

installer dans un bâtiment nouvellement construit, ce dernier devra être conforme aux normes de construction spécifiées en tenant compte des caractéristiques, de la spécificité, etc. des équipements.

#### 1) Installations de la chambre noire

En ce qui concerne la chambre noire dans laquelle les équipements de développement installés, il est nécessaire de vérifier préalablement si les installations d'alimentation en eau chaude et eau froide, d'évacuation d'eau et d'alimentation en électricité sont prévues aux bons endroits. Sinon, il est nécessaire de les installer avant la mise en place des équipements. Des installations d'évacuation d'air de la salle sont également requises.

#### 2) Boulons de fondation

Pour les endroits où les équipements doivent être suspendus au plafond, tels que les équipements radiographiques et le scialytique, il faut placer préalablement aux endroits spécifiés des boulons d'ancrage d'une résistance requise pour supporter les équipements.

#### 3) Enlèvement des équipements existants

Pour les lieux d'installation des équipements remplaçant le matériel existant, il est nécessaire de procéder au retrait de l'équipement existant et d'aménager le lieu avant la mise à exécution du présent projet pour que le nouvel équipement puisse être installé.

### **4-4 Planning d'exécution du projet**

#### 4-4-1 Orientation de l'exécution du projet

Le présent projet sera exécuté dans le cadre de la coopération financière non-remboursable du gouvernement japonais.

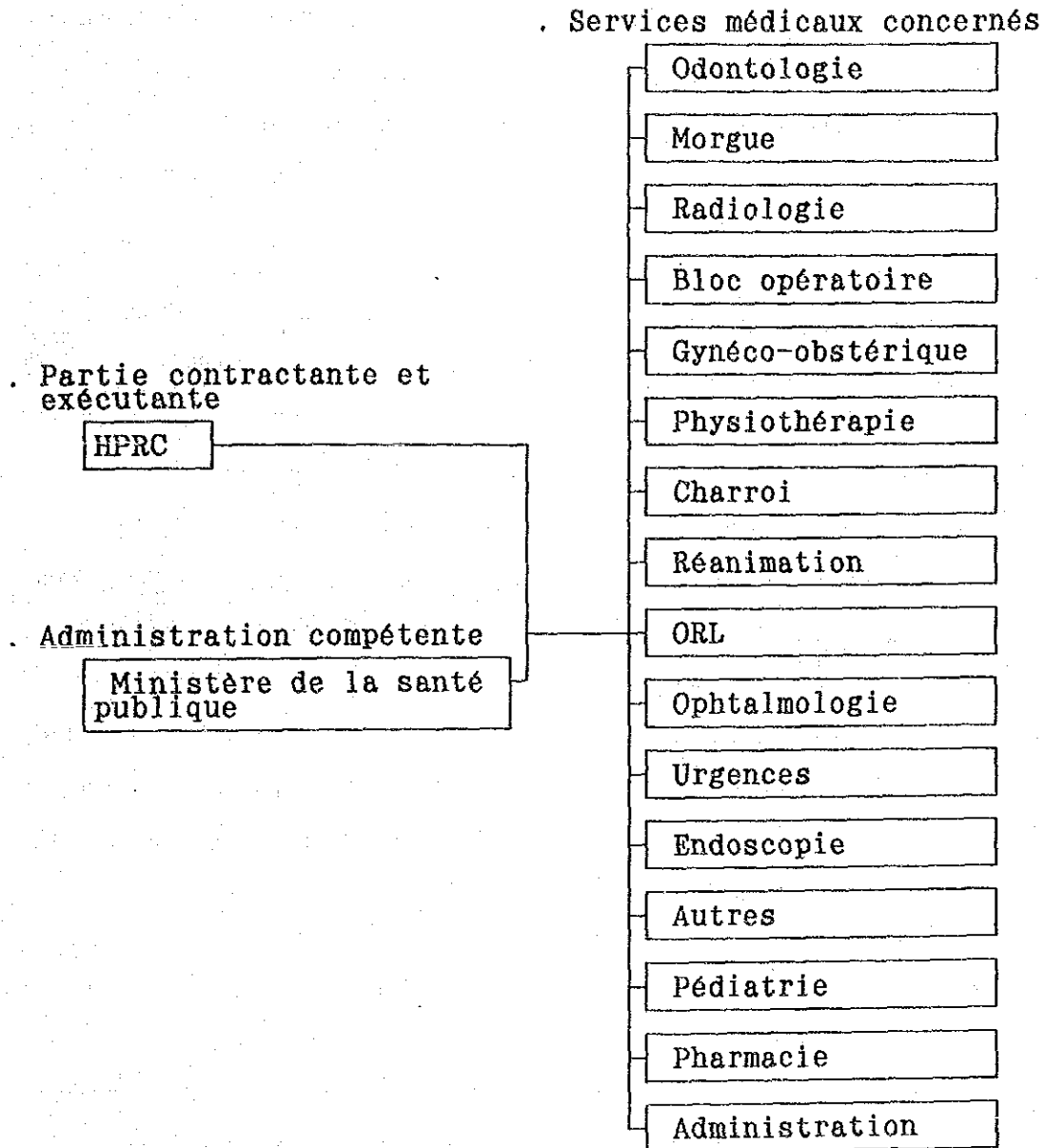
Le présent projet sera officiellement mis à exécution après son approbation par les deux gouvernements et l'Echange de Notes (E/N). Par la suite, un contrat de consultation sera conclu entre le gouvernement burundais et une entreprise de consultation de droit japonais, et l'étude sera ensuite commencée pour la réalisation du projet. Après l'achèvement des plans et documents d'exécution, l'approvisionnement en équipements ainsi que leur installation seront effectués par une entreprise de droit japonais s'occupant de l'approvisionnement en équipements, sélectionnée après appel d'offres.

Par ailleurs, les informations de base et les points une attention particulière pour l'exécution du projet sont mentionnés ci-dessous:

(1) Organisme exécutant

La partie contractante du présent projet sera l'HPRC, assisté globalement par le Ministère de la Santé Publique du Burundi. L'organisme exécutant est donc l'HPRC et le responsable sera le directeur de cet établissement. Les chefs des 11 services médicaux et des autres services de l'HPRC faisant l'objet du présent projet compléteront les opérations d'exécution.

Figure 4-1 Organisme exécutant



(2) Consultant

Dès l'Echange de Notes (E/N) entre les deux gouvernements, le consultant japonais passera un contrat de consultation avec l'organisme exécutant burundais conformément à la procédure de la coopération financière non-remboursable du gouvernement japonais. Conformément à ce contrat, le consultant exécutera ce qui suit:

1) Etude pour l'exécution:

Etablissement du cahier des charges pour l'exécution ainsi que des autres documents techniques

2) Soumission:

Choix, par soumissions, d'une entreprise s'occupant de l'approvisionnement en équipements, et assistance dans les services relatifs au contrat d'approvisionnement

3) Approvisionnement:

Supervision des services d'approvisionnement en équipements et supervision de l'installation et de l'assistance technique sur la manipulation et l'entretien

(3) Entreprise s'occupant de l'approvisionnement en équipements

L'entreprise chargée de l'approvisionnement en équipements (ci-après dénommée le "Fournisseur") est une entreprise japonaise sélectionnée par soumission. Elle exécutera les services de fourniture consistant en approvisionnement, transport, introduction dans le site et installation des équipements à livrer au HPRC conformément au contrat, et donnera en même temps des conseils techniques concernant la manipulation, l'entretien et la gestion des équipements concernés. En outre, elle mettra en place au Burundi un système de représentation assurant la fourniture, après la livraison des équipements, de pièces de rechange et de consommables à la partie burundaise et permettant à cette dernière de recevoir des conseils techniques sur les équipements livrés.

#### (4) Agence Japonaise de Coopération Internationale

Le Service Coopération Financière Non-Remboursable de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale dirigera le consultant et le Fournisseur de façon à ce que le présent projet soit exécuté conformément au régime de la coopération financière non remboursable. Par ailleurs, il fera avancer au besoin l'exécution du présent projet en consultation avec l'exécutant.

#### (5) Planning d'exécution

L'examen du planning d'exécution des travaux sera effectué entre le consultant et les personnes concernées de l'organisme exécutant burundais pendant l'étude pour l'exécution. Par ailleurs, ces deux parties consulteront pour préciser la répartition des charges entre la partie japonaise et la partie burundaise, vérifier pour chaque type de travaux la date de commencement et la méthode, et permettre ainsi une exécution régulière des travaux de chaque partie conformément au calendrier d'exécution du présent rapport. Quant aux travaux à la charge de la partie burundaise, ils devront être exécutés conformément au calendrier avant le commencement de l'installation des équipements.

#### (6) Nécessité d'envoi du personnel technique

Après la réception des équipements fournis, il est très important pour la partie burundaise d'apprendre les méthodes correctes de manipulation, d'entretien et de gestion des équipements pour assurer en tout temps leur bon fonctionnement et contribuer à l'exactitude des diagnostics et des traitements. Pour cela, il est nécessaire que le Fournisseur envoie des techniciens des fabricants pour l'installation, l'explication du mode d'emploi (contrôle journalier et procédure correcte de manipulation). En outre, le Fournisseur annexera lors de la livraison des équipements, des manuels opératoires et d'entretien (procédure technique de manipulation, petits réparations, de contrôles, etc.) en français pour les équipements principaux.

(7) Etude pour l'exécution et supervision

Le consultant assurera l'étude pour l'exécution et la supervision du planning d'aménagement des équipements conformément au contrat passé avec la partie burundaise.

L'étude pour l'exécution consiste à déterminer en détail les caractéristiques des équipements conformément à la présente étude du plan de base, et à établir les documents de soumission composés d'un cahier des charges, d'instructions aux soumissionnaires, d'un projet du contrat d'approvisionnement en équipements, etc., et comprend également l'estimation des frais nécessaires pour l'approvisionnement en équipements.

La supervision consiste à vérifier si les services du Fournisseur sont exécutés conformément au contrat, à superviser l'exécution correcte du contenu du contrat et, en outre, à diriger et à conseiller le Fournisseur impartialement, à donner des conseils appropriés au HPRC et coordonner les services d'approvisionnement exécutés entre l'HPRC et le Fournisseur. Les détails de la supervision sont les suivants:

1. Exécution des formalités administratives nécessaires au choix du Fournisseur, exécution des soumissions, et assistance au contrat de fourniture.
2. Examen et approbation des listes des équipements, des spécifications des équipements et des autres documents soumis par le Fournisseur
3. Contrôle avant expédition de la qualité et des performances des équipements à livrer et l'approbation
4. Supervision de la fourniture des équipements, des travaux d'installation, et de l'explication sur les modes d'emploi, effectués par le Fournisseur
5. Rapport sur l'état d'avancement des travaux
6. Assistance à la réception des équipements

#### 4-4-2 Planning de gestion de l'exécution

Le consultant, conformément à la politique d'assistance financière non-remboursable du gouvernement japonais et compte tenu de l'objet du plan de base, organisera une équipe cohérente d'exécution du projet en charge des services d'étude pour l'exécution, et assurera une réalisation régulière de ces services.

#### Orientation concernant la gestion de l'exécution

1. Rester en contact avec les personnes responsables parmi les organismes concernés des deux pays et viser à un achèvement sans retard de l'aménagement des équipements.
2. Diriger et conseiller convenablement et impartialement le Fournisseur et les personnes concernées pour assurer une exécution sûre des services de fourniture.
3. Diriger et conseiller convenablement la partie burundaise pour l'installation des équipements ainsi que pour leur gestion après réception.
4. Le consultant assistera à la réception des équipements après leur installation et leur mise en route, et après avoir vérifié la bonne exécution des conditions du contrat, mettra fin aux services avec approbation de la réception des équipements par la partie burundaise.

#### 4-4-3 Planning d'approvisionnement en équipements

##### (1) Méthode d'approvisionnement en équipements

###### 1) Choix du Fournisseur, méthode et portée du contrat

Pour les services d'approvisionnement, des soumissions sous plis ouverts destinées aux entreprises de droit japonais seront organisées, et le soumissionnaire au plus bas prix sera choisi comme adjudicataire, le fournisseur étant sélectionné d'après l'évaluation de son offre.

Quant au contrat, ce sera un contrat forfaitaire basé sur la "liste des équipement de types pécifiés" annexés au dit contrat. La portée des prestations contractuelles comprend toutes les prestations de fourniture consistant en approvisionnement, transport, introduction au site, installation, réglage, mise en route des équipements, ainsi que les services de conseil technique concernant la manipulation, l'entretien et la gestion.

###### 2) Approvisionnement en équipements

Après examen, il a été décidé que l'approvisionnement en équipements pour le projet se ferait en principe au Japon. Toutefois, les équipements pour lesquels il est préférable d'effectuer l'approvisionnement à partir d'un pays tiers du point de vue des performances, de l'entretien et de la gestion (services après-vente au Burundi, etc.), nous choisirons des produits provenant d'un pays tiers avec approbation des deux pays et en tenant compte des conditions suivantes:

1. Les équipements considérés doivent être d'une performance au moins équivalente à celle des produits japonais.
2. La manipulation, l'entretien et la gestion doivent être aussi faciles que pour le produit japonais et un système d'entretien et de gestion doit être mis en place au Burundi.



3. Il doit y avoir un bureau de représentation au Burundi de façon à pouvoir assurer la fourniture de consommables ou la réparation en cas de panne des équipements en question.
4. L'approvisionnement et la livraison doivent être effectués dans le délai de l'Echange de Notes.

(2) Méthode de transport

Le transport du Japon au port de Dar Es-Salaam en Tanzanie se fera par voie maritime. Le transport du port de Dar Es-Salaam au site de l'HPRC à Bujumbura, capitale du Burundi, sera effectué par camions.

#### 4-4-4 Planning d'exécution

##### (1) Planning d'exécution du projet

Après la conclusion de l'Echange de Notes les travaux à effectuer au Japon, y compris la conclusion des contrats de fourniture avec les sociétés japonaises, nécessitera une période de l'ordre de 12 mois, dont les détails sont comme suit :

1. Après l'Echange de Notes jusqu'à la soumission 3,5 mois
2. Après la soumission jusqu'à la vérification des contrats de fourniture avec les fournisseurs 1,0 mois
3. Fabrication et approvisionnement des équipements et matériels 4,0 mois
4. Transport 2,0 mois
5. Mise en place, essai de fonctionnement et mise en point 1,5 mois
6. Formation sur la manipulation, la maintenance et l'agestion 0,5 mois

(2) Planning d'exécution

Calendrier		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Travaux														
A	Echange de notes	*												
	Contrat d'expert conseil		*											
	Etude locale sur site													
	Elaboration du document d'appel d'offre													
	Vérification du document d'appel d'offre													
	Annonce de l'appel d'offre					*								
	Soumission						*							
	Evaluation de soumission													
	Contrat de fourniture							*						
	B	Approvisionnement												
Transport														
Montage et formation sur maintenance et gestion des équipement														
Achèvement														

A: Exécution et conception  
 B: Approvisionnement des équipements

#### 4-4-5 Montant approximatif du projet

##### Etendue des travaux

Le projet sera exécuté en coopération mutuelle entre le gouvernement japonais et le gouvernement burundais. Les travaux à effectuer dans le cadre de la coopération financière à titre de don, et les travaux à effectuer à la charge de la partie burundaise sont les suivants :

##### (1) Travaux à la charge du gouvernement japonais

###### 1) Services du consultant

La partie japonaise exécutera les prestations d'ingénieur conseil d'approvisionnement en matériels et équipements ci-dessous mentionnés :

1. Etablissement des plans d'exécution des équipements faisant l'objet du projet et élaboration du cahier du charge pour l'appel d'offres
2. Sélection de fournisseurs et assistance aux activités relatives au contrat
3. Supervision des travaux d'approvisionnement en équipements faisant l'objet du projet

###### 2) Approvisionnement et installation des équipements faisant l'objet du projet

1. Approvisionnement des équipements faisant l'objet du projet, transport jusqu'à l'hôpital bénéficiaire, et amenée jusqu'au lieu d'installation
2. Mise en place et essai de fonctionnement et mise au point des équipements faisant l'objet du projet

3. Formation sur la manoeuvre et la méthode de gestion et maintenance des équipements faisant l'objet du projet

(2) Travaux à la charge de la partie burundaise

1) Travaux à la charge de la partie burundaise

La partie burundaise exécutera, à ses frais, la construction des bâtiments de l'hôpital bénéficiaire du projet, l'aménagement des infrastructures ainsi que les démarches de dédouanement qui ne relèvent pas de l'étendue des travaux du gouvernement japonaise ci-dessus énumérée :

1. Aménagement des locaux d'installation des équipements
2. Travaux d'aménagement des installations nécessaires à la mise en place des équipements
  - Pose des câbles électriques jusqu'aux lieux d'installation, montage de prises de courant ou disjoncteur ou tableau de distribution électrique
  - Pose des tuyauteries d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées, et montage de prises de courant
3. Exonération des ressortissants japonais des droits de douanes, des taxes intérieures et d'autres charges financières qui pourraient être imposées par le gouvernement du Burundi, à l'égard de la fourniture des produits et des services effectuées en vertu des contrats vérifiés ;
4. Dédouanement rapide et facilité de transport terrestre des équipements importé du Japon
5. Mise à disposition de locaux pour conserver les équipements jusqu'à leur mise en place

6. Facilité d'entrée et de séjour au Burundi pour les Japonais dont les services seront nécessaires pour la fourniture des produits et des prestations effectuées en vertu du contrat
7. Délivrance des différents permis et autorisations nécessaires à l'exécution du projet.
8. Prise en charge de tous les frais qui ne sont pas couverts par la partie japonaise

2) Frais à la charge de la partie burundaise

Les frais qui sont à la charge de la partie burundaise sont comme suit :

Frais de préparation

Travaux d'installation	approx. 370.000 yens
1. Enlèvement des radiosopes	approx. \$ 1.000
2. Enlèvement des chaises et unité dentaires	approx. \$ 600
3. Enlèvement des autoclave dans la salle de stérilisation	approx. \$ 600
4. Enlèvement des scialyatiques	approx. \$ 800
	<hr/>
	approx. \$ 3.000

$$\$3.000 \times 123,99 = \text{approx. } \$370.000,-$$

Cette valeur est déterminée sur la base de la rémunération journalière d'un manoeuvre burundais.

## **CHAPITRE 5. EFFETS DU PROJET ET CONCLUSION**





## CHAPITRE 5. EFFETS DU PROJET ET CONCLUSION

### 5-1 Effets de la réalisation du projet

Situation actuelle et problèmes	Mesures prises par le présent projet	Effets du projet et améliorations apportées
<p>1 A cause du vieillissement, de l'insuffisance qualitative et quantitative des équipements médicaux de base, le rendement des activités médicales est dégradé et la capacité et la précision du diagnostic se trouvent réduites. Cette situation entraîne un temps d'attente très long pour les malades.</p>	<p>. Renouvellement et extension pour des des équipements médicaux de base vétustes</p>	<p>La capacité de diagnostic et les fonctions d'examen et de traitement seront améliorées, et le temps d'attente des malades pour consultation sera ainsi réduit.</p>
<p>2 Etant donné que les équipements de diagnostic d'un degré supérieur, déjà utilisés en tant qu'équipements médicaux de base au Japon et d'autres pays, ne sont pas encore mis en place, un bon diagnostic pour les malades difficilement guérissables est impossible.</p>	<p>. Nouvelle installation d'équipements en plus d'équipements médicaux de base. . Introduction des équipements médicaux modernes d'un degré supérieur.</p>	<p>La qualité technique élémentaire des activités médicales sera améliorée, ce qui contribuera à réaliser un meilleur examen et traitement des malades.</p>
<p>3 Il n'y a pas suffisamment d'occasions pour apprendre les techniques modernes visant à soutenir et à renforcer les soins primaires, politique de base du plan de développement du secteur santé et médecine, ce qui empêche la bonne réalisation des projets.</p>	<p>. Introduction des équipements médicaux nécessaires au soutien des soins primaires.</p>	<p>La qualité de la technique médicale des médecins et infirmières jouant le rôle principal dans les soins primaires sera améliorée et on peut espérer que l'ensemble de la population pourra bénéficier de ses bons effets.</p>

Comme l'indique le tableau ci-dessus, l'établissement faisant l'objet du présent projet est un des établissements médicaux, tertiaires fonctionnant en tant qu'hôpital de référence nationale et recevant des malades difficilement guérissables de tout le pays. En conséquence, les effets bénéfique du présent projet seront exercés sur tout le pays et l'ensemble de la population, et seront donc particulièrement importants.

Par ailleurs, pour compléter ce paragraphe, nous avons indiqué à titre de référence, en annexe à la fin de ce rapport, les détails des effets dans chaque service médical de l'hôpital.

## 5-2 Pertinence

### 1) Personnel

Etant donné que le présent projet est une assistance fournie à un établissement médical et que le but principal de cette assistance est le renouvellement des équipements existant, le personnel actuel sera, après l'exécution du projet, capable d'exploiter les équipements. En conséquence, la capacité actuelle des médecins et techniciens paramédicaux de l'HPRC sera suffisante, et, l'affectation d'agents spéciaux ou l'augmentation considérable du personnel ne sera pas nécessaire. Nous pouvons ainsi juger que le présent projet pourra être exécuté sans problème avec l'organisation actuelle de l'HPRC.

### 2) Budget

Après l'exécution du projet, les frais nécessaires à l'entretien et à la gestion des équipements sera d'environ 3.500.000 yen japonais par an. Le budget d'exploitation est déjà en voie de préparation au Burundi dans le cadre du sixième plan quinquennal jusqu'à l'année 1997. D'après le budget d'exploitation de l'HPRC pour l'année 1992, nous pouvons estimer que les nouveaux frais d'entretien et de gestion requis seront minimes par rapport au budget global d'exploitation, et nous pouvons juger, vu le taux d'accroissement du budget et les projets d'avenir, que le projet pourra être exécuté sans problème.

### 3) Régime d'entretien et de gestion

Le régime d'entretien et de gestion de l'HPRC est en cours de restructuration, des mesures de renforcement, telles que l'augmentation du

personnel, étant actuellement prises dans le sens. En même temps, une entreprise spécialisée dans l'entretien et la gestion a été créée et fonctionne régulièrement. L'HPRC lui confie déjà la réparation des gros équipements. Vu une telle situation, nous jugeons que les équipements faisant l'objet du présent contrat pourront être bien exploités leur entretien et leur gestion étant effectués par l'HPRC lui-même et ledit organisme spécialisé.

### **5-3 Conclusion**

Le présent projet a pour but de renforcer et de compléter les fonctions de soutien des soins primaires à travers la complémentation et l'amélioration des installations des onze services médicaux et des 6 autres services de l'HPRC. La réalisation de ce but permet d'espérer des effets positifs pouvant renforcer et compléter le plus rapidement possible les soins primaires. En conséquence, il est pertinent d'exécuter le présent projet sous le régime de la coopération financière non-remboursable du Japon, et nous pensons en outre que cette exécution a une très grande signification.

### **5-4 Proposition**

Afin de maintenir d'une façon continue et permanente les effets de l'exécution du présent projet après son exécution, il est souhaitable que la partie burundaise prépare suffisamment les activités suivantes:

(1) Budgétisation des frais de consommables, etc.

Lorsque le projet sera mis à exécution, il faudra effectuer l'entretien et la gestion pour la maintenance du projet. Il s'agit du stock et de l'approvisionnement en consommables nécessaires au fonctionnement des équipements médicaux, tels que le papier d'enregistrement, et en pièces de

rechange pour l'entretien des équipements. Pour maintenir les équipements en bon état, ce stock et cet approvisionnement sont indispensables et le budget doit être prévu de manière sûre pour chaque année.

(2) Mise en place d'un système adéquat d'entretien et de gestion

A en juger par la situation actuelle, l'entretien, le contrôle et la réparation des principaux équipements du présent projet seront effectués par le personnel technique d'entretien de l'HRPC ou seront confiés à un organisme spécialisé. Cependant, il serait normalement nécessaire que le HRPC lui-même affecte des techniciens aux endroits appropriés de façon à assurer en tout temps un bon fonctionnement des équipements. Actuellement, l'HRPC est en train de renforcer son service d'entretien/gestion pour aménager le système de maintenance de l'établissement. Nous espérons que cela se réalisera rapidement.

Par ailleurs, lors de l'installation des équipements principaux, une formation sur la manipulation des équipements (opération, réparation facile, contrôle journalier, etc.) sera organisée pendant une certaine période par des techniciens spécialisés pour le transfert technologique aux techniciens burundais. Il est souhaitable que la partie burundaise profite positivement de cette occasion.

**DOCUMENT**



## PROCES-VERBAL

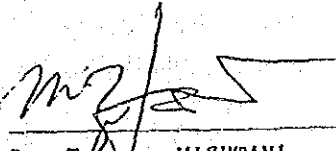
PROCES-VERBAL DE CONCERTATION SUR L'ETUDE DU PLAN DE BASE  
POUR LE PROJET DE FOURNITURE DES EQUIPEMENTS MEDICAUX  
A L'HOPITAL PRINCE REGENT CHARLES DE BUJUMBURA  
DE LA REPUBLIQUE DU BURUNDI

En réponse à la requête de l'aide financière à titre de don formulée par le gouvernement de la République du Burundi pour le Projet de la fourniture des équipements médicaux de l'Hôpital Prince Régent Charles à Bujumbura (désigné ci-après par le Projet), le gouvernement du Japon s'est décidé d'effectuer une étude du plan de base du présent Projet, et a confié l'exécution de l'étude à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après par JICA), qui a par la suite envoyé une mission chargée de l'étude (désignée ci-après par la Mission) ayant à sa tête Docteur Tetsuya MIZUTANI de la Division de Coopération Médicale Internationale du Centre Hospitalier National du Ministère de la Santé Publique du Japon pour la période du 15 décembre 1992 au 1er janvier 1993.

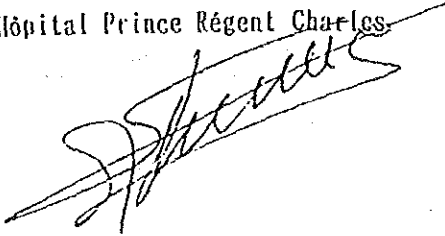
La Mission a effectué les concertations avec les personnes concernées du gouvernement burundais dont la direction de l'Hôpital Prince Régent Charles ainsi que l'étude locale sur le site dudit Hôpital.

Suite aux concertations et à l'étude locale ainsi effectuées, les parties ont convenu de ce qui suit.

Fait à Bujumbura, le 22 décembre 1992.

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Tetsuya MIZUTANI  
Chef de Mission  
JICA

\_\_\_\_\_  
Dr. Déogratias SONGORE  
Directeur  
Hôpital Prince Régent Charles



## 1. Objet du Projet

Le présent Projet a pour but de renforcer les fonctions hospitalières de l'Hôpital Prince Régent Charles par la voie de renouvellement et accroissement d'équipements et matériels médicaux.

## 2. Site du Projet

Hôpital Prince Régent Charles

## 3. Contenu de la requête

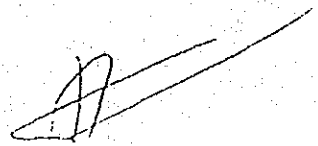
Se reporter à l'appendice I, la liste des principaux équipements demandés avec l'ordre de priorité.

## 4. Conditions générales du Projet

(1) En fonction du résultat de l'étude du plan de base, il se peut que la proposition définitive dressée par la partie japonaise diffère du contenu de la requête formulée par la partie burundaise

(2) Il a été constaté que les critères de sélection des équipements et matériels adoptés par l'actuelle mission jusqu'à y compris l'analyse au Japon sont les suivants :

- 1) Les équipements qui ne sont pas entretenus actuellement du fait du manque de personnel, de budget et de pièces de rechange seront exclus du présent Projet.
- 2) Après une estimation minutieuse des coûts d'exploitation, de maintenance et d'approvisionnement en pièces de rechange, seuls les équipements pour lesquels l'organisme d'exécution est en mesure de faire face auxdits coûts feront l'objet du présent Projet.
- 3) Seuls les équipements et matériels pour lesquels un organisme quelconque (Hôpital, Ministère de la Santé Publique ou représentant de fabricant) est capable d'assurer les interventions techniques seront fournis.
- 4) Le degré des équipements à fournir sera du même niveau que celui des équipements existants, et adapté à la fréquence d'utilisation et aux activités médicales et de gestion de l'Hôpital.





5) Les infrastructures nécessaires à l'installation des équipements (espace d'installation, électricité, eau et réseaux d'égout, etc.) doivent être existantes.

6) Le contenu du Projet ne doit pas chevaucher avec l'aide d'autres pays.

#### 5. Organisme d'exécution

L'organisme responsable du présent Projet de la partie burundaise sera le Ministère de la Santé Publique et l'Hôpital Prince Régent Charles sera chargé de l'exécution du présent Projet. En outre, lorsque le Projet est mis en exécution, l'Hôpital Prince Régent Charles assurera sous sa propre responsabilité la maintenance et la gestion des équipements fournis sous la tutelle du Ministère de la Santé Publique.

#### 6. Système de l'Aide financière à titre de don du Japon

(1) Les autorités burundaises et les responsables du Projet ont pris connaissance, après l'explication faite par la mission, du système de l'Aide financière à titre de don du Japon.

(2) Lorsque le Projet est mis en exécution dans le cadre de l'Aide financière à titre de don du Japon, le gouvernement burundais prendra toutes les mesures nécessaires pour une exécution aisée et rapide du Projet qui sont décrites à l'Appendice II ci-joint.

#### 7. Calendrier de l'étude

(1) La mission continuera son étude jusqu'au 1er janvier 1993.

(2) Sur la base du présent procès-verbal et des résultats de l'étude, la mission rédigera le rapport final et le soumettra au gouvernement burundais avant la fin du mois d'avril 1993.

APPENDICE 1

LISTE DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DEMANDES PAR LE GOUVERNEMENT BURUNDAIS

No.	Service	Equipement	Q' té	P' té
1.	Stomatologie (Odontologie)	1) Chaise dentaire	3	A
		2) Rayon X dentaire mobile	1	A
		3) Petite développeuse automatique	0	D
2.	Morgue	1) Réfrigérateur de corps	1	A
3.	Radiologie	1) Unité de rayon X diagnostic avec T.V. et rayon X simple avec Bucky Stand	1	B
		2) Rayon X mobile avec téléviseur	0	D
		3) Rayon X mobile	1	B
		4) Matériel de protection (tablier)	3	B
		5) Développeur manuel avec sécheur	1	B
		6) Appareil à ultrason multisonde avec chariot	1	B
4.	Bloc opératoire	1) Table d'opération universelle avec Jeu complet d'accessoires pour table d'opération	9	A
		2) Scialitique	9	A
		3) Appareil d'anesthésie avec N <sub>2</sub> O et Halothane	5	A
		4) Appareil d'anesthésie avec ventilateur	2	A
		5) Unité de cautère	1	A
		6) Unité d'aspiration (aspirateur)	9	A
		7) Défibrillateur avec chariot	1	A

No.	Service	Equipement	Q'té	P'té
4.	Bloc opératoire	8) Sac de réanimation	9	A
		9) Stérilisateur à vapeur	4	A
		10) Nettoyeur ultra-violet sur table	0	D
		11) Moniteur de patient	7	A
5.	Gynéco-obstétrique	1) Table d'accouchement	3	A
		2) Table d'examen	2	A
		3) Unité de cautère	1	C
		4) Barboteur	24	A
		5) Unité d'aspiration (aspirateur)	3	A
		6) Détecteur foetal	2	B
		7) Monitoring	1	C
		8) Couveuse portative	10	A
		9) Moniteur de patient	3	A
		10) Chauffe-nourisson avec photothérapie	2	A
		11) Pèse-bébé numérique	2	A
6.	Physiothérapie	1) Lampe infra-rouge	1	B
		2) Lampe ultra-violet	1	B
		3) Appareil thérapie courte-onde	1	B
		4) Appareil thérapie micro-onde	1	B
		5) Heat pack avec chauffe-packs	1	B
		6) Laser infra-rouge 200 Gympa avec accessoires (sonde à 3 voies, valise laser 200, bras porte-sonde, lunettes protectrices pour thérapeutes, lunettes protectrices pour patients)	0	D

No.	Service	Equipement	Q'té	P'té		
6.	Physiothérapie	7) Vélo érgométrique	1	B		
		8) Vibromasseur avec accessoires	0	D		
		9) Appareil à ultrason avec accessoires (gel aquasonic)	1	C		
		10) Stimulateur électrique avec diadynamothérapie	0	D		
		11) Stabilisateur de courant	0	D		
		12) Béquilles	10	A		
		13) Cadre de marche	0	D		
		14) Table de traitement à multiposition	0	D		
		15) Table de traitement ordinaire	5	B		
		7.	Charroie	1) Ambulance	3	A
				2) Camionnette	0	D
		8.	Réanimation	1) ECG - 1 chaîne avec chariot	0	D
				2) Respirateur avec O <sub>2</sub> cylindre	0	D
				3) Défibrillateur	0	D
				4) Moniteur de patient	2	A
5) Unité d'aspiration (aspirateur)	2			A		
9.	ORL	1) Audiomètre	0	D		
		2) Microscope opératoire	0	D		
		3) Laryngoscope rigide à appui sternal avec source de lumière	1	A		
		4) Transformateur lumière-cautère	1	B		
		5) Instrumentation de chirurgie auriculaire	1	C		
		6) Micro-moteur fraise électrique avec accessoire	0	D		

No.	Service	Equipement	Q' té	P' té
10.	Ophtalmologie	1) Microscope opératoire	0	D
		2) Crio-extraction	1	C
		3) Réfractomètre	0	D
		4) Ultrason - diagnostic	0	D
		5) Laser (YAG)	0	D
		6) Unité de cautère	1	B
		7) Lampe à fente	1	C
		8) Projecteur pour l'acuite	0	D
		9) Tomographie computer	0	D
11.	Urgences	1) Table de traitement	4	A
		2) Table d'opération	0	D
		3) Unité de cautère	0	D
		4) Unité d'aspiration	2	A
		5) Chaise mobile	3	A
		6) Brancard	3	A
		7) Sac de réanimation	3	A
12.	Endoscopie	1) Scope de haut gastro-intestinal - Adultes	0	D
		- Pédiatrique	1	B
		2) Fibroscope colono - Adultes	1	C
		- Pédiatrique	0	D
		3) Source de lumière froide	1	C
		4) Cabinet endoscopique	0	D
		5) Equipement de coagulation avec aiguilles	1	B
6) Unité d'aspiration (aspirateur)	1	C		
7) Table endoscopique	1	C		

No.	Service	Equipement	Q'té	P'té
13.	Equipements généraux	1) Stéthoscopes enfant	10	A
		2) Sphygmomanomètre enfant	12	A
		Adult	30	A
		3) Série de diagnostic avec chargeur de batterie	0	D
		4) Lampe de diagnostic	0	D
		5) Cabinet d'instruments	0	D
		6) Wagonnet d'instruments	0	D
		7) Négatoscopes, petit	0	D
		8) Stérilisateur à vapeur sur table	0	D
		9) Stérilisateur d'instruments	35	A
		10) Lits de patients	0	D
		11) Cabinet à côté de lit	0	D
		12) Climatiseur	10	C
		13) ECG 1 chaîne avec chariot	3	B
		14) Brancard	30	A
15) Laparoscope	0	D		
14.	Pédiatrie	1) Lampe blanche pour photothérapie (ictère néo-natal)	1	A
		2) Couveuse portative	6	A
		3) Humidificateur	3	B
		4) Lampe à pied sur roulettes	2	A
		5) Réfrigérateur	2	A
		6) Tensiomètres avec brassards pour enfant et nourrisson	0	D

No.	Service	Equipement	Q'té	P'té
14.	Pédiatrie	7) otoscopes (pour consultation pédiatrie)	3	B
		8) Aspirateur	3	A
		9) Toise fixes	0	D
		10) Toise mobile	1	C
		11) Appareil à aérosol	3	C
		12) Poupinel	0	D
		13) Chauffe-enfant	1	A
		14) Pèse-bébé (nouveau-né)	1	A
		15) Pèse-nourisson	3	A
		16) Moniteur de patient (enfant)	2	A
15.	Pharmacie	1) Réfrigérateur (environ 400 ℓ)	2	A
		2) Distillateur (20 ℓ/h)	1	B
		3) Congélateur	1	A
16.	Equipements et matériels médicaux essentiels			B
17.	Ordinateur		1	C

## APPENDICE II

### Mesures à prendre par le gouvernement burundais

1. Fournir les documents et informations nécessaires pour le Projet.
2. Mise à la disposition de magasins de stockage des équipements, bureaux temporaires, etc., pendant l'exécution du Projet.
3. Exonération des taxes et des droits de douane, dédouanement et transport intérieur en temps voulu des équipements approvisionnés dans le cadre du présent Projet.
4. Accorder aux ressortissants japonais chargés de prestations de l'approvisionnement et d'autres services des équipements dans le cadre du contrat vérifié, les facilités nécessaires pour entrées et séjours au Burundi afin qu'ils puissent exécuter leur travail.
5. Exonérer les ressortissants japonais, travaillant dans le cadre du Projet, des droits de douane, des taxes intérieures et d'autres taxes qui pourraient être imposés au Burundi à l'égard des équipements approvisionnés et des prestations en vertu du contrat vérifié.
6. Payer les commissions bancaires à la banque de change japonaise basées sur les arrangements bancaires.
7. Prendre en charge toutes les dépenses, autres que celles couvertes par l'Aide financière à titre de don du Japon.
8. Mettre en place pour le Projet l'organisme responsable, les ingénieurs et les techniciens.
9. Assurer que les équipements et matériels approvisionnés par le contrat vérifié seront entretenus et utilisés correctement et efficacement. A cet effet, l'Hôpital Prince Régent Charles soumettra périodiquement (par exemple une fois par an) à la partie japonaise les rapports sur l'état d'utilisation des équipements médicaux fournis tout en précisant l'état de gestion.



## Calendrier de la mission d'étude

du 13 décembre 1992  
au 4 janvier 1993

Date	Organisme concerné	Etude à effectuer
13 déc PM (dim)		Départ de Narita (AF-275) Arrivée à Paris
14 déc AM (lun)	Bureau de JICA à Paris	Visite protocolaire Départ de Paris (AF-480)
15 déc PM (mar)	Ministère des Relations extérieures et de la coopération Ministère de la Santé Publique	Arrivée à Bujumbura Visite protocolaire  Visite protocolaire
16 déc AM (mer)	HPRC	Visite protocolaire et discussion sur programme
PM	HPRC	Remise du rapport de commencement
17 déc AM (jeu)	HPRC	Etude de différents services
PM	HPRC	Idem
18 déc AM (ven)	HPRC	Etude de différents services
PM	Ambassade de la Belgique	Visite protocolaire
19 déc AM (sam)	HPRC	D. Procès-verbal
PM	HPRC	Idem
20 déc (dim)		Discussion entre les membres de mission
21 déc AM (lun)	HPRC	Discussion définitive de p-v
PM	HPRC	Idem

Date	Organisme concerné	Etude à effectuer
22 déc AM (mar) PM	HPRC	Signature de p-v Départ des membres gouvernementaux
23 déc AM (mer)	HPRC	Examen des équipements demandés
	HPRC	Idem
24 déc AM (jeu)	HPRC	Examen des équipements demandés
PM	HPRC	Idem
25 déc (ven)		Discussion entre les membres de mission
26 déc AM (sam)	HPRC	Examen des équipements demandés
PM	HPRC	Idem
27 déc (dim)		Discussion entre les membres de mission
28 déc AM (lun)	Laboratoire médical national	Visite d'équipements
	Clinique Prince Louis Rwagasore	Visite d'équipements
PM	Centre Hospitalo- Universitaire de Kamenge	Visite d'équipements
	Ministre de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Sciotifique	Visite protocolaire
29 déc AM (mar) PM		Etude des professionnels Etude des professionnels

Date	Organisme concerné	Etude à effectuer
30 déc AM (mer)	Centre de santé de Musage	Visite
	Ministère de la Santé Publique	Visite protocolaire du nouveau directeur générale
PM	Centre de santé de Gagara	Visite
		Etude des professionnels
31 déc AM (jeu)		Etude des professionnels
PM	HPRC	Discussion
1 jan (ven)		Discussion entre les membres de mission
2 jan (sam)		Départ de Bujumbura (SN-563, 927) Arrivée à Paris
3 jan (dim)		Départ de Paris (AF-276)
4 jan (lun)		Arrivée à Narita



MEMBRE DU GOUVERNEMENT

- 1) Dr. Tetsuya MIZUTANI (Directeur)  
Leader de la Division de coopération médicale internationale  
Centre hospitalier national  
(du 13 au 24 décembre 1992, 12 jours)
- 2) M. Yuzuru ASAKURA  
Division I de l'étude de plan de base, département d'étude  
conception de l'aide à titre de don, JICA  
(du 13 au 24 décembre 1992, 12 jours)

SOCIETE D'INGENIEURS--CONSEILS

- 3) M. Seiji OHMURA (Chef de service/équipements médicaux I)  
Planificateur des équipements médicaux I  
International Total Engineering Corporation ITEC  
(du 13 décembre 1992 au 4 janvier 1993, 23 jours)
- 4) M. Chihiro FUKAMI (Chef de service/équipement médicaux II)  
Planificateur des équipements médicaux II  
International Total Engineering Corporation ITEC  
(du 13 décembre 1992 au 4 janvier 1993, 23 jours)
- 5) Mme. Yasu KIKUCHI (Interprète)  
International Total Engineering Corporation ITEC  
(du 13 décembre 1992 au 4 janvier 1993, 23 jours)



## 1. Hôpital Prince Régent Charles

Dr. SONGORE DEIOGRATIAS .....	Médecin directeur
Dr. NDAYISABA GABRIEL .....	Directeur adjoint technique
Dr. NDAGIJE JACQUES .....	Directeur adjoint administratif

## 2. Ministère de la Santé

Dr. NGENDABANVIKWA NARBERT .....	Ministre de la Santé Publique
Mme KIRARANHANYA YANDANCE .....	Directeur de Cabinet
Dr. MAREGEYA EMNMANUEL .....	Directeur général

## 3. Ministère des Relations Extérieures et de la Coopération

M. CHARLES ITANGISHAKA .....	Secrétaire d'Etat chargé de la coopération
M. SALVATOR KADOBETE .....	Directeur général chargé de l'Asie, l'Amérique latine et l'Océanie
M. MUSONI VELO .....	Directeur du département Asie

## 4. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

M. APOLLINAIRE YENGAYENGE .....	Directeur de Cabinet
---------------------------------	----------------------

## 5. Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenga

Dr. JUMA MOHAMED KARIBURYO .....	Médecin directeur
M. BARAKANULA LESNIDAN .....	Médecin directeur adjoint

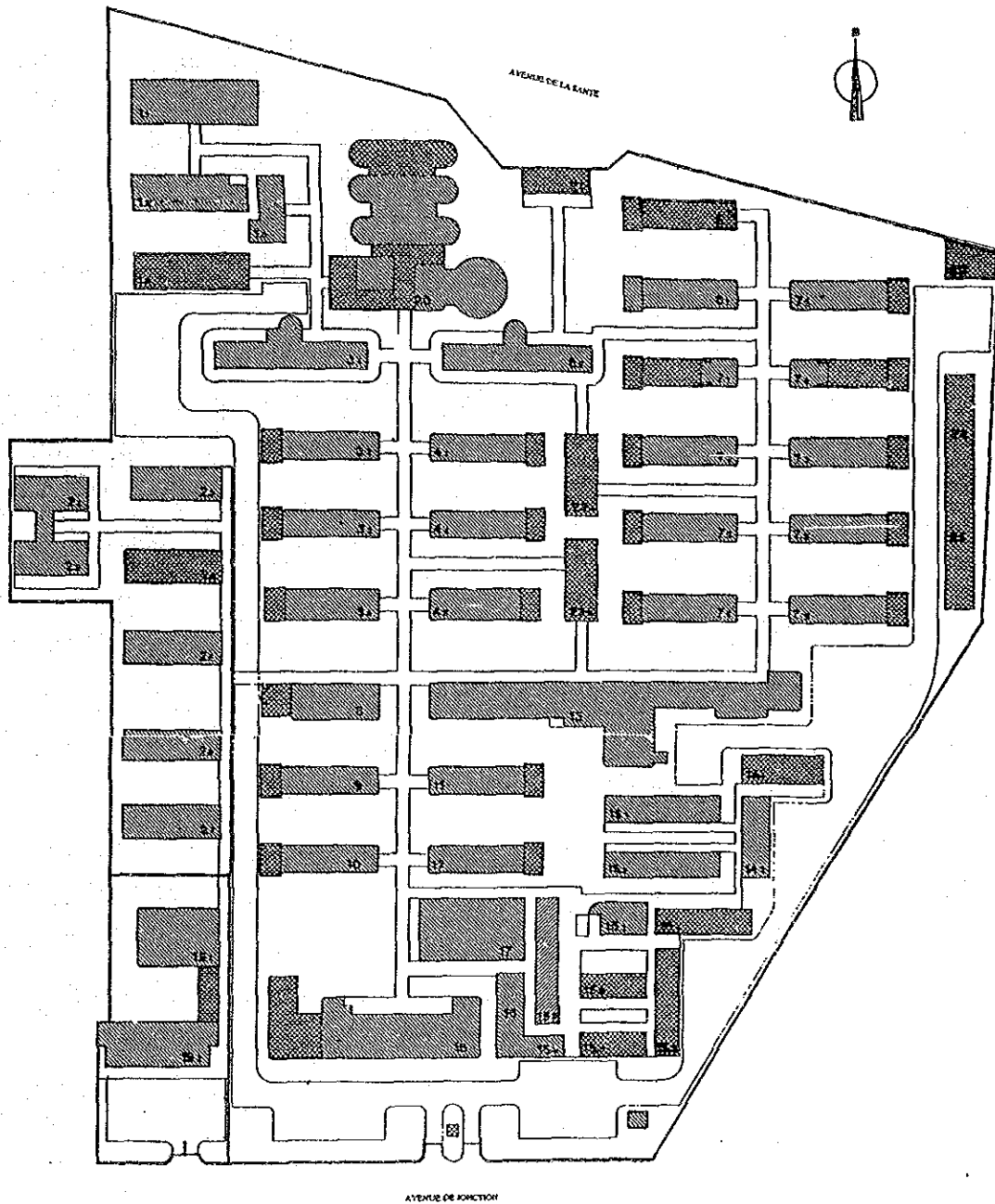
## 6. Ambassade de Belgique

Dr. MARC DE FEYTER .....	Regional Medical adviser
--------------------------	--------------------------









# Plan de l'Hôpital Prince Régent Charles



**LEGENDE**

- |                           |                               |   |
|---------------------------|-------------------------------|---|
| 1 MATERNITE               | 11 NEUROCHIRURGIE             | 21 MORGUE   |
| 2 PEDIATRIE               | 12 OPHTALMOLOGIE              | 22 ABRIS REPAS  |
| 3 GYNECOLOGIE             | 13 SERVICES GENERAUX          | 23 CIRCULATOIRUM / LIGERETS   |
| 4 ORTHO / TRAUMATOLOGIE   | 14 SALLES DES MENEGES         | 24 ATELIERS   |
| 5 UROLOGIE                | 15 CONSULTATIONS SPECIALISEES | 25 DEPOTS   |
| 6 CHIRURGIE VISCERALE     | 16 URGENCES                   |   |
| 7 MEDICINE                | 17 RADIOLOGIE                 |  BATIMENTS EXISTANTS                   |
| 8 PHYSIOTHERAPIE          | 18 ADMINISTRATION             |  NOUVELLES CONSTRUCTIONS ET EXTENSIONS |
| 9 O.R.L.                  | 19 LABORATOIRE                |   |
| 10 PERMATO / STOMATOLOGIE | 20 BIOPERATOIRE               |   |

 <b>REPUBLIQUE DU BURUNDI</b> MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE HOPITAL PRINCE REGENT CHARLES			
PROJET <b>PLAN DIRECTEUR DE L'ETABLISSEMENT</b>			
AUTEURITE  <b>GRUPE D'ETUDES PYTHAGORAS - DENCO</b> B.P. 02 Bujumbura - TEL. 2634 27501			
TITRE DU PLAN <b>PLAN MASSE NOUVELLES CONSTRUCTIONS</b>			
ECHELLE	DATE	CODE	NO DU PLAN



RAPPORT D'ESSAI DE QUALITE D'EAU

Document-6

Pour: ITEC Co., Ltd.

VALEURS D'ANALYSE

No. d'essai			
Eau d'essai	République du Burundi		
Date de prise d'échantillon	1/2/1993		
Apparence: Couleur Turbidité	Sans couleur		
Date d'analyse d'eau	1/19/1993		
pH (25C)	8.94		
Conductibilité électrique (25C)	669		
Turbidité	1 ou moins		
Chromaticité	1 ou moins		
D'acid oxydabilité	30		
Magnésium	303		
Calcium	19		
Dureté totale	186		
Chlorure ion	21.9		
Fer total	0.05 ou moins		
Silicon oxide	1.16		
Ion phosphate			
Ion nitrate	1 ou moins		
Ion acide sulfurique	2 ou moins		
DCO KMnO4	2.0		

TOKYO KAEN



## Effets d'Amélioration Apportées par l'Exécution du Projet

## 1) Équipements pour le Service Odontologie

Situation Actuelle	Équipements principaux	Effets d'Amélioration
Actuellement, une chaise dentaire et trois unités dentaires sont installées, mais elles datent des années 1970. La montée et la descente de la chaise dentaire fonctionnent mal et le réglage d'angle du dossier est impossible. Il n'est donc pas rare de mettre les patients en danger par la descente brusque de la chaise ou l'inclinaison du dossier, etc. pendant le traitement.	Chaise dentaires Unité dentaire	La descente de la chaise et l'inclinaison du dossier qui se produisent souvent seront évitées, et le patient peut être traité en sécurité. Par ailleurs, le chirurgien-dentiste n'aura plus besoin de s'inquiéter constamment de la descente de la chaise ou de l'inclinaison du dossier et peut donc se concentrer sur le traitement, ce qui contribue à l'amélioration de la précision du traitement.

## 2) Équipements pour la morgue

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
Actuellement, il n'y a pas de réfrigérateur de corps. Ce pays étant situé dans la zone tropicale, les corps se décomposent si excessivement que l'autopsie et l'anatomie pathologique sont impossibles.	Réfrigérateur de corps	Les équipements permettra de conserver les corps à basse température et donc de sortir le corps au besoin pour procéder à l'anatomie pathologique ou à l'analyse de la cause de la mort, ce qui contribuera à améliorer la méthode de traitement et le diagnostic de base.

3) Équipements pour le Service Radiologie

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
<p>La plupart des équipements datent des années 1970. Ils ont donc plus de 20 ans et leurs fabricants ne disposent plus de pièces de rechange. Donc, les nouvelles pièces de rechange ne sont pas disponibles, ce qui empêche la réparation et les équipements sont laissés hors de service.</p>	<p>. Unité de rayon X avec télévision . Appareil de diagnostic à ultrason</p>	<p>Les équipements permettra de faire un bon diagnostic de l'état de fracture et en facilitera le traitement. Par ailleurs, l'introduction de l'unité de rayon X permet d'effectuer un bon diagnostic des tuberculeux et des malades souffrant de troubles gastro-intestinaux et de réaliser un traitement sûr. qui était impossible jusqu'à ce jour. D'autre part, les équipements actuellement en fonctionnement étant du CGR de la société GE, compte tenu de l'interchangeabilité des pièces, etc., il est préférable que le nouveau équipements soit de la même société. En ce qui concerne l'appareil de diagnostic à ultrason, il facilitera le diagnostic, tandis que l'unité de rayon X existante et celle faisant l'objet du présent Projet ne permettent pas le diagnostic du foie et du coeur. Avec l'introduction de ce dispositif, il sera possible de faire, sur les images, le diagnostic des parties affectées du foie et du coeur, effectué jusqu'à maintenant avec stéthoscope seulement, et de découvrir précocement ce type de maladies qui sont difficilement guérissables. Par ailleurs, comme un appareil similaire spécifique à l'abdomen est utilisé au Service Gynéco-obstétrique, il est préférable, pour la facilité de réparation et l'interchangeabilité de pièces, d'adopter les équipements du même fabricant (modèle Siemens).</p>

4) Équipements pour le Service Chirurgie

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
<p>Les équipements du Service Chirurgie datent des années 1970 et la plupart en sont sur le point de tomber en panne ou utilisés en état défectueux sans réparation. Cette situation peut mettre les malades en danger.</p>	<p>Table d'opération Appareil d'anesthésie Scialytique Unité de cautère</p>	<p>Les équipements permettra aux patients de subir une opération stable sur la table d'opération. Par ailleurs, l'anesthésie pendant l'opération sera parfaite, ce qui permettra une opération sûre. Il n'y a pas de données statistiques, mais on dit qu'il y a actuellement 7 à 9 accidents sur 100 opérations; les équipements permettra d'éliminer presque complètement ce type d'accidents.</p>
<p>Les appareils pour une opération sont stérilisés en plusieurs fois dans un petit stérilisateur à air sec ou à vapeur. Par ailleurs, étant donné que le stérilisateur à air sec nécessite beaucoup de temps (2,3 heures) pour chaque stérilisation, une partie des appareils stérilisés risque d'être contaminée par des microbes qui tombent avant que tous les appareils ne soient prêts.</p>	<p>Stérilisateur à vapeur à haute pression</p>	<p>Etant donné que ce stérilisateur permet de stériliser en une seule fois tous les appareils nécessaires à une opération, il sera possible d'éviter le risque d'infections par croisement dues aux microbes qui tombent, de réduire au minimum les infections pendant et après l'opération, qui représentent actuellement un taux de 5 à 7 cas sur 100 opérations, et d'accroître ainsi davantage la sécurité de l'opération.</p>

5) Équipements pour le Service Obstétrique

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
<p>Il n'y a presque pas d'appareils facilitant l'accouchement et les femmes à accouchement difficiles tombent souvent en état alarmant et même meurent. Il y a donc beaucoup de femmes qui meurent à cause d'un accouchement difficile bien qu'on puisse les sauver si l'on possédait ces appareils.</p>	<p>Table d'accouchement Appareil aide-accouchement Aspirateur pour accouchement</p>	<p>Les équipements permet d'aider les femmes à accouchement difficile et de réduire le nombre de taux de morts de mères sur 100 accouchements (d'après ce qu'on dit, près de 5 personnes) à moins de 2 personnes. En même temps, il sera ainsi possible de soulager la douleur d'accouchement. Par ailleurs, l'aspirateur permet de faire sortir le bébé plus facilement, et contribue donc à diminuer la mortalité lors de l'accouchement.</p>

6) Équipements pour le Service Physiothérapie

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
<p>Les équipements fonctionnant actuellement dans le Service Physiothérapie sont l'appareil de thérapie à ultrason et l'appareil de thérapie à onde à basse fréquence. A cause de cette situation, les malades venant à l'hôpital ne peuvent pas recevoir le traitement le jour même; il faut attendre 2 ou 3 jours. De plus, bien que ces malades doivent recevoir le traitement tous les jours ou tous les deux jours, ils ne peuvent être traité que 1 fois par semaine.</p>	<p>Appareil thérapie à ultrason Appareil thérapie à onde à B.F. Appareil thérapie à onde à H.F.</p>	<p>Les équipements permet de diminuer le temps d'attente des malades et, en même temps, d'augmenter de 3 ou 4 fois le nombre de malades traitables par jour (actuellement environ 40 malades traités par jour). Il y a à peine dix ans que les équipements physiothérapiques ont été introduits au Burundi, mais, dans ce pays où les médicaments sont insuffisants, ces équipements est devenu indispensable pour le traitement de la dermatose, du rhumatisme, de la névralgie ou la réadaptation après fracture, et a une grande efficacité de traitement et donc de bons effets sur les malades.</p>



7) Ambulance

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
<p>Une seule ambulance est utilisée pour le transport des malades et blessés des établissements médicaux de la ville et de ses environs. Cependant, comme cet hôpital fonctionne en tant que le plus grand hôpital de référence, et il reçoit des malades et blessés des établissements médicaux de tout le pays et il faut donc transporter les malades et blessés de tout le pays. S'il n'y a qu'une seule ambulance, il est impossible d'assurer le service pour les habitants de la ville et de ses environs lorsque cette ambulance se déplace à une région éloignée.</p>	<p>Ambulance</p>	<p>En disposant de deux ambulances, il sera possible d'assurer le service simultanément dans la ville et ses environs et dans une région éloignée, ce qui apporte un grand effet aux malades et blessés d'une région éloignée.</p>

8) Équipements pour le Service Réanimation

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
<p>Il n'y a qu'un seul moniteur de patient et un seul respirateur pour 11 lits. Avec ce équipements, il n'est pas possible de poursuivre la surveillance et le maintien de respiration des patients graves qui occupent constamment tous les lits. De plus, comme ces équipements datent tous du début des années 70, les pièces de rechange sont difficilement disponibles, les équipements, une fois tombé en panne, est difficile à réparer.</p>	<p>Moniteur de patient Aspirateur Débitmètre d'oxygène avec masque de respiration</p>	<p>Les équipements permettra d'améliorer d'environ 30% la surveillance permanente des patients. Par ailleurs, comme on pourra utiliser des débitmètres, qui permet la respiration d'oxygène pour les malades ayant la respiration difficile, pour presque tous les patients simultanément, il sera possible d'améliorer considérablement le milieu de traitement actuel.</p>

9) Équipements pour le Service ORL

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
<p>Dans ce service, il n'y a qu'un peu d'appareils de consultation et d'opération, et il n'y a presque pas de dispositifs de diagnostic ou de traitement.</p>	<p>Laryngoscope pour opération Instrumentation de chirurgie auriculaire</p>	<p>Actuellement, il n'y a presque pas d'appareils, et on effectue les opérations dans un milieu défavorable. Avec le nouveau équipements, on peut assurer la sécurité dans les opérations et améliorer la précision des opérations.</p>

10) Équipements pour le Service Ophtalmologie

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
<p>Actuellement, ce service ne dispose que 2 lampes à fente, 1 réfractomètre automatique, 1 périmètre à arc et 3 jeux de lentilles optométriques, etc., et il n'y a presque pas d'autres instruments ophtalmologiques, en particulier, pas d'appareils pour opération.</p>	<p>Appareil de chirurgie cryogénique Unité de cautère</p>	<p>Les opérations de cataracte étaient effectuées jusqu'à maintenant avec des instruments manuels. De ce fait, il y avait un risque de blessure du globe oculaire, dû à l'instabilité de la table d'opération ou à un choc, etc. L'appareil de chirurgie cryogénique et l'unité de cautère permettront d'éviter une éventuelle perte de vue causée pendant l'opération manuelle.</p>

11) Équipements pour le Service Urgences

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
Il n'y a presque pas d'équipements autres que les tables de traitement, les stéthoscopes et les sphymomanomètres.	Aspirateur électrique Sac de réanimation Débitmètre d'oxygène	L'aspirateur électrique permettra d'enlever la matière dans la trachée, impossible jusqu'à ce jour, et d'assurer ainsi la respiration vitale du patient. Par ailleurs, le sac de réanimation permettra de pratiquer la respiration artificielle des patients apnéiques ou dispnéiques. De plus, le débitmètre d'oxygène facilitera la respiration en ajoutant de l'oxygène. En conséquence, on pourra effectuer des soins de premiers secours qui étaient impossibles jusqu'à maintenant, et l'effet en sera très grand.

12) Équipements pour le Service Endoscopie

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
Actuellement, il n'y a pas d'équipements autres que l'endoscope de haut gastro-intestinal (Adultes).	Endoscope de haut gastro-intestinal (pédiatrique) Endoscope de bas gastro-intestinal Équipement de coagulation à haute fréquence	Jusqu'à maintenant, seul l'examen de haut gastro-intestinal était possible, mais le nouveau équipements permettra d'examiner également le bas gastro-intestinal. En outre, seul l'examen des parties malsaines était possible avec endoscope, mais désormais, il sera possible de traiter les parties malsaines précoces en les brûlant et coagulant, ce qui permettra d'effectuer des opérations en observant les parties morbides avec endoscope, tandis qu'une telle opération n'était possible que par la laparotomie. Ainsi, la sécurité sera considérablement accrue.

13) Equipements Généraux

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
Actuellement, les équipements de consultation élémentaires sont également insuffisants.	ECG Stérilisateur à vapeur sur table	Il sera possible de faire r avec ECG le diagnostic des cardiaques, diagnostic effectué jusqu'ici avec seulement stéthoscope, ce qui permettra d'améliorer la précision du diagnostic précoce, tandis que, jusqu'a maintenant, la détection des maladies de coeur étaient souvent trop tardive Le stérilisateur sur table sera installé dans chaque salle de consultation. Il permettra de stériliser chaque fois les petits appareils utilisés pour un patient et donc de prévenir l'infection de diverses maladies.

14) Equipements pour le Service Pédiatrie

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
Il n'y a pas de couveuse pour prématurés, ni appareils pour les nouveaux-nés apnéiques ou dyspnéiques, ni appareils de photothérapie pour les nouveaux-nés ictériques. Cette situation constitue souvent la cause de la mort.	Appareil de réanimation de nouveaux-nés (manuel) Couveuse Appareil de photothérapie Moniteur de patient	Le nouveau équipement renforce les appareils de soins et équipements de traitement. Il sera donc possible de traiter des nouveaux-nés apnéiques, dyspnéiques ou ictériques. Il sera en conséquence possible de réduire la mortalité des nouveaux-nés et des prématurés à moins de 30 % qui est près de 90 % actuellement.

15) Équipements pour le Service Pharmacie

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
<p>Dans le magasin de médicaments, il y avait une certaine quantité de médicaments de base, mais les appareils de mesure pour le dosage sont du type ancien qui ne sont presque plus utilisés au Japon. On n'utilise même pas de distillateur pour la préparation des potions.</p>	<p>Distillateur</p>	<p>L'eau distillée pour les potions sont achetée jusqu'à maintenant à d'autres hôpitaux et donc coûtait cher. Si le distillateur est installé, il pourra produire suffisamment d'eau pour l'hôpital, et en même temps, il n'y aura plus de risque de présence d'impuretés dans l'eau, car on produira soi-même cette eau. En conséquence, on pourra préparer les potions en sécurité.</p>

16) Equipements et équipementss médicaux essentiels de chaque service

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
<p>Les équipements médicaux essentiel de chaque service ont tous près de vingt ans. Ils sont donc usés et vétustes.</p>	<p>Jeu d'appareils médicaux pour l'obstétrique et la pédiatrie                      Jeu d'appareils médicaux pour opération                      Jeu d'appareils médicaux pour l'odontologie</p>	<p>Les vieux appareils seront renouvelés. Le détecteur foetal pour obstétrique (pour examen de grossesse), le pharyngoscope pour pédiatrie (servant à réserver la voie d'air d'un nouveau-né), le jeu d'appareils élémentaires de laparotomie pour chirurgie, les forets pour opération d'os, appareils médicaux généraux pour l'odontologie deviendront disponibles. Ainsi, la sécurité sera accrue dans les consultations, traitements et les opérations, et des examens et consultations plus précis pourront être réalisés.</p>

17) Ordinateur

Situation Actuelle	Équipements Principaux	Effets d'Amélioration
Il n'y a aucun ordinateur pour les finances et gestion.	Ordinateur personnel	L'introduction de l'ordinateur permet de rationaliser le calcul financier des salaires du personnel, etc, ainsi que de la gestion des articles, ce qui pourra jouer un grand rôle dans l'amélioration du rendement de l'auto-gestion qui vient d'être mise en place.







