

No. 1

REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE LA SANTE

**RAPPORT DE L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR
LE PROJET DE REHABILITATION
DE
L'HOPITAL REGIONAL DE THIES
EN
REPUBLIQUE DU SENEGAL**

JICA LIBRARY



J 1147291 (7)

SEPTEMBRE 1998

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE
YAMASHITA SEKKEI INC.
DAIICHI HEALTH FACILITY CONSULTANTS INC.**

G R O

CR (2)

98-180

RAPPORT DE L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE POUR LE PROJET DE REHABILITATION
DE L'HOPITAL REGIONAL DE THIES EN REPUBLIQUE DU SENEGAL

SEPTEMBRE 1998

526
98
GRO

CR (2)
98-180

**REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE LA SANTE**

**RAPPORT DE L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR
LE PROJET DE REHABILITATION
DE
L'HOPITAL REGIONAL DE THIES
EN
REPUBLIQUE DU SENEGAL**

SEPTEMBRE 1998

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE
YAMASHITA SEKKEI INC.
DAIICHI HEALTH FACILITY CONSULTANTS INC.**



1147291 [7]

AVANT-PROPOS

En réponse à la requête du Gouvernement de la République du Sénégal, le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter par l'entremise de son Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) une étude du concept de base pour le Projet de Réhabilitation de l'Hôpital Régional de Thiès.

Du 22 mars au 20 avril 1998, JICA a envoyé au Sénégal une mission.

Après un échange de vues avec les autorités concernées du Gouvernement sénégalais, la mission a effectué des études sur le site du projet. Au retour de la mission au Japon, l'étude a été approfondie et un concept de base a été préparé. Afin de discuter du contenu du concept de base, une autre mission a été envoyée en République du Sénégal. Par la suite, le rapport ci-joint a été complété.

Je suis heureux de remettre ce rapport et je souhaite qu'il contribue à la promotion du projet et au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

En terminant, je tiens à exprimer mes remerciements sincères aux autorités concernées du Gouvernement de la République du Sénégal pour leur coopération avec les membres de la mission.

Septembre 1998



Kimio Fujita
Président
Agence japonaise de
coopération
internationale

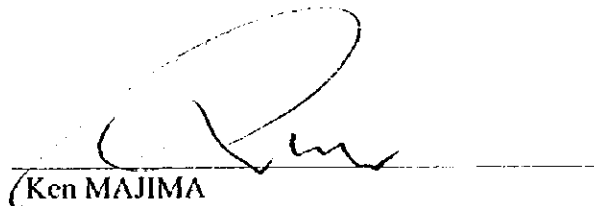
Septembre 1998

Objet : Lettre de présentation

Nous avons le plaisir de vous soumettre le rapport de l'étude du concept de base pour le Projet de Réhabilitation de l'Hôpital Régional de Thiès en République du Sénégal.

Cette étude a été réalisée par Yamashita Sekkei Inc. et Daiichi Health Facility Consultants Inc. du 10 mars au 24 septembre 1998 sur la base du contrat signé avec votre agence. Lors de cette étude nous avons tenu pleinement compte de la situation actuelle au Sénégal, pour étudier la pertinence du projet susmentionné et établir le concept de projet le mieux adapté au cadre de la coopération financière sous forme de don du Japon.

En espérant que ce rapport vous sera utile pour la promotion de ce projet, je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments respectueux.

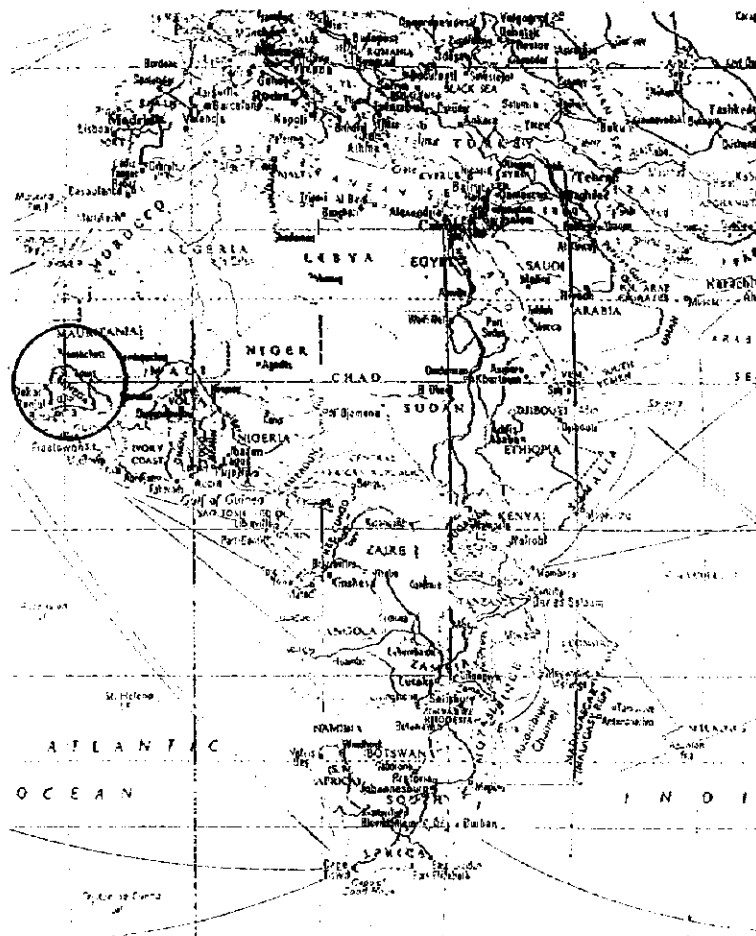


Ken MAJIMA

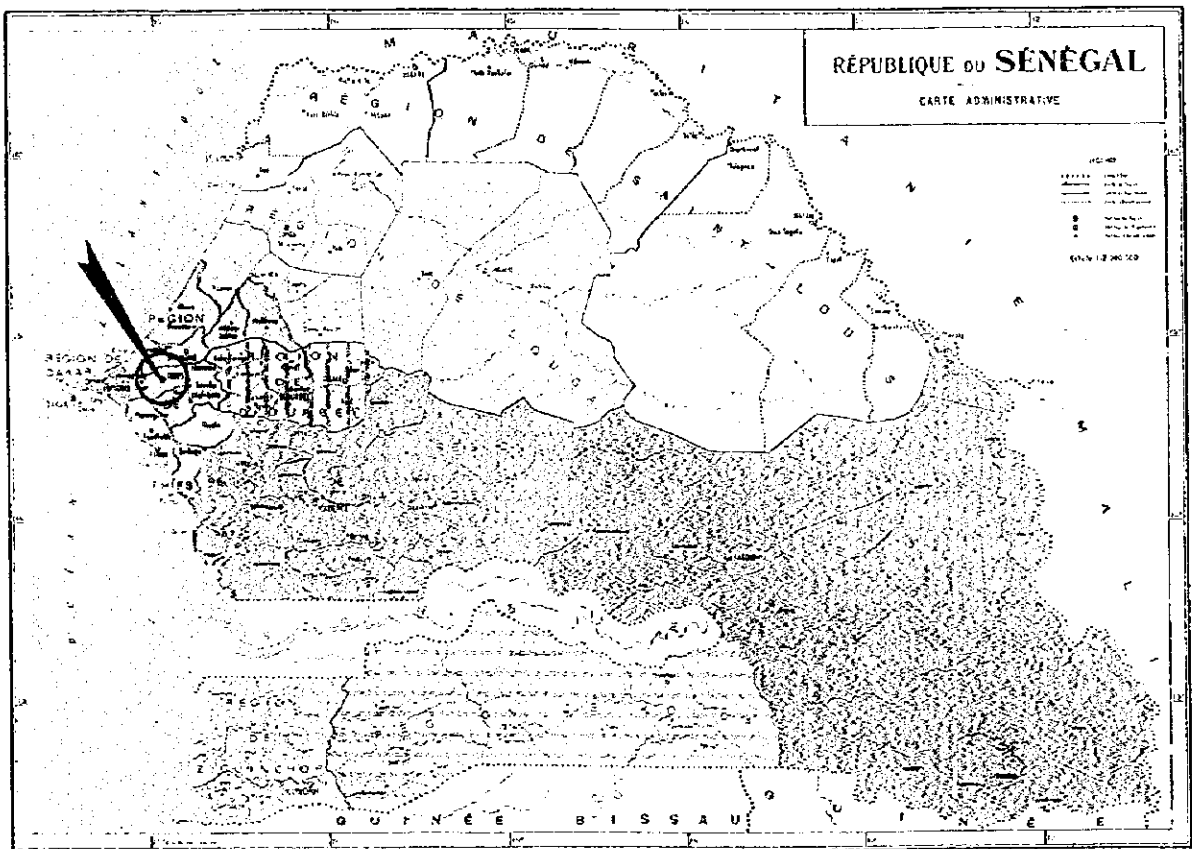
Chef des ingénieurs-conseils

Equipe de l'étude du concept de base pour
le Projet de Réhabilitation de l'Hôpital
Régional de Thiès

Entreprise déléguée du consortium
Yamashita Sekkei Inc.



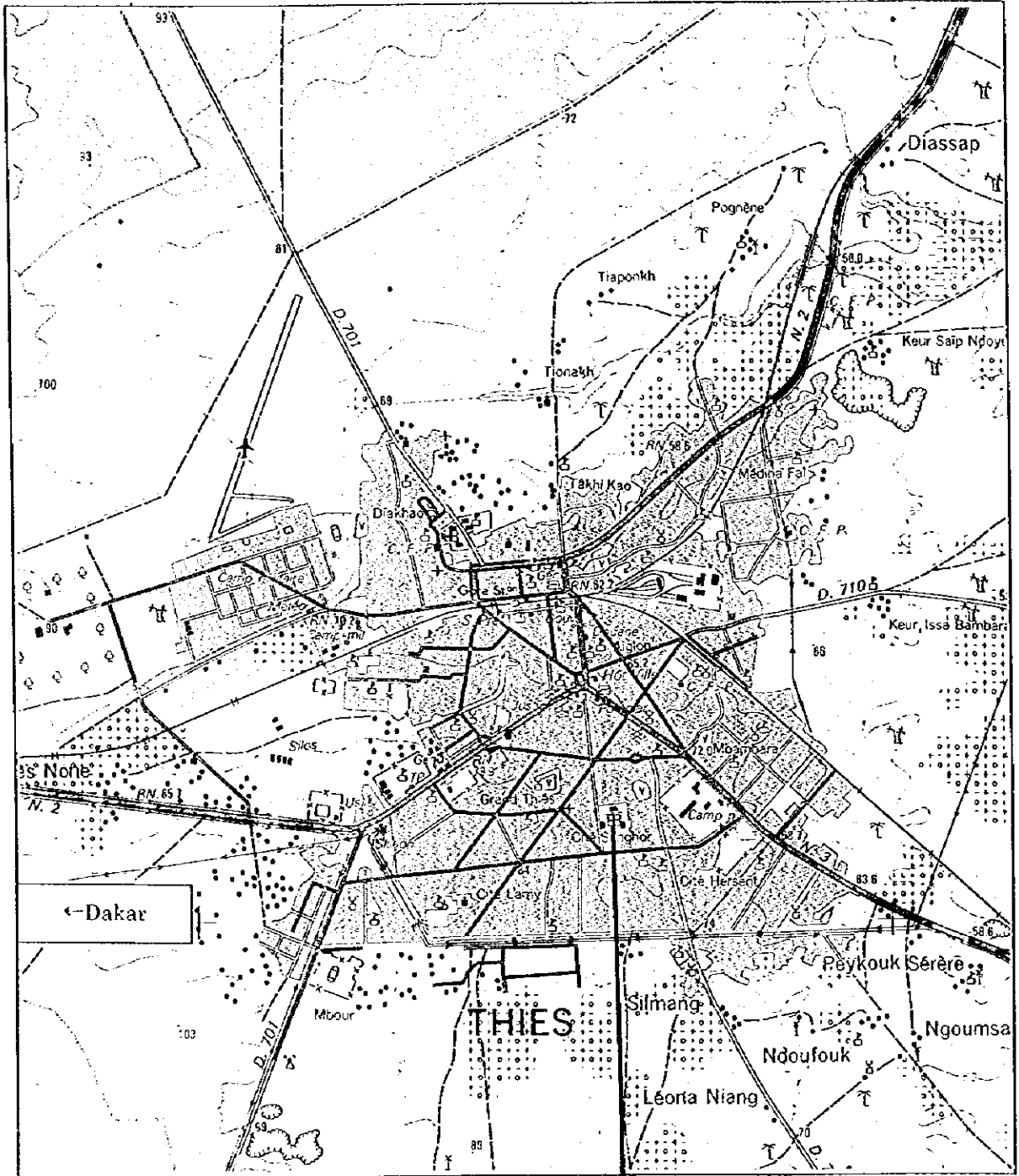
Plan d'Afrique



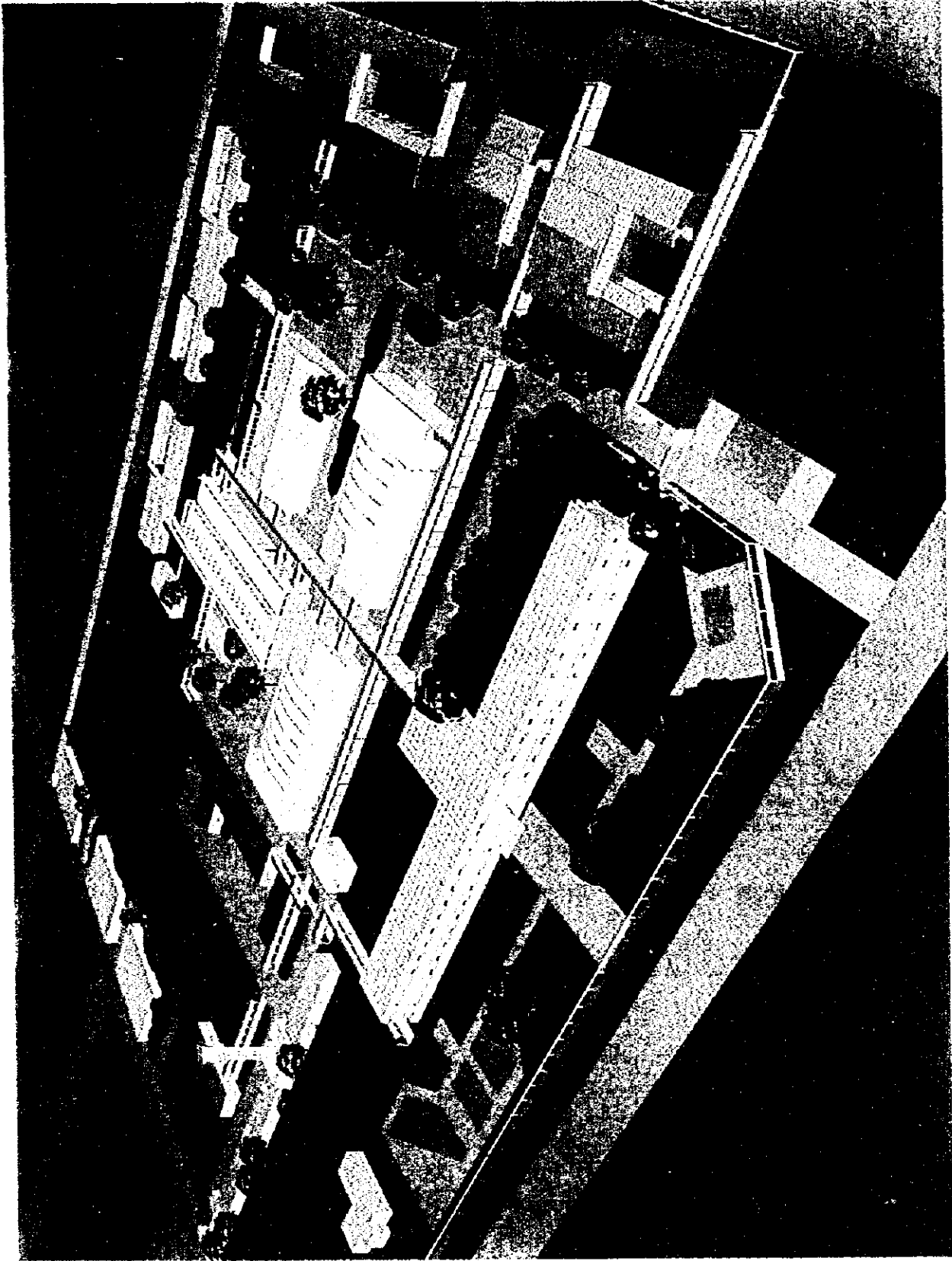
Sénégal

Plan de situation


Thiès



Hôpital Régional de Thiès



PROJET DE REHABILITATION DE L'HOPITAL REGIONAL DE THIES 1998

 YAMASHITA SEKKEI INC.

Perspective

SIGLES ET ABREVIATIONS

ASC	Agent de Santé Communauté
APH	Association pour la Promotion de l'Hôpital
	Carte Sanitaire
CME	Commission Médicale d'Etablissement
CTE	Commission Technique d'Etablissement
DAGE	Direction de l'Administration Générale et de l'Équipement
DIEM	Division des Infrastructures de l'Équipement et de la Maintenance
HRT	Hôpital Régional de Thiès
IB	Initiative de Bamako
MS	Ministère de la Santé
MEPP	Ministère de l'Économie, des Finances et du Plan
PNDS	Plan National de Développement Sanitaire et Social
PRDS	Plan Régional de Développement Sanitaire et Social
PDDS	Plan district de Développement Sanitaire et Social
PDIS	Programme de Développement Intégré de la Santé et de l'Action Sociale
WHO/ OMS	World Health Organization Organisation Mondiale de la Santé

Table des matières

AVANT-PROPOS

LETTRE DE PRESENTATION

PLAN DE SITUATION/PERSPECTIVE

SIGLES ET ABBREVIATIONS

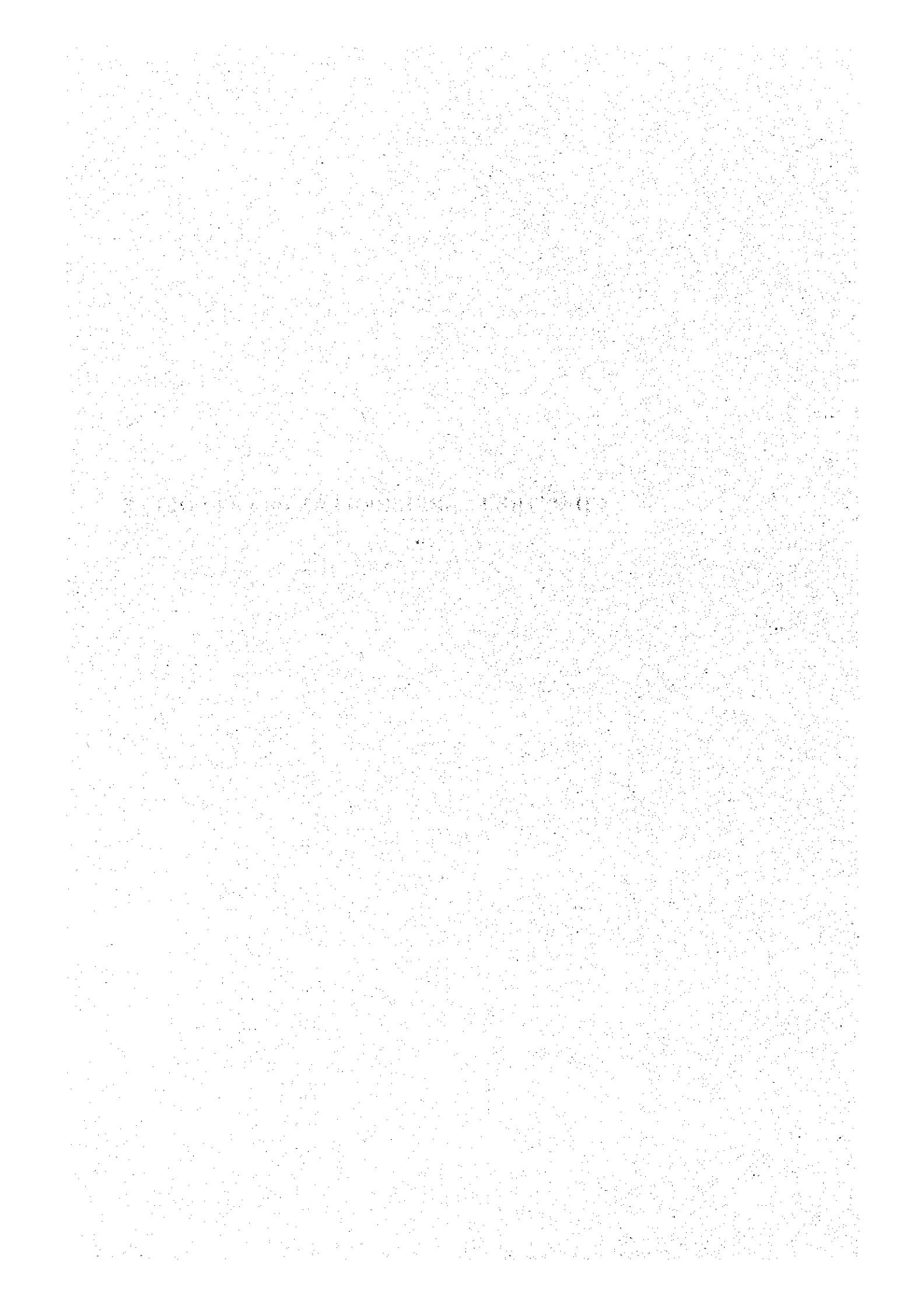
CHAPITRE 1	ARRIERE-PLAN DE LA REQUETE	1
1-1	Historique de la requête	1
1-2	Contenu de la requête	3
CHAPITRE 2	CONTENU DU PROJET	6
2-1	Objectif du Projet	6
2-2	Concept de base du Projet	7
2-2-1	Plan d'ensemble	7
2-2-2	Plan de bâtiments	8
2-2-3	Plan des installations	11
2-2-4	Plan d'équipements	13
2-3	Concept de base	28
2-3-1	Principe du concept	28
2-3-2	Plan de base	32
CHAPITRE 3	PLAN D'EXECUTION DU PROJET	69
3-1	Plan d'exécution des Travaux	69
3-1-1	Orientations du plan d'exécution des travaux	69
3-1-2	Conditions de base pour l'exécution du Projet	72
3-1-3	Répartition des travaux	74
3-1-4	Plan de supervision des travaux	76
3-1-5	Plan d'approvisionnement en matériel et matériaux de construction	78
3-1-6	Planning d'exécution du Projet	82
3-1-7	Travaux et prestations à la charge de la partie sénégalaise	84

3-2	Coûts approximatifs du Projet	86
3-2-1	Coûts approximatifs des travaux à la charge de la partie sénégalaise	86
3-2-2	Plan de fonctionnement et de maintenance	86
CHAPITRE 4 EVALUATION DU PROJET ET RECOMMANDATIONS		97
4-1	Pertinence et effets	97
4-1-1	Pertinence	97
4-1-2	Effets bénéfiques de l'exécution du Projet	99
4-2	Défis et recommandations	101
4-2-1	Défis	101
4-2-2	Recommandations	102

ANNEXE

- 1. LISTE DES MEMBRES DE MISSION**
- 2. CALENDRIER DES ETUDES**
- 3. LISTE DES PERSONNES CONCERNEES**
- 4. PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS**
- 5. COUTS APPROXIMATIFS DES TRAVAUX A LA CHARGE DE LA PARTIE SENEGALAISE**

CHAPITRE 1 ARRIERE-PLAN DE LA REQUETE



CHAPITRE 1 ARRIERE-PLAN DE LA REQUETE

1-1 Historique de la requête

La République du Sénégal qui a enregistré une PIB/habitant de \$US600 (1995) fait partie des pays à faibles revenus (PIB/habitant inférieure à \$US765), mais elle occupe la 2ème place après la Côte d'Ivoire (PIB/habitant \$US660) parmi les pays francophones de l'Afrique de l'Ouest. Le Sénégal dont les conditions d'aménagement des infrastructures telles que routes, etc., étaient relativement favorables depuis la période de la colonisation française constitue le centre économique des pays limitrophes, à savoir la Mauritanie, le Mali, la République de Guinée et la Guinée-Bissau qui sont classés dans le groupe des pays les moins développés par les Nations Unies.

Toutefois, la balance des paiements ainsi que la balance financière du gouvernement sont en déficit en permanence. Par suite de la dévaluation du franc CFA qui est la monnaie commune en circulation dans les Etats francophones de l'Afrique de l'Ouest de 50 % en 1994, le gouvernement sénégalais a procédé à la déréglementation, à la réforme agricole, à la promotion de l'économie de marché et à la restructuration du secteur public.

Les mesures ci-dessus mentionnées ont obtenu certains résultats ; le taux de croissance de la PIB en 1996 a atteint 5,2 %, ce qui est supérieur au taux de croissance démographique. Le déficit de la balance financière a été aussi largement amélioré par rapport à celui de 1994, mais par contre les conséquences du manque du personnel et du budget dans le secteur public dû au freinage de dépenses du gouvernement continuent à s'aggraver.

Dans le secteur de la santé, le nombre d'habitants par médecin et celui par infirmier s'élèvent respectivement à 32.000 habitants/médecin et à 4.200 habitants/infirmier, dépassant largement les moyennes respectives de 24.000 habitants/médecin et de 1.800 habitants/infirmier des pays du Sahel, ce qui montre le manque du personnel médical et paramédical.

les maladies les plus répandues au Sénégal sont, en outre des maladies infectieuses notamment le paludisme, entre autre les maladies de peau, les parasitoses intestinales et la bronchite. Les indicateurs médicaux s'alignent en moyenne sur le niveau moyen de l'Afrique de l'Ouest avec notamment un taux de mortalité maternelle de 1.200/100.000 (1996) et un taux de mortalité infantile de 74/1.000 (1996). Ces chiffres se situent à un niveau moyen dans les pays de l'Afrique de l'Ouest, mais restent toutefois mauvais

par rapport à la moyenne constatée dans l'ensemble des pays en voie de développement. En outre, la disparité entre les régions est importante et les milieux ruraux se trouvent dans les conditions défavorisées que les milieux urbains (le taux de mortalité infantile dans les milieux ruraux est 1,8 fois plus élevé qu'en milieux urbains).

En ce qui concerne les établissements hospitaliers, un système de référence en pyramide s'est établi. Il existe 733 postes de santé qui sont les établissements médicaux au niveau de villages dans l'ensemble du pays, ce qui est proche (1 poste par 11.000 à 12.000 habitants) de la norme nationale de 1 poste par 10.000 habitants. Toutefois, la disparité entre les régions est frappante : le taux de populations qui habitent dans un rayon de 5 km du poste de santé est de 86 % dans la région de Ziguinchor, tandis que celui de la région de Louga reste à 23 %.

Les centres de santé qui sont les établissements hospitaliers de districts comptent 52 dans l'ensemble du pays (1 centre de santé par 170.000 habitants environ), s'approchant également de la norme nationale de 1 centre de santé par 100.000 à 150.000 habitants (il est à noter que selon la norme de l'OMS le taux est de 1 centre de santé par 50.000 habitants, mais la valeur définie par la norme sénégalaise est légèrement supérieure à celle précédente).

Comme il en est mentionné ci-dessus, au Sénégal l'aménagement des établissements hospitaliers de soins primaires est avancé dans certaine mesure au moins en terme du nombre d'établissements, mais par contre le nombre total d'hôpitaux qui sont les établissements de soins secondaires reste à 17 dans l'ensemble du pays (1 hôpital par 500.000 habitants), ce qui est loin de la norme de l'OMS de 1 hôpital par 150.000 habitants. Si la ville de Dakar compte 7 hôpitaux, l'aménagement des hôpitaux régionaux est arriéré, et à part les hôpitaux de Saint-Louis et de Kaolack, les bâtiments et les équipements médicaux des hôpitaux régionaux sont en état de délabrement avancé. Par conséquent, il est de nécessité pressante de construire un hôpital régional dans la région de Kolda et dans celle de Fatick où aucun hôpital n'existe actuellement, et de réhabiliter les hôpitaux régionaux existants pour renforcer le système de référence de services médicaux du Sénégal.

Dans de telle situation, le gouvernement sénégalais s'est fixé comme objectifs prioritaires dans son Plan d'Orientation pour le Développement Economique et Social (1996-2001) l'amélioration du niveau de vie et la lutte contre la pauvreté, et dans son Plan National de Développement Sanitaire et Social (1997-2006) la réorganisation administrative du Ministère de la Santé pour l'amélioration quantitative et qualitative des services médicaux, l'aménagement et le renforcement des hôpitaux régionaux, le renforcement de la

gestion des médicaments, etc. En outre, il continue à fournir ses efforts pour la réforme du fonctionnement des établissements hospitaliers notamment l'introduction de l'Initiative de Bamako, le recouvrement de coûts médicaux.

L'Hôpital Régional de Thiès qui est l'établissement concerné du présent Projet (nombre nominal de lits : 215) est un hôpital de première référence qui constitue un maillon essentiel dans la pyramide sanitaire de la région de Thiès qui jouxte la capitale et est la deuxième région du Sénégal en termes de population. Une maternité construite en 1962 est devenue l'actuel Hôpital Régional de Thiès qui a commencé sa carrière d'hôpital régional en 1980 avec l'extension et l'aménagement des différents services. La plupart des bâtiments construits à l'époque sont en mauvaise qualité et en état de délabrement avancé et une partie du bloc opératoire présente des fissures importantes rendant les locaux inutilisables. Les équipements médicaux sont aussi en état de délabrement avancé, et malgré les aides de la part d'une collectivité locale de la France constituées en grande partie par le don des équipements usés, l'Hôpital est confronté par les difficultés de leur maintenance notamment l'approvisionnement en matières consommables. Dans de telle situation, l'hôpital ne pouvant pas assurer son rôle de maillon essentiel du système sanitaire de la région de Thiès est en train de perdre la confiance de la population. Le Ministère de la Santé a élaboré le Programme de Développement Intégré de la Santé et de l'Action Sociale (PDIS) comme plan d'actions du Plan National de Développement Sanitaire et Social, et projette le renforcement des hôpitaux régionaux pour atteindre les objectifs concrets de la "Réforme hospitalière" qui sont l'amélioration du mode de fonctionnement des hôpitaux et l'amélioration de l'accessibilité des services. Le Projet de Réhabilitation de l'Hôpital Régional de Thiès est un des projets les plus importants pour atteindre ces objectifs.

1-2 Contenu de la requête

Sur la base des résultats de concertations entre les deux parties lors de l'étude du concept de base, le gouvernement sénégalais a formulé une requête auprès du gouvernement japonais pour le Projet constitué des composants ci-dessous mentionnés.

(1) Objectifs

Le Projet a pour objectifs de réhabiliter les bâtiments et équipements délabrés de l'Hôpital Régional de Thiès, de restaurer ses fonctions hospitalières de première référence de la région de Thiès, et de relever son plateau technique afin d'améliorer quantitativement et qualitativement les services

médicaux, pour regagner la confiance de la population, faire fonctionner effectivement le système de référence de la Région, et réaliser la réforme hospitalière pour que l'Hôpital puisse fonctionner en continue en autonomie de gestion.

(2) Réhabilitation / construction

A. Principales installations dans le terrain d'Hôpital

1. Réhabilitation des installations d'alimentation en eau
2. Réhabilitation des installations d'alimentation électrique
3. Réhabilitation des réseaux d'évacuations des eaux pluviales et eaux usées

B. Bâtiments

1. Construction du bloc opératoire
2. Construction du service de radiologie
3. Réhabilitation du service d'urgence
4. Réhabilitation du laboratoire clinique
5. Construction du service de stérilisation
6. Construction / réhabilitation des services de consultations externes

(3) Equipements

Les équipements demandés dans la requête se résument comme suit :

- | | |
|------------------------|--|
| ① Bloc opératoire | Autoclave, bistouri électrique, appareil d'anesthésie, appareil respirateur, moniteur, scialytique, lavabo septique, table d'opération, etc.,
23 rubriques au total |
| ② Laboratoire clinique | Spectrophotomètre, centrifugeuse, compteur globulaire, coagulateur, électrophorese, etc.,
23 rubriques au total |
| ③ Pharmacie | Réfrigérateur, chariot pour transport de médicaments, etc.,
5 rubriques au total |
| ④ Pédiatrie | Electrocardiographe, pèse-bébé, aspirateur, tensiomètre, laryngoscope, etc.,
23 rubriques au total |
| ⑤ Bucco dentaire | Chaise dentaire, appareil de radiographie dentaire, appareil de développement manuel,
3 rubriques au total |
| ⑥ Médecine | Tensiomètre, électrocardiographe, etc.,
9 rubriques au total |
| ⑦ Urgence | Electrocardiographe équipé d'un défibrillateur, boîte de réanimation, etc.,
9 rubriques au total |
| ⑧ Radiologie | Table de radiographie télécommandée + écran scopie télévisé, appareil d'ultrason
2 rubriques au total |
| ⑨ Maternité | Table d'accouchement, lavabo septique, boîte de forceps, pèse-bébé, etc.,
20 rubriques au total |
| ⑩ O.R.L. | Boîte de O.R.L., table de traitement, etc.,
4 rubriques au total |
| ⑪ Ophtalmologie | Lampe à fente équipée d'un système de bio-microscope, périmètre de Goldman, réfractomètre automatique, microscope opératoire, etc.
11 rubriques au total |
| ⑫ Maintenance | Multimètre digital, ampèremètre, oscilloscope, outillage, etc.,
19 rubriques au total |

CHAPITRE 2 CONTENU DU PROJET

CHAPITRE 2 CONTENU DU PROJET

2-1 Objectif du Projet

D'après le nombre de diagnostics effectués en 1994, les maladies les plus répandues au Sénégal sont le paludisme avec un pourcentage écrasant de 29%, les maladies de peau avec 10% et les parasitoses intestinales, la bronchite et les plaies avec 5% respectivement. Ces cinq maladies principales constituent au total 54% de toutes les maladies. Les indicateurs médicaux s'alignent en moyenne sur le niveau moyen de l'Afrique de l'Ouest avec notamment un taux de mortalité maternelle de 1.200/100 milles (chiffres de 1996) et un taux de mortalité infantile de 74/1000 (chiffres de 1996). Ces chiffres se situent à un niveau moyen dans les pays de l'Afrique de l'Ouest, mais restent toutefois mauvais par rapport à la moyenne constatée dans l'ensemble des pays en voie de développement. En outre, la disparité entre les régions est importante à tel point que le taux de mortalité infantile dans les milieux ruraux est 1,8 fois plus élevé qu'en milieux urbains. Au vu de cette situation, le gouvernement sénégalais a donné une place prioritaire à l'amélioration des conditions de vie et à la lutte contre la pauvreté dans le cadre du IXe Plan d'Orientation pour le Développement Economique et Social (1996~2001). Il a également adopté un Plan National de Développement Sanitaire et Social (1998~2007) prévoyant notamment la réorganisation administrative du Ministère de la Santé, l'aménagement et le renforcement des hôpitaux régionaux et le renforcement de la gestion des médicaments afin d'élargir les services de soins médicaux et d'en améliorer la qualité. D'autre part, ils ont entrepris la mise en place du recouvrement des coûts, l'introduction de l'Initiative de Bamako et l'amélioration du système de gestion des établissements hospitaliers.

La région de Thiès qui jouxte la capitale est la deuxième région du Sénégal en termes de population et l'Hôpital Régional de Thiès (nombre de lits nominal 215 lits) est en charge de la fonction cruciale des soins médicaux au sein de cette région. Une maternité construite en 1962 et agrandie en 1979 est devenue l'actuel Hôpital Régional de Thiès qui a commencé sa carrière d'hôpital régional en 1980. La majeure partie de ses équipements se délabrent et le matériel de base fait cruellement défaut tandis que ses infrastructures connexes notamment celles d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux ainsi que ses équipements de base vieux de 19 ans ont besoin d'être remplacés car il est devenu trop compliqué de les réparer. Par conséquent, l'Hôpital Régional de Thiès, en tant qu'établissement de première référence, se trouve incapable d'offrir aux habitants les services médicaux requis.

Le Projet a pour objectif, à travers le rétablissement des fonctions de l'Hôpital Régional de Thiès, d'améliorer qualitativement et quantitativement les soins médicaux offerts, afin d'accroître la confiance des habitants envers cet hôpital et d'améliorer la situation financière de l'Hôpital qui sera doté d'une autonomie de gestion dans le cadre de la réforme hospitalière d'une part, et de renforcer les services du bloc opératoire, de la radiologie (rayons X, endoscopie et échographie) et du laboratoire clinique auxquels les établissements de santé en aval tels que centres de santé ne peuvent pas faire face, et d'améliorer les services de consultations externes spécialisés notamment les services d'urgence, d'ophtalmologie (lutte contre la cécité), de bucco dentaire et d'O.R.L. qui sera créé nouvellement d'autre part, pour que l'HRF puisse assumer ses rôles d'hôpital régional pour la mise en exécution de programmes de lutte contre les maladies tels que celui contre la tuberculose, etc., en vue d'améliorer les conditions de santé de l'ensemble de la région de Thiès.

2-2 Concept de base du Projet

2-2-1 Plan d'ensemble

Les orientations du Projet ci-dessous mentionnés ont été définies sur la base des résultats des études sur place et des analyses de ces résultats.

1) Plan des bâtiments

- ① Le composant des bâtiments est constitué en principe de la réhabilitation des bâtiments existants, et seuls les bâtiments dont les fonctions ne peuvent pas être rétablies par la réhabilitation seront reconstruits, pour assurer une utilisation efficace des ressources existantes et retirer de l'investissement le maximum d'effets.
- ② Le plan de reconstruction sera élaboré compte tenu du plan futur d'aménagement de l'ensemble des bâtiments hospitaliers.
- ③ Les installations de base indispensables sur le site notamment celles d'alimentation électrique, d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées seront aménagés dans la mesure où la partie sénégalaise peut assurer la maintenance.

- ④ Les normes des hôpitaux établies par le Ministère de la Santé seront respectées mais étant donné qu'il s'agit d'un plan axé sur l'aménagement par réhabilitation des bâtiments existants, elles seront appliquées dans la mesure où les conditions actuelles des bâtiments existants le permettent.
- ⑤ Certaines des fonctions hospitalières de chacun des services seront centralisées pour un fonctionnement rationnel et rentable de l'Hôpital.

2) Plan d'équipements

- ① Le principe est de remplacer les équipements délabrés et de fournir les équipements faisant défaut en tenant compte du personnel médical, du système de maintenance et du budget de maintenance disponibles de l'Hôpital Régional de Thiès.
- ② Le plan d'équipement est défini en tenant compte des spécifications des équipements, et de la possibilité de service après-vente et d'approvisionnement en consommables et pièces détachées de manière à ne pas causer de problème à l'utilisation et à la gestion et maintenance des équipements.
- ③ A l'exception de ceux absolument nécessaires, les équipements de bureau comme photocopieuses et ordinateurs ne seront pas fournis dans le cadre de ce Projet.
- ④ Quant à la fourniture des équipements des locaux non concernés du Projet, seront fournis seuls les équipements qui ne nécessitent pas de travaux d'aménagement ou de ceux des installations connexes pour qu'ils puissent être utilisés sur les lieux, et dont le besoin est pressant.

2-2-2 Plan de bâtiments

1) Bloc opératoire et service central de stérilisation des matériels

- Le bloc opératoire et le service central de stérilisation des matériels seront centralisés.
- Il s'agit de regrouper les fonctions des deux salles d'opération provisoires utilisées pour la Chirurgie générale qui sont situées dans le bâtiment d'hospitalisation existant de la Chirurgie

générale, de la salle (1) d'opération orthopédique ainsi que des salles d'accouchement et de la salle d'opération du service Ophtalmologie dans le bloc opératoire central qui sera nouvellement construit et d'en centraliser la gestion. Les interventions chirurgicales du service d'O.R.L. qui sera nouvellement créé seront aussi centralisées.

- La stérilisation et la distribution de matériels utilisés dans le bloc opératoire et les salles d'hospitalisation seront aussi centralisées dans un service qui sera appelé "service central de matériels".

2) Locaux d'hospitalisation et fonctions de consultations externes (Chirurgie générale, Médecine interne, Pédiatrie)

- Il s'agit de séparer les locaux de consultations externes des services de la Chirurgie générale, de la Médecine interne et de la Pédiatrie des locaux d'hospitalisation existants respectifs et de les regrouper dans les bâtiments de consultations externes nouvellement aménagés en réhabilitant les bâtiments existants.
- La réhabilitation des bâtiments d'hospitalisation de la Chirurgie générale, de la Médecine interne, de la Maternité et de la Pédiatrie y compris les locaux abritant actuellement le bloc opératoire provisoire existant dans le bâtiment d'hospitalisation de la chirurgie n'est pas concernée par le projet.

3) Locaux d'hospitalisation et fonctions de consultations externes de la maternité

- Transfert des fonctions de consultations externes de la maternité vers les services de consultations externes centralisés.
- Aménagement des circuits de déplacement vers les locaux d'hospitalisation et de la fonction de contrôle de l'entrée.
- Réhabilitation de salles d'accouchement et leurs locaux connexes, ainsi que le poste d'infirmières au rez-de-chaussée du bâtiment de maternité.
- Les salles d'hospitalisation de la maternité existantes du rez-de-chaussée (l'aile sud) et le 1er étage n'entrent pas dans le cadre du présent Projet.

4) Ophtalmologie

- Transfert des fonctions de consultations externes vers les services de consultations externes centralisés.
- Utilisation en commun de salles d'opération du bloc opératoire centralisé.

5) Service urgence

- Les locaux abritant actuellement le service de radiologie seront réaménagés en service d'urgence. Les travaux de réaménagement seront limités dans la mesure où les conditions de gros œuvre et d'autres conditions du bâtiment existant le permettent. En outre, pour l'ancien bloc opératoire situé dans ce même bâtiment, une grande partie du gros œuvre étant endommagée et dangereuse, il est préférable de le démolir mais ces travaux n'entrent pas dans le présent Projet de réhabilitation.

6) Laboratoire, banque du sang et pharmacie

- Aménagement du laboratoire en réhabilitant le bâtiment existant
- Aménagement de la banque du sang en réhabilitant le bâtiment existant
- La pharmacie sera installée à la place du service Bucco-dentaire qui sera lui transféré vers les services de consultations externes centralisés. Etant donné que les travaux de réhabilitation pour l'installation de la pharmacie n'entrent pas dans le cadre du présent Projet, les frais nécessaires à son déplacement devront être pris en charge par la partie sénégalaise.

7) Buanderie

- Il est préférable de fournir les draps et champs pour les lits, mais, eu égard au risque de vol, etc., la fourniture d'équipements et installations seule ne peut pas résoudre le problème. Du fait que les équipements de buanderie ne sont pas les équipements médicaux fondamentaux, ils ne seront pas pris en considération par le Projet. Toutefois, pour le nettoyage des champs utilisés dans le bloc opératoire, une machine à laver destinée pour ces champs sera installée dans le nouveau bloc opératoire à construire.

8) Autres ouvrages

Les bâtiments et ouvrages des services non cités dans les paragraphes 1) à 6) n'entrent pas dans le cadre du présent Projet.

2-2-3 Plan des installations

(I) Situation actuelle des installations principales situées sur le site de l'Hôpital et contenu du plan d'aménagement

1) Alimentation en eau

Etant donné que l'eau de la ville est souvent coupée, un bassin d'eau, un château d'eau et des pompes à eau seront installés sur le site pour assurer l'alimentation en eau et la pression requise. En outre, de l'eau préalablement traitée de manière adéquate est fournie pour les équipements médicaux nécessitant de l'eau.

2) Electricité

La capacité du transformateur actuellement utilisé pouvant devenir insuffisante à cause des nouveaux bâtiments et de l'installation des équipements médicaux fournis, le remplacement ou l'addition de transformateur est à l'étude. En outre, pour parer aux fluctuations de tension, des régulateurs de tension automatique seront installés.

3) Traitement des déchets médicaux

Actuellement, les déchets médicaux sont déchargés et incinérés dans les fosses creusées sur le site. Le remblai après l'incinération n'étant pas suffisant, les aiguilles de seringues et d'autres matières qui ne sont pas solubles restent sur la surface du sol. Ceci est un problème à résoudre en mettant en œuvre une série de traitements tels que collecte et enterrement de déchets avec les connaissances adéquates en matière des déchets médicaux. Concernant l'incinérateur des déchets médicaux, du fait que le problème de frais de combustibles et de maintenance est préoccupant, il ne sera pas prévu par le Projet.

4) Mesures pour l'évacuation des eaux de pluie

A la saison des pluies, le site de l'Hôpital est inondé et le niveau d'eau peut arriver jusqu'au niveau du sol de galeries. La partie sénégalaise a expliqué à plusieurs reprises qu'en cas d'inondation, des eaux vannes de fosses septiques se répandent dans certains endroits du site provoquant les situations extrêmement insalubres pendant longtemps, que les endroits où les accompagnant de patients et les patients de consultations externes font la cuisine et se reposent sont inondés, et qu'il faudrait faire quelque chose pour changer cette situation extrêmement inconfortable.

Lors des réunions de confirmation du contenu de la requête l'état des dégâts n'a pas pu être examiné et les deux parties ont conclu qu'il incombe à la partie sénégalaise d'y parier. Nonobstant ce, les résultats de l'étude effectuée à la périphérie du site ont mis en évidence que le site est situé sur un terrain en pente faible et l'entrée principale de l'Hôpital est située sur la partie la plus élevée du terrain. A en ajouter que le terrain est plus bas que la route de plusieurs dizaines de centimètres et la route est dépourvue de caniveau, de sorte qu'une grande quantité des eaux pluviales de l'extérieur du site entre dans le site de l'Hôpital en passant par la route.

Il est déraisonnable de traiter telle quantité des eaux pluviales dans le site, et il faut prendre des mesures pour que des eaux ne pénètrent pas dans le site.

2-2-4 Plan d'équipements

(1) Ordre de priorité d'équipements

Le Projet a pour but de remplacer les équipements existants qui sont délabrés ou défectueux à tel point qu'ils affectent sérieusement les fonctions hospitalières dont l'Hôpital Régional de Thiès doit disposer. Par conséquent, les équipements prioritaires sont ceux qui sont indispensables pour les activités hospitalières de base, et en principe, les équipements à fournir seront ceux en remplacement des équipements existants et dont l'HRT tel qu'il est actuellement peut assurer le fonctionnement et la maintenance correctement. Les équipements onéreux ou ceux dont le coût de fonctionnement est élevé seront également exclus du Projet.

Les critères de sélection des équipements à fournir par le Projet ont été déterminés sur la base des orientations du plan d'équipements qui s'inscrit dans le plan de l'ensemble du Projet. Les équipements à fournir par le Projet doivent être donc :

- équipements fondamentaux pour les services médicaux primaires et secondaires ;
- équipements en remplacement ou en complément de ceux existants en principe ;
- équipements que le personnel médical et paramédical et le personnel de maintenance existants peuvent utiliser ;
- équipements pour lesquels la disponibilité de coût de fonctionnement est confirmée.

La nécessité et la pertinence de chacun des équipements à fournir par le Projet ont été examinées sur la base des principes de priorité ci-dessous énumérés :

1. Principes de priorité

- (1) Equipements en remplacement des équipements vétustes
- (2) Equipements en complément des équipements qui font défaut
- (3) Equipements fondamentaux indispensables pour les services hospitaliers
- (4) Equipements faciles à manœuvrer et entretenir

- (5) Equipements dont les effets bénéfiques sont considérables
- (6) Equipements dont les effets par rapport aux coûts sont importants
- (7) Equipements dont l'utilité médicale s'est établie

2. Principe d'exclusion

- (1) Equipements qui nécessitent des frais de fonctionnement et de maintenance élevés
- (2) Equipements dont les effets bénéfiques sont limités
- (3) Equipements dont les effets par rapport aux coûts sont faibles
- (4) Equipements qui sont destinés à la recherche académique et non aux soins médicaux
- (5) Equipements qui peuvent être substitués par d'autres équipements plus simples et faciles à manœuvrer
- (6) Equipements pouvant être sources de contamination d'environnement par ses déchets, etc.
- (7) Equipements dont l'utilité médicale ne s'est pas établis
- (8) Equipements qui sont destinés à l'usage personnel (autres que les activités hospitalières) du personnel de l'Hôpital
- (9) Equipements en nombre supérieur à celui minimum nécessaire (équipements inefficaces, en duplication)

(2) Plan d'équipements pour chacun des services

Le plan d'équipements pour chacun des services a été examiné de la manière suivante :

1) Chirurgie générale (bloc opératoire)

① Analyse de la situation actuelle

Tableau 2-1 Nombre d'interventions chirurgicales (anesthésies) du service Chirurgie

Mode d'anesthésie	1993	1994	1995	1996
Anesthésie générale	389	484	711	774
Anesthésie interveineuse	146	136	126	416
Anesthésie locale	4	0	0	0
Total	539	620	837	1190

Le nombre d'interventions chirurgicales s'est accru de plus de 2 fois entre 1993 et 1996 avec un accroissement annuel de 15 % à 42 %. Le nombre d'interventions chirurgicales par jour est de 5 en moyenne (nombre de jours d'interventions par an : 240 jours), et s'élève à 8 au 10 au maximum.

Tableau 2-2 5 premiers cas d'interventions chirurgicales (1996)

Ordre	Cas d'interventions chirurgicales	%
1	Hernies inguinales	38,1%
2	Hydrocèle	9,7%
3	Prostate	6,4%
4	Fractures	5,7%
5	Péritocule	3,1%

Les cas d'interventions chirurgicales montrent que la plupart d'entre elles sont celles de l'abdomen suivies de trauma et fractures dus notamment aux accidents de circulation. Comme le montre le tableau ci-dessous, actuellement 2 chirurgiens (dont 1 stagiaire) et 1 infirmier d'Etat pratiquent les interventions chirurgicales. Les activités d'anesthésie sont assurées par 1 technicien supérieur anesthésiste et 2 infirmiers anesthésistes.

Tableau 2-3 Effectifs du bloc opératoire

Chirurgien	T.S. Anesthésiste	Infirmier anesthésiste	Infirmier d'Etat	Aide-infirmier	Agent sanitaire	Autres	Total
2	1	2	5	2	4	3	18

② Contenu du plan d'équipements

(a) Principaux équipements du bloc opératoire

Afin de centraliser les salles d'opérations, un nouveau bloc opératoire composé de 4 salles d'opération sera construit nouvellement. Les 2 salles d'opération existantes du service de maternité et 1 salle d'opération de l'ophtalmologie seront donc fermées et intégrées dans le nouveau bloc opératoire central. Les équipements existants du bloc opératoire sont pour la plupart hors de service en raison de délabrement très avancé, et ceux de don par le CHU de Caen notamment les appareils d'anesthésie qui sont datés de plus de 10 ans ne sont plus fabriqués en grande partie. De ce fait, il y a lieu de remplacer les équipements existants par les neufs. Toutefois, la réaffectation d'une partie d'équipements chirurgicaux existants à la salle d'opération d'urgence du service d'urgence sera considérée.

D'autre part, pour la stérilisation des instruments chirurgicaux et champs utilisés, étant donné que l'on utilise actuellement le poupinel dont le thermomètre est défectueux (maternité), l'autoclave dont la minuterie est en panne (buanderie), etc., les appareils de stérilisation devront être remplacés par les neufs. Dans le cadre de la nouvelle construction du bloc opératoire, un centre de stérilisation sera prévu dans le bloc opératoire où la stérilisation est plus que nécessaire. Ce centre de stérilisation assurera non seulement la stérilisation de matériels du bloc opératoire, mais également ceux de la maternité (accouchements) et d'autres services. Toutefois, un autoclave de petite taille sera installé dans la maternité et un poupinel dans le service bucco dentaire et le laboratoire pour satisfaire les besoins d'urgence.

(b) Instruments chirurgicaux

La centralisation du bloc opératoire et l'aménagement des salles d'opération ainsi que le renforcement des équipements médicaux permettraient d'augmenter le nombre d'interventions chirurgicales de 60 % environ (1900 cas) par rapport à celles réalisées en 1996. Cette prévision d'augmentation a été calculée de la manière suivante : avec l'intégration de salles d'opération de la maternité et de l'ophtalmologie, le nombre de salles d'opération existantes de 7 sera réduit à 4, mais la centralisation du bloc

opérateur et le renforcement des équipements permettront d'améliorer la rentabilité et l'efficacité du personnel opératoire tel que médecin anesthésiste d'une part, et l'Hôpital envisage d'augmenter le nombre du personnel d'anesthésie à 3, ce qui correspond à une augmentation de 50 %, d'augmenter les activités d'au moins la moitié de ce 50 %, soit 25 % d'autre part, et en effet, le taux d'accroissement moyen annuel du nombre d'opérations des 3 dernières années est de 30 %, donc $1,25 \times 1,30 \approx 1,6$, d'où une augmentation de 60 %.

Instruments chirurgicaux à fournir par le Projet

Chirurgie	Boîte de petite chirurgie Boîte de chirurgie abdominale Boîte de prostate Boîte d'instruments fins
Maternité	Boîte d'ostéosynthèse Boîte de césarienne Boîte d'hystérectomie Boîte d'opération vaginale
Ophthalmologie	Jeu de chirurgie Jeu de chirurgie de chalazion Boîte de paupières Boîte de cataractes

En outre, les équipements de bureau nécessaires au nouveau bloc opératoire seront à la charge de la partie sénégalaise.

2) Laboratoire

① Analyse de la situation actuelle

Au laboratoire sont effectuées en grande partie les analyses hématologiques, virologiques et bactériologiques. Les personnes cibles sont en grande partie les patients hospitalisés et ceux de consultations externes référés des établissements hospitaliers en aval. Le tableau ci-dessous montre l'évolution de patients du laboratoire entre 1993 et 1996.

Tableau 2-4 Nombre d'analyses

Patients	1993	1994	1995	1996
Hospitalisation	2.056	1.582	3.159	2.699
Consultations externes	11.000	12.314	9.368	14.075
Total	13.056	13.896	12.527	16.774
Accroissement par rapport à l'année précédente	-	+6,4 %	-9,9 %	+33,9 %

Le nombre d'analyses est quasiment stable entre 1993 à 1995 et s'est accru brusquement de 30 % en 1996. L'automatisation des analyses qui sont effectuées manuellement jusqu'au présent et le remplacement des équipements délabrés par les neufs permettront d'augmenter considérablement le nombre d'analyses pouvant être effectuées. D'après les interviews effectués sur place, il s'est avéré que le besoin en principales analyses est 1,8 à 2 fois supérieur à la capacité actuelle d'analyses. Après la mise en exécution du Projet le besoin actuel en analyses pourra être satisfait.

Le tableau ci-après indique le nombre du personnel médical et para médical existant du laboratoire, lequel nombre est jugé suffisant même si le nombre d'analyses augmente.

Tableau 2-5 Effectifs du laboratoire

Technicien supérieur de laboratoire	Aide-infirmier	Agent sanitaire	Pharmacien	Technicien de laboratoire	Autres	Secrétaire	Total
1	3	3	3	1	5	1	17

Banque du sang

A l'HRT, le manque du sang est perpétuel et le fait de ne pouvoir effectuer la transfusion sanguine se traduit assez souvent par des cas mortels. Il serait donc plus que nécessaire de mettre en place un système de collecte du sang et de le mettre en œuvre plutôt que de renforcer la banque du sang. En outre, dans cette banque du sang les analyses de HIV sont effectuées avec l'aide du Gouvernement anglais. Par ailleurs, 30 % du sang collecté est le sang inadéquat infecté par des maladies infectieuses, etc., ce qui constitue un problème sérieux.

② Contenu du plan d'équipements

(a) Equipements demandés

Les équipements demandés sont constitués des équipements de remplacement et des équipements à installer nouvellement. En ce qui concerne les équipements à installer nouvellement, compte tenu des situations actuelles de fonctionnement et de l'état financier de l'HRT ceux dont le coût d'analyse est élevé et ceux sophistiqués ont été

éliminés du Projet. D'autre part, pour la banque du sang, étant donné qu'à l'heure actuelle elle ne peut pas assurer la quantité du sang nécessaire à la transfusion sanguine, ce qui signifie qu'elle ne dispose pas de surplus du sang pour en extraire le plasma pour la conservation, les équipements destinés à cet effet (centrifugeuse pour l'extraction du plasma, congélateur, etc.) ont été éliminés du Projet.

Le mobilier notamment les armoires de rangement, les armoires de vestiaires, les tables de travail, etc., à installer pour améliorer la rentabilité du laboratoire à mettre en place à l'occasion de la réhabilitation des locaux seront à la charge de la partie sénégalaise.

3) Administration

① Analyse de la situation actuelle

Le service d'administration assure les activités administratives (gestion du personnel, affaires générales, statistique). Toutefois, étant donné que chacun des services assure indépendamment leurs activités de comptabilités, la gestion de l'Hôpital n'est pas assurée correctement. Après que le bloc opératoire, le service radiologie et les services de consultations externes auront été centralisés dans le cadre du Projet, les activités de comptabilité de l'Hôpital seront transférées au service d'administration, ce qui permettrait d'assurer désormais une gestion correcte de l'Hôpital. Actuellement le service d'administration ne disposant qu'une machine à écrire comme équipement de bureau, il a demandé les équipements de bureau afin de pouvoir assurer convenablement la gestion de l'Hôpital.

Quant aux ambulances, une ambulance offerte par la coopération allemande est hors de service en raison de son état de délabrement avancé. Actuellement l'Hôpital utilise un véhicule du type break comme ambulance. Il est à noter toutefois que le système d'urgence existe à Dakar, et non à Thiès, et en cas d'urgence les patients doivent trouver eux-mêmes un moyen de transport pour venir à l'Hôpital. En cas d'accident de circulation, des fois la police appelle l'Hôpital pour demander l'ambulance, mais ceci reste peu fréquent. Le véhicule est aussi utilisé pour référer les malades entre les hôpitaux, mais la fréquence est aussi faible.

② Contenu du plan d'équipements

Les équipements demandés par le service d'administration consistent en les équipements de bureau, les ambulances, les véhicules et les équipements de buanderie. La partie japonaise reconnaît l'importance de renforcer les équipements de bureau du service d'administration pour que l'Hôpital puisse être géré correctement dans le futur, mais du fait que le présent Projet a pour objet de renforcer les équipements médicaux fondamentaux qui sont en relation directe avec les activités médicales, les équipements de bureau ont été exclus du Projet.

Les ambulances ont été aussi exclues du Projet pour les raisons que système d'urgence de la commune de Thiès n'est pas axé sur le fonctionnement d'ambulance et que la coordination entre le système d'urgence de la commune et le service d'urgence de l'Hôpital n'est pas assurée convenablement.

Pour la buanderie, une machine à laver sera installée dans le centre de stérilisation afin de pouvoir nettoyer les champs et autres matériels convenablement pour prévenir les infections et améliorer la qualité des interventions chirurgicales.

4) Pharmacie

① Analyse de la situation actuelle

Les médicaments sont approvisionnés en bloc à Dakar. Les activités de passation de commande et de la gestion de stock sont assurées par une pharmacienne et son assistant, soit 2 personnes au total. Les registres de gestion de stock, les registres de paiement, etc., sont inscrits manuellement par la pharmacienne. Les magasins de stockage de médicaments sont divisés en trois sections, celle pour le personnel, celle pour les patients et celle pour les consommables, parmi lesquels seul le magasin pour le personnel est équipé d'étagères, mais dans les 2 autres magasins les médicaments et consommables sont conservés dans des boîtes de cartons qui posées à même le sol. Il sera donc nécessaire de fournir les étagères pour une gestion correcte. Les préparations de médicaments s'effectuent en faible quantité dans un des locaux du laboratoire emprunté à ce dernier.

② Contenu du plan d'aménagement

Le service de pharmacie a demandé les réfrigérateurs et armoires pour la conservation de médicaments, les chariots pour transport de médicaments, les chariots pour transport de bouteilles d'oxygène, et les équipements pour la préparation de médicaments, parmi lesquels le réfrigérateur, les chariots pour transport des médicaments, ceux pour la manutention et ceux pour le transport de bouteilles seront fournis dans le cadre du Projet. En outre, un ordinateur nécessaire à la gestion de stock sera fourni dans le cadre du Projet.

5) Services d'hospitalisation

① Analyse de la situation actuelle

La médecine interne, la chirurgie générale, la pédiatrie, la maternité et l'orthopédie sont respectivement pourvus de leur service d'hospitalisation. Le tableau ci-dessous montre l'évolution du nombre de lits et celui de patients entre 1993 et 1996.

Tableau 2-6 Nombre de patients hospitalisés

	1993		1994		1995		1996	
	Lits	Patients	Lits	Patients	Lits	Patients	Lits	Patients
Médecine interne	69	1.470	65	1.421	67	1.270	68	1.695
Chirurgie	42	882	50	846	53	850	51	1.171
Pédiatrie	35	1.099	45	1.097	44	1.286	39	1.544
Maternité	43	4.671	45	3.481	50	3.251	45	3.608
Orthopédie	28	139	28	195	27	163	22	156
Total	212	8.261	234	7.040	243	6.820	215	8.174

Le tableau montre qu'entre 1993 et 1996, à part la maternité, le nombre de patients s'est accru de 15 % pour la médecine interne, de 33 % pour la chirurgie, de 40 % pour la pédiatrie, et de 12 % pour l'orthopédie. Cependant le nombre de patients hospitalisés de l'ensemble de l'Hôpital s'abaisse progressivement depuis 1993 pour être rétabli au niveau de 1993 en 1996.

Les principales maladies de patients hospitalisés sont comme suit :

Tableau 2-7 Maladies de patients hospitalisés

Service		Maladie	Service		Maladie
Médecine interne	1	Maladies cardiaques	Chirurgie général	1	Complications dues aux troubles circulatoires
	2	Maladies respiratoires		2	Hernie
	3	Paludisme		3	Prostate
	4	Gastro-entérite		4	Hydrocèle
	5	Anémie		5	Oclusion intestinales
Pédiatrie	1	Gastro-entérite	Maternité	1	Dystocies
	2	Paludisme		2	Avortements
	3	Malnutrition		3	Hémorragie rétroplacentaires
	4	Maladies respiratoires		4	Toxémie gravidique
	5	Crises convulsives		5	Kyst de l'ovaire

Chacun de ces services d'hospitalisation est géré par les médecins, infirmiers d'Etat, aide-infirmiers, agents sanitaires, etc. Le nombre du personnel de chacun de ces services d'hospitalisation est comme suit :

Tableau 2-7 Effectifs des services d'hospitalisation

	Médecin	Infirmier	Aide-infirmier	Agent sanitaire	Sage-femme	Technic. Sup.	Autres	Total
Médecine	2	3	4	2			9	20
Chirurgie	2	5	2	4			11	24
Pédiatrie	3	1	5	5	1		9	24
Maternité	4	1	4	3	12		11	33
Orthopédie			1			1		2

② Contenu du plan d'aménagement

Dans les salles d'hospitalisation de ces services il n'existe pratiquement aucun équipement médical et en particulier les équipements de diagnostic, de soin et de transport de malades font défaut. En outre, les lits et les matelas sont aussi en état de délabrement avancé et sales. La partie japonaise reconnaît la nécessité du mobilier pour tenir les patients en état propre, mais seuls les équipements essentiels de soins et de diagnostic tels qu'aspirateurs, stéthoscopes, tensiomètres, les boîtes à pansement, etc., seront fournis dans le cadre du Projet.

6) Radiologie

① Analyse de la situation actuelle

L'évolution du nombre de diagnostics au moyen de l'imagerie (diagnostic par rayons X et par échographie) entre 1993 et 1996 est présentée dans le tableau ci-dessous. Il montre que le nombre d'images s'accroît régulièrement bien que le nombre de patients reste quasiment stable. Ceci est dû certainement à l'accroissement de nombre d'utilisations de radiodiagnostic. C'est-à-dire, les médecins de chirurgie et de médecine interne demandent maintenant la radiographie de plusieurs parties du corps pour juger ou confirmer la nécessité d'intervention chirurgicale. Selon la réalisation de 1996, 2 appareils de rayons X ont radiographié 60 personnes par jour (nombre de jours ouvrables : 240 jours par an). Ceci se traduit par 7,5 heures de fonctionnement par jour avec une durée nécessaire par personne de 15 minutes, ce qui peut être considéré comme fonctionnement à 100 %. Du fait qu'un des 2 appareils tombe souvent en panne en raison de sa vétusté, il serait raisonnable de le remplacer par un neuf.

Tableau 2-9 Nombre de patients de la radiologie

	1993		1994		1995		1996	
	Nbre patients	Nbre d'images	Nbre de patients	Nbre d'images	Nbre de patients	Nbre d'images	Nbre de patients	Nbre d'images
Orthopédie	7.880	8.987	7.800	9.925	7.969	12.810	7.828	12.936
Respiratoire	6.146	6.643	6.090	7.430	6.956	8.023	5.920	8.810
Autres	1.252	958	517	605	1.089	2.377	889	3.265
Echographie	1.028	---	1.220	---	1.810	---	1.924	---
Total	16.306	16.588	15.627	17.960	17.824	23.210	16.561	25.011

Etant donné le nombre important de patients qui ont besoin d'examen radioscopique d'estomac, de cystographie et d'hystérogaphie, une table de radiographie télécommandée équipée d'un écran sera prévue dans le cadre du Projet.

② Contenu du plan d'équipements

Dans le cadre du présent Projet seront prévues une table de radiographie télécommandée équipée d'un écran et une échographie. Les autres équipements médicaux et les équipements de bureau seront à la charge de la partie sénégalaise.

7) Service d'accueil/urgence

① Analyse de la situation actuelle

Le service d'accueil/urgence de l'Hôpital a pour rôle d'assurer les soins aux patients d'urgence pendant la journée et les soins aux patients en dehors des heures de service. A part les patients qui ne nécessitent que des soins simples, les patients sont envoyés aux services spécialisés notamment la chirurgie (consultation externe) pour recevoir les soins. Le tableau ci-dessous montre l'évolution du nombre de patients entre 1993 et 1996.

Tableau 2-10 Nombre de patients du service d'accueil/urgence

	1993	1994	1995	1996
Service d'accueil/urgence	5.394	4.686	3.978	6.582

Le nombre de patients du service d'accueil/urgence s'est accru de 22 % en 1996 par rapport à celui de 1993, ce qui se traduit par un nombre de patients par jour de 27. Le service comporte 1 médecin et 2 agents sanitaires, et en cas de désastre l'on fait appel au personnel d'autres services.

② Contenu du plan d'équipements

Du fait que le service d'accueil/urgence sera transféré au bâtiment où s'abrite actuellement la radiologie, les équipements médicaux indispensables pour le service d'accueil/urgence notamment les boîtes de dénudation, ECG, valise de réanimation, etc., seront fournis dans le cadre du Projet.

En outre, les équipements de bureau nécessaires pour que les activités du service d'urgence puissent s'effectuer efficacement seront à la charge de la partie sénégalaise.

8) Service d'ophtalmologie

① Analyse de la situation actuelle

C'est un service qui a été créé en 1996, et a compté la première année 3.530 patients (14 personnes par jour). Les principales maladies sont les maladies infectieuses telles que le trachome, le chalazion, et la cataracte et le glaucome. Le service comprend 1 médecin et 2

personnes paramédicales.

② Contenu du plan d'équipements

Les équipements médicaux nécessaires aux activités médicales notamment le périmètre de Goldman, le réfractomètre automatique, etc., seront prévus dans le cadre du Projet.

Les équipements de bureau qui sont nécessaires pour effectuer convenablement les travaux après le transfert du service de consultations externes seront à la charge de la partie sénégalaise.

9) Service d'Oto-rhino-laryngologie

Conformément à la carte sanitaire établie par le MS, ce service sera ouvert vers le mois d'octobre 1998. Par conséquent, les équipements fondamentaux tels que jeu d'instruments de diagnostic d'ORL ont été sélectionnés. Les équipements de bureau nécessaires pour les consultations externes seront à la charge de la partie sénégalaise.

10) Service bucco dentaire

① Analyse de la situation actuelle

Le tableau ci-dessous montre l'évolution de patients entre 1993 et 1996. D'après le tableau, le nombre de patients ne varie pas beaucoup et oscille autour de 9 personnes par jour. Ceci étant dû en partie par le fait que les équipements dentaires ne fonctionnent pratiquement pas, si les équipements sont renforcés, le nombre de patients s'accroîtra.

Tableau 2-11 Nombre de patients du service bucco dentaire

	1993	1994	1995	1996
Bucco dentaire Consultation externe	1.907	1.466	1.267	2.150

En outre, le personnel médical et paramédical est suffisant pour faire face à un accroissement de patients.

Tableau 2-12 Nombre d'effectifs du service bucco dentaire

Médecin dentiste	Prothésiste dentaire supérieur	Aide-infirmier	Prothésiste dentaire	Agent sanitaire	Total
2	1	1	1	1	6

② Contenu du plan d'équipements

Les équipements qui sont hors de service en raison de la vétusté seront remplacés par les neufs et un appareil de radiographie sera prévu dans le cadre du Projet.

11) Services de consultations externes

① Analyse de la situation actuelle

Actuellement à l'HRT, les consultations externes s'effectuent dans chacun des différents services en utilisant une partie de leurs locaux d'hospitalisation respectifs. Par conséquent, les patients de consultation externe sont reçus dans les bâtiments d'hospitalisation ce qui est très défavorable du point de vue de la prévention d'infection. En outre, les frais de consultation sont aussi gérés indépendamment par chacun des services, ce qui constitue une entrave sérieuse pour la gestion de l'Hôpital. Autrement dit, en raison de l'absence de la gestion de l'ensemble des recettes de l'Hôpital, on ne peut pas élaborer un plan d'investissement pour l'ensemble d'Hôpital, ni saisir clairement l'état de recettes. Par conséquent, il serait essentiel de centraliser les services de consultations externes non seulement du point de vue de la prévention d'infection, mais également pour une gestion correcte de l'Hôpital.

Tableau 2-13 Nombre de patients de consultation externe

	1993	1994	1995	1996	Taux d'accroissement 93/96
Médecine	7.542	6.975	7.456	7.569	+ 0,4 %
Chirurgie	8.591	9.938	10.306	10.851	+ 26,3 %
Pédiatrie	3.216	3.758	3.887	5.520	+ 71,6 %
Maternité	2.005	3.177	3.911	3.164	+57,8 %
Orthopédie	6.527	5.256	4.971	6.898	+5,7 %

Les nombres de patients de consultations externes des services de médecine interne et d'orthopédie n'ont pratiquement pas varié, mais ceux des services de chirurgie, de pédiatrie et de maternité se sont accrus. En particulier les nombres de patients de pédiatrie et de maternité se sont accrus considérablement entre 1993 et 1996 avec une augmentation respective de 70 % et de 60 % environ.

② Contenu du plan d'équipements

Les équipements médicaux fondamentaux qui sont indispensables pour les services de consultations externes notamment les lits de consultation, les tensiomètres, etc. seront fournis dans le cadre du Projet. Les équipements de bureau seront à la charge de la partie sénégalaise.

12) Autres

Pour le service d'anesthésie nouvellement créée, les équipements d'anesthésie tels que pompes électriques, seringues électriques, etc., seront prévus. En outre, les équipements pour renforcer la capacité et la compétence de maintenance et de réparation des équipements qui seront fournis par le Projet seront également prévus.

2-3 Concept de base

2-3-1 Principe du concept

(1) Principes relatifs aux conditions climatiques et aux conditions imposées aux installations

Seront prises des mesures contre les rayons forts du soleil, l'environnement sableux et poussiéreux, et les insectes. Ces mesures devront se concrétiser par des protections solaires : volets, auvents, par le haut plafond assurant une grande hauteur libre, par des corridors extérieurs ou par la zone pavée entourant les bâtiments, et par le filet contre les insectes.

Pour les locaux à climatiser, tels que le bloc opératoire, la prise d'air devra être prévue à un niveau plus haut que possible pour éviter la pénétration de poussière. L'éclairage est basé sur l'éclairage naturel et les salles d'opération seront équipées de fenêtres d'éclairage, ce qui permettra d'éteindre l'éclairage avant et après les interventions chirurgicales.

Selon les résultats de l'étude de sol menée dans le cadre des études sur place du Projet, le sol du site du Projet est composé du sable beige légèrement argileux peu compact sur une profondeur de 6 à 7 m au-dessous du sol superficiel d'une épaisseur de 1 m, et de la cuirasse latéritique située au-dessous dudit sable. D'après le rapport de l'étude de sol susmentionnée, la contrainte admissible de calcul à une profondeur de 1 m est de 13 t/m², mais du fait de l'hétérogénéité du sol, il recommande de la limiter à 7 t/m². Ce résultat est cohérent avec celui de l'étude menée lors de la construction des bâtiments existants il y a environ 20 ans. Cependant, selon les plans de gros œuvres des bâtiments existants, la contrainte admissible de calcul est de 10 t/m², ce qui a eu pour conséquence les fissures dues au tassement différentiel dans une partie des bâtiments existants, d'où la valeur recommandée par ledit rapport peut être considérée pertinente. Par conséquent, dans le cadre du présent Projet une valeur de 7 t/m² sera adoptée comme contrainte admissible de calcul et les fondations seront du type à semelle filante pour prévenir le tassement différentiel.

Tableau 2-14 Conditions climatiques de Thiès

	jan.	fév.	mars	avr.	mai	juin	jul.	août	sep.	oct.	nov.	déc.
Température max. (°C)	32	35	34	33	34	34	34	33	33	35	37	34
Température min. (°C)	16	18	18	19	20	22	24	24	24	23	19	17
Humidité max. (%)	81	71	82	89	87	90	89	92	94	95	91	81
Humidité min. (%)	16	14	25	30	34	42	47	57	58	42	22	17
Précipitation (mm)	0	0	0	0	0	11	54	167	161	9	0	0

(valeurs moyennes pour les années 1993 - 1997)

(2) Principes pour les conditions sociales

- Eclairage

L'Hôpital étant confronté par les difficultés financières, l'éclairage pour les bâtiments existants est limité à un appareil d'éclairage par une salle, et des appareils excédentaires sont enlevés. Si on fait des calculs du niveau d'éclairement, cet éclairage donne approximativement un niveau d'éclairement de 30 lux ; toutefois, le niveau réel dépend de la surface des salles.

Compte tenu de telles situations actuelles, les appareils d'éclairages à installer dans le cadre du Projet seront limités au minimum nécessaire.

- Vol

L'Hôpital est entouré d'une clôture de 2 m de haut, ce qui permet facilement les intrusions. Pour les bâtiments existants, les fenêtres des salles principales sont grillées et les groupes extérieurs de climatisation sont aussi munis d'une grille contre le vol.

Les mêmes mesures seront prises pour le présent Projet.

(3) Principes pour les normes de construction

La norme sénégalaise de construction est le «Code de l'urbanisme» qui a été établi sur la base de la norme française compte tenu des particularités du Sénégal.

La demande de permis de construire devra être déposée auprès du Service départemental de l'urbanisme de la commune de Thiès. Le présent Projet respectera les codes sénégalais et fera en sorte à éviter tout empêchement pour l'obtention de permis de construire.

Au Sénégal les constructions sont généralement couvertes par la garantie décennale pour laquelle les contrôles des plans de construction et de l'exécution par un bureau de contrôle seront requis. Après l'approbation par cet organisme, la construction est assurée par la compagnie d'assurances. Le présent Projet suivra cette application, si la partie sénégalaise en demande.

(4) Principes pour l'utilisation de sous-traitants locaux et de matériaux/matériels disponibles dans le marché sénégalais

1) Matériaux de construction

En principe, les matériaux de construction disponibles dans le marché sénégalais seront utilisés.

Toutefois, pour les matériaux qui ne nécessitent pas la maintenance, tels que les armatures, on choisira les matériaux optimaux de pays tiers ou japonais, compte tenu de leur qualité et leur prix.

2) Equipements médicaux

Au Sénégal aucun équipement médical n'est fabriqué. Il semble que les lits et armoires sont fabriqués mais leur qualité laisse à désirer.

Par conséquent, les équipements médicaux seront importés de l'extérieur du Sénégal, mais on choisira les marques pour lesquelles la représentation est présente au Sénégal, et aussi la disponibilité de leurs pièces de rechange et des consommables sera assurée pour une certaine période (7 ans au moins). Dans le choix, on tiendra compte aussi du coût de fonctionnement peu élevé, d'une maintenance aisée et sûre, et de la cohérence avec les équipements déjà approvisionnés par l'hôpital.

La plupart des représentants locaux se trouvent à Dakar et les marques européennes occuperont la première place.

(5) Principes pour la gestion et le fonctionnement de l'Hôpital par l'organisme d'exécution

L'augmentation du nombre de lits n'est pas prévue dans le cadre du présent Projet. En outre, les recettes de l'Hôpital pourraient s'accroître pour les raisons suivantes :

- Création du service d'oto-rhino-laryngologie,
- Amélioration du rendement par la centralisation du bloc opératoire et des services de consultations externes,
- Amélioration du taux de perception par la centralisation des activités de perception de frais de consultation,
- Augmentation des recettes par la conscientisation du personnel par l'autonomie de gestion

D'autre part, la surface totale de l'Hôpital sera augmentée de 10% environ. Les facteurs ci-dessus aideraient probablement à une augmentation des recettes, toutefois, ayant aussi des éléments imprévisibles, les bâtiments seront conçus de manière à minimiser les charges de maintenance. On

utilisera au maximum la ventilation naturelle et l'éclairage naturel, et adoptera les matériaux de finition bien résistants et nettoyable facilement.

(6) Principes pour la qualité et l'étendue des bâtiments à construire et des équipements à fournir

1) Bâtiments

Les bâtiments à construire par le présent Projet seront conçus sur la base de la qualité des bâtiments existants de façon qu'ils soient adaptés aux conditions naturelles, à minimiser les frais de maintenance et à faciliter la maîtrise d'hygiène.

2) Equipements

① Etendue de fourniture

- Equipements nécessaires aux activités médicales des services concernées,
- Equipements vétustes et détériorés, dont le remplacement est jugé convenable et nécessaire,
- Equipements dont le rajout est jugé convenable et nécessaire, selon le besoin en activités médicales,

② Détermination du degré des équipements

- Equipements principaux et indispensables aux soins médicaux primaires et secondaires,
- Equipements manipulables par les méthodes/techniques bien établies actuellement dans l'Hôpital,
- Equipements ayant des spécifications qui peuvent s'adapter aux besoins allant des activités médicales, à l'état de morbidité, au nombre de patients, et au nombre d'éprouvettes, etc.,
- Equipements dont les frais de maintenance peuvent être supportés par l'Hôpital.

③ Fondement de détermination du nombre d'équipements

- Nombre d'équipements existants nécessitant leur remplacement,
- Nombre d'équipements existants insuffisant compte tenu du besoin en services hospitaliers,
- Cohérence avec le nombre d'autres équipements s'y rapportant,

- Espace d'installation après la réhabilitation de l'Hôpital.

(7) Principes relatifs aux délais d'exécution

Etant donné que les travaux de réhabilitation seront effectués tout en assurant le fonctionnement de l'Hôpital, le plan des travaux sera élaboré de manière à minimiser les installations provisoires nécessaires aux travaux et le nombre de déménagement des différents services. En outre, la date de démarrage des travaux de construction de nouveaux bâtiments sera choisie de manière à éviter la saison des pluies.

2-3-2 Plan de base

(1) Plan d'implantation

Le plan d'implantation ci-dessous a été déterminé compte tenu de la disposition des bâtiments existants et du zonage futur.

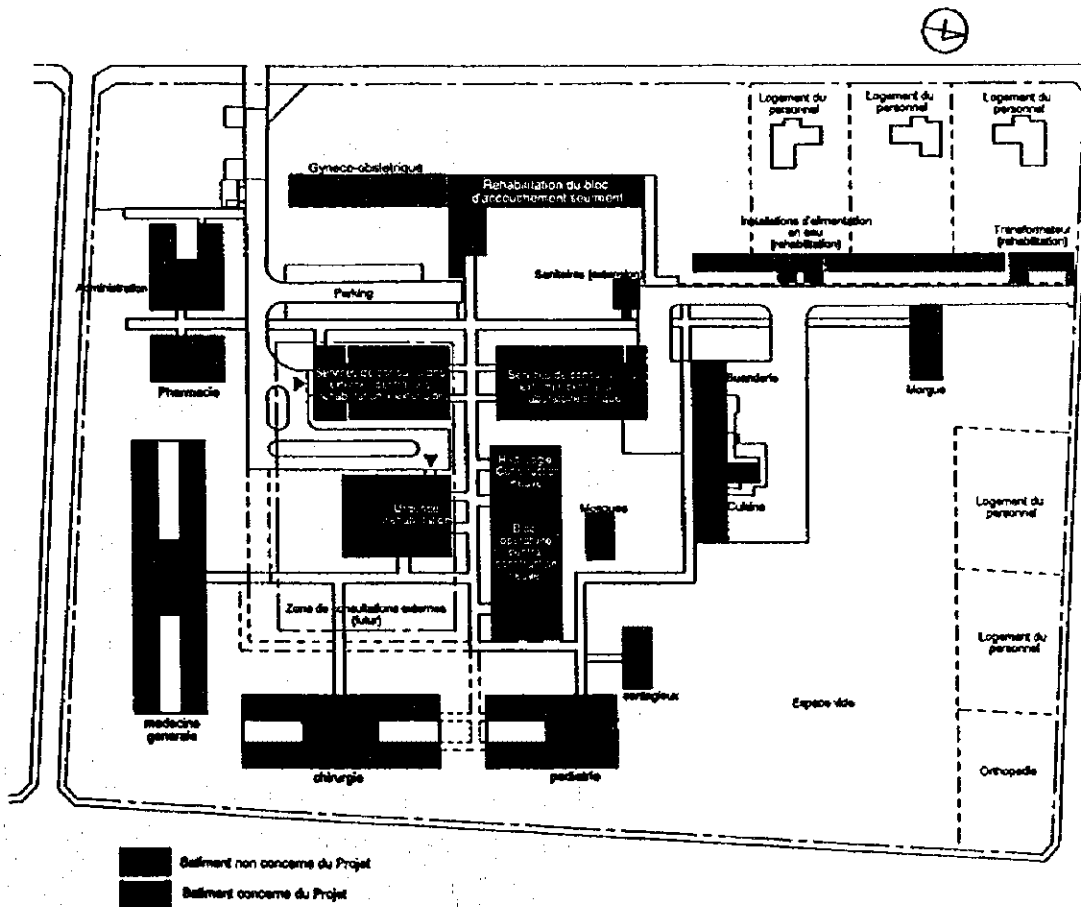


Figure 2-1 Plan d'implantation

utilisera au maximum la ventilation naturelle et l'éclairage naturel, et adoptera les matériaux de finition bien résistants et nettoyable facilement.

(6) Principes pour la qualité et l'étendue des bâtiments à construire et des équipements à fournir

1) Bâtiments

Les bâtiments à construire par le présent Projet seront conçus sur la base de la qualité des bâtiments existants de façon qu'ils soient adaptés aux conditions naturelles, à minimiser les frais de maintenance et à faciliter la maîtrise d'hygiène.

2) Équipements

1) Etendue de fourniture

- Équipements nécessaires aux activités médicales des services concernées.
- Équipements vétustes et détériorés, dont le remplacement est jugé convenable et nécessaire.
- Équipements dont le rajout est jugé convenable et nécessaire, selon le besoin en activités médicales.

2) Détermination du degré des équipements

- Équipements principaux et indispensables aux soins médicaux primaires et secondaires.
- Équipements manipulables par les méthodes techniques bien établies actuellement dans l'Hôpital.
- Équipements ayant des spécifications qui peuvent s'adapter aux besoins allant des activités médicales, à l'état de morbidité, au nombre de patients, et au nombre d'éprouvettes, etc..
- Équipements dont les frais de maintenance peuvent être supportés par l'Hôpital.

3) Fondement de détermination du nombre d'équipements

- Nombre d'équipements existants nécessitant leur remplacement.
- Nombre d'équipements existants insuffisant compte tenu du besoin en services hospitaliers.
- Cohérence avec le nombre d'autres équipements s'y rapportant.

- Espace d'installation après la réhabilitation de l'Hôpital.

(7) Principes relatifs aux délais d'exécution

Etant donné que les travaux de réhabilitation seront effectués tout en assurant le fonctionnement de l'Hôpital, le plan des travaux sera élaboré de manière à minimiser les installations provisoires nécessaires aux travaux et le nombre de déménagement des différents services. En outre, la date de démarrage des travaux de construction de nouveaux bâtiments sera choisie de manière à éviter la saison des pluies.

2-3-2 Plan de base

(1) Plan d'implantation

Le plan d'implantation ci-dessous a été déterminé compte tenu de la disposition des bâtiments existants et du zonage futur.

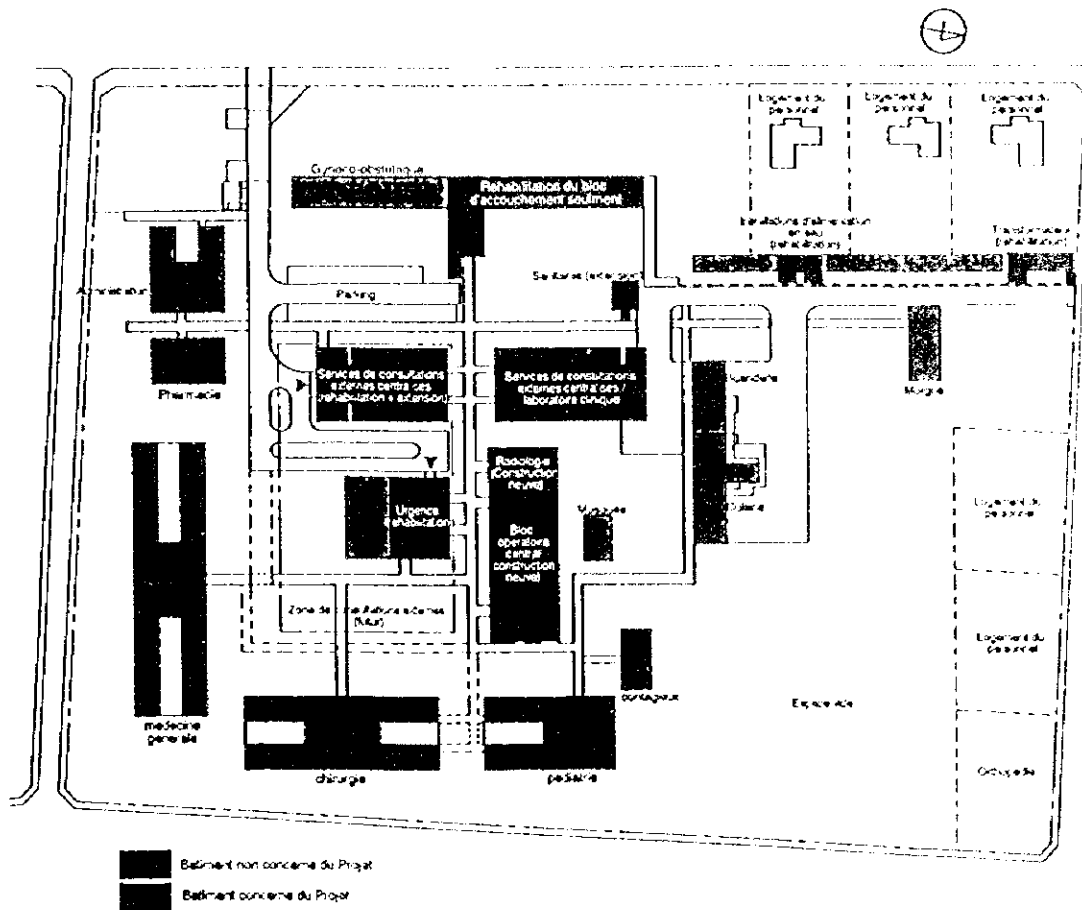


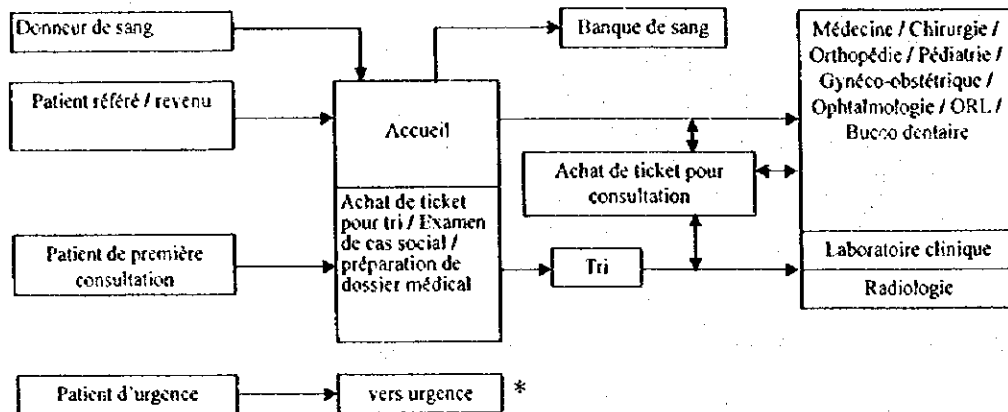
Figure 2-1 Plan d'implantation

(2) Plan de bâtiments

1) vue en plan

① Services de consultations externes : réhabilitation des bâtiments existants et extension partielle

• Schéma de mouvements de base



* Description détaillée dans le chapitre consacré au service d'urgence

• Plan des locaux – consultations externes

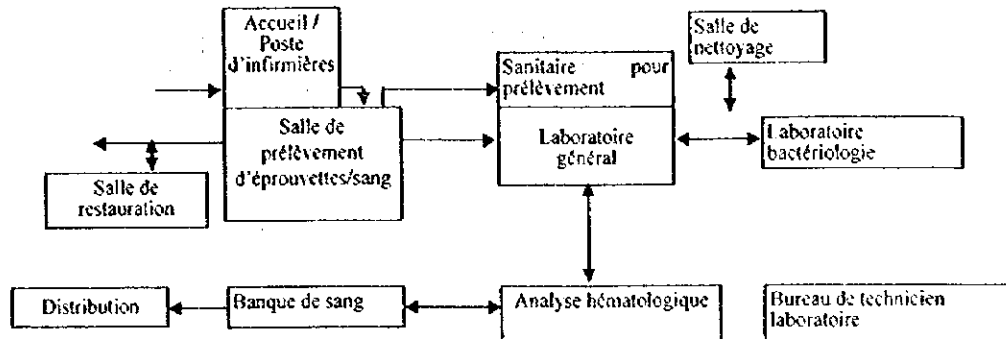
Local	Nbre de locaux	Superficie	Observations	Installations
Bâtiment de consultations externes 2				
• Accueil				
Salle d'accueil	1	15 m ²	Enregistrement, achat de ticket et renseignement général	
Bureau pour consultations externes	1	17 m ²	Le bureau aura une superficie de 2 à 3 personnes	Ventilateur plafonnier
Bureau du médecin en chef de consultations externes	1	20 m ²	Bureau de la personne responsable des services de consultations externes centralisés	Climatisation
Bureau de comptabilité	1	9 m ²	Paiement de frais médicaux de chaque service	Ventilateur plafonnier
Salle d'assistance sociale		19 m ²	Conseils pour le paiement de frais médicaux, etc.	Ventilateur plafonnier
Bureau d'assistant social	1	19 m ²	Bureau indépendant d'assistant social	Ventilateur plafonnier
• Tri				
Salle de tri	2	Total 25 m ²	Une salle pour les hommes et une pour les femmes	Ventilateur plafonnier
• Consultations externes Chirurgie				
Salle de consultation	2	Total 28 m ²	Sur la base du nombre de consultations externes de la chirurgie en 1996 de 10.851, le nombre de salles nécessaires est déterminé comme suit : $10.850 \div 200 \text{ J} \times 10 \text{ minutes/consul.} = 9 \text{ H/J}$	Ventilateur plafonnier Evier

Local	Nbre de locaux	Superficie	Observations	Installations
			Du fait de la durée d'ouverture par jour est de 7 heures, 2 salles sont nécessaires. Etant donné qu'en plus de 2 chirurgiens et 5 infirmières existants, un autre chirurgien sera engagé, il y aura suffisamment du personnel pour utiliser ces 2 salles de consultations externes.	
Salle de soin	2	Total 46 m ²	Les salles de soin seront disposées de manière qu'elles communiquent directement avec les salles de consultations. L'une des 2 salles sera utilisée comme salle de soin de l'Orthopédie.	Ventilateur plafonnier Evier
• Consultations externes Médecine				
Salle de consultation	1	17 m ²	Sur la base du nombre de consultations externes de la médecine en 1996 de 7.569, le nombre de salles nécessaires est déterminé comme suit : $7.569 \div 200 \text{ J} \times 10 \text{ minutes/consult.} = 6,3 \text{ H/J}$. Du fait de la durée d'ouverture par jour est de 7 heures, 1 salle est suffisante.	Ventilateur plafonnier Evier
Salle de soin	1	17 m ²	L'Hôpital envisage de recruter un spécialiste des maladies digestives. Après le recrutement elle sera utilisée comme salle d'examen de ce service.	Ventilateur plafonnier Evier
• Ophtalmologie				
Salle de consultation	1	17 m ²	Cette salle sera aménagée de manière qu'elle puisse être une chambre noire.	Climatisation Evier
Salle de soin	1	17 m ²	Cette salle sera aménagée de manière qu'elle puisse être une chambre noire.	Climatisation, Evier
Salle d'examen	1	17 m ²	Cette salle sera aménagée de manière qu'elle puisse être une chambre noire.	Climatisation Evier
Bureau de médecin ophtalmologue	1	14 m ²	Dans l'HRT les bureaux de médecins ne sont pas centralisés, et les bureaux individuels de médecin sont situés au sein de chaque service. Les bureaux de médecin de services qui n'ont pas de bloc d'hospitalisation seront situés dans les services de consultations externes	Climatisation Lavabo
• O.R.L.				
Salle de consultation	1	17 m ²		Ventilateur plafonnier Evier
Salle de soin	1	17 m ²		Ventilateur plafonnier Evier
Salle d'examen	1	5 m ²	Salle de réserve qui sera utilisée lorsque les examens d'appareils auditifs seront nécessaires dans le futur	
Bureau de médecin	1	14 m ²	Dans l'HRT les bureaux de médecins ne sont pas centralisés, et les bureaux individuels de médecin sont situés au sein de chaque service. Les bureaux de médecin de services qui n'ont pas de bloc d'hospitalisation seront situés dans les services de consultations externes.	Climatisation
Bâtiment de consultations externes I				

Local	Nbre de locaux	Superficie	Observations	Installations
• Consultations externes Pédiatrie				
Salle de consultation	1	17 m ²	Sur la base du nombre de consultations de la Pédiatrie en 1996 de 5.520, le nombre de salles nécessaires est déterminé comme suit : $5.520 \div 200 \text{ J} \times 10 \text{ minutes/consul.} = 4,6 \text{ H/J}$ Etant donné la durée d'ouverture par jour de 7 heures, une salle est suffisante.	Ventilateur plafonnier Évier
Salle de soin	1	17 m ²		Ventilateur plafonnier Évier
• Consultations externes maternité				
Salle de consultation	2	Total 34 m ²	Sur la base du nombre de consultations de la maternité en 1996 de 3.164, le nombre de salles nécessaires est déterminé comme suit : $3.164 \div 200 \text{ J} \times 10 \text{ minutes/consul.} = 2,6 \text{ H/J}$ Etant donné la durée d'ouverture par jour de 7 heures, une salle est suffisante, mais 2 salles seront prévues dont l'une pour l'obstétrique et l'autre pour la gynécologie.	Ventilateur plafonnier Évier
Salle d'examen vaginal	2	Total 34 m ²	Ces salles communiqueront directement avec leur salle de consultation	Ventilateur plafonnier Évier
Salle des mères	1	29 m ²	Salle pour la sensibilisation des mères sur la puériculture, etc.	Ventilateur plafonnier
• Bucco dentaire				
Salle de consultation	2	Total 38 m ²	Etant donné qu'il existe actuellement 2 médecins dentistes et 2 salles de consultations, le nombre de salles de consultation sera maintenu tel qu'il est.	Ventilateur plafonnier Évier
Salle de prothèse dentaire	1	22 m ²	Salle de fabrication de prothèses dentaires, etc.	Ventilateur plafonnier Évier
Bureau de médecin dentiste	2	Total 34 m ²	Dans l'HRT les bureaux de médecins ne sont pas centralisés, et les bureaux individuels de médecin sont situés au sein de chaque service. Les bureaux de médecin de services qui n'ont pas de bloc d'hospitalisation seront situés dans les services de consultations externes.	Climatisation Lavabo
• Autres				
Salle d'ordures	2	Total 22 m ²	Salle de traitement d'ordures. Une salle d'ordures sera aménagée dans chacun des bâtiments.	Ventilation forcée
Magasin du matériel propre	2	Total 22 m ²	Magasin pour conserver les médicaments, etc. Chaque bâtiment sera pourvu d'un magasin du matériel propre.	
Toilettes pour le personnel			Dans chacun des bâtiments seront prévu une toilette pour hommes et une autre pour femmes.	
Toilettes pour les patients de consultation externe			Compte tenu de l'état d'utilisation actuel de toilettes à l'Hôpital, un bloc sanitaire sera construit séparément.	

② Laboratoire clinique / banque de sang (réhabilitation du bâtiment existant)

- Schéma de mouvements de base

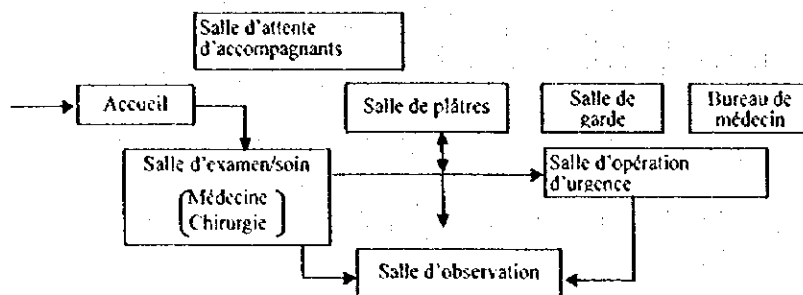


- Plan des locaux – Dans le bâtiment de consultations externes 2

Local	Nbre de locaux	Superficie	Observations	Installations
Bureau d'accueil	1	16 m ²	Dans ce bureau seront assurées les activités d'accueil et de laboratoires	Ventilateur plafonnier
Salle de garde	1	12 m ²	Salle de garde de la nuit pour le service d'urgence, etc.	Ventilateur plafonnier
Salle de prélèvement d'éprouvette	1	28 m ²	Elle sera équipée d'un comptoir de prélèvement de sang et 2 lits pour prélèvement de sang / récupération	Ventilateur plafonnier
Comptoir de prélèvement de sang	1		Comptoir pour le prélèvement de sang pour analyses	
Toilette pour prélèvement	2	23 m ²	Les toilettes seront séparées pour les hommes et les femmes.	Ventilation forcée
Laboratoire général	1	59 m ²	Selon la norme du MS, la superficie nécessaire est de 120 m ² , mais la superficie indiquée ci-contre sera considérée comme étant suffisante compte tenu de l'implantation des équipements.	Climatisation Evier
Laboratoire de bactériologie	1	23 m ²	Selon la norme du MS, la superficie nécessaire est de 30 m ² , mais du fait qu'il s'agit des travaux de réhabilitation, une des salles existantes sera affectée à cet usage.	Ventilation forcée
Salle de nettoyage	1	11 m ²	Cette salle destinée au nettoyage du matériel contaminé sera aménagée au voisinage du laboratoire général,	Ventilation forcée
Laboratoire d'hématologie	1	23 m ²	Ce laboratoire sera aménagé de manière qu'il soit facilement accessible du laboratoire général pour qu'un technicien et un assistant puissent assurer les activités	Climatisation
Banque de sang	1	23 m ²	Salle pour l'armoire réfrigérée de sang.	Climatisation
Bureau de technicien	1	23 m ²	Bureau du chef de laboratoire clinique	Climatisation

③ Service d'urgence (réhabilitation des locaux existants)

- Schéma de mouvement de base



- Plan des locaux

Local	Nbre de locaux	Superficie	Observations	Installations
Bureau d'accueil	1	10 m ²	Salle pour les activités d'accueil et de comptabilité Il sera équipé d'un lit pour la personne de garde.	Ventilateur plafonnier
Salle de famille	1	16 m ²	Salle d'attente d'accompagnante	Ventilateur plafonnier
Salle de consultation/soin	1	88 m ²	Bien que le nombre de consultations en 1996 n'est pas important, soit 9.734, 27 par jour, une grande salle sera prévue pour qu'elle puisse faire face à des accidents à grande échelle.	Ventilateur plafonnier
Salle d'opération d'urgence	1	32 m ²	La salle de radiologie existante sera utilisée.	Climatisation
Salle de préparations	1	9 m ²	Salle de préparations préopératoires telles que lavage de mains, etc.	
Vestiaire	2	Total 16 m ²	Vestiaires pour les opérations dont l'un sera pour les hommes et l'autre pour les femmes	Ventilation forcée
Bureau de médecin	1	17 m ²	Bureau du médecin d'urgence de garde	Climatisation
Salle de plâtre	1	26 m ²	Un évier muni d'un piège à plâtre sera installé.	Ventilation forcée
Magasin	1	7 m ²	Magasin de stockage de médicaments et de matières consommables à aménager dans une des petits locaux existants.	
Salle d'observation	1	35 m ²	Cette salle sera aménagée dans la salle d'attente existante, et aura une superficie permettant d'installer 4 lits.	Ventilateur plafonnier
Poste d'infirmières	1	7 m ²	Salle des activités préparatoires pour la salle d'observation	

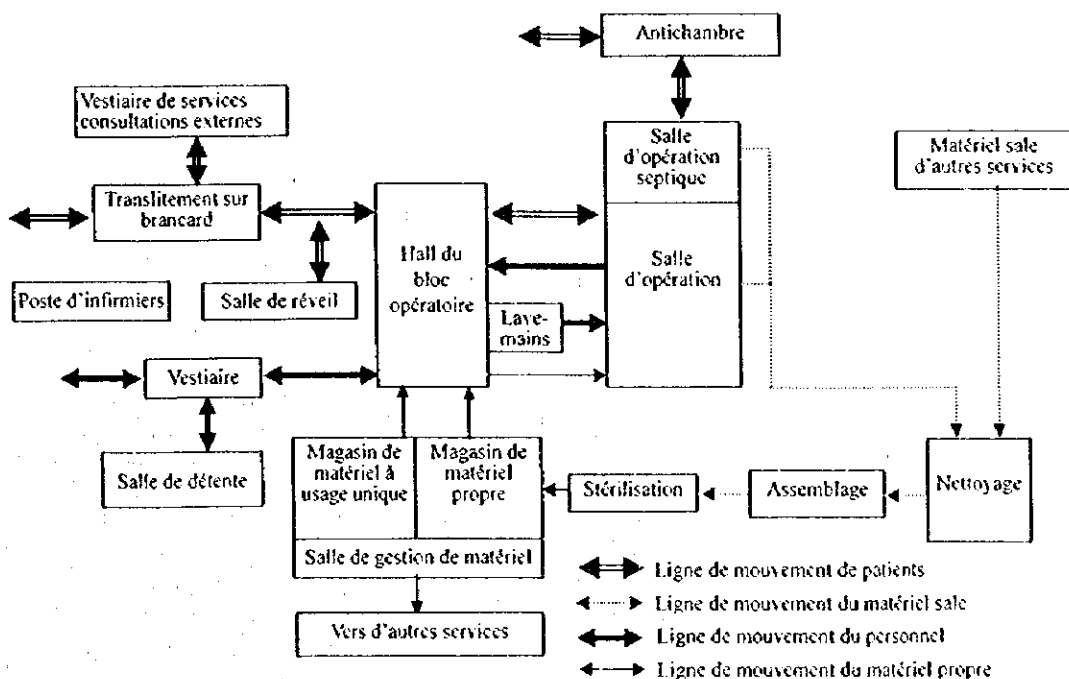
① Service d'imagerie (nouvelle construction)

• Plan des locaux

Local	Nbre de locaux	Superficie	Observations	Installations
Salle de radiographie	2	Total 39 m ²	Le nombre d'images réalisées en 1996 est de 25.000, soit 100 par jour si on le divise par le nombre de jours ouvrables par an de 250. 100 images x 10 minutes = 16,7 heures, d'où une superficie pouvant contenir 2 appareils de radiographie est nécessaire.	Climatisation
Salle de commande	1	13 m ²	Superficie nécessaire pour la manipulation d'appareils	Ventilateur plafonnier
Salle d'échographie	1	14 m ²	Superficie correspondant à un lit de consultation	Ventilateur plafonnier
Salle d'endoscopie	1	22 m ²	Superficie nécessaire pour les examens et le nettoyage et la conservation d'endoscopes	Ventilateur plafonnier Evier
Accueil / réception	1	14 m ²	Accueil / réception et activités administratives du service d'imagerie	
Salle d'attente	1	46 m ²	Salle d'attente commune pour la radiographie, l'échographie et l'endoscopie	Ventilateur plafonnier
Salle d'interprétation d'images	1	14 m ²	Salle d'interprétation d'images et d'attente de techniciens	Ventilateur plafonnier
Salle de développement	1	6 m ²	Superficie nécessaire pour la développeuse	Ventilation forcée Evier
Magasin de stockage de films	1	8 m ²	Magasin de stockage de films	

⑤ Bloc opératoire centralisé (nouvelle construction)

• Ligne de mouvement de base

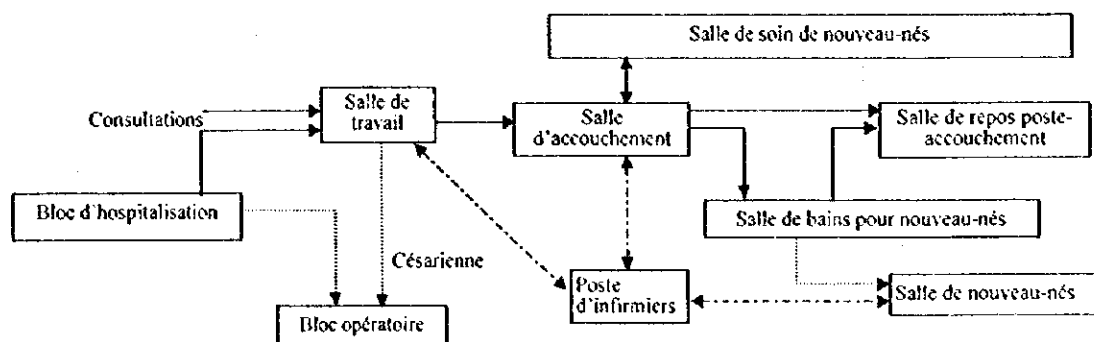


• Plan des locaux

Local	Nbre de locaux	Superficie	Observations	Installations
Salle d'opération	4	Total 128 m ²	Il existe 4 salles de la chirurgie, 1 salle de l'ophtalmologie et 2 salles de la maternité, mais 1 d'ophtalmologie et 1 de maternité ne sont pratiquement pas utilisées. Ces 7 salles d'opération existantes seront regroupées en 4 salles d'opération ci-dessous énumérées : 1. Salle d'opération de la chirurgie 2. Salle d'opération de la maternité 3. Salle d'opération de l'orthopédie et de l'ophtalmologie 4. Salle d'opération septique Du fait que selon la norme du MS le nombre de salles d'opération d'un hôpital qui ne comporte pas de service orthopédie est de 4, et compte tenu de l'état d'utilisation des salles d'opérations existantes, il est très probable que le nombre de salles d'opération nécessaire sera de plus de 4 dans un proche futur, un espace permettant l'extension d'une salle d'opération sera prévu.	Climatisation
Hall du bloc opératoire	1	92 m ²	Le lavabo septique y sera installé.	
Salle de réveil	1	36 m ²	La salle de réveil d'une superficie permettant de contenir 3 lits équipée des installations nécessaires sera prévue dans une partie du hall du bloc opératoire.	
Hall de transfert	1	27 m ²	Espace destiné au transfert de malade venant de bloc d'hospitalisation sur un brancard propre. Les brancards y seront conservés.	
Vestiaire de consultation externe	1	4 m ²	Lieu où les patients de consultation externe change de tenu avant l'opération	
Hall	1	35 m ²	Entrée du bloc opératoire qui fera office de la salle d'attente d'accompagnants	Ventilateur plafonnier
Vestiaire	2	Total 36 m ²	Il sera divisé en 2 parties, l'une pour les hommes et l'autre pour les femmes. En admettant que le nombre du personnel pour une opération est de 4, le nombre du personnel total de 4 salles est de : 4 X 4 + 16 personnes, d'où 8 personnes pour chacune. Cette capacité respective sera majorée de 4 personnes (visiteurs et médecins en stage), ce qui fait une capacité respective de 12 personnes. Le vestiaire sera équipé de douches et toilettes.	Ventilation forcée
Bureau du médecin anesthésiste	1	18 m ²	Bureau de travail du médecin anesthésiste	Climatisation
Poste d'infirmières	1	18 m ²	Le poste d'infirmières sera disposé compte tenu du contrôle d'accès aux salles d'opération et de la ligne de mouvement dans le bloc opératoire	Ventilateur plafonnier
Salle de nettoyage	1	27 m ²	Salle de nettoyage du matériel devant être stérilisé du bloc opératoire et de l'ensemble de l'Hôpital	Ventilateur plafonnier
Salle d'assemblage /stérilisation	1	44 m ²	Assemblage et emballage du matériel avant de le mettre dans le stérilisateur et stérilisation	Ventilateur plafonnier
Salle de stérilisation	1	22 m ²	La salle sera suffisamment grande pour installer les stérilisateurs	Ventilateur forcé
Magasin de matières consommables (usage unique)	1	9 m ²	Magasin de stockage des matières consommables stérilisées	
Bureau	1	11 m ²	Bureau pour la gestion du matériel stérilisé à distribuer dans les différents services de l'Hôpital	Ventilateur plafonnier
Salle de repos	1	36 m ²	Salle de repos du personnel du bloc opératoire ; Ce sera une seule grande salle commune pour les hommes et femmes.	
Salle de machines / Salle électrique	2	Total 36 m ²	Salle où seront stockés les bouteilles de gaz médical, le déminéralisateur, l'appareil de stabilisation de la tension, etc.	

① Bloc d'accouchement (réhabilitation des locaux existants)

• Ligne de mouvement de base



• Plan des locaux

Local	Nbre de locaux	Superficie	Observations	Installations
Salle de travail	1	50 m ²	Le nombre d'accouchement en 1996 est de 2.435, soit 6,7 accouchements par jour. Etant donné qu'il existe actuellement 6 lits et que ces lits sont souvent occupés pleinement, le nombre de lits à installer sera également de 6.	Ventilateur plafonnier
Poste de garde	1	6 m ²	Salle de garde d'infirmières et de sages-femmes s'occupant de femmes en travail et accouchement.	Ventilateur plafonnier
Salle d'accouchement	2	Total 32 m ²	Avec un ratio d'une table d'accouchement pour 2 tables de travail, le nombre de tables d'accouchement s'élève à $6 \div 2 = 3$, dont les 2 seront installées dans une salle et le reste sera installé dans une chambre individuelle pour les maladies infectieuses.	Ventilateur plafonnier
Salle de bébés néonataux	1	10 m ²	Salle de soin de nouveau-né présentant des anomalies	Ventilateur plafonnier
Salle de préparation	1	16 m ²	Salle pour les préparations avant l'accouchement	Ventilateur plafonnier
Salle de bain	1	16 m ²	Salle de bain de nouveau-né	
Poste d'infirmières	1	24 m ²	Salle d'infirmières du bloc d'hospitalisation de la maternité, comportant une salle de soin	Ventilateur plafonnier
Bureau du médecin	3	Total 51 m ²	Les bureaux de médecin situés actuellement dans le bloc d'hospitalisation seront transférés, et ceux existants seront transformés en salles d'hospitalisation à la place de celles existantes qui seront transformées en locaux du bloc d'accouchement	Ventilateur plafonnier
Salle d'hospitalisation post-accouchement (dont une partie ne sera pas réhabilitée par le Projet)	2	Total 30 m ²	Etant donné que les mères après accouchement sont hospitalisées en moyenne pendant 2 jours, $6,7 \text{ accouchements/jour} \times 2 = 13,4$, d'où le nombre de lits nécessaires est de 14. Les bébés resteront avec leur mère. Les salles d'hospitalisation seront aménagées dans une partie des locaux d'hospitalisation de la maternité non concernés par la réhabilitation. Toutefois, 2 salles à 1 lit se trouvant dans l'aile à réhabiliter par le Projet feront l'objet de la réhabilitation dans le cadre du Projet.	Ventilateur plafonnier

⑦ Autres réhabilitations

1. Bassin d'eau et château d'eau

Enlèvement du bassin d'eau existant vieilli et détérioré et construction d'un nouveau bassin d'eau et d'un nouveau château d'eau.

2. Salle du groupe électrogène

Remplacement du groupe électrogène par un neuf et mesures contre le bruit produit lors du fonctionnement.

3. Locaux d'hospitalisation

Il est souhaitable d'améliorer les locaux d'hospitalisation qui est l'une des fonctions de base de l'hôpital, mais la réhabilitation à réaliser dans le cadre du Projet sera limitée aux services centraux de diagnostic et de soins, et ne couvrira donc pas les locaux d'hospitalisation.

2) Vue en coupe

Les éléments à prendre en considération pour la vue en coupe sont la ventilation naturelle, l'éclairage naturel, l'interception des rayons du soleil, et la prévention de la pénétration de la pluie.

La hauteur du plafond sera de 3,5 m pour les salles non climatisées pour avoir une hauteur libre suffisante et donner bien une aise sans avoir recours au ventilateur de plafond, tandis que pour les salles climatisées telles que les salles d'opération, la hauteur de plafond sera de 3,0 m et la charge de climatisation sera minimisée.

3) Gros œuvre

① Aperçu

Les caractéristiques du gros œuvre sont les suivantes :

- Bloc opératoire et de radiologie, extension des services de consultations externes

Nombre de niveaux : à un niveau

Gros œuvre : en béton armé, constitué de poteaux et poutres

Hauteur d'étage	:	4,5 m
Fondation	:	fondation superficielle
Portée de base	:	6,0m x 7,2m, 6,0m x 6,0m
Toiture des services de consultations ext.	:	charpente métallique

② Fondation

L'étude de sol réalisée au Sénégal montre que le sol de l'emplacement de construction est constitué, au-dessous du terrain de couverture d'environ 1 m, d'une couche de sable beige légèrement argileux peu compact jusqu'à environ 6 - 7 m de profondeur sur une cuirasse latéritique.

Le bâtiment à construire étant à un niveau, on adopte la fondation superficielle sur la couche de sable argileux servant d'assise à la construction. D'après le rapport de l'étude de sol susmentionnée, la contrainte admissible de calcul à une profondeur de 1 m est de 13 t/m², mais du fait de l'hétérogénéité du sol, il recommande de la limiter à 7 t/m². Ce résultat est cohérent avec celui de l'étude menée lors de la construction des bâtiments existants il y a environ 20 ans. Cependant, selon les plans de gros œuvres des bâtiments existants, la contrainte admissible de calcul est de 10 t/m², ce qui a eu pour conséquence les fissures dues au tassement différentiel dans une partie des bâtiments existants, d'où la valeur recommandée par ledit rapport peut être considérée pertinente. Par conséquent, dans le cadre du présent Projet une valeur de 7 t/m² sera adoptée comme contrainte admissible de calcul et les fondations seront du type pouvant prévenir le tassement différentiel.

③ Normes et codes

En général, les normes françaises s'appliquent au Sénégal.

NF: Béton Armé aux Etats Limits (BAEL)

④ Charges

Locaux ordinaires : 300 kg/m²

Magasins : 400 kg/m²

Il est à noter que le séisme ne sera pas pris en considération, car le Sénégal ne connaît pas le

tremblement de terre.

⑤ Matériaux à utiliser

Armature : Armature à haute adhérence NF A35-016-78 ou aciers JIS (Japanese Industrial Standard)

Ciment : Ciment Portland NF-P15-304

Les aciers conformes à la NF sont disponibles dans le marché sénégalais.

4) Plan des installations électriques

① Installation de transformation

Le transformateur de 315 kVA qui avait alimenté les installations hospitalières n'est plus en service, et actuellement un transformateur de 250 kVA est installé pour alimenter l'ensemble des installations.

Dans le cadre du présent Projet, il est estimé que le nouveau besoin en électricité sera d'environ 300 kVA : la capacité des équipements du nouveau bloc plus la capacité des prises de courant destinées aux équipements à rajouter dans les services existants.

Le transformateur de 250 kVA sera donc utilisé tel quel pour l'ensemble des bâtiments existants, et un transformateur d'environ 315 kVA et un tableau de branchement à haute tension seront installés pour le nouveau besoin ci-dessus, à l'emplacement du transformateur existant de 315 kVA à enlever.

② Installations électriques

Le groupe électrogène existant (250 kVA) utilisé depuis environ 20 ans sera enlevé du fait de son état de délabrement avancé, et un nouveau groupe électrogène sera installé pour satisfaire aux besoins de l'ensemble de l'hôpital, y compris ceux de nouveaux locaux.

La capacité du nouveau groupe électrogène est estimée à environ 400 kVA, compte tenu des charges des équipements existants ainsi que des charges des nouveaux équipements en plus (sauf les rayons X).

③ Installations d'alimentation électrique

La salle électrique dans le nouveau bâtiment sera munie d'un équipement de réglage automatique de tension comme mesure contre la fluctuation de tension, et d'un tableau de distribution qui alimentera le panneau d'énergie et le panneau de distribution dans le nouveau bâtiment. En outre, un panneau d'alarmes des machines telles que les pompes, etc., sera installé dans un endroit où il existe le personnel en permanence tel que salle du service de maintenance.

Type de câbles	Caractéristiques
Câble d'énergie	380V 3Ø à trois fils
Câble d'éclairage	380V-220V 3Ø à trois fils

En outre, en ce qui concerne l'unité d'alimentation ininterrompue du bloc opératoire, du fait que la durée de vie de l'accumulateur est seulement de 3 ans et que les frais de maintenance sont coûteux d'une part, et que le nouveau groupe électrogène peut rétablir l'alimentation électrique en moins d'une minute en cas de défaillance d'alimentation électrique d'autre part, elle ne sera pas prévue dans le cadre du Projet.

④ Installations de prises de courant pour éclairage

a. Nouveau bâtiment

1) Appareils d'éclairage

En principe, l'éclairage est assuré par les lampes fluorescentes pour la raison économique.

Le niveau d'éclairement des locaux existants étant estimé à environ 30 lux, le présent Projet prévoit un niveau d'éclairement de base d'environ 50 lux pour les locaux ordinaires.

Pour les locaux nécessitant un éclairement plus élevé comme salle d'opération, le niveau d'éclairement de base sera de 300 lux. Lorsqu'un éclairement encore plus élevé est requis localement pendant l'opération, on utilisera les Scialytiques fournis dans le cadre de la fourniture d'équipements.

2) Prises de courant

Des prises de courant seront prévues à l'usage général et aussi pour les équipements. Toutes les prises seront équipées de la mise à la terre.

b. Bâtiments existants

1) Appareils d'éclairage

Les appareils d'éclairage existants sont en état de délabrement avancé dont les nombreux sont défectueux. Ils seront donc enlevés et remplacés par de nouveaux appareils.

- 2) De nouvelles prises de courant seront prévues pour les équipements. L'alimentation pour les prises de courant sera branchée au niveau du côté primaire du panneau existant pour prises de courant d'éclairage dans chaque bâtiment, et le nouveau panneau alimente les prises de courant pour équipement. Les prises de courant seront équipées de la mise à la terre.

Etendue des travaux pour les blocs existants

Service	Remplacement des appareils d'éclairage	Installation de nouvelles prises de courant pour équipements
Salle d'hospitalisation	-	-
Service de consultation externe	○	○
Service de maternité	○	○
Service d'urgence	○	○
Service de buanderie	○	○
Service administration	-	-

⑤ Installations téléphoniques

Un PABX sera installé dans le nouveau bâtiment. La capacité du PABX sera de 8 lignes réseau PTT et de 16 postes intérieurs. Les postes téléphoniques seront installés dans les bureaux de médecins, les bureaux de techniciens, le bureau d'anesthésistes, les postes d'infirmières, et aussi dans le bureau de médecins et l'accueil du service d'urgence complètement réhabilité.

Un poste intérieur sera installé dans la salle de standard du bâtiment du service administratif comme moyen minimal de communication avec les bâtiments existants.

⑥ Interphone

Des interphones seront prévus dans le bloc opératoire et les salles de radiologie. Les interphones seront installés comme suit : 4 interphones secondaires dans les salles d'opération du nouveau bâtiment et 1 dans la salle d'hématologie et 1 dans le laboratoire, soit 6 interphones secondaires au total, et leur interphone principal respectif, soit 6 au total dans les postes d'infirmières du nouveau bâtiment.

⑦ Parafoudre

Un parafoudre sera installé sur le château d'eau.

5) Climatisation et ventilation

① Climatisation

Compte tenu de l'état actuel des installations existantes, le système de climatisation à fournir sera du type individuel pour lequel la maintenance est facile ; c'est-à-dire un climatiseur à refroidissement d'air du type séparé.

Pour les nouvelles salles d'opération aussi, les climatiseurs du même type seront installés

En ce qui concerne le degré de propreté d'air des salles d'opération, on ne prévoit pas un système de filtrage d'air muni d'un filtre d'air à haute qualité qui est bien coûteux, compte tenu de l'état actuel de salles d'opération d'autres hôpitaux similaires et aussi du point de vue de la maintenance.

② Ventilation

En principe, la ventilation sera naturelle. Toutefois, on prévoit partiellement des ventilateurs plafonniers et la ventilation forcée pour dégager la mauvaise odeur, la chaleur, etc.

6) Alimentation en eau, évacuation des eaux et sanitaire

① Alimentation en eau

Dans les réseaux d'eau de la ville, la baisse de pression et des coupures surviennent de

temps à autre, notamment pendant des heures où le besoin en eau est élevé.

L'Hôpital Régional de Thiès se compose de bâtiments à un niveau et son système d'eau est raccordé directement aux réseaux d'eau de la ville. L'hôpital a un bassin d'eau et l'eau dans ce bassin est pompée par les pompes booster et distribuée aux différents services de l'Hôpital en cas de coupure d'eau. Toutefois, les 2 pompes booster existantes sont toutes les 2 actuellement en panne et démontées. D'autre part, la toiture du bassin d'eau en béton est détruite, ce qui ne peut pas empêcher la pénétration de sable et de matières étrangères. En plus, des plantes aquatiques croissent remarquablement et l'état actuel est extrêmement insalubre.

Les accompagnateurs de patients viennent donc prendre de l'eau jusqu'à la salle de pompes en cas de coupure de l'eau.

Par conséquent, pour que l'alimentation en eau soit bien assurée, on installera un bassin d'eau en béton (capacité : 200 m³), et une pompe et un château d'eau (en béton). La distribution sera réalisée par gravité.

② Evacuation des eaux

Des fosses septiques et un puits perdu seront prévues pour les bâtiments réhabilités et les nouveaux bâtiments. Le réseau d'évacuation des eaux se compose de deux systèmes séparés dans les bâtiments : évacuation des eaux vannes et évacuation des eaux usées ménagères. Les eaux vannes seront traitées dans les fosses septiques, et ensuite mêlées avec les eaux usées ménagères, et enfin elles seront traitées dans le puits perdu pour être infiltrées dans le sol.

On installera 3 fosses septiques et 1 puits perdu.

③ Eau chaude

Un appareil de chauffe eau par chaleur solaire sera prévu pour distribuer de l'eau chaude aux lavabos septiques dans le nouveau bloc opératoire.

④ Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires des locaux à réhabiliter seront remplacés par les neufs.

⑤ Installations de lutte contre l'incendie

Des dévidoirs seront installés pour le nouveau bloc opératoire.

⑥ Installations de gaz médicaux

Les installations de vide pour aspiration et d'alimentation en air comprimé ne sont pas centralisées pour les raisons qu'elles doivent comporter les organes de fonctionnement tels qu'aspirateur, compresseur, etc., et qu'au stade actuel il serait difficile pour l'Hôpital de prendre en charge les frais de maintenance, et que les équipements médicaux indépendants peuvent assurer la fourniture de ces utilités. De même pour le gaz d'azote, les équipements indépendants seront utilisés comme le cas des installations similaires. En ce qui concerne l'alimentation en gaz médicaux, seul l'oxygène pour lequel la partie en mouvement n'est pas importante sera centralisé.

7) Matériaux de construction

Les matériaux à utiliser pour le présent Projet devront être ceux qui s'adaptent aux conditions climatiques locales, au mode de vie sénégalais, et à la méthode d'exécution, et naturellement qui répondent aux conditions requises. Ils devront être bien résistants pour assurer la durabilité de la construction, facilement nettoyable avec bonne maintenabilité, et bien économique.

① Principaux matériaux de gros œuvre

Béton armé : le mélange du béton sera effectué sur place et les aciers seront importés.

Parpaing : matériaux couramment utilisés dans la région, bien économiques et de bonne qualité sur le plan de l'exécution.

② Matériaux de finition extérieure

Toiture : bitume d'étanchéité. : mode d'exécution couramment utilisé
construction en parpaings légers. au Sénégal

Mur : en parpaing. : mode d'exécution couramment utilisé
revêtu du mortier, au Sénégal
peinture pulvérisée.

Menuiserie : châssis en aluminium : Les menuiseries en bois et en acier
sont utilisées au Sénégal, mais pour
assurer l'étanchéité, comme mesures

contre la pénétration de poussière, on utilisera des châssis en aluminium importés.

③ Matériaux de finition intérieure

- Plancher des locaux ordinaires : en carreaux mosaïques.
bonne qualité d'exécution et économique par rapport aux carreaux ordinaires.
- Mur : peinture de chlorure de vinyle sur mortier
peinture facilement lavable
- Plafond : peinture sur panneau en plâtre sur acier léger.
peu détériorante avec le temps, et réparable facilement sur place
- Salle d'opération : Des germes banaux se reproduisent sur les joints des carreaux, donc le plancher sera revêtu.
- Salle d'eau : murs en carreaux et plafond en panneau en calcium léger résistant à eau

(3) Plan d'équipements

Le plan d'équipements élaboré sur la base du concept de base du plan d'équipement susmentionné est tel qu'il est présenté dans le tableau ci-dessous. En outre, les numéros de principes de priorité et de ceux d'exclusion sont ceux indiqués dans l'article 2-2-4 (1).

	Equipement	Procès-verbal		Exis- tants	No. principe de priorité	No. principe d'ex- clusion	Q'té	Remarques	
		Priorité	Q'té						
(1) Chirurgie									
CHI1	Stérilisateur horizontal	A	2	1	1,2,3,		2	Equipement destiné au centre de stérilisation du nouveau bloc opératoire ; Capacité : 250 l	
CHI2	Echographe portatif	A	1	0		9	--	Eliminé du fait des principes d'exclusion, et qu'un échographe sera fourni dans la radiologie qui sera utilisé en commun.	
CHI3	Arthroscopie	B	1	0			3	--	Eliminé du fait des principes d'exclusion, et que la compétence technique ne peut pas être confirmée.
CHI4	Boîtes d'appendicite	A	10	2	2,4		1	Equipement fondamental pour les petites chirurgies	
CHI5	Boîtes de chirurgie	A	2	1	2,4		1	Equipement fondamental pour les opérations abdominales	
CHI6	Boîtes de prostate	A	2	1	2,4		1	Equipement fondamental pour les opérations de prostate	
CHI7	Boîtes d'instruments fins	A	4	1	2,4		1	Equipement fondamental pour les opérations d'enfants	
CHI8	Lits de réanimation	A	10	0	1,2,3,		4	Cet équipement sera installé dans la salle d'observation du service d'urgence	
CHI9	Lits d'orthopédie	A	15	0		3	--	Eliminé du fait des principes d'exclusion et de l'ordre de priorité de l'ensemble d'Hôpital, les équipements d'orthopédie sont exclus.	
CHI10	Matelas	A	30	37		3	--	Eliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il s'agit d'équipement qui n'est pas lié directement à l'acte médical.	
CHI11	Lits	A	30	39		3	--	Eliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il s'agit d'équipement qui n'est pas lié directement à l'acte médical.	
CHI12	Réfrigérateurs 500 l	A	5	0	1,2		3	Pour la conservation à froid de médicaments	
CHI13	Boîtes d'ostéosynthèse pour prothèse de hanche	A	2	1	2,4		1	Equipement fondamental pour les opérations d'ostéosynthèse	
CHI14	Gastro-fibroscopie	A	2	0		5	--	Eliminé du fait des principes d'exclusion, et qu'il sera substitué par R1.	
CHI15	Aspirateur	A	10	3	1,2,3		6	1 dans chaque salle d'opération et 2 dans la salle de réanimation	
CHI16	Bistouri électrique	A	3	3	1,2,3		4	Dans chaque salle d'opération. Ils sont indispensables pour les interventions chirurgicales telles que section des tissus, coagulation, etc.	
CHI17	Colonoscope	B	1	0		2,3	--	Eliminé du fait des principes d'exclusion et que la compétence technique ne peut pas être confirmée.	
CHI18	Appareil anesthésie	A	4	3	1,2,3		4	Dans chaque salle d'opération Il s'agit d'appareils pour fournir le gaz d'anesthésie pour les interventions chirurgicales, donc indispensables pour les opérations.	
CHI19	Appareil respirateur	A	4	1	2,3,5,7		2	1 appareil dans la salle de réanimation et 1 dans la salle d'opération Appareils de ventilation ou de respiration complémentaire servant aux malades qui ne peuvent assurer une ventilation normale ou qui ne peuvent plus respirer	

	Equipement	Procès-verbal		Exis- tants	No. principe de priorité	No. principe d'ex- clusion	Q'té	Remarques
		Priorité	Q'té					
CH20	Moniteur	A	4	2	1,2,3,5		3	Ils seront installés dans les 3 salles d'opération. C'est un équipement pour surveiller les réactions vitales, à savoir l'électrocardiogramme, la tension et le degré de saturation de l'oxygène dans l'artère du patient pendant l'opération de longue durée.
CH21	Mobilier de bureau	A	1			3	-	
CH22	Scialytique	---	Deman- dé par Gynéco	3	1,2,3		4	1 scialytique dans chaque salle d'opération. Dispositif d'éclairage du champ opératoire. Ce sont les équipements indispensables pour les salles d'opération.
CH23	Lavabo septique	---	Deman- dé par Gynéco	0	1,2,3		3	2 lavabos de 3 personnes et 1 lavabo de 2 personnes Dispositif de lave-mains de chirurgiens pour laver leurs mains avant l'opération pour les interventions propres. Ce sont les équipements indispensables pour le bloc opératoire.
CH24	Table d'opération	---	Deman- dé par Gynéco	3	1,2,3		4	Pour chaque salle d'opération - Chirurgie - Maternité - Orthopédie et Ophtalmologie - Septique
CH25	Amplificateur de brillance	1	---	0		3	---	Éliminé du fait des principes d'exclusion, et du coût élevé bien qu'il soit indispensable pour les opérations d'orthopédie.
CH26	Chariot-brancard	---	---	0	1,2,3		9	Pour le transport de patients en raison de la centralisation des salles d'opération. Les 4 sont destinés au transport de malades entre les salles d'hospitalisation et le bloc opératoire, et les 5 autres au transport de malades dans le bloc opératoire ou comme lits de la salle de réanimation (3).
CH27	Table d'instrument	-	-	-	1,2,3		7	Équipement nécessaire aux activités du bloc opératoire
CH28	Machine à laver				1,2		1	Équipement nécessaire pour le lavage des champs d'opération
(2) Laboratoire								
LA-1	Spectrophotomètre	A	1	0	1,2,3, 5,7		1	Actuellement, une vingtaine d'analyses par semaine est effectuée manuellement. L'automatisation de ces analyses permettrait d'effectuer une vingtaine d'analyses par jour qui correspond au besoin actuel en analyse par jour.
LA2	Photomètre à flamme	A	1	0		1,3	---	Éliminé du fait des principes d'exclusion, qu'actuellement dans la plupart des cas les mesures de Na et de K se font par la méthode à électrode, que le photomètre à flamme n'est plus commercialisé, et que l'appareil du type à électrode est coûteux et son coût de fonctionnement est aussi élevé.
LA3	Étuve	A	2	1	1,2,3		1	C'est un appareil indispensable pour les essais de culture de microbes. L'étuve existante étant délabrée, il convient de la remplacer par une neuve.
LA4	(Déméralisateur) Distillateur d'eau	A	1	0	3		1	C'est un appareil indispensable pour produire de l'eau nécessaire aux analyses du laboratoire.

	Equipement	Procès-verbal		Exis- tants	No. principe de priorité	No. principe d'ex- clusion	Q'té	Remarques
		Priorité	Q'té					
LA5	Autoclave	A	1	0		2,3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion et qu'on utilisera le poupinel et l'autoclave du service de stérilisation centralisé.
LA6	Poupinel	A	1	1	1,2,3,5		1	C'est un appareil indispensable pour les essais de culture de microbe. Le poupinel existante étant délabrée, il convient de la remplacer par une neuve.
LA7	Hotte chimique avec aspirateur	A	1	0		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il ne peut pas être utilisé efficacement dans l'état actuel des choses bien qu'il soit nécessaire pour les appareils de culture de microbes.
LA8	Microscope optique	A	3	2	1,2,3		2	Celui-ci est indispensable pour les essais de culture de microbes, analyses hématologiques, etc., et de plus c'est un appareil polyvalent. Ceux existants étant délabrés, il convient de les remplacer par les neufs. Du fait qu'il existe 2 microscopes fonctionnels, il conviendrait d'y ajouter 2 autres.
LA9	Microscope à immuno-fluorescence	A	1	0		1,2,3	---	Il a été éliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il est très peu utilisé dans les hôpitaux généraux.
LA10	Loupe binoculaire	B	1	0	5		1	Microscope à faible taux d'amplification
LA11	Centrifugeuse pour tubes Eppendorf	B	1	0	1,3		1	Il sera équipé de différents accessoires de manière que les tubes Eppendorf, les tubes capillaires, etc., puissent être utilisés. C'est un appareil indispensable pour le traitement d'éprouvettes avant les analyses.
LA12	Centrifugeuse polyvalente grande capacité	B	1	1	1,3		1	Idem
LA13	Centrifugeuse (séparation plasma et culot globulaire)	A	1	0		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion et qu'à l'heure actuelle le sang collecté n'est pas suffisant pour pouvoir le conserver bien qu'il soit un appareil efficace pour séparer les composantes du sang. Donc, la fourniture de cet équipement est jugée prématurée.
LA14	Compteur globulaire	A	1	0	5,6		1	Il s'agira d'un appareil fondamental pouvant mesurer 8 points. C'est un appareil pour compter le nombre de globules du sang par type de globule et est indispensable pour les analyses cliniques.
LA15	Coagulateur	A	1	0	3		1	C'est un appareil destiné aux tests de coagulation du sang et à la mesure de la capacité hémostatique.
LA16	Rhésuscope	B	1	1	5,7		1	Equipement fondamental du laboratoire
LA17	Réfrigérateur	A	2	2	1,2,3		2	Les réfrigérateurs sont indispensables pour la conservation de réactifs, etc.
LA18	Armoire réfrigérée pour la banque de sang	A	1	1	1,3,5		1	Il est indispensable pour la conservation du sang collecté.
LA19	Congélateur -30°C	A	1	0		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il peut être substitué par le congélateur de -20°C.
LA20	Congélateur -20°C	A	1	0	1,3		1	Pour la conservation à température négative de réactifs et autres produits.
LA21	pH-mètre	A	2	1	3,5		1	C'est un équipement fondamental pour les mesures de pH du sang, d'urine, etc.
LA22	Densitomètre	A	1	0	3		1	C'est un appareil à utiliser avec l'électrophorese.

	Equipement	Procès-verbal		Exis- tants	No principe de priorité	No principe d'ex- clusion	Q'té	Remarques
		Priorité	Q'té					
LA23	Electrophorese	A	1	0	3		1	C'est un appareil destiné à séparer les protéines dans le liquide humain. La densité est mesurée au moyen du densitomètre.
LA24	Agitateur pour poche de sang	A	4	0		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion et qu'en général ceci est utilisé dans les unités de soins intensifs, et non dans les laboratoires.
LA25	Agitateur magnétique	A	1	1		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion et que c'est un appareil destiné aux laboratoires d'expérimentation, et est très peu utilisé dans les laboratoires cliniques.
LA26	Agitateur microplaque	A	2	0	3		1	C'est un équipement fondamental pour les analyses hématologiques.
LA27	Agitateur voltex	B	1	1	1,3		1	Equipement fondamental pour le laboratoire clinique
LA28	Lecteur de microplaque (ELISA) + laveur	A	1	0		1,3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion, que c'est un équipement pour réaction d'anticorps d'immunité (notamment SIDA), que c'est un équipement trop sophistiqué compte tenu des missions de l'Hôpital et de son coût élevé.
LA29	Pipette semi-automatique réglable Eppendorf 1 ~10 μ l	A	3	1	1,3		3	Equipement fondamental pour les analyses hématologiques, etc.
LA30	Pipette semi-automatique réglable Eppendorf 10 ~100 μ l	A	2	1	1,3		2	Idem
LA31	Pipette semi-automatique réglable Eppendorf 100 ~1000 μ l	A	2	0	1,3		2	Idem
LA32	Pipette semi-automatique réglable Eppendorf 50 ~200 μ l	A	2	0	1,3		2	Idem
LA33	Balance type Roberval	A	1	0		3	---	Eliminée du fait des principes d'exclusion et qu'elle peut être remplacée par la balance électronique.
LA34	Balance de précision	A	1	0		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion, et qu'un équipement aussi précis n'est pas nécessaire pour un laboratoire clinique. La balance électronique est suffisante.
LA35	Balance électronique	A	1	1	3		1	C'est un équipement indispensable pour la mesure de masses de réactifs, etc.
LA36	Climatiseur	B	1	0		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas lié directement aux activités médicales.
LA37	Micro ordinateur	B	1	0		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas lié directement aux activités de diagnostic
(3) Administration								
AD1	Ambulance	A	2	1		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et que le système d'urgence de la ville de Thiès n'est pas basé sur l'utilisation d'ambulances, et les services d'ambulance ne sont pas coordonnés avec les activités du service d'urgence.
AD2	Véhicule 4X4 tout terrain pour la banque de sang	B	1	0		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas lié directement aux activités médicales.
AD3	Micro-ordinateur + imprimante	B	1	0		3	--	Idem
AD4	Machine à écrire	B	2	0		3	---	Idem

AD5	Équipement	Procès-verbal		Exis- tants	No. principe de priorité	No. principe d'ex- clusion	Q'té	Remarques
		Priorité	Q'té					
AD5	Photocopieuse	B	1	0		3	---	Éliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas lié directement aux activités médicales.
AD6	Flipchart	C	4	1		3	---	Idem
AD7	Machine à coudre	B	2	0		3	---	Idem
AD8	Table de coupe	C	1	0		3	---	Idem
AD9	Laveuse essoreuse industrielle	B	2	2		3	---	Idem
ADI0	Sécheuse	B	2	1		3	---	Idem
ADI1	Repasseuse électrique	B	2	0		3	---	Idem
(4) Morgue								
MO1	Armoire	B	1	0		2,3	---	Éliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas lié directement aux activités médicales.
(5) Cuisine								
CU1	Chariot chauffant	C	5	0		2,3	---	Éliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas lié directement aux activités médicales.
CU2	Congélateur 500 l	B	1	1		2,3	---	Idem
CU3	Chambre froide	B	1	1		2,3	---	Idem
(6) Pharmacie								
PH1	Ordinateur	B	1	0	4		1	C'est un équipement nécessaire pour la gestion des médicaments.
PH2	Distillateur d'eau + filtre	A	1	0		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et que seuls les équipements fondamentaux qui sont indispensables pour la gestion et le fonctionnement sont retenus.
PH3	Etagère + échelle	B	20	2		3	---	Idem
PH4	Balance électronique	A	1	0		3	---	Idem
PH5	Réfrigérateur	B	2	0	1,3		1	Équipement indispensable pour la conservation à froid de médicaments
PH6	Compteur de comprimés	C	2	0		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et que seuls les équipements fondamentaux qui sont indispensables pour la gestion et le fonctionnement sont retenus.
PH7	Pompes pour vide les fûts	B	4	0		3	---	Idem
PH8	Armoire à rangement	B	2	8		3	---	Idem
PH9	Chariot pour transport de médicaments	B	5	0	3		2	Équipement fondamental indispensable pour la gestion et le fonctionnement
PH10	Chariot pour manutention	B	5	0	3		2	Idem
PH11	Chariot pour transport de bouteilles O ₂	B	2	0	3		2	Idem
PH12	Eprouvette graduée	B	20	2		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et que seuls les équipements fondamentaux qui sont indispensable pour la gestion et le fonctionnement sont retenus.
PH13	Entonnoirs	B	20	2		3	---	Idem
PH14	Chambre froide	B	1	0		3	---	Idem
PH15	Machine à capuchonner les bouteilles	C	1	0		3	---	Idem
PH16	Autoclave	C	1	0		3	---	Idem
PH17	Bec Bensen	C	1	1		3	---	Idem
(7) Orthopédie								
AO1	Ultrason	A	1	0		3	---	Les équipements du service d'orthopédie sont exclus du fait des principes d'exclusion, compte tenu de l'ordre de priorité de l'ensemble de l'Hôpital
AO2	Infrarouge	A	1	0		3	---	Idem
AO3	Vibromasseur	A	1	0		3	---	Idem
AO4	Scie oscillante	A	1	0		3	---	Idem

	Equipement	Procès-verbal		Exis- tants	No principe de priorité	No principe d'ex- clusion	Q'té	Remarques
		Priorité	Q'té					
AO5	Perceuse + accessoires	A	1	1		3	---	Les équipements du service d'orthopédie sont exclus du fait des principes d'exclusion, compte tenu de l'ordre de priorité de l'ensemble de l'Hôpital
AO6	Touret + accessoires	A	1	1		3	---	Idem
AO7	Tour abrasif	A	1	1		3	---	Idem
AO8	Scie sauteuse avec lame	A	1	1		3	---	Idem
AO9	Coffret à outils	A	1	1		3	---	Idem
AO10	Tapis de rééducation	B	1	0		3	---	Idem
AO11	Mécanothérapie	B	1	1		3	---	Idem
AO12	Kinetech	B	1	0		3	---	Idem
(8) Pédiatrie								
P1	ECG	B	1	1	3,5,7		1	Equipement fondamental pour diagnostiquer le cœur des enfants
P2	Pèse-personne	A	4	1	1,3,5,7		2	Equipement d'hospitalisation fondamental
P3	Aspirateur	A	3	1	1,3,5		2	Idem
P4	Chariot de soin	A	3	1	3		2	Idem
P5	Table de consultation	B	2	1	1,3		1	Du fait de la création du service de consultation externe, cet équipement est nécessaire.
P6	Chaises roulantes	A	4	2			---	Elles peuvent être substituées par les chariots de transport de malade
P7	Boîte de pansement	A	3	0	3		2	Equipement d'hospitalisation fondamental
P8	Lit avec matelas	A	4	64		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas lié directement aux activités médicales.
P9	Tambour	A	4	0		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion et que les champs seront gérés dans le service de stérilisation central.
P10	Bassin de lit	A	20	2	3		20	Equipement d'hospitalisation fondamental
P11	Haricot pour pansement et autres	A	12	2	3		5	Idem
P12	Plateau de soin	A	10	2	3		5	Idem
P13	Chaise	B	20	0		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas considéré comme équipement d'hospitalisation fondamental.
P14	Table de chevet	A	25	30		3	---	Eliminé du fait des principes d'exclusion, qu'il n'est pas considéré comme équipement d'hospitalisation fondamental et que les équipements existants peuvent être utilisés.
P15	Stéthoscope	A	10	3	1,3		3	Equipement d'hospitalisation fondamental
P16	Tensiomètre	A	10	3	1,3		3	Idem
P17	Négatoscope	A	4	0	1,3		1	Idem
P18	Otoscope	A	3	0		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'il est compris dans l'ophthalmoscope.
P19	Matériel d'oxygénation	A	1	0	1,3		1	Bouteille d'oxygène, régulateur de pression et débitmètre compris
P20	Valise de réanimation	A	1	0	3		1	Trousse de réanimation comprenant le masque, voie d'air, etc.,
P21	Microperfuseur	A	1	0	3		1	Il est destiné à effectuer la transfusion sanguine de précision pour le traitement pharmacologique
P22	Pèse-personne pour adultes	A	4	0	3		1	Equipement d'hospitalisation fondamental
P23	Laryngoscope	A	2	0	3		1	Type Macintosh No. 1, 2, 3, 4 et manche
P24	EEG	C	1	0		2,3	---	Il a été éliminé du fait des principes d'exclusion et qu'à l'heure actuelle les maladies de nerfs crâniens ne peuvent pas être traitées.

	Equipement	Procès-verbal		Exis- tants	No principe de priorité	No principe d'ex- clusion	Q'té	Remarques
		Priorité	Q'té					
P25	Climatiseur	B	10	0		3	---	Il a été éliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas lié directement aux activités médicales
P26	Glucomètre	B	2	0	3,7		2	Equipement pour effectuer les mesures de glucoses simples
P27	Toise	A	3	0	3		2	Equipement d'hospitalisation fondamental
P28	Berceau	A	20	0		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et que ceci n'est pas nécessaire du fait de l'usage d'hospitalisation pratiqué au Sénégal.
P29	Armoires	B	5	0		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'il entre dans la catégorie des équipements de bureau.
P30	Autoclave	A	1	0		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et que la stérilisation sera effectuée dans le service de stérilisation centralisé.
P31	Stérilisateur à vapeur	A	1	0		3	---	Idem
P32	Vessies de glaces	A	2	2	3		2	Equipement d'hospitalisation fondamental
P33	Bloc à lavement	A	2	0	3,5		2	Jeu d'instruments pour le lavage gastrique
P34	Boîte de dénudation	A	1	0	3		1	Jeu d'instruments pour immobiliser l'aiguille d'injection intraveineuse
P35	Ophthalmoscope	A	1	0	3		1	Jeu d'instruments pour examiner les yeux, les oreilles et le nez de patients
(9) Bucco-dentaire								
ST1	Fauteuil dentaire équipée d'accessoires	A	3	2	3,5		2	Equipement fondamental pour les soins dentaires
ST2	Appareil de radiographie dentaire + développeuse manuelle	A	1	0	3,5		1	Equipement de diagnostic pour déterminer le mode de traitement
ST3	Détartreur à ultrasons	B	3	0		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et que seuls les équipements fondamentaux de soins dentaires sont retenus.
ST4	Réfrigérateur	B	1	0		3	---	Idem
ST5	Autoclave	A	1	0		3	---	Idem
ST6	Taille plâtre	A	1	1		3	---	Idem
ST7	Four à polir	A	1	1		3	---	Idem
ST8	Four à cuire céramique + alliage	A	1	0		3	---	Idem
ST9	Bec Bensen	A	1	1		3	---	Idem
ST10	Fronde automatique	A	1	0		3	---	Idem
ST11	Chalumeau ou arc électrique	B	1	1		3	---	Idem
ST12	Sableuse, cône de coulée, tonneau calcinable	A	1	1		3	---	Idem
ST13	Module	B	4	1		3	---	Idem
ST14	Lampe à polymériser	B	3	1		3	---	Idem
ST15	Stérilisateur à chaleur sèche	A	3	1	1,3		1	Appareil de stérilisation du type sur table pour stériliser les instruments
ST16	Tour suspendu	B	2	1		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et que seuls les équipements fondamentaux de soins dentaires sont retenus.
(10) Médecine interne								
MG1	Tensionmètre	A	6	3	1,3		3	Equipement d'hospitalisation fondamental
MG2	Aspirateur	A	3	1	1,3		2	Idem
MG3	Trousse ORL	A	3	0	1,3		1	Jeu d'instruments pour examiner le nez et les oreilles de patients
MG4	Ophthalmoscopes	A	2	0	3		2	Jeu d'instruments pour examiner les yeux de malades
MG5	Sondes de Faucher avec entonnoir	A	2	0	3		2	Jeu d'instruments pour le lavage gastrique en cas d'intoxication
MG6	Boîte de pansement	A	3	0	3		1	Equipement d'hospitalisation fondamental

	Equipement	Procès-verbal		Exis- tants	No. principe de priorité	No. principe d'ex- clusion	Q'té	Remarques
		Priorité	Q'té					
MG7	Nécessaire pour dénudation	A	2	0	3		2	Jeu d'instruments pour immobiliser l'aiguille d'injection intraveineuse
MG8	ECCG	A	2	1	1,3		1	Equipement de base pour diagnostiquer le cœur
MG9	Lit	A	65	69		3	--	Il a été éliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas lié directement aux activités médicales
MG10	Matelas	A	65	62		3	--	Idem
MG11	Lit de réanimation	A	15	0		3	--	Il a été éliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il ne peut pas être considéré comme équipement d'hospitalisation fondamental.
MG12	Armoire	A	5	2		3	--	Idem
MG13	Tables de chevet	A	80	30		3	--	Idem
MG14	Réfrigérateur	A	3	0	3		1	Equipement nécessaire pour la conservation de médicaments
(11) Urgence								
SA1	Boîte à pansement	A	10	1	3		2	Equipement fondamental pour le service d'urgence
SA2	Réfrigérateur	A	1	0	3		1	Pour la conservation de médicaments
SA3	Pèse-personne	A	1	0	3		1	Equipement fondamental pour les consultations externes
SA4	Table de consultation	A	4	2	1,3		1	Idem
SA5	Armoire	A	4	0		3	--	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'il ne peut pas être considéré comme équipement nécessaire au service de consultations externes
SA6	Tensiomètre	A	10	2	1,3		3	Equipement fondamental pour les consultations externes
SA7	Chaise roulante	A	6	0		3	--	Elles peuvent être substituées par les chariots de transport de malade
SA8	Table de traitement	A	6	2	3		2	Equipement fondamental pour le service d'urgence
SA9	Pèse-bébé	A	2	0	3		1	Equipement fondamental pour les consultations externes
SA10	Boîte de dénudation	A	5	0	3		3	Equipement fondamental pour le service d'urgence
SA11	Chariot pour transport de malade	A	5	1	1,3		3	Idem
SA12	Tambours	A	10	0			--	Se reporter aux remarques. Ils sont inclus dans l'autoclave.
SA13	Escabeau	A	5	3	1,3		3	Il est inclus dans la table de traitement
SA14	Plateau	A	10	2	1,3		4	Equipement fondamental pour le service d'urgence
SA15	ECCG (avec défibrillateur)	A	1	0	3,7		1	Ceci est remplacé par un défibrillateur équipé d'ECCG.
SA16	Valise de réanimation	A	2	0	3,5		2	Equipement fondamental pour le service d'urgence
SA17	Sciatylique mobile	A	1	0	3		1	Idem
SA18	Table d'instruments	--	--	1	3		3	Idem
SA19	Lit	--	--	2	3		4	Ils seront installés dans la salle d'observation du service d'urgence
(12) Radiologie								
R1	Table de radiographie télécommandée + écran scopie télévisé	A	1	0	1,3,6		1	C'est un équipement nécessaire pour les maladies digestives, les maladies urologiques et les maladies gynécologiques.
R2	Table pour examen ordinaire	A	1	1		3	-	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'il peut être substitué par R1.
R3	Echographie	A	1	1	3,6		1	Equipement nécessaire pour la médecine interne, la maternité et les maladies urologiques

	Équipement	Procès-verbal		Exis- tants	No. principe de priorité	No. principe d'ex- clusion	Q'té	Remarques
		Priorité	Q'té					
R4	Développeuse automatique	A	1	2		3	-	Exclu du fait des principes d'exclusion et que l'équipement existant est jugé suffisant.
	Tablier plomb	A	10	0		3	-	Idem
R5	Densitomètre	A	10	0		3	-	Idem
R6	Hystérographe et accessoires	B	1	0		3	---	Idem
R7	Valise de réanimation	A	1	0		3	-	Idem
R8	Table d'examen	2	---	---		3	-	Idem
R9	Table d'instruments	1	---	---		3	-	Idem
(13) Maternité								
MA1	Scialytique mobile	A	2	2	1,3		3	Les scialytiques plafonniers sont remplacés par ceux mobiles pour l'éclairage pendant l'accouchement.
MA2	Table d'opération	A	2	2		Se reporter aux remarques	---	Elles seront fournies comme équipements de la chirurgie du fait de la centralisation du bloc opératoire.
MA3	Table d'accouchement	A	3	3	1		3	Équipement fondamental pour les salles d'accouchement
MA4	Boîte d'accouchement	A	20	2	1,3		5	Idem
MA5	Table de réanimation pour bébé	A	2	1	1,3		1	Table de traitement de néonatal ayant anomalie
MA6	Aspirateur	A	8	3	1,2,3		5	Équipement fondamental pour les salles d'accouchement et salles d'hospitalisation
MA7	Tensiomètre	B	20	3	1,3		8	Équipement fondamental pour les salles d'accouchement
MA8	Boîte de périnéorraphie	A	6	2	1,3		2	Idem
MA9	Boîte de pansement postopératoire	B	5	2	1,3		2	Idem
MA10	Lit et matelas	B	60	38		3	---	Il a été éliminé du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas lié directement aux activités médicales.
MA11	Echographe portatif	A	2	0		Se reporter aux remarques	---	Utilisation commune de l'échographe de la radiologie.
MA12	Boîte de forceps	A	3	2	1,3		1	Équipement fondamental pour les salles d'accouchement
MA13	Boîte de césarienne	A	5	2	1,3		1	Jeu d'instruments opératoires
MA14	Boîte d'hystérectomie	A	2	1	1,3		1	Idem
MA15	Boîte d'opération vaginale	A	2	1	1,3		1	Idem
MA16	Autoclave	A	2	2	1,3		1	Appareil de stérilisation en cas d'urgence
MA17	Poubelle	C	10	2		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'il ne peut pas être considéré comme équipement d'hospitalisation fondamental.
MA18	Chariot	C	C	0		3	---	Idem
MA19	Moniteur	C	C	0		Se reporter aux remarques	---	Il sera fourni comme équipement de la chirurgie du fait de la centralisation du bloc opératoire.
MA20	Appareil d'anesthésie complet	A	3	2		3	---	Idem
MA21	Respirateurs (réanimation)	B	4	0	3,5		2	Équipement lié à l'équipement de réanimation pour les adultes et bébés néonataux
MA22	Plateau à instruments	C	12	2	3		5	Équipement fondamental pour les salles d'accouchement
MA23	Tabouret	C	10	2		3	---	Exclu du fait de principe d'exclusion et qu'il est pas considéré comme équipement indispensable.
MA24	Boîte de curetage	B	4	2	1,3		1	Jeu d'instruments opératoires
MA25	Laryngoscope	A	1	2	1,3		1	Comprenant 4 lames et 2 manches

	Equipement	Procès-verbal		Exis- tants	No. principe de priorité	No. principe d'ex- clusion	Q'té	Remarques
		Priorité	Q'té					
MA26	Foctoscope	C	1	1		9	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'un des équipements existants est jugé utilisable.
MA27	Pèse-personne	A	5	1	1,3		2	Equipement d'hospitalisation fondamental
MA28	Pèse-bébé	A	5	1	1,3		2	Idem
MA29	Lavabo septique	A	1	1	1,3,5,7		1	Lavabo pour laver les mains avant l'opération
MA30	Climatiseur	A	1	0		3	---	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'il ne peut pas être considéré comme équipement indispensable pour les activités hospitalières.
(14)	O.R.L.							
O1	Rétracteur	A	1	0		Se reporter aux remarques	---	Les équipements demandés nécessitent les techniques très sophistiquées. Compte tenu des principes de base du Projet et sur la base des résultats des études menées dans les autres hôpitaux du Sénégal, seuls les 4 rubriques ci-dessous sont retenues.
O2	Jeu d'instruments de tympanoplastie	A	2	0		3	---	
O3	Instruments chirurgicaux d'étrière	A	3	0		3	---	
O4	Jeu d'instrument à trachéotomie	A	1	0		3	---	
O5	Laryngoscope pour adultes	A	1	0		3	---	
O6	Laryngoscope pour enfants	A	2	0		3	---	
O7	Jeu de fibroscopes rigides	A	1	0		3	---	
O8	Poupinel	A	1	0		3	---	
O9	Unité de traitement ORL	A	1	0		3	---	
O10	Miroir frontal	A	1	0		3	---	
O11	Pompe à pression et succion	B	1	0		3	---	
O12	Audiomètre d'enregistrement automatique	B	1	0		3	---	
O13	Nasopharyngoscope	A	1	0		3	---	
O14	Ecouteurs pour audiomètre	B	31	0		3	---	
O15	Jeu d'instruments de diagnostic d'ORL	---	---	0	3		1	Il comprend les équipements de consultation et de trachéotomie.
O16	Table de traitement	---	---	0	3		1	Equipement fondamental pour les consultations externes
O17	Table à instruments	---	---	0	3		2	Idem
O18	Chaise de consultation	---	---	0	3		1	Idem
(15)	Ophthalmologie							
OP1	Jeu de chirurgie d'urgence fondamental de l'œil	A	1	0	1,3		1	Jeu d'instruments chirurgicaux fondamentaux de l'ophtalmologie
OP2	Jeu de chirurgie de chalazion	A	2	1	3		1	Jeu d'instruments chirurgicaux pour le chalazion
OP3	Lampe à fente	A	3	1	3		1	Equipement de diagnostic fondamental pour l'examen de la partie avant des yeux ; équipement pour l'examen de cornée, etc.
OP4	Boîte de paupières	A	1	1	3		2	Jeu d'instruments chirurgicaux de paupières
OP5	Boîte de cataractes	A	1	1	3		4	Jeu d'instruments chirurgicaux pour la cataracte
OP6	Périmètre de Goldman	B	2	0	3		1	C'est un équipement permettant de mesurer le champ visuel pour diagnostiquer le glaucome, etc.
OP7	Réfractomètre automatique	A	1	1	3		1	Equipement de mesure d'acuité visuelle
OP8	Microscope opératoire avec objectif aide	A	1	1	3		1	Equipement indispensable pour les interventions chirurgicales de l'ophtalmologie

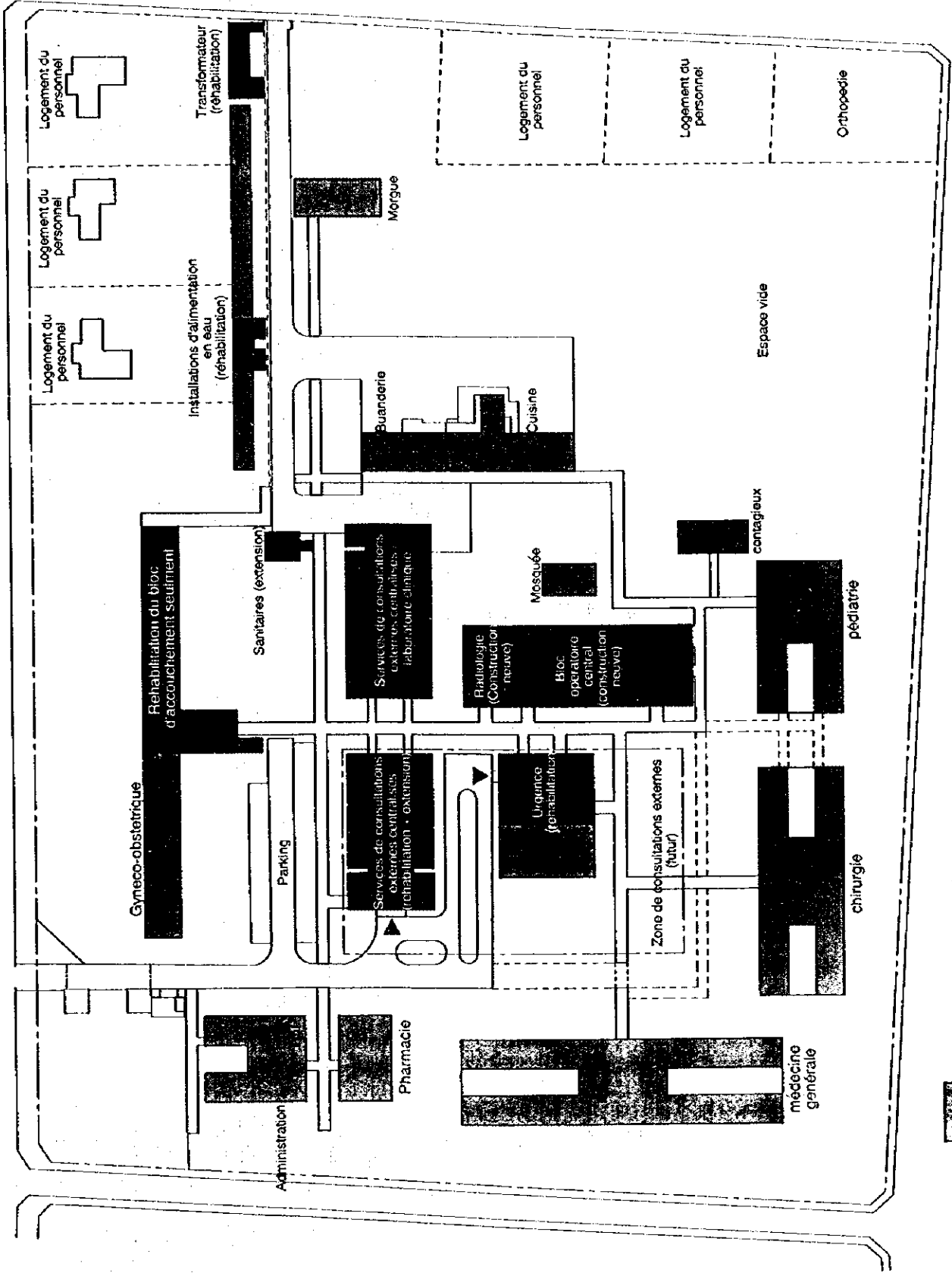
	Equipement	Procès-verbal		Exis- tants	No principe de priorité	No principe d'ex- clusion	Q'té	Remarques
		Priorité	Q'té					
OP9	Lampe à fente pour photographie	C	1	0		2,3	-	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'il n'est pas nécessaire pour un hôpital général
OP10	Table de consultation	--	--	0	3		1	Equipement fondamental pour le service de consultations externes
OP11	Table à Instruments	--	--	0	3		1	Idem
OP12	Table de traitement	--	--	1	3		1	Idem
(16)	Anesthésie							
AN1	Jeu de trachéotomie	A	1	0	3		1	Instrument pour introduire une canule pour le contrôle de respiration pour une durée prolongée
AN2	Glucomètre	B	4	0	3,7		1	Equipement de mesure du glucose
AN3	Seringue électrique	A	10	0	3,7		2	Equipement pour contrôler l'injection du liquide
AN4	Pompe électrique	A	5	0	3,7		2	Equipement permettant de contrôler l'injection du liquide en faible quantité pour les enfants, etc.
(17)	Maintenance							
MT1	Multimètre digital	A	6	1	3		2	Equipement fondamental pour les activités de maintenance et réparation
MT2	Testeur de tension	B	6	0		3	--	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'il est compris dans le multimètre digital.
MT3	Testeur de phase	B	6	0	3		1	Equipement fondamental pour les activités de maintenance et réparation
MT4	Ampèremètre 0-15A	A	3	0	3		1	Il peut être substitué par MT5.
MT5	Ampèremètre 0-300A	A	3	0	3		1	Equipement fondamental pour les activités de maintenance et réparation
MT6	Oscilloscope double trace	A	1	0	3		1	Idem
MT7	Oscilloscope une trace	B	2	0		3	--	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'il peut être substitué par MT6.
MT8	Capacimètre	A	6	0	3		1	Equipement fondamental pour les activités de maintenance et réparation
MT9	Générateur de fréquence	A	4	0	3		1	Idem
MT10	Alimentation stabilisée	A	2	0	3		1	Idem
MT11	Palmer	A	6	0	3		2	Idem
MT12	Pied à coulisse	A	6	0	3		2	Idem
MT13	Droit magnétique	B	6	0	3		2	Idem
MT14	Mire couleur	A	3	0		3	--	Exclu du fait des principes d'exclusion et qu'il ne peut pas être considéré comme équipement fondamental pour les activités de maintenance et de réparation.
MT15	Armoire	A	4	3		3	-	Idem
MT16	Simulateur cardiaque	B	1	1	3		1	Equipement fondamental pour les activités de maintenance et réparation
MT17	Coffret outillage pour électricité	A	4	1	3		1	Idem
MT18	Coffret outillage pour mécanicien	A	6	1	3		1	Idem
MT19	Coffret outillage pour laboratoire biomédical	A	6	1	3		1	Idem
MT20	Coffret outillage pour plomberie	A	6	1	3		1	Idem
MT21	Coffret outillage pour menuiserie	B	6	1	3		1	Idem
MT22	Coffret outillage pour service froid	A	6	1	3		1	Idem
MT23	Coffret outillage pour salle de machine	B	6	1	3		1	Idem

(4) Plans graphiques du concept de base

◆ Tableau récapitulatif des bâtiments

		Nbre de niveaux		Superficie du bâtiment	Superficie du plancher	Superficie d'autres locaux	Superficie totale de construction
1	Bloc opératoire et radiologie	1 niveau de rez-de-chaussée + une salle de machines au 1er étage	Const. neuve	1.175,04m ²	1.198,08m ²	163,20m ² Superf. avant-toit	1.522,56m ²
			Réhab.			161,28m ² Superf. d'avant toit de salle de machines extérieur	
			Total	1.198,08m ²		Superf. totale de construction	1.522,56m ²
2	Services de consultation externe 1	Réhab. exist. Extension du rez-de-chaussée	Const. neuve	340,95m ²	340,95m ²		340,95m ²
			Réhab.	496,15m ²			
			Total	837,10m ²		Superf. totale de construction	837,10m ²
3	Services de consultation externe 2	Réhab. exist. Extension du rez-de-chaussée	Const. neuve	323,78m ²	323,78m ²		323,78m ²
			Réhab.	617,11m ²			
			Total	940,89m ²		Superf. totale de construction	940,89m ²
4	Bloc sanitaire de consultation externe	1 niveau de rez-de-chaussée	Const. neuve	69,83m ²	69,83m ²		69,83m ²
			Réhab.				
			Total	69,83m ²		Superf. totale de construction	69,83m ²
5	Service d'urgence	Réhab. exist.	Const. neuve			14,82m ² Avant-toit d'entrée	14,82m ²
			Réhab.	431,10m ²			
			Total	431,10m ²		Superf. totale de construction	445,92m ²
6	Gynéco-obstétrique	Réhab. exist.	Const. neuve				
			Réhab.	672,78m ²			
			Total	672,78m ²		Superf. totale de construction	672,78m ²
7	Buanderie		Const. neuve				
			Réhab.				
			Total			Superf. totale de construction	
8	Bassin d'eau Château d'eau	Démolition d'existant Construction neuve	Const. neuve	95,45m ²	131,24m ²	Bassin d'eau (80m ²)	131,24m ²
			Réhab.			salle de pompes (15,45m ²) Château d'eau (5,12m ²) Palier (4) (30,67m ²)	
			Total	131,24m ²		Superf. totale de construction	131,24m ²
9	Fosses septiques		Const. neuve		30,00m ²	Fosse septique 1 (12,0m ²) Fosses septiques 2, 3 (Total 18,0m ²) 100,00m ² Puits perdu	130,00m ²
			Réhab.				
			Total	30,00m ²		Superf. totale de construction	130,00m ²
10	Transformateur		Const. neuve			7,80m ² Chambre d'insonorisation	7,80m ²
			Réhab.	127,54m ²			
			Total	127,54m ²		Superf. totale de construction	135,34m ²
11	Galerie		Const. neuve	191,35m ²	191,35m ²		334,34m ²
			Réhab.	1.122,76m ²			
			Total	1.314,70m ²		Superf. totale de construction	1.314,70m ²
12	Remblai contre l'inondation		Const. neuve	4,00m ²	4,00m ²	Salle de garde	4,00m ²
			Réhab.				
			Total	4,00m ²		Superf. totale de construction	4,00m ²
Tableau récapitulatif des bâtiments				Tableau récapitulatif de tous les bâtiments et ouvrages à réaliser y compris les galeries, fosses septiques, etc.			
A. Superficie totale des bâtiments existants (Réelle)		8.745m ²		A. Superficie totale des nouveaux bâtiments		2.200,40m ²	
B. Superficie de construction neuve et extension (bâtiments seulement)		1.937m ²		B. Superficie totale des planchers de nouveaux bâtiments		2.289,23m ²	
Total A + B		10.682m ²		C. Superficie totale de construction		2.736,33m ²	
C. Superficie d'autres locaux (salle d'attente, etc.)		1.103m ²		D. Superficie totale de réhabilitation		3.467,44m ²	
Total des bâtiments existants A + C		9.848m ²		Grand total B+D		5.756,67m ²	
Grand total A+B+C		11.785m ²		Grand total de superficies de construction C+D		6.203,77m ²	
Dans la superficie ci-dessus mentionnée celle de galeries n'est pas incluse							

4



■ Batiment non concerné du Projet

■ Batiment concerné du Projet

Plan d'implantation

04) Plans graphiques du concept de base

◆ Tableau récapitulatif des bâtiments

	Nbre de niveaux		Superficie du bâtiment	Superficie du plancher	Superficie d'autres locaux	Superficie totale de construction
1) Bloc opératoire et radiologie	1 niveau de rez-de-chaussée + une salle de machines au 1er étage	Const. neuve	1.175,04m ²	1.198,08m ²	163,20m ²	1.522,56m ²
		Rehab.			161,28m ² Superf. d'avant-toit de salle de machines extérieur	
		Total	1.198,08m ²		Superf. totale de construction	1.522,56m ²
2) Services de consultation externe 1	Rehab. exist. + extension du rez-de-chaussée	Const. neuve	340,95m ²	340,95m ²		340,95m ²
		Rehab.	496,15m ²			
		Total	837,10m ²		Superf. totale de construction	837,10m ²
3) Services de consultation externe 2	Rehab. exist. + extension du rez-de-chaussée	Const. neuve	323,78m ²	323,78m ²		323,78m ²
		Rehab.	617,11m ²			
		Total	940,89m ²		Superf. totale de construction	940,89m ²
4) Bloc sanitaire de consultation externe	1 niveau de rez-de-chaussée	Const. neuve	69,83m ²	69,83m ²		69,83m ²
		Rehab.				
		Total	69,83m ²		Superf. totale de construction	69,83m ²
5) Service d'urgence	Rehab. exist.	Const. neuve			44,82m ²	44,82m ²
		Rehab.	131,10m ²		Avant-toit d'entrée	
		Total	131,10m ²		Superf. totale de construction	415,92m ²
6) Gynéco-obstétrique	Rehab. exist.	Const. neuve				
		Rehab.	672,78m ²			
		Total	672,78m ²		Superf. totale de construction	672,78m ²
7) Buanderie		Const. neuve				
		Rehab.				
		Total			Superf. totale de construction	
8) Bassin d'eau Château d'eau	Démolition d'existant + Construction neuve	Const. neuve	95,45m ²	131,24m ²	Bassin d'eau (80m ²) salle de pompes (15,45m ²) Château d'eau (5,12m ²) Palier (1) (30,67m ²)	131,24m ²
		Rehab.				
		Total	131,24m ²		Superf. totale de construction	131,24m ²
9) Fosses septiques		Const. neuve		30,00m ²	Fosse septique 1 (12,0m ²) Fosses septiques 2, 3 (Total 18,0m ²) Puits perdu	30,00m ²
		Rehab.				
		Total	30,00m ²		Superf. totale de construction	130,00m ²
10) Transfert		Const. neuve			7,80m ²	7,80m ²
		Rehab.	127,54m ²		Chambre d'insonorisation	
		Total	127,54m ²		Superf. totale de construction	135,34m ²
11) Podologie		Const. neuve	191,35m ²	191,35m ²		334,34m ²
		Rehab.	1.122,76m ²			
		Total	1.314,70m ²		Superf. totale de construction	1.314,70m ²
12) Réception Centre d'information		Const. neuve	4,00m ²	4,00m ²	Salle de garde	4,00m ²
		Rehab.				
		Total	4,00m ²		Superf. totale de construction	4,00m ²

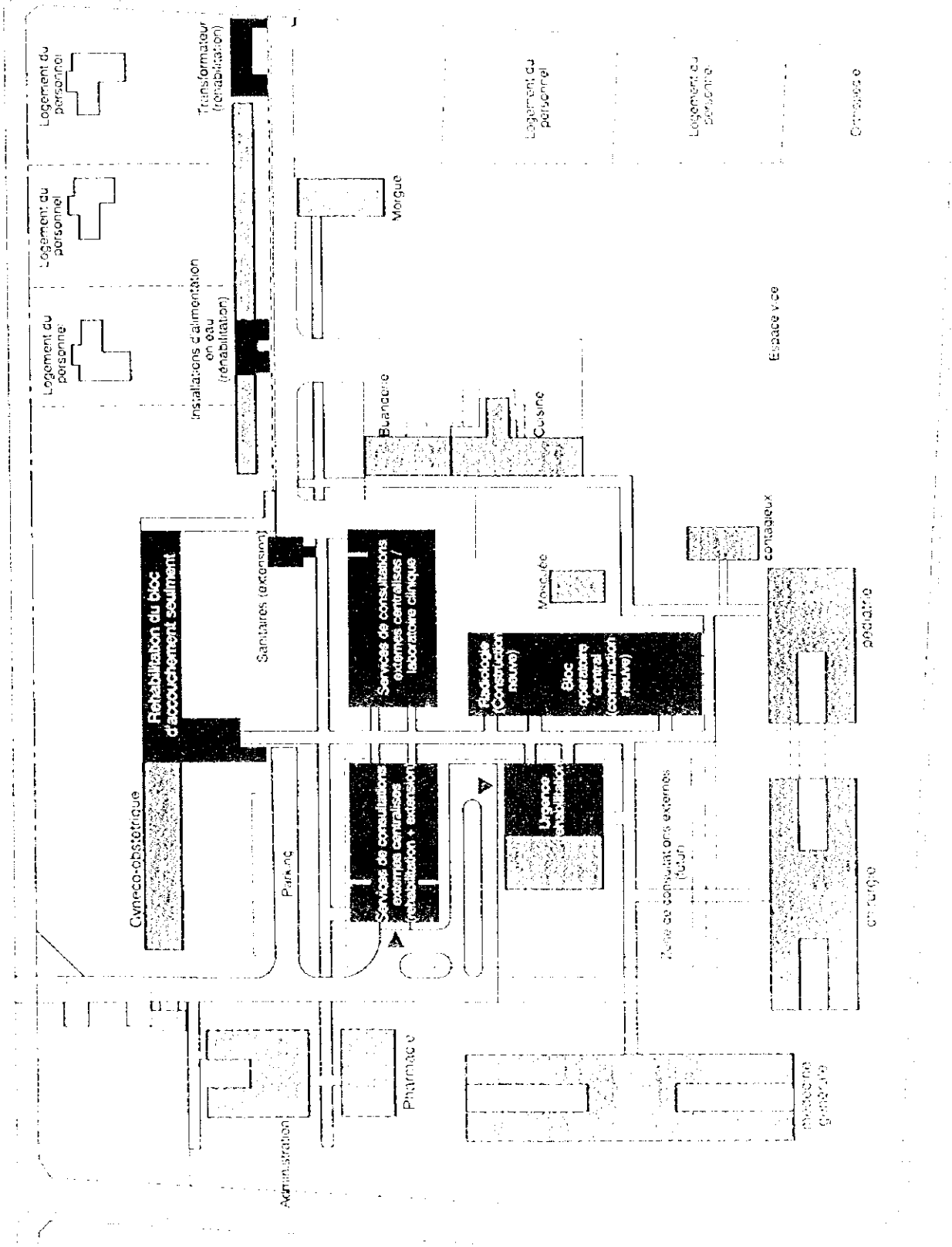
Tableau récapitulatif des bâtiments

A) Superficie totale des bâtiments existants - Réelle	8.745m ²
B) Superficie de construction neuve et extension - bâtiments seulement	4.937m ²
Total A + B	10.682m ²
C) Superficie d'autres locaux - salle d'attente, etc	1.103m ²
Total des bâtiments existants A + C	9.818m ²
Grand total A + B + C	11.785m ²

Tableau récapitulatif de tous les bâtiments et ouvrages à réaliser y compris les galeries, fosses septiques, etc.

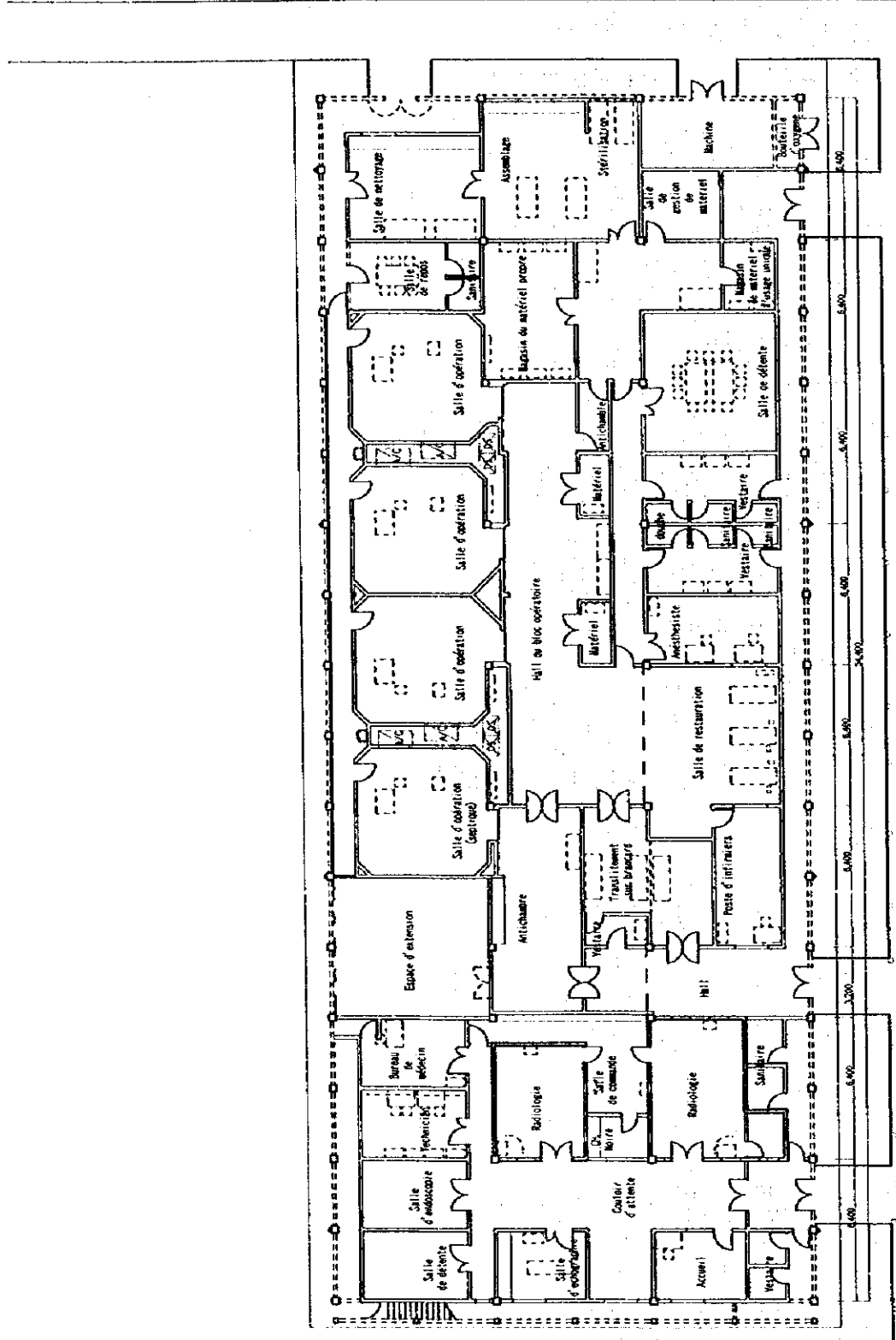
A) Superficie totale des nouveaux bâtiments	2.200,40m ²	B) autres superficies
B) Superficie totale des planchers de nouveaux bâtiments	2.289,23m ²	
C) Superficie totale de construction	2.736,33m ²	
D) Superficie totale de réhabilitation	3.467,44m ²	
Grand total B + D	5.756,67m ²	
Grand total de superficies de construction C + D	6.203,77m ²	

Dans la superficie ci-dessus mentionnée - celle de galeries n'est pas incluse



Plan d'implantation

1,200
6,000
7,200
21,600
6,000
1,200



Consultations

Urgence

REHABILITATION
DE L'HOPITAL REGIONAL
DE THIES

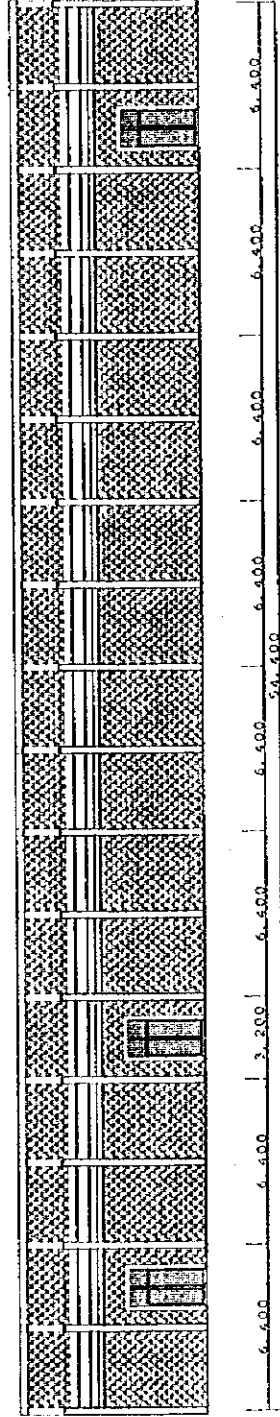
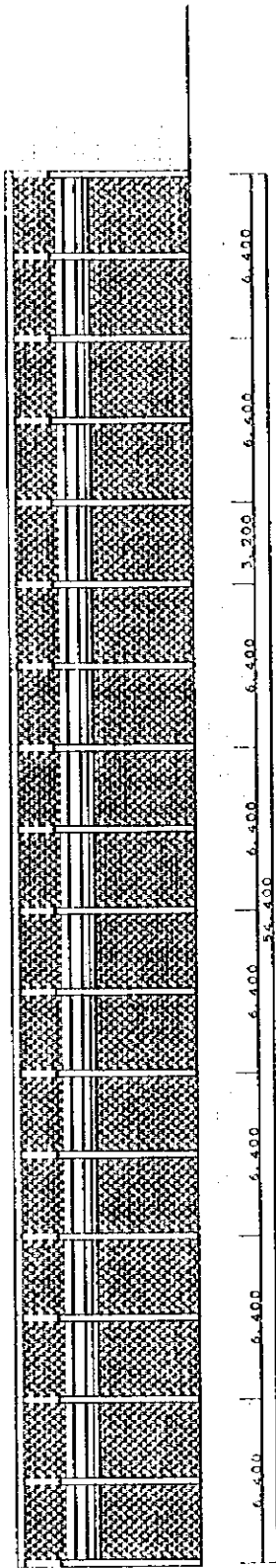
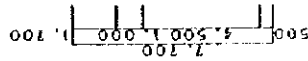
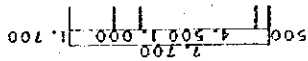
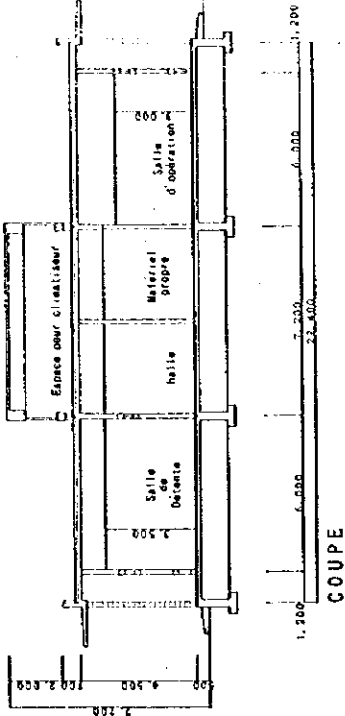
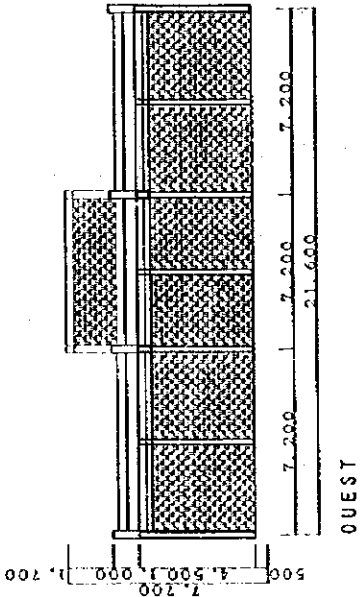
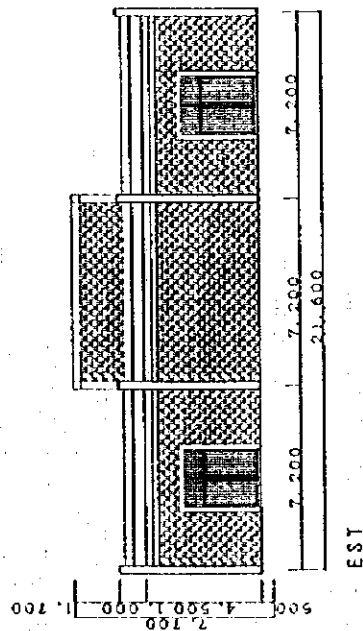
RADIOLOGIE BLOC
OPERATOIRE CENTRAL
PLAN (CONSTRUCTION NEUVE)

S = 1 : 200

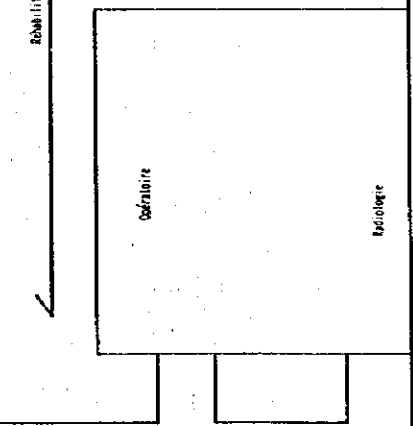
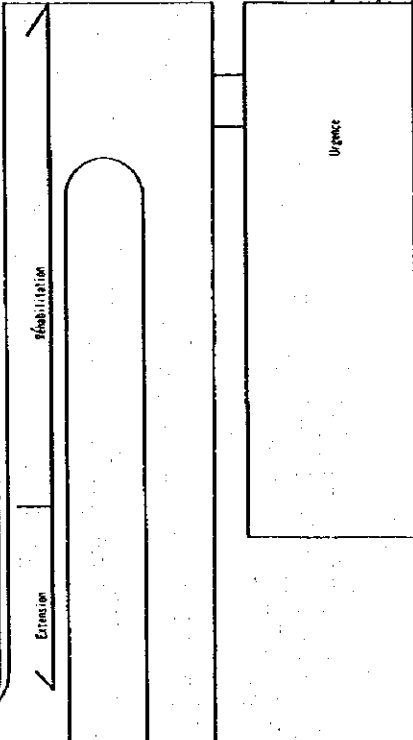
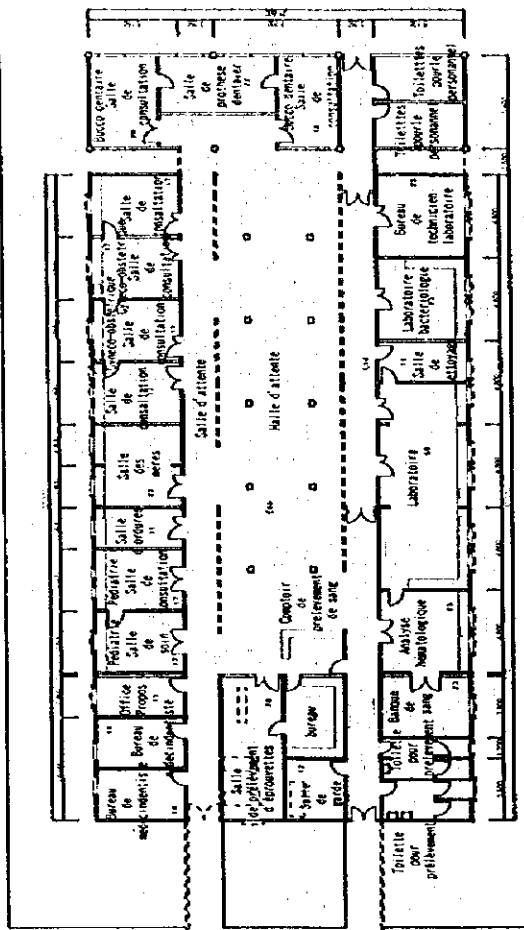
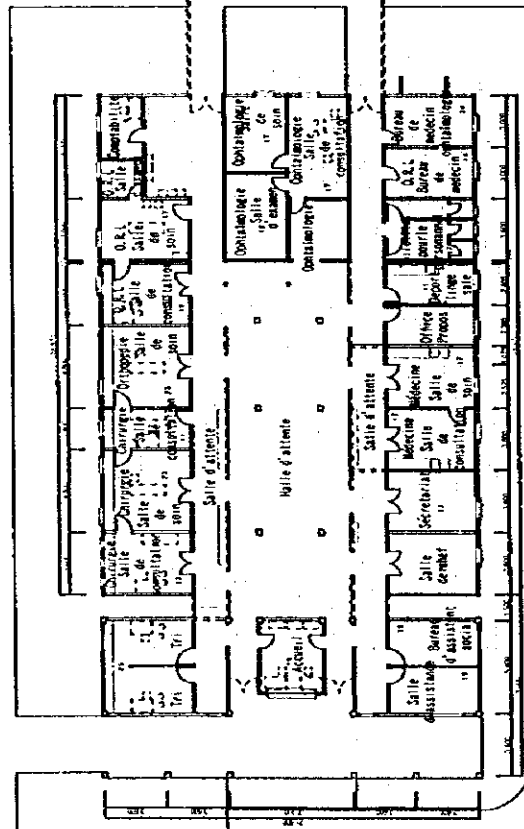
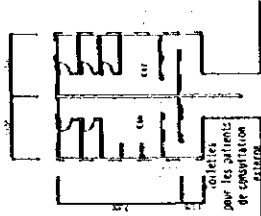
2



YAMASHITA-SERKE INC.



Groupes-consultation



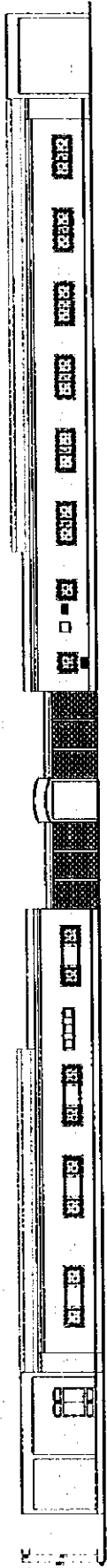
YAMASHITA SENSEI INC.

REHABILITATION
DE L'HOPITAL REGIONAL
DE THIES

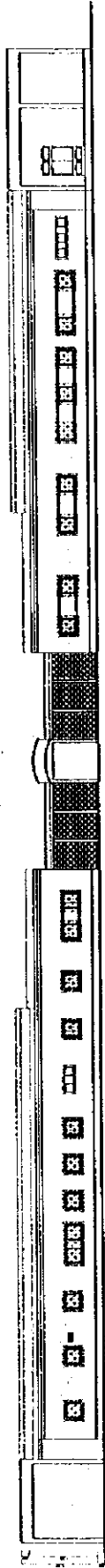
CONSULTATIONS EXTERNES
CENTRALISEES VUE EN PLAN
(REHABILITATION + EXTENSION)

S = 1 : 300

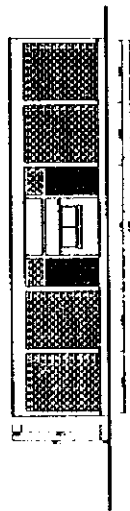
4



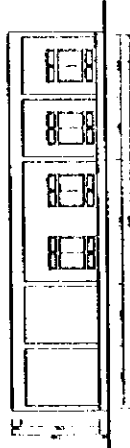
EST



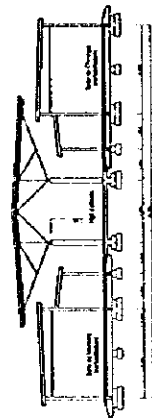
OUEST



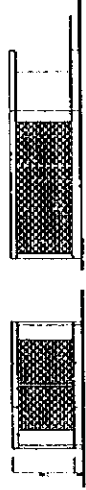
SUD



NORD



COUPE



Sanitaire
(pour les patients)

