesthésistes	-		18			18	01
▪ bureau chirurgiens	30		18			18	01

▪ bureau du surveillant	-		18		18	01
▪ local des déchets hospitaliers	-		4		4	01
▪ Circulation sale avec vidoir, circulation propre et circulation stérile ;	-					
<u>II /-B- STERILISATION</u>		500				
local de réception sale	-		34		30	01
salle de désinfection et de décontamination	120		20		20	01
salle de lavage des instruments et matériels	80		30		30	01
local de lavage et stock des chariots	-		18		21	01
local de dépôt pansement et linge neuf,			30		36	01
local de conditionnement	-		30		30	01
zone de stérilisation (des autoclaves)	-		18		18	01
local pour stockage du matériel stérile	24		34		40	01
Rangement des déchets	-		10		10	01

local de distribution	-		18			21	01
dépôt chariot désinfecté	-		30			30	01
bureau chef d'unité stérilisation	-		18			21	01
bureau pour l'ensemble du staff	-		18			21	01
vestiaire sanitaire pour le personnel H/ F	18		18			21	01
<u>II-C/-Unité de réanimation chirurgicale (post opératoire) de 6 lits :</u>		2000					04
▪ salle spacieuse avec poste de surveillance centralisé et desk de travail	50		25	La ventilation : -La chaîne du traitement de l'air et niveau de filtration -Le taux de renouvellement. -La diffusion. La surpression. -Les modes de ventilation. -Les contrôles de qualité.		25	01
▪ bloc sanitaire vestiaire personnel hommes/femmes et sas d'entrée à la salle	10		18			18	01
▪ salle spacieuse pour préparation de soins avec rangement pour produits pharmaceutiques, consommables	-		22			22	01
▪ bureau du surveillant médical chef d'unité avec local pour archivage des dossiers médicaux avec rayonnage et appel malade	-		18			18	01
▪ Bureau du médecin chef	12		18			18	01

▪ Bureau spacieux pour médecins (4 médecins)	-		18	Eclairage artificiel obliger Source centralisée		18	01
▪ Bureau spacieux pour le personnel paramédical avec coins détente	-		18			18	01
▪ Une salle de staff	-		18		18	01	
▪ chambres de garde	20		18		18	02	
▪ Local de stockage de matériel stérile	-		20		20	01	
▪ dépôt linge propre	-		10		10	01	
▪ dépôt linge sale	-		10		10	01	
▪ 01 local d'entretien	-		4		4	01	
▪ sanitaire vestiaire personnel hommes/femmes	10		18		18	01	
II – D / - <u>IMAGERIE MEDICALE</u>		680					
a) Equipement de radiologie /Table numérisée polyvalente télécommandée:				Il est exigé un renouvellement d'air dans la salle de radiologie de 5v/heure.			
01 espace d'attentes malades	-			-La protection constructive contre les rayons peut être obtenue soit par des protections en plomb soit par des murs en béton épais.		12	01
Salle pour l'équipement	44		36		36	01	

b) salles d'échographie ;	36		15		15	01
salle de préparation malade			35		35	01
c) salle d'écho doppler	-		15		15	01
d) Salle panoramique dentaire numérique	-		15		15	01
e) Scanner:						
sas d'accès	-		6		6	01
salle d'attente malade	16		12		12	01
· salle pour l'appareil de scanner suffisamment spacieuse pour l'appareillage,	40		30		30	01
salle de préparation malade	-		12		12	01
local technique	-		12		12	01
01 salle de commande	15		14		12	01
salle de réveil dotée du dispositif médical permettant de réanimer le malade en cas de choc,	-		18		16	01
f) <u>Locaux communs</u> :						

Espace d'accueil, de réception et d'orientation	-							
Espace d'attente pour malades valides et couchés H/F annexée de sanitaires	-							
Salle de staff pour tout le service d'imagerie médicale	-		18			15	01	
sanitaire vestiaire personnel H/F	6		18			18	01	
sanitaire homme et femme pour malades	-		18			18	01	
local rangement appareil radiographique mobile	-		24			24	01	
II – E / <u>UNITE LABORATOIRES</u>		1200		Ils doivent être largement ventilés				
II – E 1/ <u>Poste de Transfusion Sanguine</u>								
a)- <u>Unité de collecte de sang</u>								
Accueil information	-		30				30	
bureau de fichiers de donneurs	-		14				14	01

salle d'attente + sanitaires H/F pour donneurs	-		24			24	01
salle de consultation médicale	-		18			18	01
salle de prélèvement	-		18			18	02
salle de collation + coin cuisine attenant	-		18			14	01
b)- <u>Unité d'analyse</u>							
salle de collecte	20		12			12	01
laboratoire immuno-hématologie	-		18			18	01
laboratoire de sérologie infectieuse	30		18			18	01
laboratoire d'analyse et de qualification du sang	-		18			18	01
c)- <u>Unité de stockage et distribution</u>							
chambre froide	-		8			6	01
espace guichet pour la distribution	-		12			12	01
chambre de garde	-		18			18	02

laboratoire d'urgence	-		18		Hôpital ibn roched son laboratoire est considéré comme laboratoire d'urgence	18	01
bureau de chef de centre	-		18			18	01
secrétariat	-		12			12	01
bureau administratif	-		12			12	01
vestiaire sanitaire pour personnel H/F	-		18			18	01
salle de réserve générale (stockage d'instruments de laboratoire)	-		18			18	01
laverie	-		15			15	01
local d'entretien	-		6			6	01
II – E - 2/ <u>Laboratoires d'analyses médicales</u>	-						
Accueil et orientation	-		12			12	01

secrétariat médical commun y/c local d'archives	-		24			24	01
Attente	-		24			24	02
bureau chef d'unité	-		18			18	01
salle de prélèvement	-		18			18	02
salle de tri des prélèvements	-		15			15	01
salle de laboratoire de biochimie	-		18			18	01
Laboratoire de bactériologie	-		30			30	01
salle de laboratoire d'immunologie	-		24			24	01
salle de laboratoire d'hématologie	-		18			24	01
salle pour l'ensemble du staff	-		18			18	01
salle de stockage et réfrigération des produits pharmaceutiques	-		18			18	01
laverie	-		12			12	01
vestiaires sanitaires pour personnel			18			18	01

local entretien	-		4			4	01
III/ UNITE DE CONSULTATION	-	900					
<u>III -1/ Consultation</u>	=						
▪ hall d'accueil et d'orientation	-						
▪ espace d'attente malade	-						
▪ salles de consultation spécialisées	-		15			10	06
salle de consultation d'Ophtalmologie	-		32			34	01
salle de consultation d'ORL	-		32			28	01
Cabinets de stomatologie/Dentisterie	-		18			14	02
* salle de prothèse	-		12			12	01
* salle de stérilisation	-		6			16	01
▪ bureau surveillant chef	-		18			14	01
▪ bureau pour l'assistante sociale	-		14			14	01

▪ dépôt matériel	-		18			15	01
▪ bloc sanitaire malade	-		18			15	01
vestiaires sanitaires pour personnel H/F = 18 m ²	-		18			15	01
salle pour l'ensemble du staff	-		24			14	01
<u>III-2/ Unité d'exploration fonctionnelle</u>							
Accueil et attente H/F annexée de sanitaires	-						
bureau chef d'unité	-		18			18	01
01 secrétariat			24			18	01
salles d'endoscopie digestive	-		15			15	01
salle d'exploration fonctionnelle respiratoire (EFR)	-		15			15	01
salle d'endoscopie bronchique	-		15			15	01
salle écho cardiographie	-		15			15	01
salle d'électromyographie (EMG)	-		15			15	01

salle pour l'ensemble du staff	-		18			18	01
local stockage des consommables en rapport avec l'activité	-		15			15	01
local laverie (désinfection)	-		10			10	01
salle de dépôt de matériel	-		18			18	01
▪ bloc sanitaire malade	-		18			18	01
vestiaires sanitaires pour personnel H/F	-		18			18	01
▪ local d'entretien	-		4			10	01
III- 3/ Urgences (avec accès indépendant)		950					
hall d'accueil et de réception						84	
espace d'attente H/F annexée de sanitaires	-					25	
salle de tri	15		17			50	01
salles de consultation d'urgence	40		12			12	05
salle de déchoquage	-		30			30	01

Salle d'observation	30		40			40	01
bureau chef de service	20		18			18	01
secrétariat médical	-		15			16	01
bureau médecins	20		15			18	01
salle premiers soins	40		24			24	01
salle de plâtre	30		24			24	01
bureau de surveillance	-		28			28	01
salle de dépôt de matériel	-		13			13	01
vestiaires sanitaires pour personnel	20		18			18	01
<u>IV- LOGISTIQUE MEDICALE</u>		-					
<u>IV- 1 / ACCUEIL ET BUREAU DES ENTREES</u>		-					
Hall d'accueil, réception et orientation environ	-	-					
Attente hommes et femmes	-		24			24	

sanitaires individualisés en H/F	-		24			24	01
bureau des entrées	-		12			12	01
bureau des admissions avec:(admission, sortie et établissement certificat de séjour).	-		12			12	01
bureau de l'état civil :(déclaration des décès, relation avec A.P.C ; relation avec le parquet).	-		18			18	01
bureau mouvement population hospitalière et statistiques (registre, matricule et registre mouvement des malades)	-		18			18	01
bureau facturation: (recherche de débiteurs, classement exploitation fiche navette, recouvrement, prise en charge et contentieux)	-		12			12	01
bureau caisse avec frais et participation à l'hôtellerie et à la restauration)	-		24			24	01
salle d'archives : (registre, imprimés et dossiers des malades)	-		12			12	01
<u>IV- 2/ - ADMINISTRATION</u>		600					
<u>a) Direction</u>							
bureau du directeur général	20		28			28	01

bureau secrétariat de direction	15		15			15	01
bureau communication	15		16			16	01
bureau d'ordre général	15		15			15	01
bureau assistances sociales	-		16			16	01
bureau relation avec les services sociaux et culturels	-		16			16	01
salle d'attente	-		16			16	01
salle de réunion	20		28			28	01
sanitaire H/F pour le personnel administratif	10		18			18	01
<u>b) Sous-Direction de l'administration et des moyens</u>							
01 bureau du sous-directeur	15		16			16	01
01 bureau de la gestion des ressources humaines et du contentieux	15		16			16	01
01 bureau budget et comptabilité	15		16			16	01
01 bureau coût de santé	15		16			16	01

C) <u>Sous-Direction service économique des infrastructures et des équipements</u>						16	01
01 bureau du sous-directeur	15		16			16	01
01 bureau des services économiques	15		16			16	01
01 bureau des infrastructures équipements et maintenances	15		16			16	01
d) <u>Sous-Direction activités de santé</u>							
01 bureau du sous-directeur	15		16			16	01
01 bureau organisation, évaluation des activités de santé	15		16			16	01
01 bureau accueil orientation des activités socio thérapeutiques	15		16			16	01
01 bureau des entrés	15		20			20	01
<u>IV- 3/ LES ARCHIVES</u>							
01 local des archives administratives	30		60			60	01
01 bureau responsable	-		26			26	01

01 secrétariat	-		16			16	01
01 local de reprographie	-		16			16	01
sanitaires H/F	-		18			18	01
<u>IV- 4/- Pharmacie</u>		500					
<u>A) Bloc Technique</u>							
<u>a) Unité de réception</u>							
01 salle de réception et de contrôle des produits pharmaceutiques + dépôts	-		15			10	
01 sanitaire	-		18			18	01
<u>b) Unité de stockage :</u>							
01 local pour médicaments réactifs de biologie, produits chimiques et produits dentaires + chambre froide + réfrigérateur	80		80			50	01
01 local pour soluté massif et pansement			36			26	01
01 local pour produits inflammables			36			36	01
01 local instrumentation médicale			36			20	01

01 salle de distribution avec guichet	-		34			36	01
<u>c)- Unité de préparation pharmaceutique :</u>							
01 laboratoire galénique	-		24			20	01
<u>B) Bloc administratif</u>							
02 bureaux pharmaciens	15		16			16	02
01 salle pour techniciens (informatisée pour la gestion matières)	-		24			24	01
01 bureau surveillant médical	15		16			18	01
01 salle de réunion	-		24			20	02
01 chambre de garde	-		18			18	01
01 sanitaire vestiaire personnel H/F	10		18			18	01
<u>IV- 5/- MORGUE</u>							
hall d'arrivée des corps – départ des convois	-		18			18	01
01 bureau responsable	15		12			30	01

01 bureau secrétariat	-		12			15	01
01 salle pour casiers	60		18			20	01
01 salle d'autopsie et de prélèvement sur cadavre	80		24		Hôpital ibn roched Le service de médecine légale est éloigné par rapport à la morgue	36	01
01 salle d'ablution	20		16			36	01
vestiaires sanitaires pour personnel H/F	10		18			18	01
01 salle d'attente familiale	-		35			35	01
<u>IV- 6/ SERVICE GENERAUX :</u>		500					
a) Buanderie et Lingerie:							
zone de tri et dépôt du linge sale	300		36			24	01
Zone de lavage			36			30	01
zone de stockage du linge propre			30			30	01
Zone de séchage, repassage			30			20	01

Bureau de distribution du linge propre			15			12	01
Bureau du responsable			20			16	01
dépôt			18			18	01
vestiaires sanitaires pour personnel H/F			18			18	01
b) Cuisine							
espace de préparation des repas et lavage	260		120		Bien ventiler avec ventilation artificiel	75	01
espace de distribution des repas et monte-charge des repas			10			10	02
02 espaces de stockage			18			18	02
02 chambres froides			10			12	02
Bureau du responsable			18			20	01
vestiaires sanitaires pour personnel H/F			18			18	01
c) Réfectoire	200		220			60	02

IV- 7/LOCAUX TECHNIQUES (Surfaces données à titre indicatif)							
climatisation centrale	-		80			80	01
standard téléphonique	10		10			10	01
poste transformateur électrique	40		60			30	01
groupes électrogènes	60		60			30	01
local des gaz médicaux	20		60			30	01
local chaufferie y	30		50			50	01
les ateliers d'entretien	200		460			460	02
le magasin			44			44	01
locaux maintenance des équipements médicaux	60		380			380	02
garage et ateliers maintenance parc automobile	-		200			200	01
local incinération	-		24			24	01

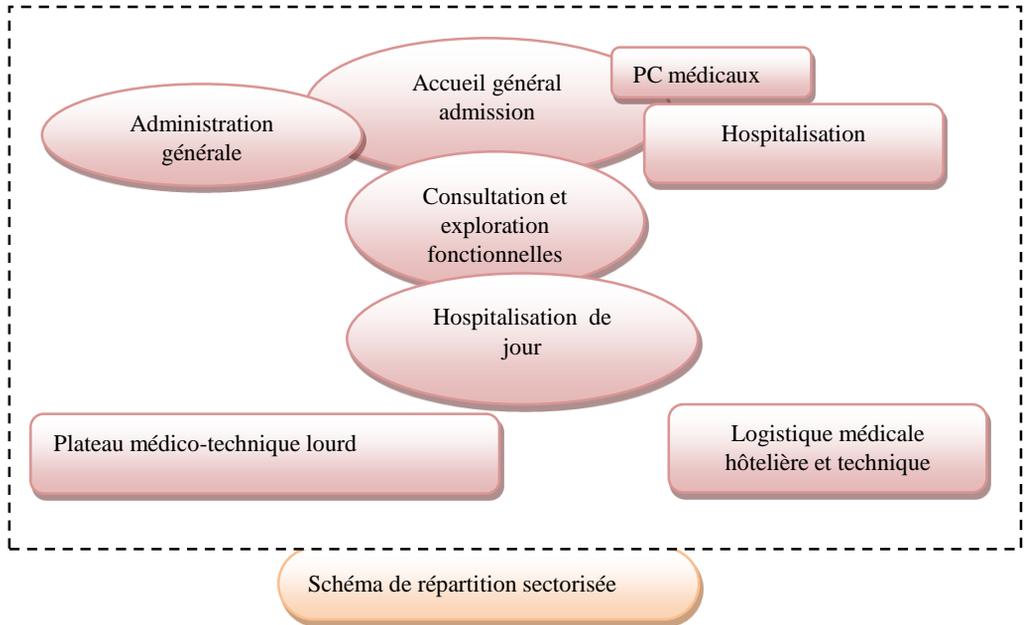
local poubelle	-		12			12	01
bâche à eau	-		10			10	01
01 poste de garde	-		10			10	01
vestiaires sanitaires pour le personnel H/F	30		18			18	01



**LES EXIGENCES
TECHNIQUES**

Introduction:

Dans un établissement classique de type MCO, c'est-à-dire qui regroupe des activités de médecine, de chirurgie et d'obstétrique, six grands fonctions sont assurée : l'accueil du public, l'hospitalisation, l'activité médico-technique lourde, l'activité clinique ou (externe) –consultation et explorations fonctionnelles, l'administration, et enfin les logistique médicales, hôtelières et techniques. **Fernand 2000.**



1- Les exigences conceptuelle:

1-1-La situation:

l'hôpital doit être située dans un lieu propre, loin de bruit et de brouillard, a une facile accessibilité, entourer par l'espace vert pour diminuer le bruit et conserver le confort de malade ,loin de la route principale par 20m.

Med Madjid khalloussi

1-2-L'orientation:

L'orientation le plus favorables pour les salle de traitement et de service se situe de nord-ouest à nord-est.

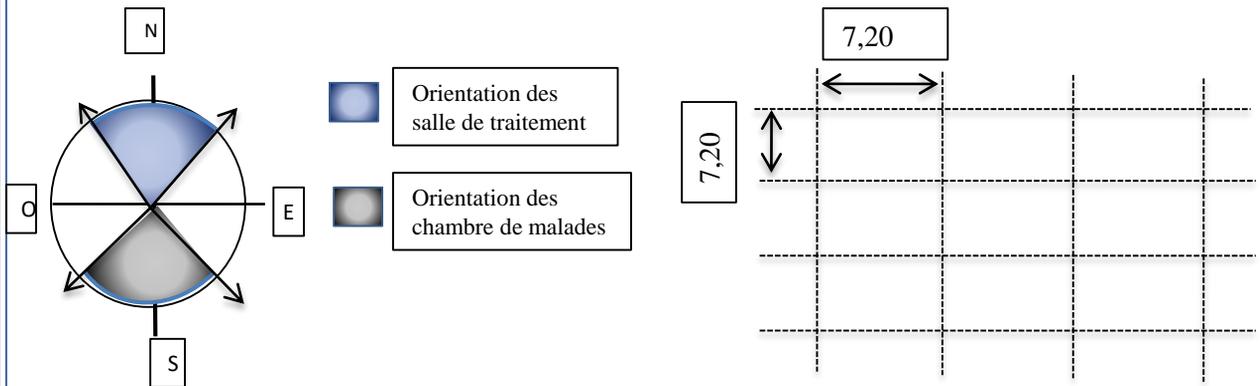
Pour les façades des chambres de malades, c'est l'orientation sud à sud-est.

Les éléments des projet de construction 7eme édition

1-3-La trame constructive:

La pratique montre que les trames de **7,20m** voir **7,80** m étaient raisonnables . C'est avec un entraxe de **7,20** m ou **7,80m** que les différents services sont planifiés de la manière la plus favorable possible.

Les éléments des projet de construction 7eme édition



1-4-règles conceptuelles:

_ règles visant à la flexibilité, c'est-à-dire la capacité d'adaptation du bâtiment à des fonctions changeantes pour une structure identique des éléments de construction.

-règles visant à la possibilité d'extension ou de réduction, c'est-à-dire la capacité d'adaptation d'un bâtiment à la demande croissante ou décroissante de locaux

Les éléments des projet de construction 7eme édition

1-5-Le rapport SDO/SU:

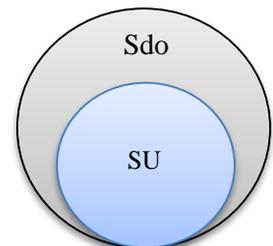
La SDO est une surface hors œuvre dont on exclut les surfaces des murs.

-il rapportée aux surface utiles tend à être de plus en plus réduit par le maitre d'ouvrage. Varier entre **1,2** et **1,6**.par exemples:**1,2** pour les magasins, **1,4** pour les laboratoires. Pour la circulation est **30%**.

Fernand 2000

1-6-L'espace vert:

1 LIT \longrightarrow 10m²



I-7-L'implantation par rapport la parcelle:

L'hôpital doit être loin de la route principale par 80m et sa route par 40m.

Med Madjid khalloussi

I-8-Les accès:

I-8-1-Accès au parcelle:

-accès mécanique, -accès piétons , -accès d'urgences loin de la route principale.

I-8-2-Les entrées:

- Entrée principales des malades et des visiteurs.
- Entrée pour les consultation externe.
- Entrée d'urgence
- Entrée de la morgue.
- Entrée de service.

Med Madjid khalloussi

I-9-Les parkings:

- 1 parking → 3 lits pour visiteurs.
- 1 parking → 3 fonctionnaires.
- 1 parking → 2 corps médical.
- 1 parking → 2malades de la consultation externe
- 1 parking → 10 lits des soins intensifs.

Guidelines for design and construction of hospitals and health care facilities 1996.

I-10-Les dégagements: doivent être dimensionnés en prévision de la circulation la plus importante.

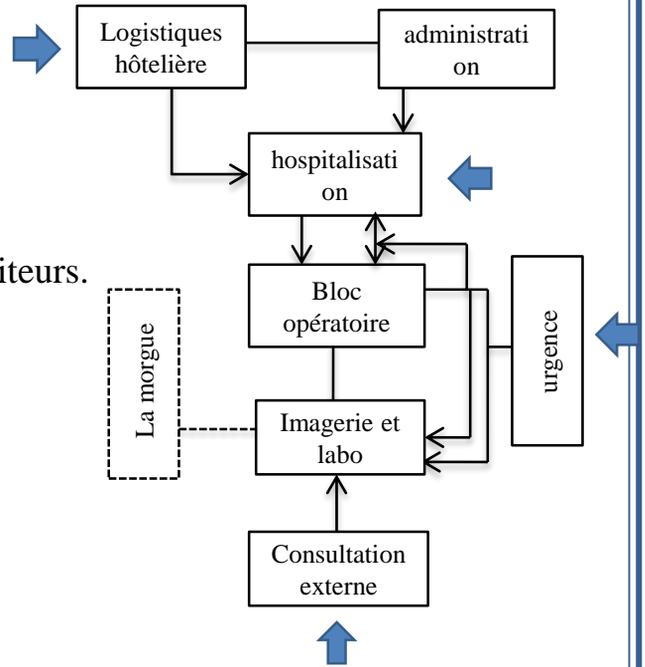
- la largeur des dégagements d'accès est d'environ 1,50m. les dégagements dans les quels les malades sont transportés couchés devraient avoir une largeur utile minimale de 2,25m.
- les plafonds suspendus dans les dégagements peuvent être abaissés jusqu'à 2,40m.

Les éléments des projet de construction 7eme édition

I-11-Les portes:

La construction des portes doit être conforme aux règles d'hygiène, ils doivent remplir les mêmes conditions d'isolation phonique que les murs , la hauteur des portes dépend de type et de la fonction:

- Portes normaux:2,10m à 2,20m.
- Passage voiture:2,50m



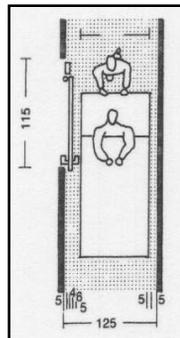
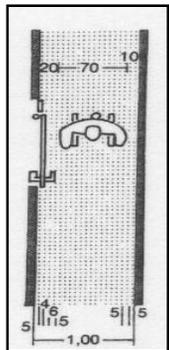
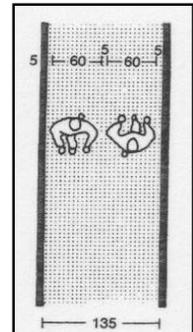
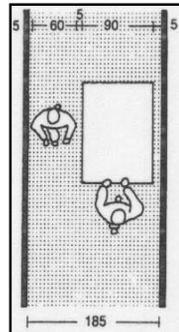
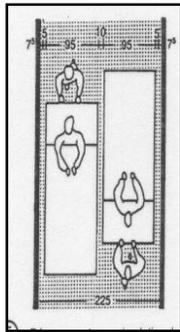
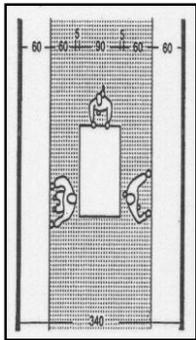
I-12-Les ascenseurs: ils ont pour mission d'assurer le transport vertical des personnes des médicaments, du linge, de la nourriture et des lits des malades.

- une séparation selon l'utilisation devait être établie pour des raisons d'hygiène et d'esthétique.

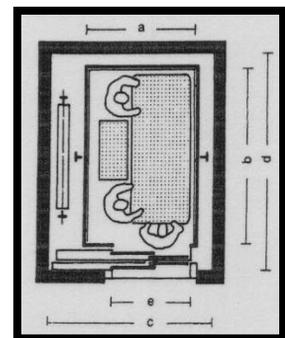
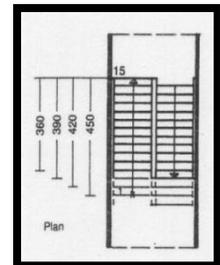
les cages d'ascenseur doivent être résistantes au feu.

I-13-Les escaliers: pour les raisons de sécurité ils doivent être conçues de telle sorte qu'en cas de besoin ils puissent accueillir toute la circulation verticale, la largeur utile est d'au moins 1,50m et ne pas dépasser 2,50m .

Les éléments des projet de construction 7eme édition



Charge utile kg	1600	2000	2500
Largeur cage	2400	2400	2700
Profondeur cage	3000	3000	3300
Largeur cabine	1400	1500	1800
Profondeur cabine	2400	2700	2700
Largeur porte cabine	1300	1300	1300
Hauteur cabine	2300	2300	2300
Hauteur porte cabine	2100	2100	2100
Pers. autorisées	21	26	33



II- Étude des composants

II-1- Le hall d'accueil:

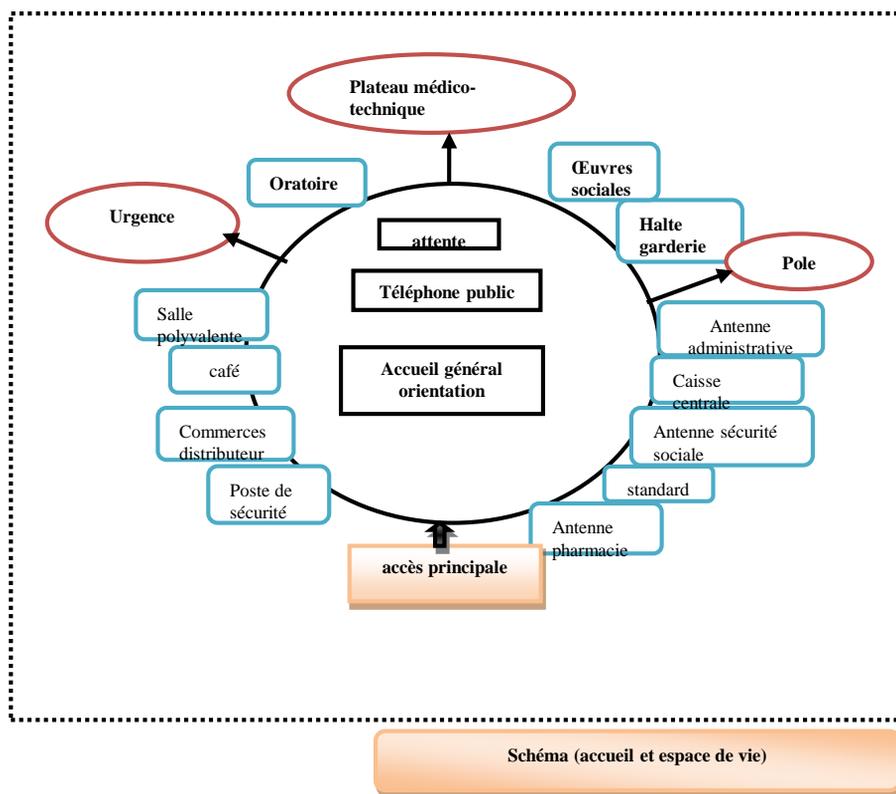
C'est l'espace public de l'hôpital, un lieu d'accueil et c'est le centre de gestion des flux, ils a pour fonction essentielle de recevoir, d'orienter, d'informer.

C'est aussi un lieu de rencontre et de détente. (Galerie, kiosque, cafétéria, haltes, garderie...).

Fernand 2000.

* la conception de hall général doit :

- favoriser la perception immédiate des accès aux différents services.
- être un espace suffisant à la circulation .



Hall d'entre de l'hôpital de tenon :
une grande fresque colorée, une très bon éclairage naturel

II-2-Le consultation externe:

Les cabinets d'examen : sont constitués de deux parties distinctes : l'une permet l'entretien du médecin avec le consultant, ainsi que le travail administratif du médecin, l'autre permet l'examen/déshabillage du malade.

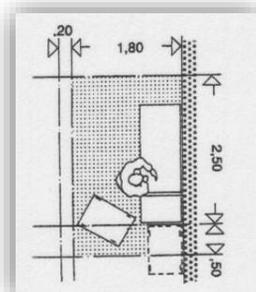
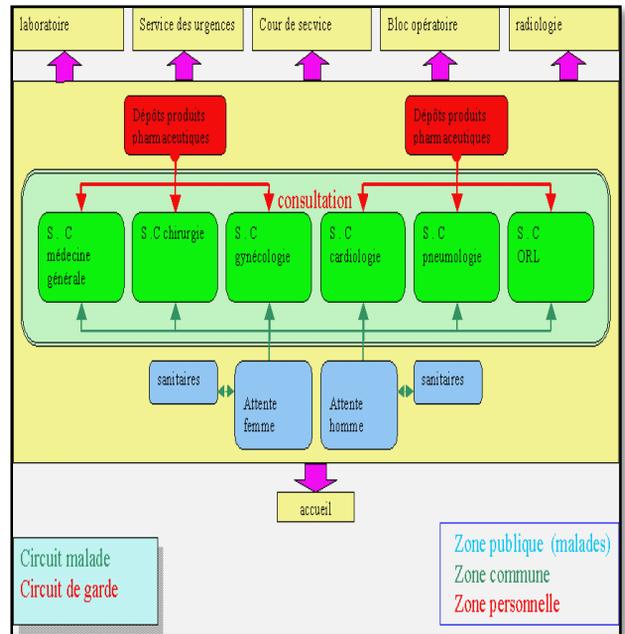
- cabinet de consultation (entretien/examen) : 16 m² utiles.

Recommandations d'accès :

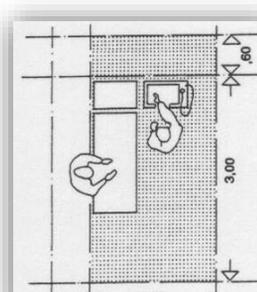
L'accès général doit permettre l'accompagnement des consultants depuis un parking ou une aire de stationnement temporaire. Cette aire doit pouvoir également recevoir une ambulance et accueillir des brancards ou des fauteuils roulants.

— pente maximale des rampes d'accès : 5 % avec palier tous les 15 m minimum. Prévoir des mains courantes pour adultes ($h < 96 \text{ cm}$) et enfants ($h < 76 \text{ cm}$) ;

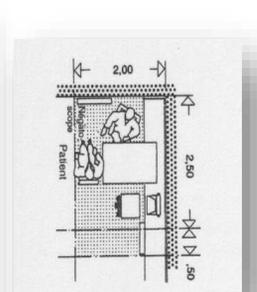
— largeur minimale : 120/250 cm pour 1 ou 2 unités de passage



Surface minimale pour l'auscultation des malades couchés



Surface nécessaire pour échographie



La surface minimale pour la consultation

III-3-Les urgences:

Exigences fonctionnelles :

- * accès facile pour les ambulances, et qui doit être clairement signalé.
- * Il doit être placé à un niveau accessible de plein pied par voie mécanique.
- * A proximité des montes malades (relier les urgences au bloc opératoire).

Service des urgences, accueil des patients

Les dispositifs d'accueil doivent être traités avec soin : salle de tri avec possibilité de « boxes », accueil et surveillance, attentes boxées, bureau de police, de brancardiers, staff médical.

Les éléments des projet de construction 7eme édition

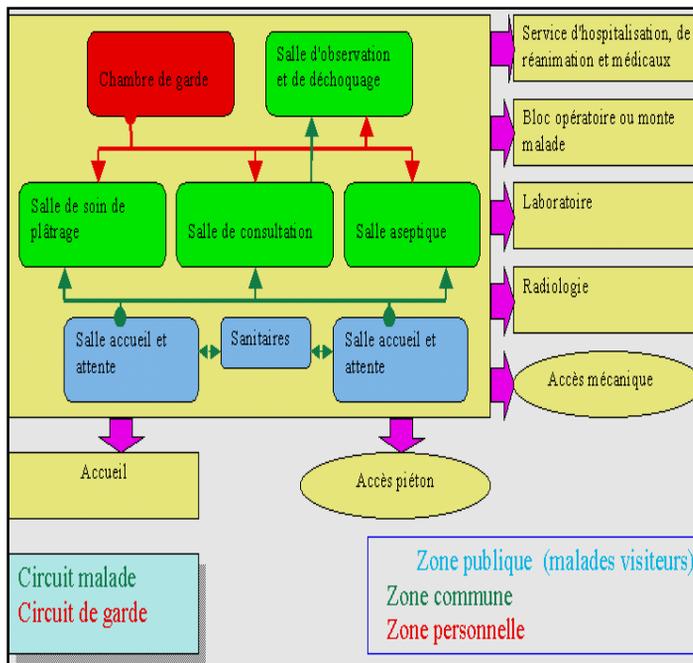
Porte d'accès automatique. Un sas est nécessaire s'il n'y a pas desas ambulance.

Les revêtements de sol doivent être robustes et exempts de joints.

Ils sont continus et ne doivent pas présenter de motifs (transformations).

Les meilleurs revêtements sont les revêtements durs à base de pierre et liant époxyde .

les hôpitaux, Pierre Michel



III-4-Service d'imagerie:

Regroupe tous les espaces où sont produites les images, rayon x, ultrason (échographie), résonance magnétique (I.R.M), radio – isotope (nucléaire), rattachés à des lieux de production d'image.

Ce secteur doit être accessible aussi bien pour les malades couchés que pour les malades ambulatoires

Type des salles d'imagerie :

Radiographie:

technique de formation ou d'enregistrement de l'image d'une partie de corps sur des films photographiques au moyen des rayons x.



Appareil de radiographie

Radioscopie :

Technique de radiologie dans la quelle l'image d'une partie du corps est porter sur écran de télévision.



Radiothérapie :

traitement par les rayons ionisant, traitement du cancer par les rayons x.

Scanner :

Appareil radiologique composé d'un système de tomographie par rayon x et d'un ordinateur pour effectuer des analyses de densité radiologique, pour reconstituer une image.



Ultrason : (échographie) :

Technique d'imagerie médicale utilisant la réflexion d'un faisceau d'ultrason par les organes.



I.R.M.:

Imagerie par résonances magnétiques, technique de radiologie appliquée au système nerveux et aux articulations.



endoscopie :

examens d'une cavité du corps humain au moyen d'un endoscope (tube optique muni d'un diapositif d'éclairage) pendant lequel on peut effectuer un traitement (ablation d'une tumeur ou extraction d'un corps étranger).



Chambre noire :

Espace pour développer des clichés Les cliches sont achemines par cassettes depuis la salle de radiologie à la chambre noire, selon un système à pivot opaque (passe cassettes).

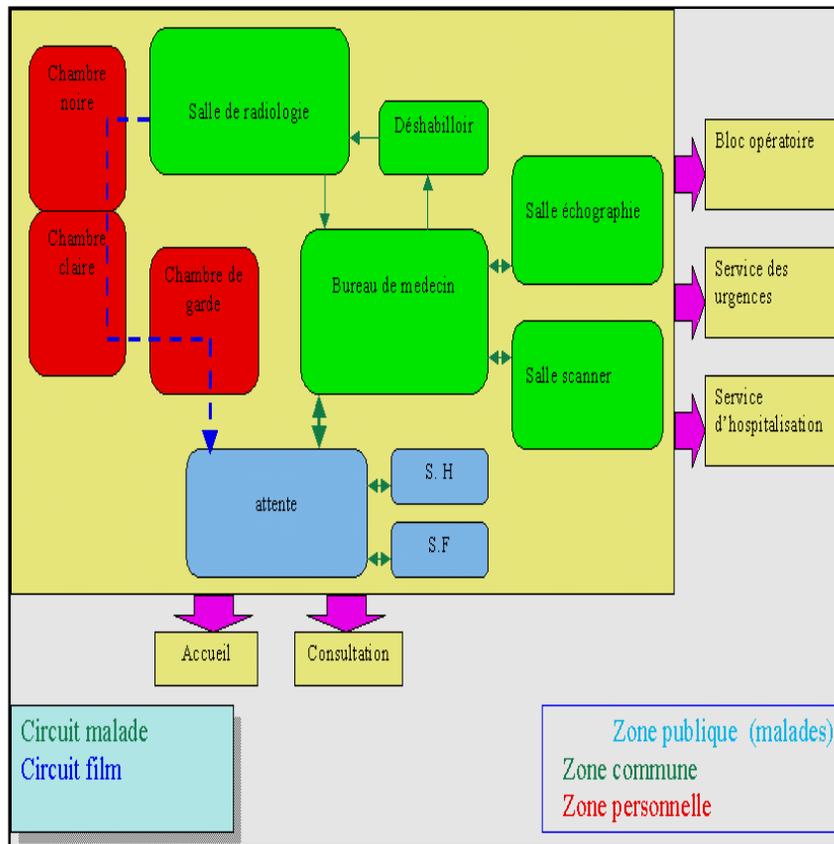
Chambre claire :

Pièce attenante à la chambre noire, lui servant de sas d'entrée. Là sont portés les clichés développés pour être fixés puis séchés.

Exigences architecturales :

- protection anti x –plafond –parois latérales (plomb).
- 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 3m.
- mammographie et radiographie nécessitent des pièces d'environ 15à18M²,
- les salles de radiographie et les salles d'accueil environ 20à30M²,
- salle de tomographie environ 30M², les chambre noir et claire environ 10M².
- les accès pour les malades doivent se faire par deux cabines de déshabillage.
- Pour chaque salle de radiologie 2 à 3 déshabillloirs.
- Pour chaque déshabillloir 1 m² de surface.
- Pour les raisons d'hygiène les salles d'attente, d'examen, de localisation, de préparation, et de radiothérapie doivent être bien aérées (la protection contre les rayons).

Les éléments des projet de construction 7eme édition



II-5-Laboratoire centrale:



Généralités et programmation:

Les relations des laboratoires centraux avec les autres services dans l'hôpital sont nombreuses. Les priorités recherchées portent sur l'urgence d'un examen (service des urgences, bloc opératoire, soins intensifs), puis sur la rapidité de transport des échantillons depuis leurs points d'origine : consultations externes, unités de soins, bloc opératoire, urgences, soins intensifs.



Équipements de laboratoire

Les paillasses constituent les éléments de support et les plans de travail. Elles sont généralement « modulées » à 1,20 ou 1,50 m de longueur afin de s'adapter le plus possible aux locaux : éléments muraux, centraux, d'angle (0,75 m×0,75 m), de nettoyage.

Rapports au nombre de lits (surfaces utiles) :

- 4 m²/lit pour un centre hospitalier régional ;
- 3 m²/lit pour un centre hospitalier général.

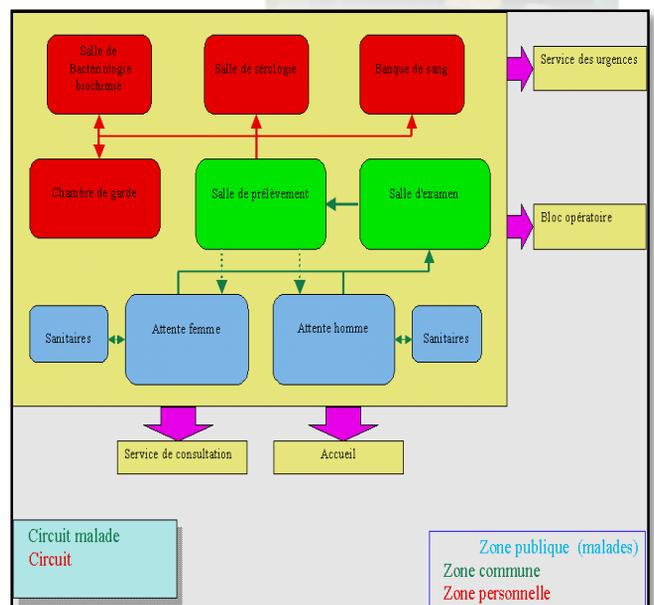


Sols :

en pierre et liant époxyde ou carrelage. Siphons de sol.

Faux plafonds :

métalliques et étanches. Éclairage anti-explosion, dans certains locaux (manipulation de l'hydrogène).



II-6-Le bloc opératoire:

C'est une entité particulièrement protégée et isolée des circulations générales. Il est accessible uniquement par le personnel médical et les malades Couchés.

Les fonctions internes du bloc :

La conception de tout le bloc opératoire est celle d'une enceinte protégée dont les accès et les sorties sont rigoureusement organisés et contrôlés.

le bloc doit assurer trois fonctions distinctes :

la zone de douane :

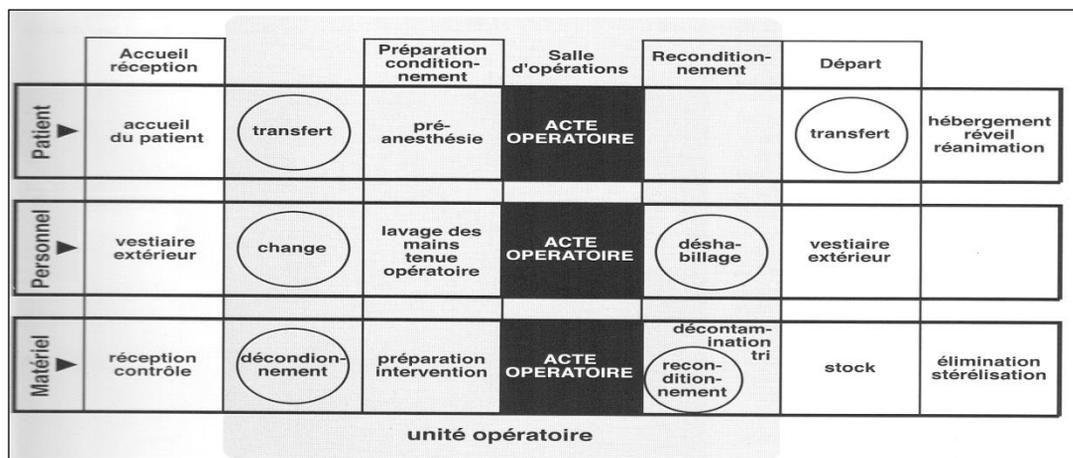
- accueil du patient, son transfert et sa préparation.
- entrée et sortie des personnels.
- réception du matériel.

Zone opératoire :

elles rassemblent salles opératoires

Zone poste opératoire : qui comprend la salle de réveil, post infirmière de surveillance avec petites pièces avec éviers.

Fernand 2000.



La circulation dans le bloc opératoire :

Double ou simple circuit :

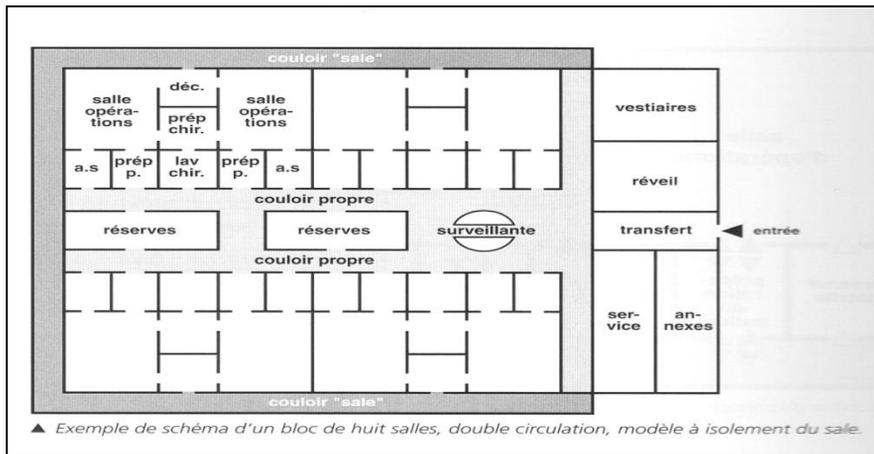
la distribution de tout ces locaux dépend de l'organisation des circuit empruntés par le personnel, le malades, et les matières, avant et après une intervention .

Le principe de double couloir :

Le modèle a isolement du sale :

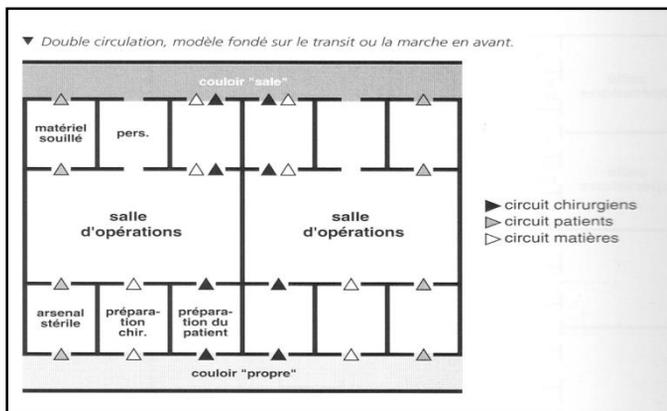
Se définit par quatre zones : dont le degrés d'asepsie est différent :

- Zone de douane.
- Zone de circulation propre.
- Zone stérile.
- Zone décontamination.



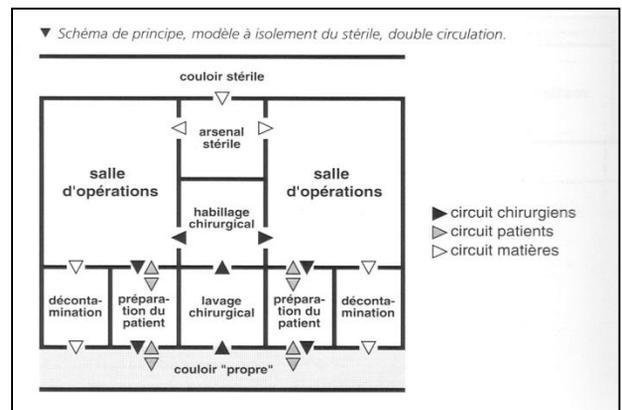
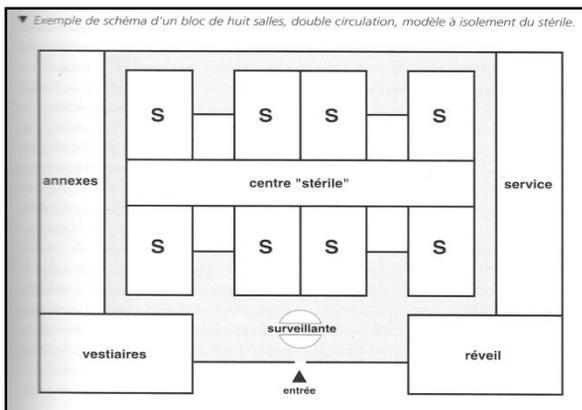
Le modèle de la marche en avant :

- préconiser le doublement de sas reliant salle d'opération et couloires.
- assurer de manière différenciée, l'entrée et la sortie du malade du personnel et du matériel.
- gestion rigoureuse des flux.



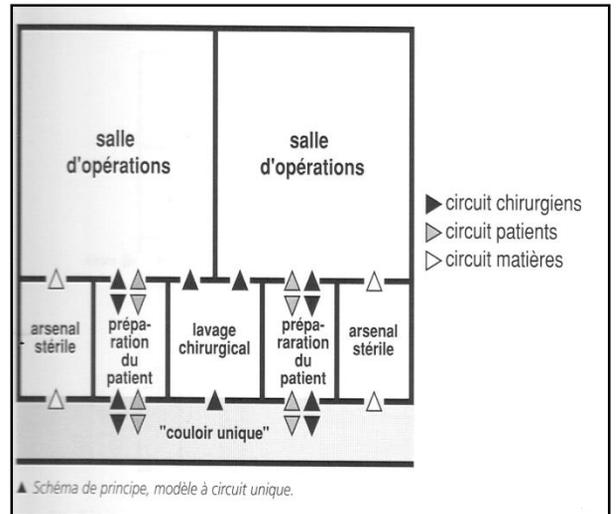
Le modèle à isolement de stérile :

Mêmes protocoles d'accès et de sortie subdivisés en 3 zones, douane, circulation propre et zone stérile.



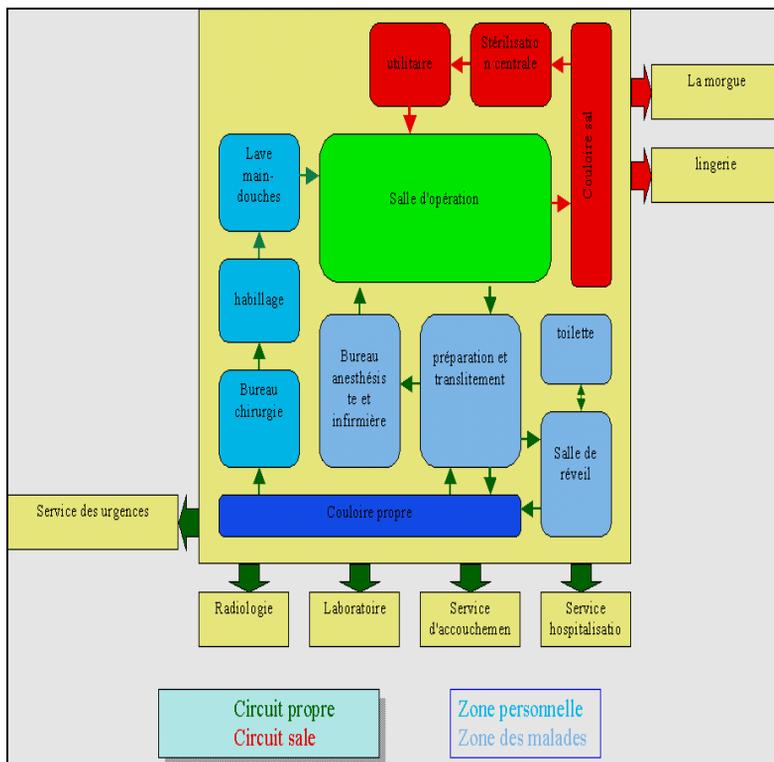
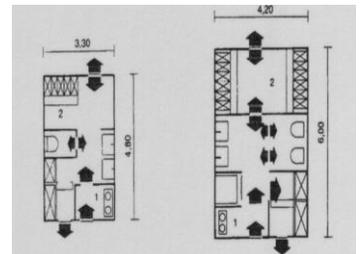
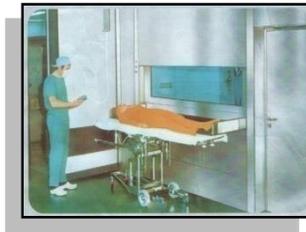
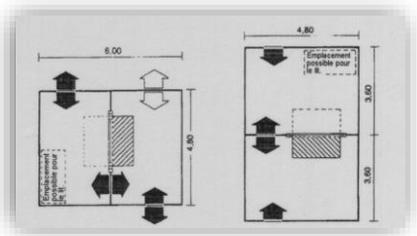
Le principe à circuit unique:

- fractionner en trois zones : Douane, propre et stérile basé sur 3 principe:
- filtrage renforcé des zones douanes.
- Polyvalence des salles d'opérations.
- Traitement du matériel souillé, s'effectue dans des bacs étanches avec solutions décontaminâtes.



Les sas :

Forment la zone intermédiaire entre la zone de soins et la zone d'examen. Selon la fonction et la spécialité, il existe des sas de configurations différentes : sas pour malades, sas pour le personnel, le sas devant les pièces de réanimationEts....



II-7-La salle opératoire:

C'est le lieu essentiel où se fait l'opération chirurgicale (leur forme carrée, rectangulaire, elliptique)

Elle doit être si possible carrée afin de permettre un travail aisé dans toutes les directions (taille environ 6,5x6,5) la hauteur de l'éclairage doit être de 3m, il faut aussi prévoir environ 0,70 m de hauteur pour la climatisation et les installations.

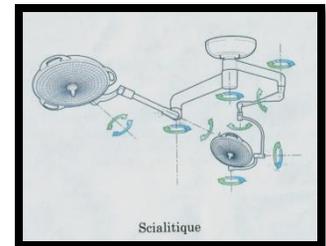
Les éléments des projet de construction 8eme édition



L'éclairage:

la plupart des opérations. S'effectuent sous éclairage artificiel, celui – ci doit assurer un éclairement uniforme du champ opératoire sans ombre. L'éclairage opératoire est assuré par la lampe opératoire qui est une pièce fondamentale de l'équipement de la salle.

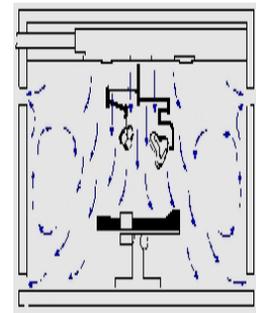
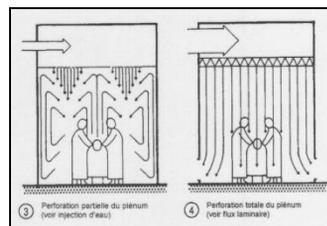
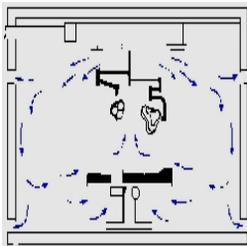
Le modèle le plus courant est celui du scialytique situé dans l'axe de la salle.



Climatisation :

Les impératifs de base sont les suivants :

- Réduction ou élimination du risque d'infection.
- Entretien du degré d'humidité.
- Confort de l'équipe chirurgicale.

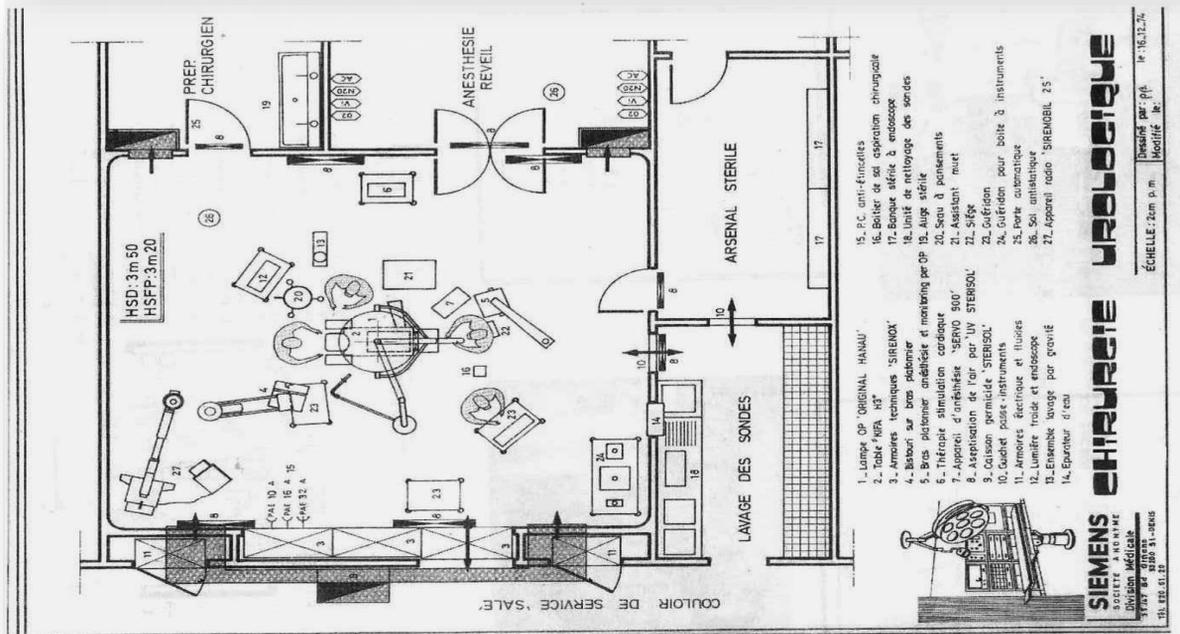
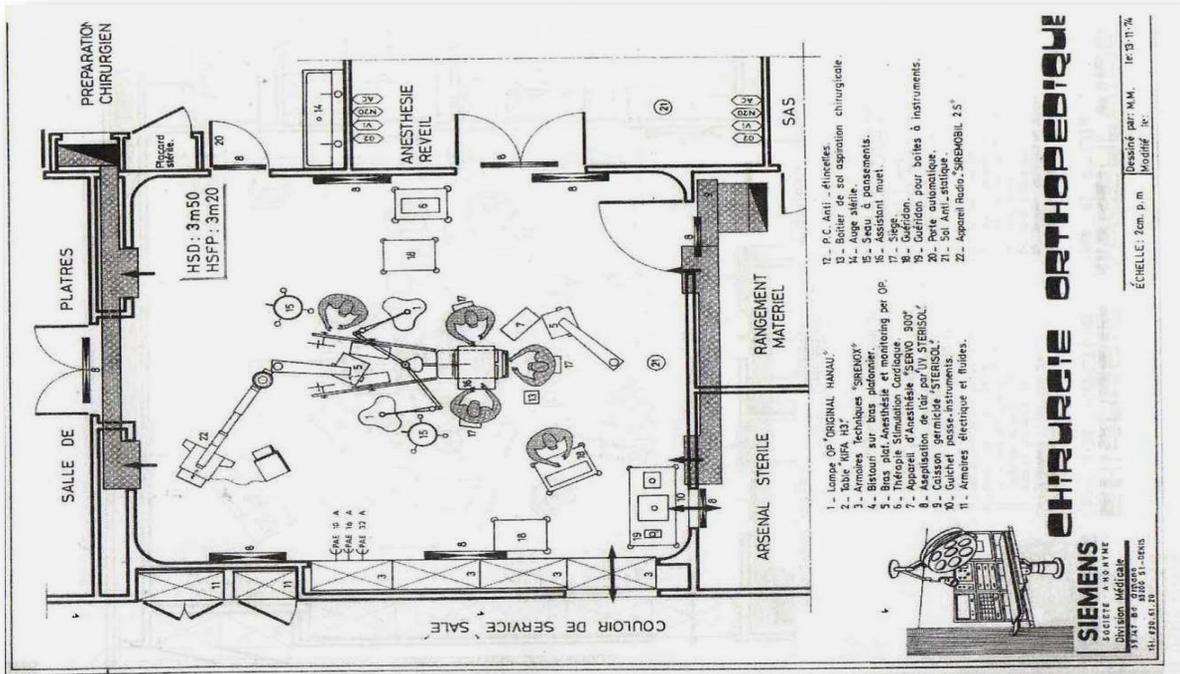


La surface minimale pour les salles d'opérations septiques ou aseptiques est de 36m². La surface minimale pour des salles d'opérations orthopédiques de cardio – vasculaire, et de neurologie doit être de 45m².

Peintures : revêtements époxydes/peintures polyuréthannes.

Sol : pierre et liant époxyde avec relevés en plinthe constituent la meilleure solution (peu pratiqué en France). Utilisation courante de dalles PVC 60 cm×60 cm, antistatiques, avec tresse cuivre reliée à la terre..

Faux plafonds : rigides et étanches. Il est interdit d'utiliser l'espace dalle/faux plafonds pour le transport de fluides destinés à d'autres locaux et d'y inclure des organes de contrôle ou de réglage (absence de trappes de visite).



II-8-Les soins intensifs:

Par définition, les soins intensifs postopératoires doivent être situés à proximité du bloc opératoire (décharge de la salle de réveil, prise en charge des opérés lourds sous surveillance intensive).

Relations avec les laboratoires centraux, la pharmacie, le service d'anesthésiologie, la banque du sang et les urgences.



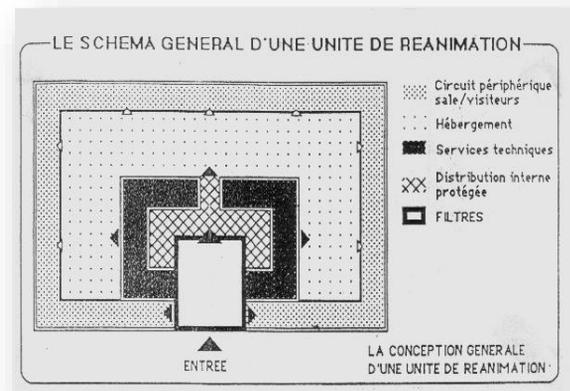
Programmation : soins intensifs adultes types, locaux annexes

- Hall d'accès/sas /lavage des mains : 18 m²ut.
- Bureaux médecins, assistants, secrétaires : 12 à 14 m²ut.
- Repos personnel : 18 m²ut.
- Laboratoire : 18 m²ut. (facultatif).
- Garage, radio mobile et matériel de levage/pesée : 12 m²ut.
- Stockage solutés et pharmacie, matériel disponible : 20 m²ut.
- Local transfert-décès : 12 m²ut.
- Utilité propre et sale : 20 m²ut.
- Linge propre/linge sale/ménage : 20 m²ut.
- Couloir visiteurs périphérique (facultatif) ou attente famille/WC : 12 m²ut. (facultatif)
- Office alimentaire : 14 m²ut.
- Poste de surveillance (1 ou plusieurs) : 12 m²ut. par poste.



Deux modes d'hébergement sont possibles :

- mode ouvert : les lits sont en salle commune, partiellement boxée ou non (rideaux, cloisons légères), sauf le lit d'isolé ;
- mode fermé : boxes individuels, transparents.



II-9-Le bloc g neco-obstétrical:

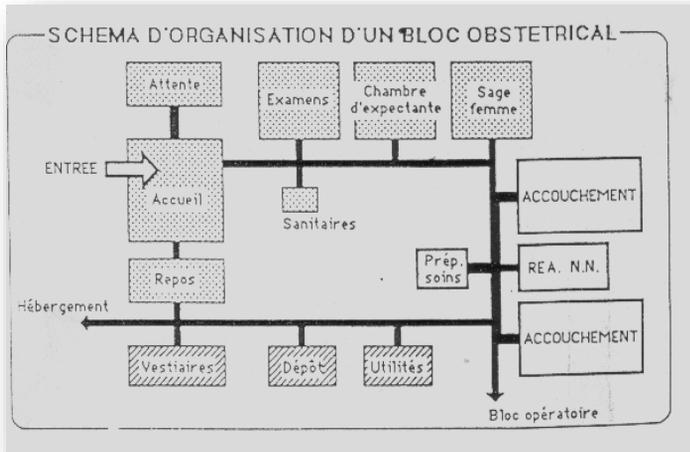
La chambre d'accouchement : la salle d'accouchement doit être : assez vaste, permettant d'effectuer un forceps ou une épisiotomie sous anesthésie générale

Elle doit être équipée :

*d'une paillasse ou pouvoir réanimer médiatement l'enfant (s'occupe de la mère et de l'enfant) ;

*une lave main alimentée en eau désinfectée

*l'insonorisation des salles est absolument indisponible pour éviter « la contagion des cris » d'une mère dont l'accouchement est particulièrement douloureux.



HÉBERGEMENT GYNÉCO – OBSTÉTRIQUE :

Chambre double du service d'hébergement obstétrique on distingue les quatre unités suivantes :

1^{er} unité : unité de suites de couche normales recevant des mères bien partantes, dont les enfants sont normaux.

2^{eme} unité : unité de chirurgie aseptique, gynéco – obstétrique ; femmes opérées en gynécologie, femmes accouchées par césarienne,

3^{eme} unité : unité de chirurgie gynécologie septique, femmes avortées, mères atteintes de crise d'éclampsie, isolement médical pour les femmes contagieuses.

4^{eme} unité : cas médicaux non contagieux ; femmes qui avant et après leurs grossesses doivent rester sous surveillance médicale constante.

L'hébergement de néonatalogie

Ce service abrite les trois catégories suivantes :

1- prématurés : d'après les normes nationales, sont les enfants nés avant terme (avant l'accomplissement des neuf mois).

2- enfants nés a terme : anormaux, qui ont besoin d'une surveillance médicale courante, a cause d'une affection bénigne comportant un danger.

3- enfants bien portant : et dont la mère est malade.



RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES SUR LES CHAMBRES DES MOYENS ET GRANDS ENFANTS :

fenêtres :

Les fenêtres ne doivent pas pouvoir être ouvertes par les enfants les terrasses ne sont pas permises.

Peintures : les peintures de couleurs assez vives gagneront a être agrémentées, du moins dans les chambres collectives, par les motifs décoratif habituelles aux chambres d'enfants.

Prises de courant :

Les prises de courant doivent être hors de portée des enfants et seront protégées de manière efficace par un couvercle blocable (risque d'électrocution pour l'enfant qui joue).

Revêtement de sol :

En ce qui concerne, les petits et les grands enfants un revêtement résistant mais peu froid est préférable.

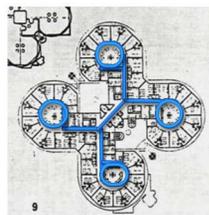
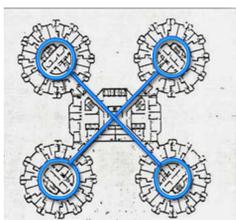
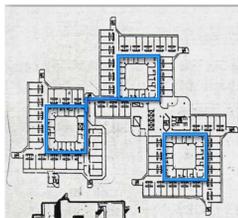
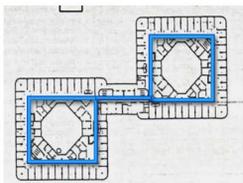
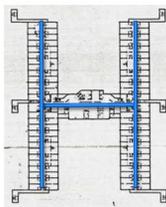
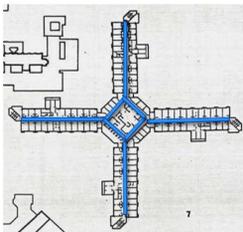


II-10-Les unités de soins:

fonction accueil	fonction hôtelière	fonction soins	autre fonction
Salle d'accueil	Chambre du patient	Salle de préparation de soins	Bureaux (médicaux, cadre de santé)
Salle d'attente	Cabinet de toilette	Local de préparation spécifique	Cabinet de toilette
Sanitaire collectifs	Salle de bains commune	Salle de désinfection local vidoir	Salle de détente des patients
	Office alimentaire	Salle d'examen	Salle de réunion
	Local linge propre	Bureau infirmier	Vestiaires et sanitaire de personnels
	Local linge sale	Salle de relève	
	Local déchet	Réserve pour les dispositifs médicaux et les solutions	
	Local nettoyage et stockage du matériel d'entretien	Local stockage du gros matériel	

Quelque types des unités de soins

FERMAND 2000



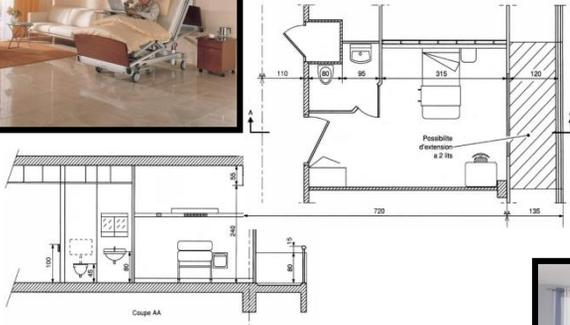
TA ; technique et architecture

II-11-Les chambres des malades:

Dimensions :

il est important, pour les chambres de plus de 1 lit, de prévoir un passage de 1,20 m au pied du lit, ce qui Position du lit : parallèlement à la façade, éviter une fenêtre surplombant directement le malade. Espace entre les lits : 1,05 m. Espace entre 1 lit et la façade : 0,75 m. Espace entre 1 lit et l'ensemble sanitaire/vestiaire malades : 1,20 m dans le cas de chambre de plus de 1 lit. Pour la chambre à 1 lit, il est nécessaire de prévoir 3,15 m entre la façade et le mur du sanitaire.

Les sanitaires peuvent être disposés soit côté couloir, soit côté fenêtre.



Les surfaces: utiles (avec sanitaires) sont les suivantes :

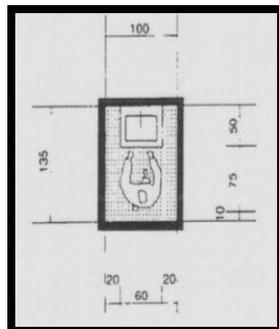
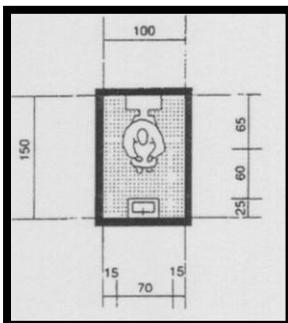
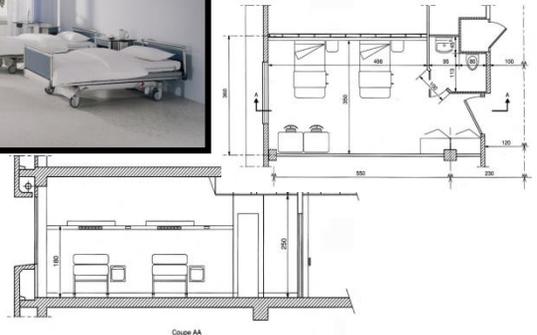
- 1 lit : 16m².
- 2 lits : 22m².
- 3 lits : 30 m².
- 4 lits : 40m².

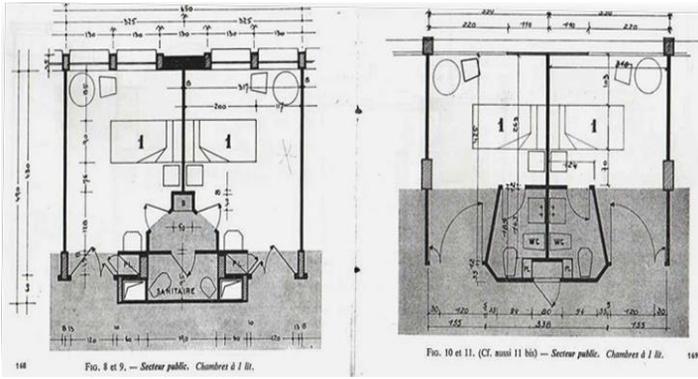
Equipement :

une salle d'eau, avec lavabo, WC et douche.

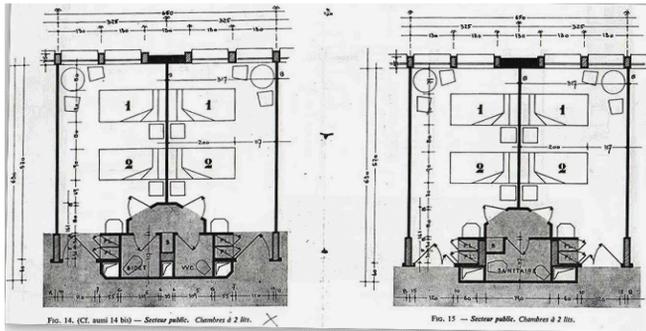
Le lit :

il doit pouvoir être poussé par l'infirmière qu'il soit vide ou avec le malade et être équipé d'un système de blocage. La surface du lit est de 2,20x0,95m (pour les lits spéciaux 2,40x 1,00)

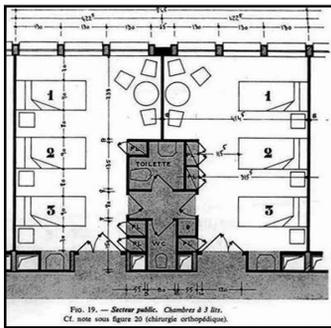




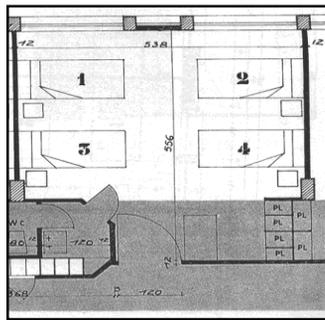
Plans des chambres d'un lit



Plans des chambres de deux lits



Plans de chambre de trois lits



Plans des chambres de quatre lits



III-Autres exigences techniques

La séparation des flux :est la suivante :

circulation médicale :

- malade couché/debout,
- personnel médical,
- la circulation dite médicale de l'unité de soins est polyvalente dans la majorité des cas ;

circulation de service :

- personnel, nourriture, linge, déchets, corps, réseaux techniques, matériels ;

circulation « externe » :

- visiteurs, admissions, consultants externes, personnel, urgences ;

circuits dits « sales » ; ces circuits sont organisés sous forme ponctuelle :

- circuit sale du bloc opératoire,
- circuit « sale »/visiteurs des soins intensifs, services des brûlés, unités de nourrissons ou de prématurés,
- au niveau des circulations de service, il est judicieux d'assurer un « aller propre » et un « retour sale » dans la mesure du possible ;

circuits dits « propres » :

- circuits également ponctuels : hall/couloir opératoire, accès aux soins intensifs, etc.,
- la circulation médicale est réputée propre,
- les circuits propres sont protégés par différents dispositifs, sas, surpression ;

circulations neutres : administration.

Les défèrent hauteur de quelque pièces:

Locaux techniques et de support

- Chaufferie : 4,00 m sous dalle.
- Groupes froid (climatisation) :4,00 m sous dalle.
- Groupes secours électriques :4,00 m sous dalle.
- Groupe vide et gaz médicaux : 3,00 m sous dalle.
- Cuisine : 3,50 m sous dalle. Point bas de la hotte d'extraction : 2,00 m.
- Buanderie : 4,00 m sous dalle pour machines conventionnelles ($h = 2,40\text{ m}$) ;5,00 m sous dalle pour machines à basculement ($h = 3,50\text{ m}$) et pour système de transport et de chargement sur rail.
- Radiothérapie :
 - 2,60 à 3,00 m sous dalle (salles de traitement) ;
 - 2,50 m : local technique : canon d'accélérateur (dalle) ;
 - 4,00 m : local technique : modulateur d'accélérateur (dalle).

Cas de locaux climatisés

- Chambre malade : • 3,40 m sous dalle.
- Couloirs à faux plafonds (unités de soins) : • 2,40 m sous faux plafond, 1,00 m d'espace pour réseaux climatisation (soufflage et extraction), électricité, eau, vide et gaz médicaux, soit 3,40 m sous dalle.
- Sanitaires et locaux humides : • 2,40 m sous faux plafond.
- Salles d'opération climatisées par système à flux laminaire : • 3,00 m sous faux plafond. Prévoir 0,60 à 0,80 m pour encastrement du caisson à flux laminaire vertical, soit 3,80 m sous dalle.
- Salles d'opération climatisées par système à plafond filtrant :
 - 3,00 m sous filtre/faux plafond ;
 - 3,60 m sous dalle.

Locations dimensionnelles: Ce sont les hauteurs par rapport au sol des équipements paramédicaux et techniques fixes.

Électricité

- Prise téléphone murale :
 - basse : 40 cm (applique) ;
 - haute : 160 cm.
- Prise de courant, usages médicaux et autres :
 - basse : 40 cm ;
 - haute : 120 cm.
- Prise de courant, salle d'opération :
 - (non anti-étincelle) : 160 cm ; La prise de courant en plinthe n'est pas recommandée lavages à l'eau).
- Prises anti-étincelle murales (posées à plus de 15 cm des prises gaz)
 - basse : 40 cm ;
 - haute : 120 cm.
- Appliques tête de lit : 160 cm (point bas).
- Lampe de soins murale : 180 cm.
- Horloge murale (bloc opératoire) : 200 cm.
- Prise de courant sur dossier (laboratoires) : 100 à 110 cm (sur équipement).
- Interrupteur électrique : 120 cm.
- Appel infirmière/témoin : 120 cm.
- Lampe de veille sous lit : 30 cm (ou placée sur applique tête de lit éventuellement).
- Témoin rayons X : 220 cm.
- Témoin occupation déshabilleurs : 220 cm.

Vide et gaz médicaux

- Prises murales : • hautes : 120 cm ; • basses : 40 cm.
- Détendeurs : 200 cm.

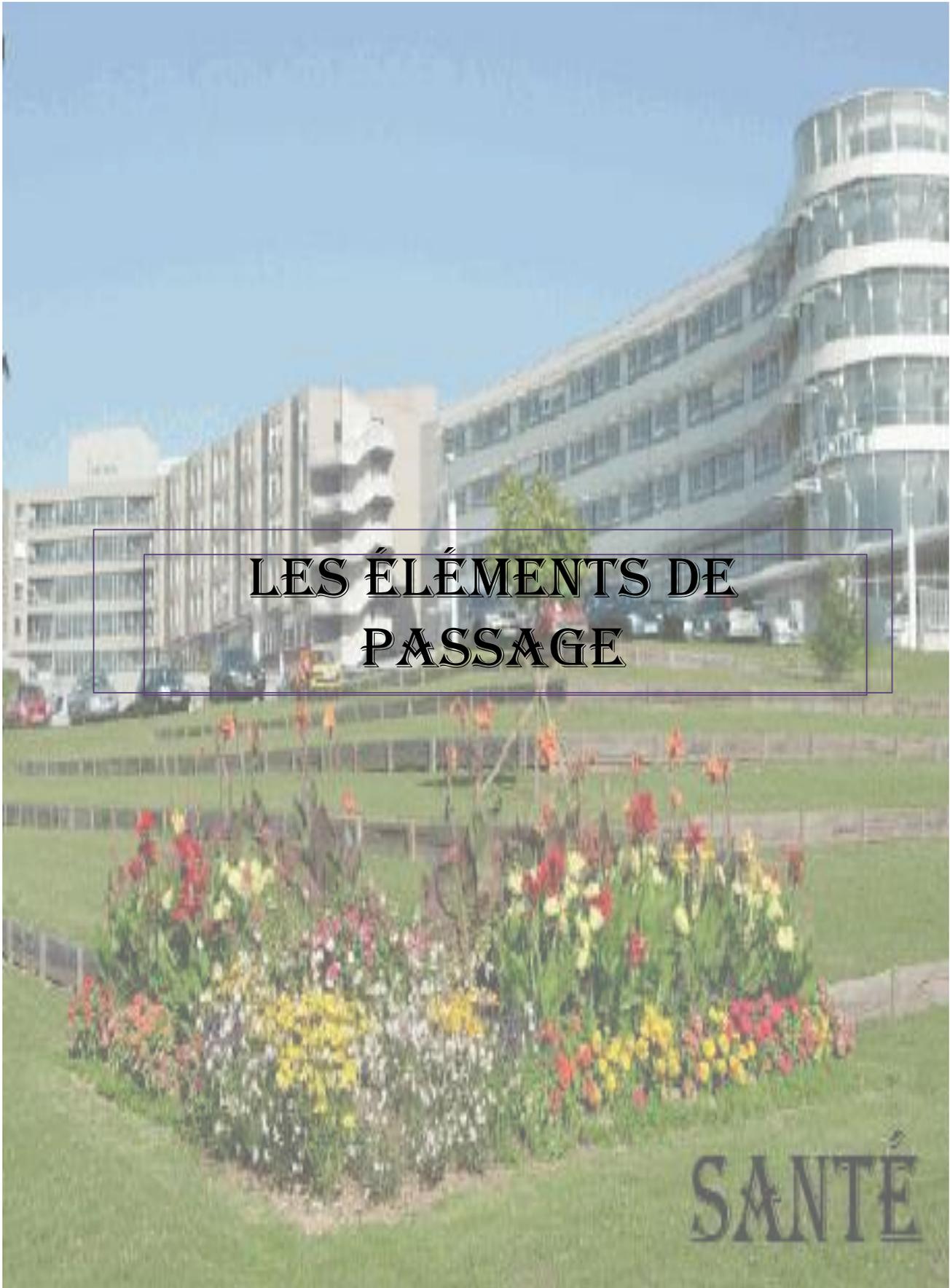
Équipements médicaux et paramédicaux

- Plan de travail adossé : 90 cm.
- Plan d'écriture adossé : 75 cm.
- Plans, paillasse laboratoire : 90 cm.
- Placard, rangement mural : point bas à 160 cm.
- Rail soins intensifs :
 - haut : soit sur bord inférieur applique tête de lit, soit à 140 cm (rail haut)
 - bas : 45 cm.
- Protection porte : • haute : 50 à 90 cm ; • basse : plinthe.
- Main courante, point haut : • 90 cm (< 96 cm : adultes) ; • 70 cm (< 76 cm : enfants).
- Négatoscope mural, point bas : 140 cm (prise à 160 cm).
- Tableau éclairage Scialytique : 140 cm (point bas).
- Témoin transformateur : 140 cm.
- Tableau vide et gaz médicaux :
 - 140 cm (point bas) : salle d'opération ;
 - 140 cm (point bas) : autres locaux.
- Générateur UV, salle d'opération ventilée : 220 cm (point bas).
- Bras soins intensifs : 180 cm.

Les hôpitaux



L'ORGANIGRAMME SPACIO-FONCTIONNEL



**LES ÉLÉMENTS DE
PASSAGE**

SANTÉ

- **Approche conceptuel :**

- 1- objectifs et intentions :**

Pendant très longtemps, les conceptions des hôpitaux n'étaient que le résultat d'une simple opération de superposition de trames, de circulations et de diagrammes fonctionnels du corps et de l'activité médicale, ce qui a généré comme un malaise tant architectural que fonctionnel.

Désormais, un autre paramètre intervient dans la conception de l'hôpital qui n'est autre que le confort, au sens le plus large du terme, et c'est sur cet aspect-là que la qualité et l'image même de cet équipement sera appréciée et mesurée.

J'ai donc opté pour un hôpital qui répond à une demande en matière de santé et qui subira les mêmes contraintes fonctionnelles tout en essayant d'éviter le prototype de bâtiment adopté jusqu'à nos jours et cela en prenant garde à l'aspect visuel que procurera mon hôpital.

Mais en premier lieu, je commencerai par aborder son aspect fonctionnel pour arriver à comprendre son organisation externe et interne, ce qui contribuera à matérialiser son aspect formel.

Suite à la diversité des services qu'assure un hôpital, il nous semble indispensable de distinguer entre les différentes fonctions par la détermination du périmètre d'intervention ou du champ d'action de chacune d'elles pour un bon contrôle de circulation et une meilleure maîtrise des flux. Ces différentes circulations sont identifiées comme suit :

- Circulation du personnel médical

- Circulation des malades
- Circulation du personnel de service
- Circulation des visiteurs
- Circuit des matières : fluides, déchets, etc.

De ce fait, la distinction entre les différentes fonctions devra assurer une certaine perméabilité entre les circulations et permettra ainsi un va et vient entre les services pour une bonne complémentarité des tâches.

La première action entreprise qui a généré la forme fut de déterminer les fonctions les plus importantes et représentatives de l'hôpital, qui engloberaient tout ses concepts de base, de les organiser et les accorder aux exigences de l'accessibilité et des relations fonctionnelles mutuelles.

Les grandes lignes du parti architectural ont été le fruit des préoccupations suivantes :

- Essayer d'appliquer le maximum des recommandations dégagées au niveau du rapport, pour la conception d'un hôpital adaptable, tout en tenant compte des potentialités du site.
- Concevoir un hôpital à mi - chemin entre le schéma pavillonnaire et le schéma compact.
- Concevoir un hôpital facilement repérable et accessible.
- Assurer une relation de liaison urbaine -continuité urbaine-(hôpital/ville)
- Avoir un projet ouvert sur son environnement dans le but d'assurer une humanisation de l'équipement (par une convivialité des espaces intérieurs).
- Assurer une distinction des accès selon leur importance.
- Assurer une clarté fonctionnelle du projet.

2-Les dix commandements de l'architecture hospitalière :

L'architecture hospitalière est régie par un certain nombre de règles et de commandements à suivre pour réussir une bonne conception, pour notre hôpital nous les avons adaptés à nos besoins et aux exigences de notre programme tant qualitatif que quantitatif ; ces commandements sont les suivants :

- Faciliter les accès et les déplacements des usagers à l'extérieur et à l'intérieur de l'hôpital.
- Optimiser les relations entre les différentes activités.
- Séparer les patients ambulatoires et hospitalisés.
- Séparer les différents circuits :
 - Circuit des malades hospitalisés et personnel.
 - Circuit des consultants externes et personnel.
 - Circuit des logistiques médicales et générales.
 - Circuit des visiteurs.

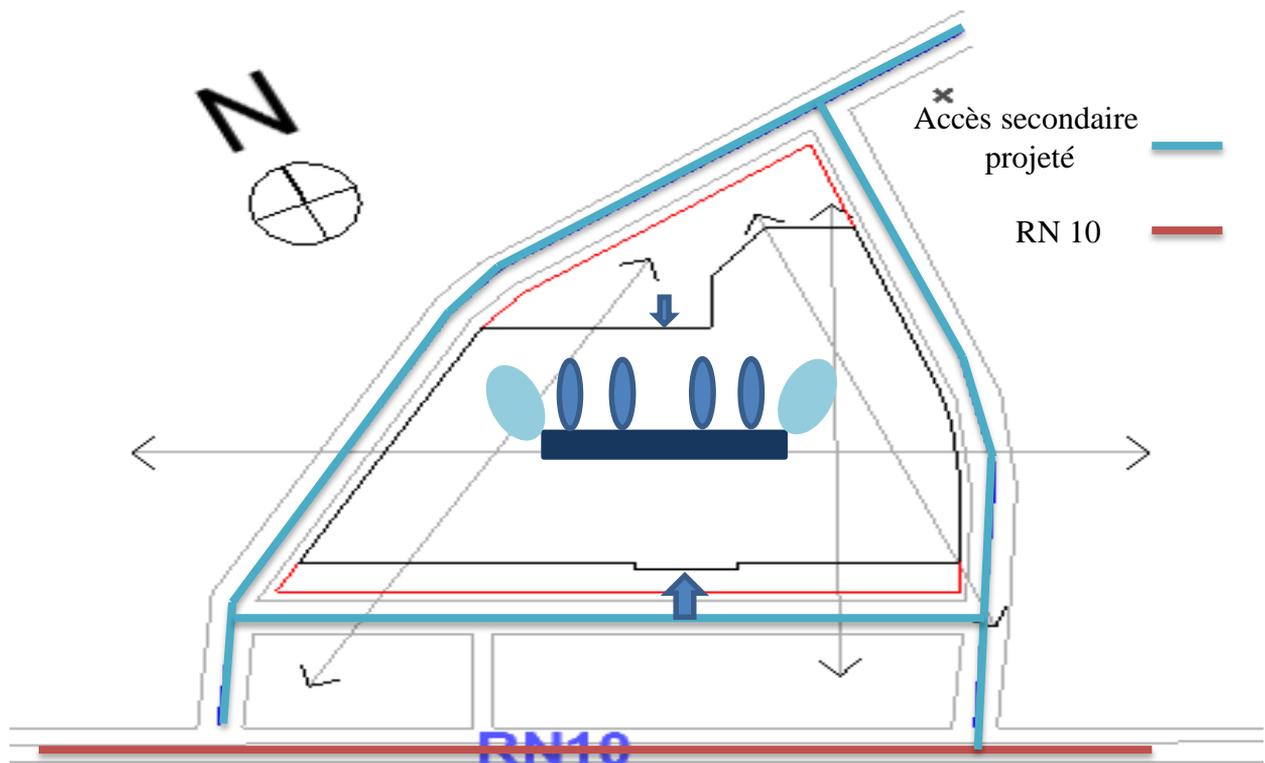
- Faciliter les circulations à mobilité réduite.
- Préserver l'hôpital des nuisances liées à la ville.
- Favoriser les règles de respect de l'hygiène et la prévention des infections nosocomiales.
- Offrir aux malades une ambiance chaleureuse et accueillante pendant leur hospitalisation.
- Le traitement des chambres est important, leur couleur, la qualité des matériaux, l'absence de vis-à-vis. Ce qui nous donne l'impression que tout se passe facilement, naturellement au sein d'un édifice efficace et sécurise, considère pendant des années comme étant une « **machine** ».

Faciliter les conditions de travail du personnel médical

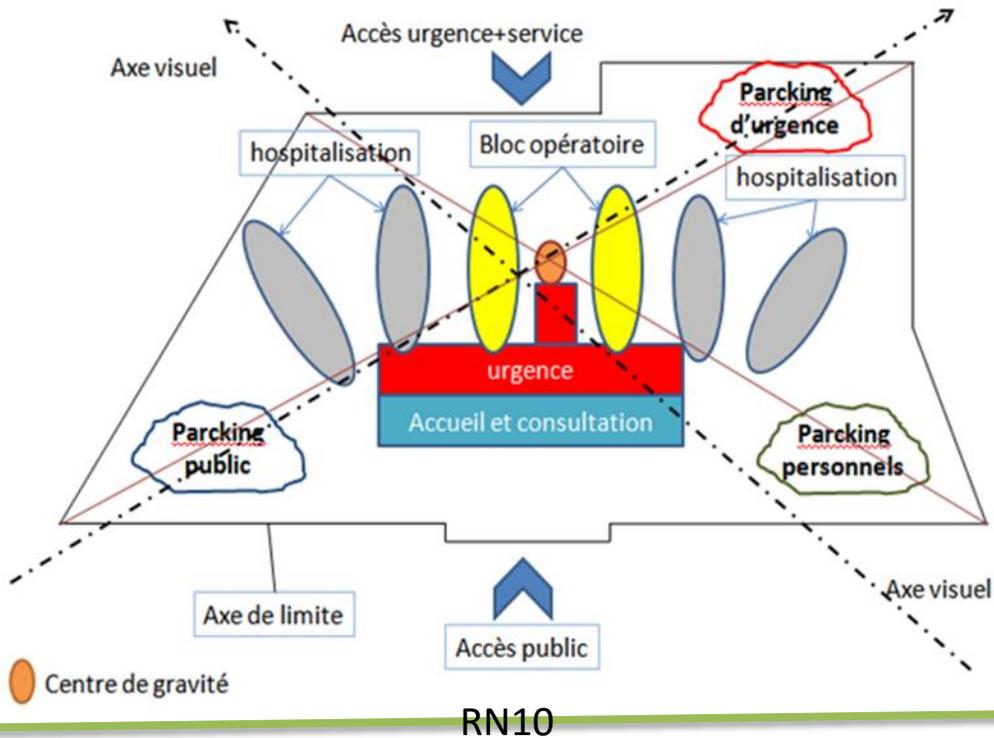
3-L'idée génératrice du projet :

Mon choix s'est porté sur un hôpital de type monobloc . Les différentes entités sont reliées entre elles avec des ascenseurs et des monte charge ainsi que des escaliers qui joueront le rôle de distribution vertical.

4-Principe de composition :



a-Zoning du projet :



Le terrain d'implantation de mon projet est structuré suivant:

- *Les axes secondaires (proposé) qui a une relation directe avec RN10
- *L'axe visuel par apport RN10

b-schéma de principe :

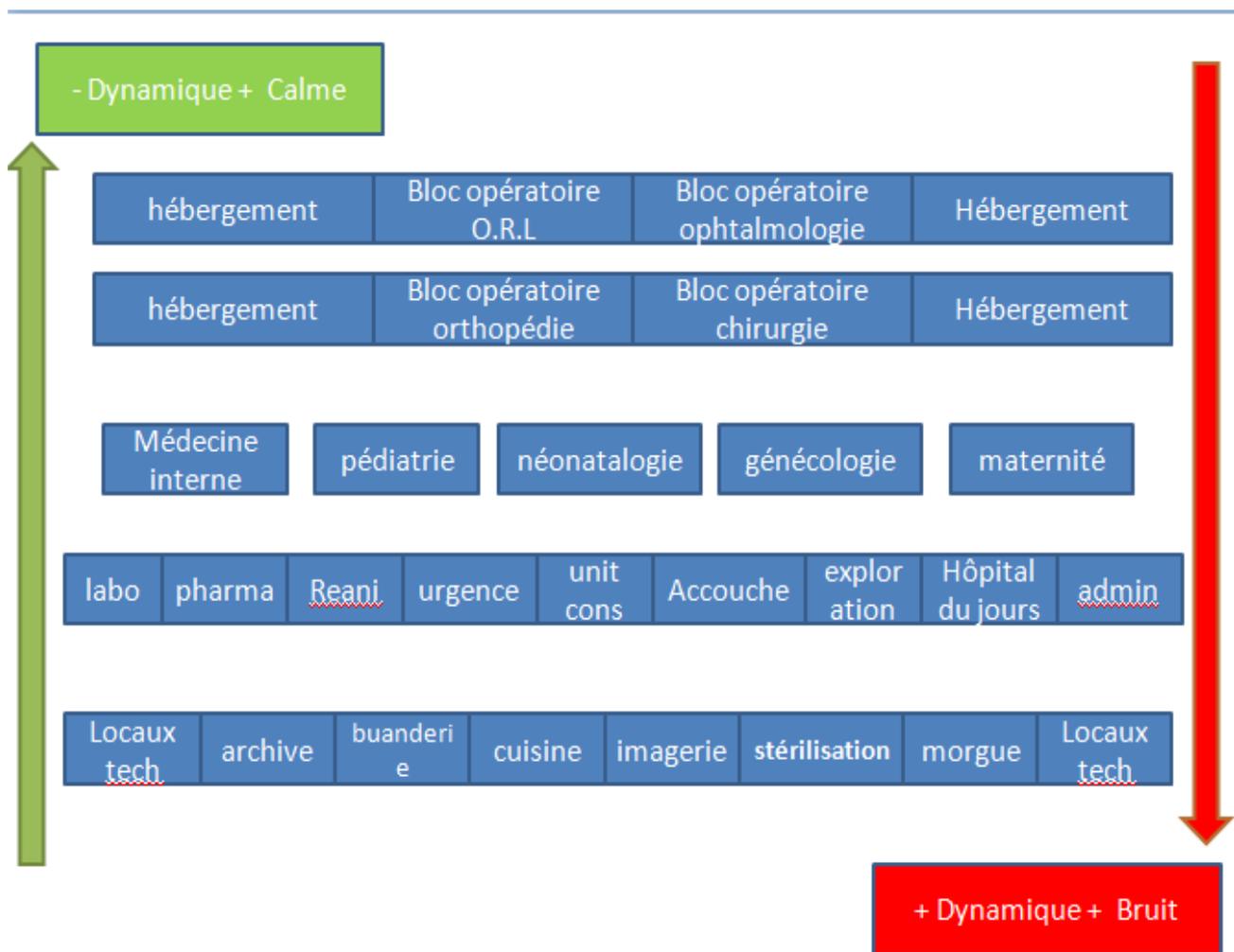


Schéma de principe en coupe.

Les différentes entités sont implantées suivant une hiérarchisation spatiale et fonctionnelle veillant assurer une efficacité fonctionnelle :

- *l'implantation du secteur externe près de l'accès principale (accès public).
- * l'implantation de service des urgences dans un emplacement stratégique à la fois proches des autres services et facilement accessible.
- *l'accès au service bloc d'accouchement est séparé
- *l'accès au service des urgences est séparé pour mieux gérer le flux.
- *un accès séparé pour les services spécifiques (morgue, marchandise).

5-principe de fonctionnement :

Une organisation par pôles présentée comme suit : au rez de chausse un hall d'accueil et d'orientation relie les différentes unités du secteur externe.

Au deuxième et troisième étage un plateau médicaux-technique relié aux pôles d'hospitalisation aux mêmes étages et le secteur externe au rez de chausse

6- principe de conception :

- Mettre la psychologie du malade au centre même du projet, en portant une attention particulière à l'accueil : un grand parvis et un vaste hall s'ouvrent à la fois sur le quartier et sur les espaces libres redessinés en jardin.
- Créer un cadre apaisant rempli de la lumière, transparent et généreusement ouvert sur le paysage et sur la ville, en favorisant ainsi les relations du personnel et du public.
- Travailler le rapport plein-vide ce qui créera un jeu de volumes intéressant pour donner des espaces continus et non interrompus, chacun d'entre eux accueillera un service, et leur emboîtement représentera l'interdépendance de ces derniers.
- On doit avoir l'impression que tout se passe facilement, naturellement au sein d'une « **machine humanisée** » efficace et sécurisante.

7- concept de projet :

- **Le dynamisme :**

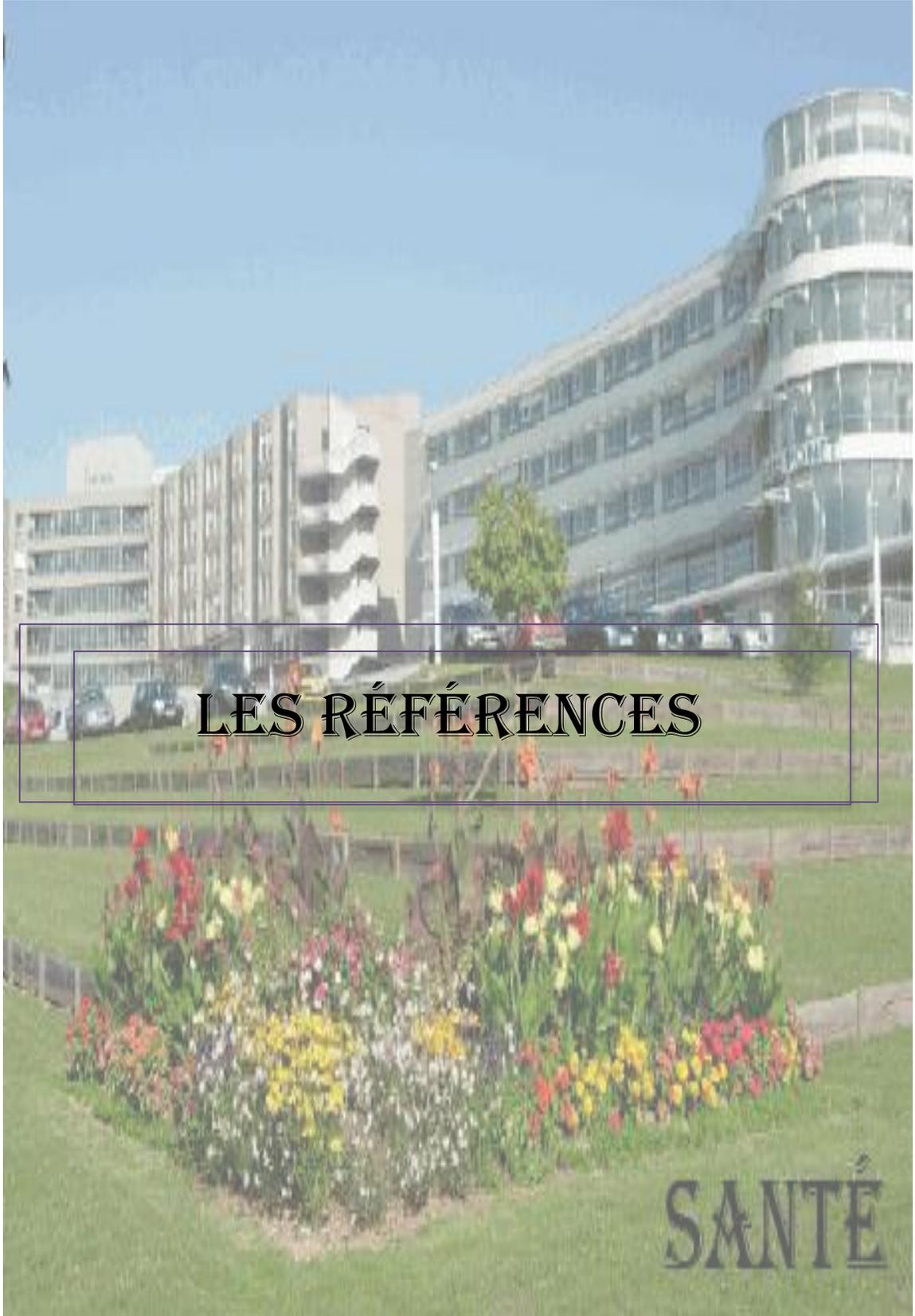
Afin d'éviter la monotonie, des décrochements alternés borde les façades les animant ainsi

- **La dégradation :**

Afin d'attirer l'attention de celui qui visite le projet en lui donnant un rythme à la fois fragment dans ces composants et continu dans sa totalité.

- **La fluidité :**

Pour ce type d'équipement destiné à accueillir un flux important, la fluidité des circulations et des volumes est primordiale.



LES RÉFÉRENCES

SANTÉ

Références

- Catherine Fermand ;*Les hôpitaux et les cliniques* ; Editions du Moniteur, Paris 1999.
- Catherine Fermand ;*Hôpital, urbanisme et architecture*; Grand Lyon Mission Prospective et Stratégie d'agglomération; 2003.
- Emmanuel Deglane ;Les contraintes majeurs lors de la conception d'établissements hospitaliers; Mémoire de fin d'étude(Master Génie Urbain). Université de marne-la-vallée;2005-2006*
- Guide de la réglementation et des recommandations relatives a la construction et au fonctionnement technique des établissements de sante Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins (DHOS) octobre 2005*
- Guidelines for design and construction of hospital; and health care facilities 1996.*
- Les éléments des projet de construction 7eme édition*
- Les éléments des projet de construction 8eme édition*
- Le petit Larousse 2009*
- L'encyclopédie encarta 2009*
- l'encyclopédie universalise*
- La DSP de la wilaya de Tébessa*
- *الموسوعة الهندسية المعمارية، محمد ماجد خلوصي ، المستشفيات*
- [Http://www.Sante.Gouv.Fr/htm/dossiers/hopital2007](http://www.Sante.Gouv.Fr/htm/dossiers/hopital2007).*
- [Http://www.Oms.Com](http://www.Oms.Com).*
- [Http://www.Wikipedia.Org](http://www.Wikipedia.Org).*
- [Http://www.GOOGLE.Com](http://www.GOOGLE.Com).*
- [Http://www.SANTE.dz](http://www.SANTE.dz)*
- [Http://www.dsp-tebessa.dz](http://www.dsp-tebessa.dz)*