

### 3-2-2 Activités de chaque service

#### (1) Service gynécologie obstétrique

##### 1) Installations et matériels

Ce service dispose de 3 salles de consultations et d'une grande salle d'accouchement avec 8 tables de travail. Il est pourvu d'une salle d'opération qui a été refaite et équipée en matériel par une aide française il y a 2 ans. Les hospitalisations maternité disposent de 74 lits. A part le matériel neuf de la salle de chirurgie, le matériel de base du service date de plus de 20 ans pour la plupart et est en nombre tout à fait insuffisant.

##### 2) Activités du service

Ce service est le plus fréquenté de tout le CHU avec un nombre de patientes très élevé au service des consultations et au service des accouchements, le plus important en nombre de tous les services avec 120 consultations externes en moyenne par jour (cf. tableau 3-18). Le nombre de salles de consultations est dramatiquement insuffisant. De plus, la salle d'accouchement est utilisée aussi pour les urgences gynécologiques puisque le CHU ne dispose pas d'espace spécifique pour ce type d'urgences. Ainsi les accouchées qui arrivent à l'hôpital et sont encore au stade des premières contractions ne disposent pas de salle spéciale ; elles sont laissées soit dans le couloir soit dans les espaces libérés, remplis de la sorte 24 h par jour. Il est souhaitable d'améliorer le service de toute urgence.

Par ailleurs, nous voyons au tableau 3-20 que le nombre d'accouchements est de 5.000 par an dont 4.000 avec intervention chirurgicale y compris les interventions de petite chirurgie, ce qui donne pour ce service un taux d'activités extrêmement élevé. Au service de chirurgie obstétrique, les urgences concernent 97,57 % du nombre total d'interventions. Il est tout à fait impératif d'aménager un service pour les urgences de cette spécialité.

Tableau 3-20 Activités obstétriques

	1990	1991
Accouchement	4.503	2.403
Césarienne	751	386
Rupture utérine	111	34
Total	5.365	2.823

Nota : La baisse des prestations de 1991 s'explique par le fait que la salle d'opérations était fermée de janvier à juin à cause d'une panne du système de climatisation. (Source: Rapport d'activités du CHU de Cocody, 1992)

Tableau 3-21 Naissances en 1992

Nombre total de patientes	2.823	
Nombre total de naissances	3.000	100 %
Mortinatalité	414	13,8 %
Mort post-natale	449	15,0 %

Nota : Ces chiffres représentent à peu près la moitié de la moyenne des autres années à cause d'une panne du système de climatisation de la salle d'opérations pendant environ 6 mois.

Tableau 3-22 Détails des interventions en 1992

Type d'intervention	Nbre de cas	Type d'intervention	Nbre de cas
Césarienne	386	Hystérectomie (obst.)	14
Salpingites	118	Drainage laparatomie	12
Salpingectomie	28	Myomectomie	4
Suture de l'utérus	25	Examen laparatomie	4
Ablation de l'utérus	22	Ablation du sein	2
Ovarictomie	21	Divers	11
		Total	647

Nota : Les chiffres de 1992 représentent à peu près la moitié de ceux de l'année précédente du fait que la salle d'opérations a été fermée pendant près de 6 mois à cause d'une panne de climatisation.

Tableau 3-23 Nombre d'opérations en 1992

Opérations d'urgence	604
Opérations planifiées	15
Petites opérations (urgences, planifiées)	1.576
Total	2.195

Nota : Les chiffres de 1992 représentent à peu près la moitié de ceux de l'année précédente du fait que la salle d'opérations a été fermée pendant près de 6 mois à cause d'une panne de climatisation.

Interventions d'urgence : 9,7,57 %  
2,42%

Interventions planifiées :

## (2) Médecine générale

### 1) Installation et matériel

Ce service dispose de 2 salles de consultations externes utilisées en commun avec les services PPH, médecine de l'appareil circulatoire, rhumatologie et neurologie, ce qui gêne les activités de consultations externes. Il est situé sur deux niveaux, au 10e et 11e étage et dispose de 93 lits.

Le matériel est constitué entre autres d'un appareil rectoscope, de 8 appareils d'endoscopie du tube digestif supérieur, de 2 sources de lumière froide, de 1 échographe, offerts par un don du Japon en 1993. Le service est également équipé d'un système ECG et de deux systèmes de laparoscopie endoscopique. Tous ces appareils sont utilisés également par le service hospitalisation, le système d'endoscopie est utilisé au pavillon des hospitalisations pour les consultations externes.

### 2) Activités

Le service de médecine générale comprend 5 sections : médecine générale, médecine de l'appareil digestif, médecine de l'appareil circulatoire et rhumatologie. Actuellement, le service de médecine des organes de la circulation n'est pas en fonction car le spécialiste a été déplacé.

Le nombre de consultations externes est de 77 par jour dans les salles de consultations, le nombre d'hospitalisations de 30 par jour ; le complément de patients qui ne peut être traité dans les deux salles de consultations, est pris en charge par le service hospitalisation. Il faut donc absolument augmenter le nombre de salles de consultations externes pour améliorer les services à un niveau d'activité qui corresponde à l'augmentation des malades. Les maladies les plus fréquemment traitées dans ce service sont les ulcères de l'appareil digestif, l'hépatite B et les maladies du foie d'origine parasitaire. Le nombre d'exams endoscopiques réalisés en 1992 a été très élevé (727). Les exams effectués avec le système d'endoscopie offert par le Japon entre octobre et décembre 1993 sont les suivants.

- Examens du côlon : 17 cas
- Examens de l'appareil digestif supérieur : 312 cas  
(consultations externes 253, hospitalisations 59)

• Examens échographiques :

21 cas

Les examens endoscopiques de la paroi abdominale sont également très nombreux avec 30 cas par an. Il est à noter également qu'au 10e étage où se situent actuellement les salles d'examen, l'alimentation en eau est défectueuse et demande à être réparée d'urgence.

Tableau 3-24 Maladies contagieuses les plus importantes relevées en médecine générale

	1990			1991			1992		
Nbre de consultations									
Pathologie	Rang	Nbre de cas	Nbre décès	Rang	Nbre de cas	Nbre décès	Rang	Nbre de cas	Nbre décès
Sida	1	54	16	1	56	11	1	86	19
Fièvre typhoïde	2	27	2	2	31	1	2	25	0
Hépatite virale B	3	12	2	3	17	1	3	1	71
Tuberculose	4	8	1	4	9	3	4	1	21

Source : CHU de Cocody, 1993

Tableau 3-25 Maladies infectieuses les plus fréquentes en médecine générale

	1990			1991			1992		
Nbre de consultations	976								
Nbre de consultations	905								
Nbre de consultations	868								
Nom de la maladie	Rang	Nbre de cas	%	Rang	Nbre de cas	%	Rang	Nbre de cas	%
Diabète	1	43	4,40	2	47	5,19	1	54	6,22
Cirrhose	2	37	3,79	1	53	5,85	2	50	5,76
Hypertension artérielle	3	31	3,17	3	26	2,87	3	39	4,49
Cancer primitif du foie	4	30	3,07	4	24	2,65	4	21	2,41
Ulcère gastroduodénal	6	12	1,22	5	17	1,87	5	17	1,95
Hépatite virale B	7	11	1,12	7	10	1,10	6	14	1,61
Amibiase hépatite	5	13	1,33	6	16	1,76	7	14	1,61
Bilharziose hépatique	8	9	0,92	9	5	0,55			
Tuberculose péritonéale	9	8	0,81	8	9	0,99	8	12	1,38
Lithiase biliaire	10	7	0,71	10	5	0,55	9	9	1,03

Source : CHU de Cocody, 1993

(3) Service de neurologie

1) Installation et matériel

Le service dispose d'une salle de consultations utilisée en commun avec la médecine générale, ce qui limite les capacités de traitement des patients et empêche le service de déployer pleinement ses activités. A peu près le même nombre de patients est traité au service de consultations de la section hospitalisations. Les consultations s'élèvent à 38 par jour, ce qui est inférieur aux autres services, pourtant les malades qui nécessitent un examen électro-encéphalogramme doivent attendre au minimum 3 jours avant de pouvoir passer. Ces examens sont dispensés tous les jours par un médecin très expérimenté et donc de niveau technique assez élevé, mais étant donnée la vétusté du matériel le taux d'efficacité et le contenu des examens proprement dit sont réduits. Les diagnostics sur imagerie du cerveau sont effectués à l'Université de Treichville qui dispose d'un scanner CT. Il n'y a pas non plus au CHU de Cocody de système d'échographie qui permette d'effectuer les différents types d'examen échographiques. C'est ainsi que les diagnostics sont très difficiles à évaluer y compris dans plus de la moitié des cas d'AVC. Il n'y a pas de service chirurgie en neurologie de sorte que les opérations d'urgence ne sont pas possibles et donc les patients sont transférés au service de chirurgie neurologique du CHU de Yopougon.

Tableau 3-26 Nombre d'échographies du cerveau

	1990	1991	1992	1993
Nbre d'échographies du cerveau	1.934	1.470	1.602	1.161

Tableau 3-27 Nombre d'hospitalisations en neurologie

Maladie	1990		
	Rang	Nbre de cas	% de cas
AVC	1	165	38
Pathologie inflammatoire	2	100	23
Tumeurs	3	74	17
Epilepsie	4	43	10
Neuropériphérique	5	35	8
Divers	6	17	4
Total		434	100

Source : CHU de Cocody, 1993

(4) Service P.P.H. (pneumologie)

1) Installation et matériel

Ce service dispose d'une salle de consultations et d'une salle d'exams endoscopiques. Il y a en outre un appareil radiographique pour les exams de la tuberculose et autres maladies pulmonaires. Ce service existe également au service hospitalisations, au 12e étage, où il dispose de 58 lits.

Le service est équipé en matériel de base mais celui-ci est extrêmement usagé. Il y a aussi 4 systèmes d'endoscopie de fabrication japonaise, en panne depuis 1991 et non utilisés. Le trachéoscope offert en 1993 par le Japon n'est pas utilisé non plus car la source de lumière froide est actuellement usée et une partie de l'appareil est en panne. Un des appareils de radioscopie du poumon qui était en panne a été réparé par le fabricant et est donc maintenant utilisable.

2) Activités

Le nombre de consultations extérieures est de 43,5 patients par jour ce qui, avec une seule salle de consultations, provoque une saturation extrême. De plus, depuis 1991 il n'est pas possible d'effectuer les exams de trachéoscopie qui sont essentiels pour ce service (l'appareil est en panne) ce qui gêne énormément les activités de soins. De plus, la salle d'exams endoscopiques est souvent inutilisable car les appareils d'alimentation d'eau sont défectueux.

Au niveau pathologique, la tuberculose est la maladie la plus fréquemment observée dans ce service, ainsi que de nombreux cas de pneumopathie dus à des mycoses en autres. Depuis quelques années, la progression des différentes formes de maladies suivent de près la progression de la propagation du sida. Sur l'ensemble des patients hospitalisés, environ 40 % sont des patients atteints du sida.

Tableau 3-28 Maladies les plus fréquentes de l'appareil respiratoire

Nom de la maladie	1991			1992		
	Rang	Nbre de cas	% de cas	Rang	Nbre de cas	% de cas
Tuberculose	1	265	37,96	1	196	30,57
Pleurésie	2	160	22,92	3	156	24,33
Pneumopathie	3	143	20,48	2	168	26,20
Hémoptysie	4	37	5,30	4	40	6,24
Pneumopneumopathie	5	27	3,86	5	37	5,77
Asthme	6	21	3,0	7	10	1,56
Dilatation des bronches	7	19	2,72	6	19	2,96
Pneumothorax	8	13	1,86	8	7	1,09
Abcès du poumon	9	12	1,71	9	4	0,62
Oedème aigu du poumon	10	1	0,14	10	4	0,62

Source : CHU de Cocody, 1993

(5) Pédiatrie

1) Installation et matériel

Le service de pédiatrie dispose d'une salle de consultations. Il n'y a pas de service chirurgie en pédiatrie. En cas d'opération, les malades sont transférés vers le centre de Yopougon qui dispose d'une unité de chirurgie pédiatrique. Au service hospitalisations qui est au 5e étage, la capacité est de 66 lits. Le matériel est très usagé, le seul pèse-personne pèse-bébé qui existe dans le service manque complètement de précision. Au service hospitalisations, il y a une salle pour les prématurés avec 3 couveuses. Actuellement, à cause de fuites d'eau provenant de l'étage supérieur, cette salle n'est pas utilisable et ses 8 lits ont été disposés près de la salle de réanimation. Dans ce service de consultations externes il y a également une salle de vaccinations.

2) Activités

Le taux de fréquentation de ce service est de 40 patients par jour et nombreuses sont les hospitalisations de nouveau-nés et prématurés envoyés par le service d'obstétrique. En 1992, le nombre d'hospitalisations s'est élevé à 2.915 dont 1.511 soit 52 % étaient des nouveau-nés et des prématurés. Le taux de mortalité est de 17 % ce qui donne 489 cas de décès pour cette année là dont 93 % soit 454 sont des nouveau-nés ou des prématurés. Par conséquent, cela porte le taux de décès des nouveau-nés et prématurés à 30 % des hospitalisations, ce qui est extrêmement élevé. De plus, le taux de mortalité des prématurés, nous le voyons au tableau 3-29, est de 43 % et c'est donc là un problème important auquel est confronté ce service actuellement. Etant donné qu'il n'y a pour l'instant que 3 couveuses dans le service, on est souvent obligé de mettre 3 nouveau-nés par appareil. Le manque de matériel est un problème qui doit être réglé de toute urgence.

Tableau 3-29 Nombre d'hospitalisations et de taux de mortalité

	Nbre d'hospitalisations	%	Nbre de décès	Taux de mortalité
Nbre d'hospitalisations	2.915	100	489	17 %
Enfants	1.404	48	35	2,5 %
Nouveau-nés	927	32	204	22 %
Prématurés	584	20	250	43 %
(Total nouveau-nés et prématurés)	1.511	52	454	30 %

Source : CHU de Cocody, 1992



Tableau 3-30 Maladies les plus fréquemment rencontrées en service de pédiatrie

Nom de la maladie	1992		
	Rang	Nbre de cas	% de cas
Paludisme	1	365	15,82
Prématurité	2	351	15,21
Souffrance cérébrale du nouveau-né	3	306	13,26
Infection néonatale	4	271	11,75
Broncopneumopathie	5	166	7,20
Détresse respiratoire du nouveau-né	6	162	7,02
Méningite	7	154	6,68
Malnutrition	8	79	3,42
Ictère néonatale	9	64	2,77
Anémie	10	43	1,86

(6) Service radiologie

1) Installation et matériel

Les installations et le matériel de ce service sont en gros les suivants :

salle de radiographie télécommandée : 2 salles (1 hors service)

salle de radiographie simple : 2 salles (1 hors service)

chambre noire : 1 salle

salle de radiations : 2 salles (toutes les deux inutilisables)

Il y a une table de radiographie télécommandée et une table de radiographie simple réservées aux examens de l'appareil digestif. Le matériel est donc surexploité car en nombre tout à fait insuffisant par rapport au nombre de malades. Le matériel de la chambre noire est vétuste et le manque de tabliers de protection est assez dramatique. Il est à noter aussi qu'il y a un appareil de radiations et un appareil de contraste des ganglions lymphatiques, qui bien que vétustes sont encore utilisés.

2) Activités

Nous voyons au tableau 3-31 que 80 % des activités du service sont constituées par les consultations externes avec une moyenne de 106 patients par jour ce qui est extrêmement élevé. Le matériel est surexploité et étant donné sa vétusté, cela pose de graves problèmes. L'entretien des appareils médicaux est effectué sous contrat par les fabricants.

Tableau 3-31 Activités du service radiologie

		1992	moyen. journ.	1993	moyen. journ.	1992-93	%
radiographie simple	Hospitalisation	4.292	16,5	3.871	16,3	8.163	20 %
	Consultation externe	17.541	67,5	15.419	64,8	32.960	80 %
Examen de l'app. digestif	Hospitalisation	336	1,3	511	2,2	847	22 %
	Consultation externe	1.433	5,5	1.543	6,4	2.969	78 %
Echographie	Hospitalisation	556	2,1	807	3,4	1.363	16 %
	Consultation externe	4.138	15,9	3.086	13,0	7.224	84 %

\* Le nombre total de consultations externes est de 43.153, le nombre d'hospitalisations est de 10.373 ce qui donne en tout 53.526 patients. 80 % du nombre total de patients est en consultations externes.

Tableau 3-32 Activités du service radiologique (extrait)

		Moyenne de 5 jours	Moyenne journalière
Radiographies	Hospitalisations	78	15,6
	Consultations externes	398	79,6
Examen de l'appareil digestif	Hospitalisations	17	3,4
	Consultations externes	49	9,8
Echographie	Hospitalisations	22	4,4
	Consultations externes	74	14,8

(7) Service chirurgie (consultations externes)

1) Structure du service des consultations externes

Actuellement les salles du service de consultations externes sont utilisées en commun par les services :

- a) chirurgie médecine générale et appareil digestif,
- b) urologie,
- c) chirurgie traumatologique

2) Heures de consultations

Les consultations ont lieu du lundi au vendredi le matin et l'après-midi dans la même salle de consultations qui est utilisée par les 3 services. Il y a en outre une salle de pansements.

Tableau 3-33 Horaires de consultations du service des consultations externes

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	Urologie	Urologie	Traumatochir.	Urologie	Urologie
Après-midi	Consultations générales - appareil digestif - urologie - traumatologie	Consultations générales - appareil digestif	Traumatologie - urologie	Urologie	Urologie - traumatologie

Ce qui donne pour une semaine d'activité 14 unités pour l'ensemble des services le matin et l'après-midi :

- Urologie : 8 unités - 4 jours par semaine
- Consultations générales et appareil digestif : 2 unités - 1 jour par semaine
- Traumatologie : 4 unités - 2 jours par semaine

(8) Service urologie

1) Installation et matériel

Comme pour le service chirurgie, la salle de consultations se trouve au service de consultations externes et les consultations ont lieu tous les jours. Le service hospitalisation est au 8e étage et dispose de 62 lits. Pour les opérations, c'est la 3e salle d'opérations du bloc chirurgical qui est utilisée.

A part le bistouri électrique qui fonctionne parfaitement et qui est un modèle de 1992, le reste du matériel est tout à fait vétuste. Il faut impérativement doter ce service d'une salle de consultations particulière pour améliorer le niveau des soins à la clientèle et résoudre les problèmes que posent l'utilisation en commun du service consultations externes. Ce service est obligé de limiter le nombre d'interventions chirurgicales à cause de la vétusté du matériel : c'est également un problème à résoudre d'urgence.

2) Activités

Malgré le fait que le service partage la salle de consultations avec 3 autres spécialités, le service est ouvert tous les jours, car le nombre de malades dans cette spécialité est extrêmement élevé. Le manque de salle de consultations est dramatiquement ressenti dans ce service qui examine le nombre très élevé de 56 patients par jour. De plus, depuis que le cystoscope est tombé en panne en 1991, ce type d'examen pourtant primordial pour le diagnostic médical est impossible. Il est donc urgent de remédier à ce problème.

Tableau 3-34 Maladies les plus fréquemment rencontrées en urologie

	1990			1991			1992		
	Rang	Cas	%	Rang	Cas	%	Rang	Cas	%
Adénome de la prostate	1	136	18,7	1	147	33,7	1	104	33,0
Rétrécissement urétral	3	90	12,4	2	49	11,2	2	80	25,2
Cancer de la prostate	5	68	9,4	4	32	7,4	3	31	9,8
Appendicite	4	87	12,0	5	31	7,1	4	28	8,9
Hernie	2	102	14,0	3	48	11,0	5	27	8,6
Hématurie	7	36	5,0	6	21	4,8	6	26	8,2
Fistule urogénitale	6	42	5,8	7	14	3,2	7	14	3,2
Fibrome utérin	8	12	1,7	8	4	0,9	8	7	2,2

Tableau 3-35 Nombre d'interventions chirurgicales en urologie

	1991		
	Rang	Cas	%
Rétrécissement urétral	1	26	18,4
Hypertrophie de la prostate	2	23	16,3
Hernie	3	21	14,9
Examen de fistule néogénitale	4	12	8,5
Fibrome utérin	5	9	6,4
Cystoscopie	6	7	5,0
Hydronéphrose	7	4	2,8
Biopsie testiculaire	8	3	2,1

(9) Service Chirurgie traumatologique

1) Installation et matériel

Ce service partage une salle de consultations du service de consultations externes avec les autres services de chirurgie 3 fois par semaine. Le service hospitalisation est au 9e étage et dispose de 59 lits. Pour les opérations, on utilise la 1re salle d'opération du bloc chirurgical. Le matériel d'opération acheté en 1992 est en bon état. Le reste des appareils chirurgicaux, comme pour les autres salles d'opérations, est très vétuste puisqu'il date de l'époque de l'ouverture de l'hôpital.

Pour résoudre les problèmes de limitation des interventions chirurgicales qu'entraîne la vétusté du matériel actuel et améliorer les services à la clientèle il faut renouveler les appareils chirurgicaux et prévoir une salle de consultations dans le service.

2) Activités du service

La salle de consultations externes est utilisée en commun avec 3 spécialités. Les patients consultent principalement pour des problèmes de fractures et de luxations. Le nombre de consultations moyen est de 48 patients par jour ce qui est très élevé.

La situation du matériel est particulièrement préoccupante puisqu'actuellement au service hospitalisation, on est obligé d'utiliser des moyens rudimentaires tels qu'une

corde attachée à un sac de sable pour remplacer le manque de table d'opérations et d'appareil de traction nécessaires pour soigner les fractures, et parer ainsi aux premières urgences.

Tableau 3-36 Principales interventions au service traumatologique

Pathologie	1991 ( de juillet à décembre)		
	Rang	Nbre de cas	% de cas
Fracture fermée du fémur	1	13	16,45
Cal vicieux de la cheville	2	6	7,59
Fracture tibiale	3	5	6,32
Luxation de la hanche	4	4	5,06
Fracture Dupuytren	5	4	5,06
Luxation épaule	6	4	5,06
Fracture fermée humérus	7	4	5,06
Fracture des os de l'avant-bras	8	3	3,79
Fracture pertrochanter	9	3	3,79
Ablation de matériel	10	2	2,53
Amputation de la jambe	11	2	2,53

Source : CHU Cocody

De juillet à décembre 1991 : le nombre d'interventions a baissé à cause du mauvais fonctionnement des canalisations de gaz médical

De janvier à juillet 1992 : le nombre d'interventions a baissé à cause de l'arrêt de la climatisation centrale

(10) Chirurgie viscérale

1) Installation et matériel du service

Partage la salle de consultations avec le service d'urologie et de traumatologie. Les consultations ont lieu 2 fois par semaines. Le service hospitalisation possède une chambre au 8e et une autre au 9e pour une capacité totale de 31 lits. On utilise la salle d'opérations n°2 du bloc chirurgical pour les interventions. Ce service partage les mêmes problèmes que les autres salles d'opérations, avec de surcroît du matériel particulièrement vétuste puisqu'il date de l'époque de l'ouverture du CHU.

2) Activités

Le nombre de patients consultés est en moyenne de 20 par jour ce qui est relativement peu pour un service de chirurgie, mais s'explique par le manque de salles de consultations. Nous voyons au tableau 3-37 que les cas les plus nombreux d'intervention sont en premier lieu les hernies et les appendicites, suivis par les maladies d'origine ulcéreuses ou inflammatoires avec les occlusions intestinales, les péritonites et les perforations du tube digestif.

Tableau 3-37 Maladies les plus fréquemment rencontrées en chirurgie viscérale

Nom de la maladie	1991 (juillet à décembre)		
	Rang	Nbre de cas	% de cas
Hernie	1	41	32,03
Rétablissement du colon	2	21	16,40
Appendicite	3	20	15,62
Lithiase vésiculaire	4	11	8,59
Fistule digestive	5	5	3,90
Nodule du sein	6	5	3,90
Fibrome utérin	7	4	3,12
Tumeur épigastrique	8	4	3,12
Goitre	9	3	2,34
Péritonite	10	3	2,34

Source : CHU de Cocody, 1993



(11) Ophtalmologie

1) Installation et matériel

Le service dispose de 3 salles de consultations externes dont une est pratiquement inutilisable du fait que le matériel est en panne. Actuellement, le service est pratiquement équipé mais l'ensemble du matériel date de 1970 et donc est extrêmement vétuste. La nécessité de le remplacer par du matériel neuf s'impose de toute urgence car, bien qu'encore utilisé, il y a toujours une pièce quelconque en panne. La salle d'opérations du service est également extrêmement vétuste en particulier les tables d'opérations dont les repose-têtes sont cassés et tombent ; on est obligé de caler la tête des patients avec des coussins et des plaques de bois ce qui est extrêmement dangereux pendant les opérations. Sur les scialytiques, il n'est pas possible de régler le foyer. Là aussi le remplacement du matériel par des appareils neufs s'impose.

Aux étages supérieurs, une salle de consultation est prévue pour les examens des patients hospitalisés, mais les appareils sont en panne et donc elle n'est pas en fonctionnement.

2) Activités

Le nombre de consultations externes est de 82 personnes par jour. La capacité du service est largement dépassée de sorte qu'une dizaine de personnes attendent en permanence. Le service chirurgie de cette spécialité fonctionne à pleine capacité avec une moyenne de 2,5 interventions par jour, chacune d'une durée de 4 à 5 heures environ. Le nombre d'opérations a été de 488 en 1990, 784 cas en 1991, 674 en 1992.

Le matériel date de l'ouverture de l'établissement en 1970. Sur les 3 salles de consultations, une est pratiquement inutilisable. Le service dispose de très peu de matériel en bon état de marche. Les opérations chirurgicales du service ophtalmologie se font toutes à l'intérieur du CHU. Jusqu'en 1991, on pratiquait les opérations au laser, ce qui montre que le niveau de traitement est assez élevé.

Tableau 3-38 Maladies les plus nombreuses du service ophtalmologie du CHU de Cocody

	1990			1991			1992		
Nbre de consultations	8.522			8.423			5.041		
Nom de la maladie	Rang	Nbre de cas	% de cas	Rang	Nbre de cas	% de cas	Rang	Nbre de cas	% de cas
Cataracte	1	275	49,28	1	296	50,08	1	325	53,80
Traumatisme	2	108	19,35	2	102	17,25	2	96	15,89
Infection	3	62	11,11	3	65	10,99	3	64	10,59
Divers	4	36	6,45	4	38	6,42	4	40	6,62
Hyphema	5	24	4,30	5	50	8,46	5	23	3,80
Exophtalmie	6	16	2,86	6	10	1,59	6	18	2,98
Glaucome	7	16	2,86	7	12	2,03	7	15	2,48
Tumeur	8	8	1,43	8	6	1,01	8	9	1,49
Hémorragie	9	7	1,25	9	6	1,01	9	5	0,42

Source : CHU de Cocody, 1993

(12) Chirurgie stomatologique

1) Installation et matériel

Il y a 3 salles de consultations, un atelier de prothèse dentaire, une salle d'opérations et une salle de stérilisation, 3 fauteuils dentaires dont deux datent de 1970 et ne sont plus réglables, et le troisième, bien qu'acheté en 1990 a le moteur à turbine en panne. Il n'est pas possible de régler les fauteuils à la position du corps et donc les interventions sont très pénibles. L'ensemble du matériel qui date de la même époque, et encore utilisé bien que dans un état de dégradation avancé. Les tables d'opération n'ont plus d'accessoires et sont vétustes, les bistouris électriques muraux sont en panne et les appareils d'anesthésie présentent des fuites de gaz.

2) Activités

Le service est spécialisé dans la chirurgie stomatologique. Les soins dentaires sont assurés à l'école dentaire annexe de l'Université. Dans ce service on assure les interventions chirurgicales et dentaires de stomatologie qui ne peuvent pas être faites à l'université. Le nombre de consultations externes est de 30 patients par jour en moyenne.

En ce qui concerne le nombre d'opérations, en 1990 il s'élevait à 200, en 1991 à 135, en 1992 à 191 ce qui donne une moyenne de 0,73 cas par jour avec toutefois en plus un nombre très important d'actes de petite chirurgie.

Dans l'unité dentaire qui date de l'ouverture du centre en 1970, les activités de soins sont extrêmement gênées par de simples problèmes comme celui des fauteuils qui ne sont plus ajustables ou dont les turbines sont cassées. Etant donné le type de service, le nombre de patients de traumatologie est très élevé de sorte qu'il est urgent d'aménager une salle de traitement avec possibilité de pratiquer la petite chirurgie. L'outillage est également extrêmement vétuste de sorte que souvent les médecins utilisent le matériel qu'ils achètent personnellement.

Il n'y a qu'un appareil radiographique pour les dents et pas d'appareil radiographique pour les examens de fractures ou d'anomalies de la mandibule. On utilise à la place un appareil de radiographie ordinaire combiné à un appareil de radiographie dentaire pour effectuer ces examens.

Tableau 3-39 Type d'interventions relevées en stomatologie

Nom de la maladie	Rang	Nbre de cas	% de cas
Ablation des tumeurs	1	59	29
Jointure de la mâchoire	2	27	13
Fracture	3	21	10
Chirurgie de la lèvre et du palais	4	21	10
Ablation alvéolaire	5	13	6,4
Résection de la mandibule	6	11	5,4
Séquestrectomie	7	11	5,4
Divers		31	15
Total		194	

(13) ORL

1) Installation et matériel

Ce service dispose d'une salle de consultations divisée en 4 boxes. Il a également une salle pour les pansements, la petite chirurgie et les examens acoustiques. Avec seulement 18 lits, il a le plus petit service hospitalisation du centre. Il utilise également une salle de consultations au service hospitalisation. Au niveau du matériel, il est équipé de 2 unités de consultations, d'un nébulisateur et de 2 miroirs de clair seulement, le tout datant de plus de 20 ans. L'ensemble ne fonctionne plus normalement y compris les chaises et les tables et le manque de matériel et d'outillage fondamental est extrême.

2) Activités

Le service reçoit 51 patients par jour en moyenne ce qui est relativement important. Il pratique près d'un millier d'opérations par an, soit en moyenne 3 à 4 interventions par jour, ce qui signifie que la salle d'opérations est pratiquement occupée à plein temps. Par ailleurs, 1.800 tests auditifs par an sont effectués en moyenne ce qui donne donc un taux de fréquentation très élevé ; il y a en permanence des patients qui attendent leur tour près des salles d'examens.

Les interventions chirurgicales portent principalement sur l'ablation des amygdales et l'adénoïdectomie. En 1992, plus de 1.000 opérations du tympan ont été effectuées au microscope, ce qui montre que ce service est solide aussi bien du point de vue du nombre d'interventions que de son avancée technologique.

tableau 3-40 Nombre d'interventions du service ORL par affection

Nom de la maladie	1990			1991			1992		
	Rang	Nbre de cas	% de cas	Rang	Nbre de cas	% de cas	Rang	Nbre de cas	% de cas
Amygdalectomie	1	175	30,7	1	205	28,0	1	250	22,0
Extraction corps étrangers	3	86	15,1	2	120	16,6	2	150	13,0
Papillomatose							3	143	12,0
Adénoïdectomie	4	76	13,3	3	105	14,0	4	125	11,0
Tympanoplastie	5	25	4,4	5	75	10,4	5	112	10,0
Laryngo en suspension	2	110	19,2	4	95	13,2	6	105	9,0
Trachéotomie	6	25	4,4	9	15	2,1	7	75	6,6
Mastoïdectomie	7	15	2,6	7	20	2,8	8	65	5,8
Polypectomie	8	12	2,1	10	15	2,1	9	30	2,7
Caldwellluc	12	5	0,8	6	20	2,8	10	25	2,2
Delima	11	6	1,1	8	18	2,5	11	20	1,8
Thyroïdectomie	9	12	2,1	11	10	1,4	12	15	1,3
Laryngectomie	10	10	1,8	12	2	0,3	13		5,0

(14) Kinésithérapie

1) Installation et matériel

Ce service dispose d'une salle de kinésie équipée des principaux appareils de rééducation avec deux stands ultraviolets pour les thermothérapies. Une des tables de rééducation est équipée d'une lampe incandescente blanche car pour l'instant on ne trouve pas de lampe ultraviolette de rechange. D'autre part, les principaux accessoires du matériel de rééducation font complètement défaut ou sont très abîmés car ils datent de plus de 20 ans.

2) Activités du service

Le nombre de patients qui consultent dans ce service est de 4.700 par an environ, consultations externes et hospitalisations confondues avec toutefois un grand pourcentage de consultations externes (87 %). Le reste (13 %) sont des malades au statut d'hospitalisés mais qui rentrent chez eux et viennent régulièrement à l'hôpital.

En effet, la politique de ce service consiste à raccourcir au maximum le séjour des patients à l'hôpital et de les laisser sortir rapidement dès qu'ils peuvent marcher. Par ailleurs, la traumatologie vient au premier rang des spécialités de ce service qui traite plus de la moitié de ses patients dans ce domaine comme nous pouvons le voir au tableau 3-41 ; ce sont des malades pour qui les nécessités de rééducation sont grandes

Tableau 3-41 Nombre de patients en 1992

	Type de maladie	Nbre de cas
Traumatologie	Vertèbres	5
	Membres supérieurs	153
	Membres inférieurs	100
Orthopédie	Vertèbres	7
	Jambes arquées - genoux cagneux	4
	Pieds plats - malformations	4
Nerfs crâniens	Paralyse d'un côté	55
	Paralyse (engourdissement)	27
	Paralyse des nerfs périphériques	40
Appareil respiratoire		10
Rhumatisme		15
Total		420

(15) Service exploration fonctionnelle

1) Installation et matériel

Ce service ne prend pas directement de consultations externes. Il consulte sur demande de chacun des autres services. La salle de consultations dispose d'une box pour l'exploration de l'appareil respiratoire, d'un box pour l'appareil circulatoire et d'un box pour les analyses de sang.

Jusqu'à présent, le service effectuait les explorations des fonctions respiratoires externes, des fonctions respiratoires internes, des fonctions de l'appareil circulatoire et des fonctions du métabolisme basal. Actuellement ces activités ne sont plus poursuivies car le matériel est vétuste ou en panne. Les équipements sont constitués par des spiromètres, des analyseurs des gaz du sang, des ergomètres, des analyseurs des gaz respiratoires, etc.

2) Activités

Actuellement, le matériel étant en panne, le service est complètement arrêté. Les dernières statistiques qui datent de 1990 indiquent que cette année-là le nombre d'explorations s'est élevé à 1.800 (conf. 3-42). De plus, ce service est très important car il est utilisé lors des opérations pour effectuer les analyses basiques des opérés et lors des urgences et en particulier pour les analyses de sang et les dialyses, en chirurgie, en obstétrique et en pédiatrie. Il est impératif d'équiper ce service le plus vite possible.

Tableau 3-42 Activités de 1990

Type	Nbre de cas
Exploration des fonctions respiratoires	375
Analyse des gaz du sang	653
Analyse des fonctions du ventricule droit	235
Exploration générale 1 à 3	212
Exploration des fonctions musculaires	220
Exploration du métabolisme basal	105
Total	1.800



(16) Bloc opératoire

1) Installation et matériel

Actuellement, le bloc opératoire est constitué de 9 salles d'opérations dont 8 en service. La répartition détaillée des salles est la suivante :

	Service	Nbre	Remarques
2e niveau Consultations Externes	Urgences chirurgie	1	_____
	ORL	1	_____
	Ophthalmologie	1	_____
	Stomatologie	1	_____
3e niveau	Traumatologie	1	Salle 1 du bloc opératoire
	Chirurgie générale et digestive	1	Salle 2 du bloc opératoire
	Urologie	1	Salle 3 du bloc opératoire
	Salle commune utilisée le samedi par la gynécologie	1	Salle 4 du bloc opératoire
	Inutilisable	1	Salle 5 du bloc opératoire
	Chirurgie gynécologie	1	_____
TOTAL		9	_____

Cinq salles sont regroupées au sein du bloc opératoire dont une inutilisable car en cours de rénovation. Le CHU souhaite que toutes les autres salles d'opération dispersées dans les services soient regroupées dans ce même bloc opératoire à l'occasion des travaux de réhabilitation de l'établissement, sauf la salle d'opération du service des urgences.

Les quatre salles qui composent actuellement le bloc opératoire sont en général équipées de tables d'opérations, d'appareils d'anesthésie, de bistouris électriques, de respirateurs et de scyalitiques datant de l'ouverture du centre et étant extrêmement vétustes. Les tables d'opérations sont des modèles de 1970 sauf celle qui est destinée au service traumatologique et donc elles sont abîmées et souvent leur réglage est défectueux de sorte que dans bien des cas il n'est pas possible d'ajuster les appareils à la taille du malade lors des opérations. Le guéridon d'anesthésie date également de 1970. Le tube présente des fuites de gaz, le vaporisateur de gaz anesthésique est défectueux de sorte qu'il n'est pas possible d'ajuster avec précision la densité de gaz à envoyer aux patients. Les

bistouris électriques fixés au mur sont de type mobile mais étant donné l'ancienneté des modèles, il est difficile de se procurer les accessoires.

Compte tenu que de la fiabilité de ces appareils dépend directement la vie des patients, leur remplacement par des neufs est tout à fait indispensable car actuellement ils sont par trop vétustes.

## 2) Activités

Le service ne peut pas suffisamment déployer ses activités du fait que les équipements manquent ou sont en mauvais état. Elles sont freinées par la mauvaise rotation des appareils entre les blocs opératoires provoquée par le manque de matériel et d'installation pour stériliser les ustensiles qui doivent être désinfectés après chaque usage et par le manque de salles d'opérations qui doivent être nettoyées après chaque intervention. Les statistiques montrent que 34 opérations par semaine sont effectuées dans les 3 salles réellement utilisées 5 jours par semaine ce qui donne une moyenne de 6,8 opérations par jour et donc 1.800 opérations par an (soit 2,3 opérations par jour et par salle).

Les 3 services réunis au bloc opératoire disposent de 145 lits et accueillent 1.335 hospitalisés par an. Le taux d'occupation des lits est 67,7 %. Le CHU de Treichville qui est un autre CHU d'Abidjan dispose de 174 lits pour le service du bloc opératoire et de 5 salles d'opérations avec un nombre d'hospitalisés qui s'élève à 2.296 patients par an et un taux d'occupation des lits presque complet avec 96 %. Le nombre total d'opérations par an y est de 3.611.

Tableau 3-43 Activités du bloc opératoire

	CHU Treichville	CHU Cocody
Nbre d'hospitalisations en chirurgie	174	145
Nbre d'opérations par an	3.611	1.800
Nbre de salles d'opérations	5	4
Nbre d'opérations moyen par jour	2,76	2,3

(17) Service stérilisation centrale

1) Installation et matériel

Ce service se trouve près du bloc chirurgie, il est équipé de 3 poupinels de 120 litres, de 3 autoclaves de 150 litres dont un est en panne. Les autres appareils de stérilisation ou de désinfection datent de l'ouverture de l'hôpital qui remonte à 23 ans. Les sociétés d'entretien effectuent des réparations en prenant des pièces utilisables sur les vieux appareils car il n'y a pas de pièces de rechange neuves sur place. En outre, sur les appareils qui fonctionnent actuellement l'étuve est vétuste en particulier dans le cas des poupinels dont l'érosion est particulièrement frappante. Les appareils de nettoyage à ultrasons sont en panne depuis plus de 10 ans et sont au rebut. Actuellement, les lavages se font à la main. Dans les autoclaves on stérilise les tissus chirurgicaux, les vêtements d'opérations et la gaze. Dans le stérilisateur on nettoie les instruments du type forceps. Les chariots de transport des produits désinfectés sont également en panne, et donc les éléments stérilisés sont portés à la main.

2) Activités du service

Normalement, le centre dispose de 4 salles d'opérations mais actuellement faute de manque d'installation ou de matériel, deux salles seulement sont utilisables et partagées par 3 services; 7 opérations par jour seulement sont possibles. Les autres services qui opèrent possèdent leur propre matériel de stérilisation de sorte que le taux de fonctionnement du matériel de ce service est bas. Pourtant, il faudrait que ce CHU soit équipé au moins comme les autres CHU sinon davantage en salles d'opérations et en matériel. Le roulement des poupinels et stérilisateur haute pression s'effectue par cycles de 2 ou 3 opérations.

(18) Service réanimation (service central des soins)

1) Installation et matériel

En tant que service de réanimation il dispose de 11 lits. En outre, il dispose de 5 lits supplémentaires pour les brûlés mais la salle est très petite et les lits sont alignés les uns contre les autres de sorte qu'il n'y a pas de place libre ; les malades qui ne peuvent pas être traités, sont dirigés également vers le service réanimation. Le matériel actuel date pratiquement de la création de l'hôpital et tout ce qui s'apparente à des machines est très vétuste ou bien carrément inutilisable. Ce service n'a absolument plus les fonctions d'un service de réanimation. Les moniteurs de surveillance cardiorespiratoires et les respirateurs sont absolument inutilisables de sorte qu'il est tout à fait impératif d'équiper ce service au plus vite.

2) Activités

La vétusté des installations et du matériel engendre tous les ans une diminution sensible du nombre de patients traités de sorte que l'amélioration du service est demandée de toute urgence. Au niveau des pathologies, les maladies endémiques sont très nombreuses et le nombre de patients traités pour intoxications ou morsures de serpents est très élevé.

Tableau 3-44 Activités du centre de réanimation

	1989	1990	1991	1992	1993
Traumatismes		126	90	45	34
Intoxications		565	409	264	221
Morsures de serpents		58	62	32	38
Brûlures		48	18	24	53
Néroupalu		50	30	14	14
Divers		468	261	290	308
Nbre de décès		322	195	171	236
Total	1.305	1.315	870	669	668
Nbre de lits	4.015	4.015	4.015	4.015	4.015
Nbre de jours d'hospitalisation	6.843	5.116	1.843	2.527	3.067
Taux d'occupation des lits	170 %	127 %	45,9 %	62,9 %	76,4 %
% de décès	--	24,5 %	22,4 %	25,6 %	35,0 %
Nbre moyen de jours d'hospitalisation	5,2	3,9	2,1	3,8	4,6

\* Le service chirurgie a été fermé la moitié de l'année (1992)

(19) Centre des brûlés

1) Installation et matériel

Actuellement, le centre des brûlés occupe une pièce de 5 lits près du centre de réanimation augmenté de 2 lits pour les enfants. Cette salle est extrêmement étroite avec tous les lits collés les uns aux autres. Le nouveau centre de brûlés construit avec une aide du Lion's Club a été terminé fin 1993. Il est équipé de lits et baignoires thérapeutiques. Comme installation, il y a une salle d'opérations, un lit pour soins intensifs, 6 lits pour brûlés graves, 10 lits pour brûlés légers et une salle de bain liquide. Le pousse-seringues du bâtiment principal est raccordé mais pour l'instant les activités de soins ne sont pas possibles car il n'y a pas de matériel médical.

2) Activités

Les activités du service actuel sont extrêmement limitées du fait qu'il n'y a que 5 lits. Nous voyons au tableau 3-45 comment sont occupés les 5 lits. Le taux d'occupation des lits par les enfants est de 60 %, la plupart des brûlures sont provoquées par des accidents d'incendie. Le plan d'affectation du personnel et le programme d'activités du futur centre sont bien définis ; pour l'instant, il n'y a pas de médecin chef et on attend leur arrivée des hôpitaux régionaux pour commencer les activités. Il n'y a pas actuellement de centre de brûlés en Côte d'Ivoire et donc au niveau des soins tertiaires, on attend énormément de cette unique formation.

Tableau 3-45 Patients par tranche d'âge (1993)

Age	0 ~ 5	5 ~ 10	10 ~ 15	15 ~ 20	20 ~ 25	25 ~ 30	30 ~ 35	35 ~ 40	40 ~ 45	45 ~	Total
Nbre de patients (sous-total)	122	42	25	18	26	15	20	17	10	10	305
	189			106						10	
%	62 %			35 %						3 %	100 %

Tableau 3-46 Nombre de patients

	1989	1990	1991	1992	1993
Consultations externes	69	131	185	189	203
Hospitalisations	69	92	62	47	99
Total	138	223	247	236	305
Décès	13	14	13	15	40
% de décès	13,7 %	6,3 %	5,2 %	6,3 %	13,1 %

Tableau 3-47 Plan d'affectation du personnel

Médecin de chirurgie traumatologique	1
Médecins (anesthésie - réanimation)	5
Infirmières	12
Infirmières anesthésistes	2
Aide-soignants	16
Total	36

## (20) Pharmacie

## 1) Installation et matériel

La pharmacie de cet établissement comporte deux guichets et un stock de médicaments internes. Le centre de stockage des médicaments se trouve au sous-sol ainsi qu'une chambre froide pour la conservation de certains médicaments. Il y a en outre une salle de préparations. Les activités de distribution des médicaments aux malades sont extrêmement gênées par l'étroitesse des locaux du côté du couloir d'attente des patients. De plus, les étagères d'agencement ne sont pas assez larges pour prévoir des quantités suffisantes des principaux médicaments les plus utilisés. De plus, comme il n'y a pas de salle de cours, les cours de pharmacie sont dispensés à l'intérieur de la zone de stockage des médicaments.

Le matériel est constitué d'une caisse enregistreuse pour la vente des médicaments, d'un ordinateur de gestion des stocks de médicaments et de 2 balances qui sont en panne car très usagées.

## 2) Activités de la pharmacie

La fourniture des médicaments est dirigée uniquement vers les malades hospitalisés. Les médicaments ne sont pas vendus aux consultations externes. Outre la vente aux personnes hospitalisées (70 cas par jour), les médicaments sont distribués aux services du CHU et aux urgences. La gestion de ces médicaments est faite par ordinateur. Ils sont répertoriés sous un numéro de code qui est fixé par le ministère de la Santé et de la Protection Sociale. Les préparations de potions ne concernent pas les médications pour les malades mais uniquement des désinfectants et des insecticides. Les balances et les distillateurs sont en nombre insuffisant de sorte qu'actuellement, il faut faire appel au matériel du service des analyses médicales.

(21) Service des urgences

1) Installation et matériel

Le service des urgences est constitué de 4 services auxiliaires.

a) Urgences médicales

Ce service dispose d'une salle de consultations. Il fonctionne avec un service de garde assuré par les médecins de chacune des spécialités de neurologie, médecine générale et appareil digestif.

b) Urgences chirurgie

Ce service dispose d'une salle de consultations et d'une salle d'opérations ainsi que de 5 lits de réhabilitation. Il fonctionne avec un service de garde assuré par les médecins des services traumatologie, urologie et médecine digestive.

c) Urgences pédiatrie

Ce service dispose d'une salle de consultations et de deux lits de consultations. Il dispose de 22 lits d'urgences. Dans ce service, il n'y a que les urgences de pédiatrie médicale ; les patients qui arrivent pour des urgences de pédiatrie chirurgicale doivent être transférés vers le CHU de Youpougon.

d) Urgences gynécologiques

Il n'y a pas de service d'urgences gynécologiques proprement dit au service des urgences. Les urgences gynécologiques sont envoyées à la salle d'accouchements du service des consultations centrales. Il utilise une salle d'opérations du bloc chirurgical et une salle au service des consultations centrales.

Le service des urgences est une partie très importante du centre de Cocody et il traite un nombre très important de cas. Pourtant, le service est confronté à des problèmes importants au niveau fonctionnel et au niveau installation. Concernant plus particulièrement ce dernier, il n'y a qu'une salle d'opérations chirurgicales, les urgences gynécologiques sont prises en charge dans la salle d'accouchements, et les interventions chirurgicales doivent souvent être faites au service des consultations centrales. Ainsi, les malades de consultations externes, les hospitalisés et les urgences sont mélangés et la situation est extrêmement confuse. Pour solutionner ces problèmes, il faudrait augmenter le nombre de salles d'opérations et construire de nouvelles salles de gynécologie, de consultations et d'opérations ; il est également nécessaire d'augmenter et de remplacer le matériel médical de base de cette unité.

## 2) Activités

Nous indiquons ci-après le nombre de personnel affecté aux urgences sur un cycle de 24 heures.

	Professeur	Adjoint	Médecins de garde	Infirmiers	Sage-femmes
Médecine générale	1	1	3	1	
Chirurgie	1	1	3	2	
Pédiatrie	1	1	3	1	
Gynécologie	1	1	3	2	4

Tableau 3-48 Nombre de patients aux urgences

	1991		1992		Statistiques	
	Nbre de patients	Moyenne journalière	Nbre de patients	Moyenne journalière	Moyenne journalière	Maximum
Médecine générale	1.942	5,2	2.249	5,2	15,8	20
Chirurgie	11.904	32,6	11.973	32,5	29,0	33
(Nbre d'opérations)	(1.435)	(4)	(1.970)	(5,4)	(5,2)	9
Pédiatrie	7.739	21,2	6.254	17,1	24,4	32
Sous-total	211.585	59,1	20.576	56,4	69,2	85
Gynécologie	Accouchement entocyque Césarienne - opérations des grossesses extra-utérines Autres traitements Sous-total				8,4 10,4 8,6 27,4	9 14 11 31
Moyenne journalière des urgences					96,6	116
Moyenne journalière des interventions chirurgicales d'urgences					13,8	22

Le nombre de patients traités aux urgences est indiqué au tableau 3-48 ci-dessus, il a été de plus de 20.000 pour l'ensemble de l'année 1992 et pour l'ensemble des trois services médecine générale, chirurgie et pédiatrie, ce qui donne une moyenne de 56,4 cas par jour. Les urgences du service gynécologie étant traitées aux urgences du service de consultations centrales, elles ne sont pas totalisées dans ce service-ci. Il faut noter que 97 % des opérations chirurgicales sont des actes d'urgence et donc à ce total des urgences, il faut ajouter 2.000 cas supplémentaires.



(22) Service des analyses médicales

1) Installation et matériel

Le service des examens médicaux est formé de 6 unités, le service immuno-hématologie, le service parasitologie, le service anatomie pathologique, le service biochimie faculté, le service cytologie et le service bactériologie. Seul le service immuno-hématologie se trouve à l'intérieur du CHU, les autres services sont concentrés dans le bâtiment Est de l'hôpital. Il était prévu de regrouper l'ensemble des services laboratoires dans le bâtiment principal mais l'espace manque et donc il a fallu les installer en dehors. Actuellement, le service immuno-hématologie est en cours de construction et devrait être terminé dans le courant de l'année.

En ce qui concerne le matériel, à part une petite partie qui est neuve, le reste date de l'ouverture de l'hôpital et donc de plus de 20 ans. Par conséquent, leurs fonctions sont réduites ou bien ils sont en panne et souvent les manipulations doivent être faites à la main ou encore commandées à l'Institut Pasteur qui se trouve près de l'hôpital.

2) Activités

Le laboratoire d'analyses médicales a deux fonctions, l'une au niveau de l'hôpital, l'autre au niveau de la faculté. L'examen des échantillons se fait également pour le CHU de Cocody et pour les échantillons des autres formations hospitalières.

a) Service immuno-hématologie

C'est le seul service qui soit intégré à l'hôpital. Il dispose de 6 laboratoires et 2 salles de consultations. Au niveau du personnel, il y a 7 médecins, 6 techniciens de laboratoire, 3 infirmiers, 15 chercheurs. Le nombre d'analyses dépassent 20.000 par an et portent principalement sur le temps de coagulation du sang, le groupe sanguin, la recherche du virus du sida et de l'hépatite B. Le matériel de recherche du virus du sida a fait l'objet d'un don de la France en 1989, et est donc relativement récent. Le reste des équipements est tout à fait vétuste.

Tableau 3-49 Activités du laboratoire

	1991		1992		1993	
	Inter hôpital	Hors hôpital	Inter hôpital	Hors hôpital	Inter hôpital	Hors hôpital
Plaquettes de globules et plasma	3.733	5.949	5.266	7.253	5.408	4.488
Groupe sanguin	2.242	3.861	1.205	884	1.854	1.028
Coagulation	570	636	1.175	1.489	1.417	2.517
Recherche du sida	655	738	1.006	962	2.001	549
Recherche de l'hépatite virale	325	705	201	509	66	681
Electrophorèse Hgb	4.172	1.871	2.888	1.285	2.296	565
Divers	321	150	390	248	735	302
Sous-total	12.018	13.910	12.131	12.630	13.777	10.130
Total	25.928		24.761		23.907	

b) Service de parasitologie et de cytologie

Le nombre de prélèvements de ces services, étroitement liés, est également très élevé. Ils occupent le 1er et le 2e étages du même bâtiment. Le service parasitologie dispose de 4 laboratoires avec 4 médecins et 5 techniciens de laboratoire. En outre, le service cytologie dispose de 5 laboratoires avec 5 médecins et 3 techniciens de laboratoires.

La plus grande partie du matériel date de la création des services et donc est particulièrement vétuste. Les modèles sont souvent périmés de sorte qu'il est assez difficile de trouver les pièces de rechange. Pourtant, les activités sont rentabilisées avec du petit matériel qui est bien entretenu et bien lavé. Les microscopes qui sont les équipements de base de telles unités sont pratiquement tous en panne.

Tableau 3-50 Activités de ce service en 1993

Type d'analyse	Inter hôpital	Hors hôpital	Total
Analyse des selles	409	356	765
Malaria	305	237	542
Bactéries	156	248	404
Recherche trypanosome	116	76	192
LCR	144	152	296
Infections	48	0	48
Diphthérie	820	1.100	1.920
Amibes	62	53	115
Aspergillus	47	28	75
Tumeurs	192	215	407
Schistosomiasis d'Egypte	133	120	253
Distoma	23	15	38
Total	2.455	2.600	5.055

## c) Anatomie pathologique

Ce service dispose d'une salle de laboratoire avec 6 médecins, 2 techniciens de laboratoire. Les analyses portent sur les biopsies, les analyses préopératoires et les analyses de cellules. Le nombre relativement important de 2.000 analyses par an y sont effectuées.

Le matériel qui date de plus de 20 ans est très vétuste ; la plupart des manipulations doivent être faites à la main. Plus de la moitié des analyses effectuées le sont pour le compte de l'hôpital.

Tableau 3-51 Activités du service

	1992		1993	
	Inter hôpital	Hors hôpital	Inter hôpital	Hors hôpital
Biopsie	600	576	713	625
Analyse préopératoire	193	255	40	71
Analyse des cellules	61	127	360	279
Sous-total	854	958	1.113	975
Total	1.812		2.088	

d) Biochimie faculté

Ce service dispose de 9 laboratoires avec 6 médecins et 4 techniciens de laboratoire. Le matériel est très ancien et souvent en panne et par conséquent le service ne peut pas fonctionner d'une manière très efficace. Il est donc très urgent de l'aménager le plus tôt possible.

Parmi le matériel en panne on remarque des analyseurs multiparamétriques de biochimie, des densitomètres, des chromatographes de gaz, des photomètres de flammes et des systèmes d'électrophorèse, qui sont d'un niveau technique relativement avancé. Le personnel est habitué à utiliser ce genre de matériel, ce qui laisse supposer que leur niveau technique est très élevé. Entre 1970 et 1986, le nombre d'analyses dépassait 300 unités par jour, mais ensuite, à mesure que le matériel tombait en panne à cause de sa vétusté, il est descendu à 30 ~ 50 par jour à peu près.

e) Cytologie

Ce service est composé d'un laboratoire avec 4 médecins et 5 techniciens de laboratoire. Il ne dispose que du matériel fondamental, c'est-à-dire d'un microtome et de 2 microscopes. Ils sont dans un état de vieillissement avancé. Le nombre et le détail des analyses sont indiqués au tableau 3-52 ci-dessous. En outre, le niveau d'analyses est assez élevé.

Tableau 3-52 Activités du service en 1993

Type d'analyse	Nombre
Liquide cervical et épinal	959
Frottis vaginal	866
Spermatozoïdes	624
Tumeur du sein	281
Liquide pleural	261
ascite (ATT)	172
Ponctions diverses	94
Urine	17
Ponctions des articulations	45
Succions des bronches	23
Cellules des bronches	6
Hétérochromosome	12
<b>Total</b>	<b>3.360</b>
Inter hôpital	1.114
Hors hôpital	2.246

### 3-2-3 Buanderie

Actuellement, le lavage du linge est effectué par des services extérieurs à l'hôpital. C'est la société privée "City Pressing" qui en est chargée. Nous indiquons ci-dessous l'administration du service, les volumes de lavage et le matériel utilisé actuellement.

En règle générale, le matériel de l'hôpital est usagé et il est absolument nécessaire de le renouveler notamment les machines à laver, les machines à sécher, les essoreuses qui, nous pensons, devront être remplacées. Nous pensons qu'il serait opportun de prévoir une petite machine à laver et une grande machine à laver, une machine de séchage et une essoreuse.

#### Administration du service

Service de buanderie	2 personnes	CHU
Service de lavage	8 personnes	City Pressing

#### Volume de lavage

Draps	Machine à laver de 120 kg 150 draps x 4 fois/ jour = 600 draps/jour
Service laverie	Machine à laver de 100 kg Blouses blanches 70 x 3 fois x 3 machines = 630 blouses/jour

#### Matériel actuel

Désignation	Fabricant	Capacité	Nbre	Observations
Machine à laver	GRADEL (130G)	120 kg	2 (1979)	Elles sont en général usagées, les boutons sont cassés sur l'une des machines.
	P.DE.SAUZA	100 kg	4 (1980)	Le moteur d'une des machines est cassé.
Essoreuse	Inconnu	5Kw	2	Sur la partie rotation on entend des frottements.
Machine à sécher le linge	GRADEL	--	2	Une seule machine fonctionne.
Séchoir à repasser	GRADEL (45025G)	--	2	En assez bon état
Presse à repasser	Techno Matic	--	1	En assez bon état

### 3-2-4 Fourniture des repas

La charge des cuisines est également demandée à l'extérieur comme pour les autres services à la société privée SOGEREST. Nous indiquons ci-après le système d'administration de ce service, l'état des rationnaires et le matériel actuellement installé dans les cuisines.

On a pu constater que le matériel était vétuste. Nous avons estimé qu'il fallait renouveler les friteuses à viandes, à poissons et à pommes de terre, les cuisinières à gaz (3 x 1) et une cocotte à riz.

#### Système administratif :

Service administratif	1	SOGEREST
Cuisines	14	"
Vaisselle, services, gestion de l'approvisionnement produits alimentaires	14	"
Total	29	

#### Etat des rationnaires :

Malades (repas normaux) (repas spéciaux)	400 repas/jour 70 ~ 80 repas/jour
Personnel	320 repas/jour
Total	800 repas/jour

#### Détail du matériel actuel :

	Nbre	Energie	Remarques
Friteuse (viande - poisson)	1	Gaz	Relativement en bon état
Friteuses (p. de terre)	2	Gaz	1 en relativement en bon état, 1 en panne
Cuisinière (3 feux)	1	Gaz	Vétuste. Il y en avait autrefois 2 mais 1 et a été réformée
Cuisinière (4 feux)	1	Gaz	Utilisée pour les repas spéciaux, est en relativement bon état.
Cuisinière (1 feu)	1	Gaz	
Autocuiseur à vapeur	3	Gaz	1 est utilisée pour le riz (remplace la machine à riz cassée).
Cocotte à riz	0	Gaz	Il y en avait 1 mais elle est en panne et elle a été enlevée.
Marmite à soupe	8	Vapeur	La partie bouilloire est complètement cassée, donc inutilisable. Il est prévu de les jeter (ce matériel n'est pas très nécessaire)
Cafetière	3	Gaz	Inutilisables (si on se base sur les besoins actuels, elles ne sont pas tellement nécessaires).
Réfrigérateur/congélateur	5	Electricité	2 réfrigérateurs sont inutilisables car la partie congélateur est cassée.

### 3-3 Etat des installations

#### 3-3-1 Installations

La partie réhabilitation de notre projet concerne le bâtiment principal de l'hôpital et le service des urgences. La partie fourniture du matériel médical concerne le service des analyses de laboratoire et d'immunologie et le centre des brûlés. En outre la construction d'un nouveau service pour les consultations externes a été incluse à cause de l'exiguïté de ce service qui se trouve actuellement dans le bâtiment principal.

#### (1) Etat des bâtiments

##### a) Bâtiment principal hospitalisation

Le bâtiment hospitalisation (28.120 m<sup>2</sup>) est une construction qui date de 1970 érigée en même temps que le centre hospitalier universitaire (CHU de Cocody), il y a de cela 24 ans. Bâti dans un esprit nouveau pour l'époque, cet établissement de 13 niveaux avait été pensé comme une formation médicale de pointe.

Les bâtiments de l'établissement se divisent en deux parties, la partie basse entre le 1er et le 3e niveau et la partie haute entre le 4 e et le 13e niveau.

##### Partie basse

- 1er niveau : salle des machines, cuisines, buanderie, morgue, atelier, réparation des véhicules
- 2e niveau : service des consultations externes, pharmacie, service des urgences chirurgie, service des urgences médecine, service des urgences pédiatrie, bureau du service de gestion
- 3e niveau : bloc chirurgical, réanimation, salle d'accouchement, laboratoire, radiologie

##### Partie haute

- 4e niveau : étage des équipements (espace pour l'installation du matériel, des machines et des prolongements de conduites et de canalisations)
- 5e niveau : pédiatrie
- 6e niveau : service gynécologie
- 7e niveau : services ophtalmologie, stomatologie, ORL

- 8e niveau : service chirurgie viscérale et urologique
- 9e niveau : chirurgie viscérale et traumatologie
- 10e niveau : médecine générale
- 11e niveau : médecine générale
- 12e niveau : pneumologie
- 13e niveau : réfectoire, chapelle, service financier et service téléphone (télécommunications)

Malgré des efforts personnels considérables et une grande énergie déployée pendant 24 ans pour maintenir l'établissement en bon état nonobstant l'insuffisance des services de gestion et d'entretien dès le début de sa mise en service, les installations et les bâtiments actuels de la formation sont en état de vieillissement avancé. Le système de climatisation centrale de la partie basse du bâtiment par exemple est en panne et abandonné, le réseau électrique et les groupes électrogènes fonctionnent mais ne sont pas alignés sur les normes de sécurité actuelles et donc constituent un danger potentiel ; tous nécessitent une réhabilitation. Les installations d'assainissement et les réseaux de plomberie ne sont pas dans un état satisfaisant, les fuites d'eau n'étant pas rares.

Par ailleurs, le décret 74-322 du 11 juillet 1974 réglemente la sécurité en cas de danger ou en cas d'incendie dans un immeuble de grande hauteur. Ce décret ayant été promulgué après la construction de l'hôpital, les réglementations applicables pour les services hospitalisations et pour les parties réhabilitées du bâtiment et bien sûr pour les installations nouvellement construites, ne sont pas mises en oeuvre car le CHU n'a jamais pris aucune mesure concrète dans ce sens. En 1990 le bureau LBTP a établi un cahier de recommandations sur les conditions de gestion et de sécurité du CHU de Cocody après rénovation, dont l'étude lui avait été demandée lors de l'établissement du projet de réhabilitation.

b) Service des urgences

Ce service a été construit en 1981 soit 11 ans après l'achèvement du bloc principal sur la partie Nord en face de l'entrée du pavillon principal (1.444,5 m<sup>2</sup> de plain-pied) et est utilisé en commun par les salles de consultations des services d'urgences et 52 lits pour les hospitalisations, les urgences médicales (19 lits) et les urgences chirurgicales (33 lits). Actuellement, au niveau des constructions, il n'y a pas de problème particulier sauf les fuites d'eau du service administratif qui



a été ajouté dans le couloir de liaison avec le bâtiment principal, et le système d'appel des infirmières qui est en panne.

c) Service immunologie et analyses médicales

Le service immunologie et analyses médicales (950 m<sup>2</sup> de plain-pied) est actuellement en cours de construction et devrait être achevé et opérationnel en mars 1994. Le service immunologie et analyses médicales actuellement au 3e niveau du bâtiment principal sera déménagé dans cette partie.

d) Centre des brûlés

Le centre des brûlés (800 m<sup>2</sup> de plain-pied) vient d'être achevé avec une contribution du Lion's Club mais actuellement il n'est pas utilisé car il n'y a pas encore de matériel médical.

(2) Résistance des éléments porteurs du pavillon principal

Nous avons effectué les essais de compression du béton préconisés par la mission d'étude préliminaire. Nous avons adopté les méthodes d'essais par écrasement des carottes (Schmidt) et les prélèvements de béton. Nous avons pu constater que la résistance du béton actuelle était suffisante avec des valeurs de 300 kg/cm<sup>2</sup>.

- 1) Essais de résistance à la compression du béton par écrasement des carottes (Schmidt) 480 kg/cm<sup>2</sup> (côté Nord de la base du pilier de pilotis Ouest)
- 2) Essais de compression du béton par la méthode de prélèvements de carottes  
Echantillon n°1 : 329 kg/cm<sup>2</sup> (pilier de la rampe Ouest : poteau P5)  
Echantillon n°2 : 412 kg/cm<sup>2</sup> (pilier de la rampe Ouest : poteau P3)

L'observation des traces laissées par les prélèvements effectués en deux endroits sur la base du pilier du côté Est de la rampe extérieure nous a permis de constater que, à part quelques millimètres de surface, le béton était bien compact et il n'y avait pas trace de neutralisation.

Cependant, l'observation de l'échantillon n°1 a permis de montrer qu'en certains endroits on observe des éclatements avec armatures en fer exposées, soit à cause de défauts de parement soit à cause de l'insuffisance d'enrobage. Ce phénomène a été observé sur les poutres caissons qui soutiennent la dalle de la salle des machines du 4e

niveau et à chaque base de pilier de la partie haute. Dans ces endroits-là, il sera nécessaire de réparer très vite les parties détériorées.

(3) Degré de vieillissement de chacun des éléments de structure du bâtiment principal

Nous analyserons dans le tableau ci-dessous les principales parties du bâtiment principal.

Tableau 3-53 Degré de vieillissement des principaux éléments de structure du bâtiment principal

Éléments de structure	Observations
Toiture	<p>Les réparations partielles sont effectuées lorsque les gouttières apparaissent sur la toiture du bâtiment principal mais il n'y a pas de mesures radicales mises en place de sorte que les détériorations apparaissent après les infiltrations d'eau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partie basse                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Les blocs d'isolation thermique se décollent. Les réparations partielles ont été effectuées mais pas complètement. Les canalisations et les conduites des climatiseurs du service de consultations central qui sont posées sur le toit ne sont pas parfaitement étanches et protégées de sorte qu'en certains endroits on peut voir des fuites d'eau non seulement causées par les gouttières d'eau de pluie mais également par la condensation d'eau des climatiseurs.</li> </ul> </li> <li>• Etages supérieurs                     <ul style="list-style-type: none"> <li>De la même manière, les blocs d'isolation thermique se détachent. Par la suite on a posé de nouvelles structures directement sur les blocs d'isolation thermique en 3 endroits environ. Ceci n'est pas souhaitable du point de vue de la construction.</li> </ul> </li> </ul>
Murs extérieurs	<p>Ils paraissent en relativement bon état. Cependant, on remarque des rigoles fissurées provoquées par l'écoulement des climatiseurs de fenêtres. Il faudra faire des finitions superficielles sur les parties de béton à nu et sur les parties où les carrelages qui manquent ont été réparés, avec traitement contre la salinité.</p>
Encadrements extérieurs en bois	<p>En certains endroits ils sont moisiss mais dans l'ensemble des réparations partielles seront suffisantes. Du point de vue de la sécurité incendie, il est pourtant nécessaire de les remplacer par des encadrements en aluminium.</p>
Fenêtres pivotantes (salles côté Sud)	<p>Par endroits on constate que les fenêtres sont abîmées. Il est nécessaire de prévoir un remplacement par des fenêtres ignifuges pour des raisons de sécurité incendie.</p>
Portes en bois balcons Sud	<p>Elles sont endommagées par endroits. Du point de vue de la sécurité incendie, il sera nécessaire de les remplacer par des portes en matériaux ignifuges.</p>
Jalousies en acier côté Sud	<p>On estime que les jalousies sont terriblement abîmées par les pluies battantes.</p>
Balcons du services hospitalisations, gouttières	<p>Les balcons sont utilisés par les personnes qui accompagnent les malades pour leur cuisine. Ils jettent les eaux usées dans les gouttières d'évacuation des eaux de pluie de sorte que ces dernières sont bouchées. Le revêtement plancher des balcons est fendu mais on n'a pas constaté de failles de structure sur les dalles de béton.</p>
Escaliers extérieurs	<p>Le béton apparaît au niveau des dessous de marches et sur les murs. Il est nécessaire de réparer.</p>
Balustrades en bois	<p>Les balustrades actuelles sont usées, il faudra donc les remplacer par des nouvelles dont le bois aura été traité pour résister au sel.</p>

Eléments de structure	Observations
Planchers	<p>Les planchers sont recouverts de carrelages synthétiques et sont relativement bien conservés. Pourtant sur les endroits où les passages sont fréquents et dans les escaliers, le carrelage est abîmé.</p> <p>Les dalles sont en granite de sorte que si l'on veut modifier la disposition actuelle, il sera bien difficile de faire des réparations partielles ; il faudra donc les renouveler complètement.</p>
Murs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Murs en carrelage</li> </ul> <p>Les salles de soins et les couloirs de l'hôpital sont tous en murs carrelés. On estime que les finitions sont conçues pour les régions tropicales. Pourtant, en certains endroits, surtout dans les coins on constate que les carreaux sont cassés ou décollés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloisons simples</li> </ul> <p>Les cloisons simples des couloirs par exemple sont presque toutes en bois. Plus de la moitié de ces cloisons sont faites en plaquage. Il faudra les remplacer par des matériaux ignifuges car elles seront toutes utilisées comme divisions en zone de sécurité contre les incendies et les flammes.</p>
Plafond	<p>Certains endroits sont abîmés car les trous laissés par les gouttières sont laissés tels quels. Dans certains endroits, les sous-plafonds ont été retirés pour effectuer des vérifications ou des réparations et ont été laissés tels quels. Même au 2<sup>e</sup> étage du service de gestion et au 3<sup>e</sup> étage au service de radiologie où les plafonds sont relativement en bon état, on constate qu'ils sont décollés ou abîmés par endroits.</p>

(4) Emplacement des structures de chaque service et contenu des travaux nécessaires  
 L'emplacement des structures de chaque service et le contenu des travaux nécessaires est indiqué au tableau ci-dessous.

Tableau 3-54 Emplacement des services et contenu des travaux nécessaires

Sections	PLANCHERS	MURS	PLAFONDS	PORTES	FENÊTRES	TOILETTES	MEUBLES INCORPORÉS	INSTALLATIONS HYGIÈNE	CLIMATISATION	INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES	Remarques	CLASSIFICATION
<b>1er niveau</b>												
Couloirs du bloc des bureaux	A	B	C	B	A	A	A	A	A	A	Réfection	I
Cuisines	A	B	B	B	B	A	A	A	B	B	Réfection	I
Buanderie	A	B	B	B	B	B	B	B	-	B	Réfection	I
Emplacement des incinérateurs d'ordures	C	C	C	C		C	C	C	-	C	Remplacé par les archives de fichiers médicaux	III
Salle des machines électriques et salle des génératrices	B	B	C	B	B	B	B	B	B	B	Idem	III
Salle des machines	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Remplacée par la salle des matériels électriques	III
Salle de surveillance centrale	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Installation d'un panneau de surveillance, améliorations	II
<b>2e niveau</b>												
Bloc des urgences chirurgie	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Augmentation et réhabilitation	III
Urgences médecine	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Sera ramené au service des urgences chirurgicales	III
Urgences pédiatrie	A	B	C	B	B	B	B	B	B	B	Sera ramené au service gestion	III
Service des consultations externes	A	B	C	B	B	B	B	B	C	B	Remplacé par le service immunologie, soins intensifs, pharmacie, gestion et salle de réunion.	III
Pharmacie	A	B	B	B	B	B	B	B	A	A	Réhabilitation	II
Service gestion	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Réhabilitation	II
Service des assistantes sociales	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	Sera remplacé par le service des urgences médicales	III

3e niveau												
Bloc d'opérations	A	B	C	B	B	B	B	B	C	C	Augmentation, réhabilitation	II
Service central du matériel	A	A	A	B	-	-	B	B	B	B	Déplacé	III
Service de soins intensifs	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Déplacé	III
Service des analyses	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Déplacé	III
Service accouchement	A	B	C	B	B	B	B	B	B	B	Déplacé	III
Service radiologie	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	Réhabilitation	I
4e niveau												
Salle des machines	B	B	-	C	-	-	-	-	-	C	Travaux de découpage en zone de sécurité incendie	I
5e au 12e niveau												
Hospitalisation	A	B	B	B	C	C	C	C	C	C	Réhabilitation	I
Toilettes et commodités	B	C	C	C	C	C	C	C	-	C	Réhabilitation	II
Salle de soins	A	B	B	B	B	C	C	C	C	C	Réhabilitation	II
Salle de cours et salle des infirmières	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Remplacées par des salles d'hospitalisation	I
Couloirs	B	B	C	B	C	-	-	-	-	B	Travaux de découpage en zone de sécurité incendie	II
13e niveau												
Cafétéria	A	A	B	B	B	C	C	B	-	B		I
Chapelle	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B		I
Service gestion financière	B	B	B	B	B	-	-	-	-	B		I
Salle des machines des ascenseurs	B	B	B	B	B	-	-	-	-	B	Travaux de découpage en zone de sécurité incendie	II
Le hall d'entrée, les escaliers, les couloirs et les halls d'ascenseur	A	A	C	B	B	-	-	-	-	B	Travaux de découpage en zone de sécurité incendie	II

A : En assez bon état

B : Utilisable

C : Inutilisable

Ampleur des travaux

I : Réhabilitation (travaux sans modifications de disposition)

II : Réhabilitation partielle (changement de disposition partielle et nombreux travaux de réhabilitation des structures)

III : Réhabilitation d'ensemble (travaux nécessités par les modifications de l'ensemble de la disposition)

### 3-3-2 Equipements

#### (1) Equipements de structures

Nous avons pu vérifier les indications du rapport préliminaire, à savoir que pratiquement la moitié des installations et équipements actuels ne fonctionnent plus. Les modifications ou réhabilitations de l'ensemble de la structure qui seront nécessaires sont indiquées dans le tableau ci-après.

Tableau 3-55 Etat des installations actuelles

Equipement	Etat	Conseils
<p>1. Equipement électrique</p> <p>(1) Eclairage - prises de courant</p> <p>(2) Panneau de dérivation - panneau de distribution (y compris canalisations et câblages)</p> <p>(3) Téléphone</p> <p>(4) Horloge</p> <p>(5) Paratonnerres</p> <p>(6) Dispositif d'appel des infirmiers</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur l'ensemble des services, les éclairages, les prises, les boutons, etc. sont abîmés ou manquent ou les ampoules sont grillées et en plus dans les salles de consultations et les laboratoires, les éclairages manquent très souvent.</li> <li>• Les installations électriques sont en très mauvais état et donc très dangereuses avec des risques de provoquer des incendies considérables les portillons de panneau sont tombés, les disjoncteurs et les prises multiples sont abîmés à la borne et mal isolés.</li> <li>• PBX (central téléphonique) - Le standard a été renouvelé en 1992. Le circuit jusqu'au central téléphonique ne pose pas de problème.</li> <li>• Il y a des problèmes de parasites, de baisse de tonalité ou de coupures de la voix qui proviennent certainement de la mauvaise isolation ou de l'induction des autres câbles électriques qui ne sont pas placés dans des tubes d'acier.</li> <li>• Il y avait autrefois un système d'horloges avec horloge principale et horloge secondaire mais il a été complètement retiré.</li> <li>• Ont été installés lors de la construction des bâtiments mais actuellement ils sont complètement délabrés.</li> <li>• Etait installé à l'origine mais actuellement il ne fonctionne plus et d'ailleurs les appareils ont tous disparu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faudra renouveler et réparer complètement le circuit en fonction du plan de rénovation.</li> <li>• Il faudra renouveler complètement les dispositifs y compris les gaines et les câbles en fonction du plan de rénovation.</li> <li>• Il faudra renouveler les gaines et les câbles en fonction du plan de rénovation et planifier le nombre de postes et combinés nécessaires.</li> <li>• On considérera des pendules murales à piles faciles à entretenir.</li> <li>• Il faudra les renouveler pour des questions de risques.</li> <li>• Il faudra renouveler le système en fonction du plan de rénovation.</li> </ul>



Equipement	Etat	Conseils
<p>2. Dispositif de climatisation (1) Climatiseurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le système de climatisation central actuel est inutilisable car les organes, les conduites et tuyauteries, le système de réglage, les thermostats, etc., usagés sont en panne ou manquent. Ancien système : <u>Source thermique</u> : congélateur à turborefroidissement par eau <u>Climatisation</u> : conduites simples plus ventiloconvecteur <u>Zone climatisée</u> : ensemble de l'établissement (sauf les chambres ordinaires du service hospitalisations) <u>Ventilation à conduites</u> : partie basse - chaque partie est séparée en zones climatisées avec un appareil individuel (salles de consultations, bureaux, bloc chirurgie nécessitant une climatisation ordinaire ou devant être maintenu propre, salle des machines) <u>Ventilation avec ventiloconvecteur</u> : service hospitalisations, salles de cours, salles de consultations, centre des infirmiers, salle de conférences, salles d'hospitalisations spéciales</li> <li>La climatisation est envoyée par conduites au bloc chirurgical dans la salle de dépôt central et dans la salle des brûlés, à partir d'un climatiseur à refroidissement par air. Les salles de consultations, les bureaux et une partie du service hospitalisations sont climatisés avec des climatiseurs à fenêtres ou en deux blocs mais certaines salles d'hospitalisations ne sont pas climatisées du tout ce qui est très pénible pour les patients. De nombreux problèmes apparaissent ici et là du fait qu'il n'y a pas de tuyaux d'évacuation des vapeurs aux climatiseurs de fenêtres et que la déperdition de chaleur se fait dans les couloirs ou les salles d'attente par exemple.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il faudra réhabiliter l'ensemble du système en fonction du plan de rénovation mais étant donné les risques de panne dans le cas d'un système de ventilation centrale, il sera préférable d'opter pour un système de ventilation divisé.</li> <li>En outre, on étudiera la possibilité de réutiliser les climatiseurs qui seront enlevés lors de la rénovation de la partie basse (2e et 3e niveaux) dans la partie haute.</li> </ul>
<p>(2) Ventilateurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le système de climatisation centrale est complètement détruit de sorte que la ventilation de la partie basse du bâtiment (2e, 3e niveaux) est inefficace.</li> <li>Le 1er niveau de la partie basse du bâtiment (cuisines, buanderie) n'est pas non plus ventilé car le système est en panne.</li> <li>L'aération est assurée par un système qui se trouve sur le toit et qui utilise des tuyauteries pour l'aération des toilettes de l'hôpital mais le système est en panne et ne fonctionne pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il faudra renouveler le système en fonction du plan de rénovation.</li> <li>Pour des questions de sécurité incendie, les arbres tubulaires ne seront pas traités perpendiculairement mais horizontalement.</li> </ul>

Equipement	Etat	Conseils
<p>3. Installation sanitaire, eau potable et eaux usées</p> <p>(1) Alimentation en eau potable</p> <p>(2) Installation centrale de distribution d'eau chaude</p> <p>(3) Evacuation des eaux usées</p> <p>(4) Appareils sanitaires</p> <p>(5) Gaz butane</p> <p>(6) Installation de la buanderie</p> <p>(7) Installation des cuisines</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les canalisations et les équipements sont en général très vétustes et par endroits on peut constater des problèmes de taille des appareils, de manque et d'infiltrations d'eau.</li> <li>• Le réservoir surélevé qui a été proposé par la mission préliminaire semble difficile à construire du point de vue de la capacité des réservoirs à écoulement par gravité.</li> <li>• Dans la partie basse de l'immeuble, il y a un système de chauffe-eau centralisé, et un système de chauffe-eau individuel dans la partie haute. L'ensemble est très vétuste et a été retiré.</li> <li>• On remarque les mêmes problèmes que pour le système d'adduction d'eau avec canalisations bouchées, infiltrations d'eau par endroits, etc.</li> <li>• Plus aucun système ne fonctionne comme à l'origine dans le service hospitalisations. La partie basse du bâtiment est dans le même état.</li> <li>• Est utilisé actuellement comme source d'énergie pour les chauffe-eau, à la buanderie et dans les cuisines car les systèmes de chauffe-eau à gaz d'origine ne sont plus utilisables mais les canalisations de gaz sont vétustes.</li> <li>• Dans la cuisine du réfectoire des employés du 13e niveau, on utilise le gaz butane mais du point de vue de la sécurité incendie cela n'est pas souhaitable.</li> <li>• Voir 3-2-3 ci-après.</li> <li>• Voir 3-2-4 ci-après.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faudra renouveler l'ensemble des installations en fonction du plan de rénovation mais en ce qui concerne les rénovations de la partie hospitalisations, il faudra bien étudier les prises d'eau.</li> <li>• Il est souhaitable de renouveler l'ensemble mais du point de vue de la sécurité incendie il faudra étudier les limitations concernant les sources d'énergie (électricité), les formes d'alimentation (individuelle) et la destination des installations.</li> <li>• Il faudra renouveler l'ensemble</li> <li>• Pour ce qui concerne les toilettes des malades, il faudra veiller attentivement à ce que les canalisations ne se bouchent pas en adoptant le système de séparation complet des canalisations d'eaux usées et des canalisations d'écoulement d'eau en général.</li> <li>• La rénovation de l'ensemble sera nécessaire. Le choix des appareils sanitaires utilisés par tous sans distinction devra être bien étudié.</li> <li>• Rénovation et renouvellement nécessaires en fonction du plan de rénovation.</li> <li>• Pour des raisons de sécurité incendie le gaz butane ne sera utilisé que dans les cuisines et à la buanderie.</li> <li>• Il faudra renouveler une partie des installations.</li> <li>• Il faudra renouveler une partie des installations.</li> </ul>

Equipement	Etat	Conseils																																			
<p>4. Ascenseurs</p> <p>Dans l'ensemble les ascenseurs sont usés, vétustes et mal réglés et tous les ascenseurs présentent des organes qui ne fonctionnent pas. Nous pouvons remarquer en particulier dans le cahier des contrôles (joint en annexe) qu'il y a de nombreux problèmes sur les panneaux de commandes, les sélecteurs d'étages, les génératrices, les moteurs électriques, etc. Presque tous sont classés dans la catégorie B (attention : devra être réparé d'ici 1 ou 2 ans) ou C (réparation nécessaire, réparation urgente nécessaire).</p> <p>Les ascenseurs classés dans la catégorie A n'ont pas de problème d'indication de limite de charge (d'amortisseurs), de cage d'ascenseur, de fond de cage en cas d'utilisation normale mais ce manque de manifestation de problème est extrêmement dangereux si l'on sait que jusqu'à présent l'entretien de ces machines n'a jamais été effectué.</p> <table border="1" data-bbox="718 963 973 1691"> <thead> <tr> <th>Ascenseur</th> <th>Charge limite</th> <th>Vitesse</th> <th>Nbre pers.</th> <th>Code ascens.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Consult. externes</td> <td>1800 kg</td> <td>75m/mn</td> <td>24</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Distribution des repas</td> <td>1800 kg</td> <td>75m/mn</td> <td>24</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Brancards</td> <td>1800 kg</td> <td>75m/mn</td> <td>24</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Médecins</td> <td>525 kg</td> <td>90m/mn</td> <td>7</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Etudiants</td> <td>525 kg</td> <td>90m/mn</td> <td>7</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Pharmacie (remonte-charge)</td> <td>100 kg</td> <td>25m/mn</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Ascenseur	Charge limite	Vitesse	Nbre pers.	Code ascens.	Consult. externes	1800 kg	75m/mn	24	2	Distribution des repas	1800 kg	75m/mn	24	1	Brancards	1800 kg	75m/mn	24	1	Médecins	525 kg	90m/mn	7	1	Etudiants	525 kg	90m/mn	7	2	Pharmacie (remonte-charge)	100 kg	25m/mn	-	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>En général, du fait que les vérifications sont préconisées régulièrement dans les rapports du cahier d'expertise, les éléments B apparaissent une fois, les éléments C (actuellement illégaux) ne devraient pas se manifester. Si on compare avec les ascenseurs de Cocody, on s'aperçoit que les directives administratives sont très difficiles à appliquer car les problèmes B et C se reproduisent très souvent. Dans l'ensemble il faut songer à interdire l'utilisation des ascenseurs ou étudier leur renouvellement complet.</li> <li>On étudiera l'installation d'ascenseurs de secours du point de vue de la sécurité incendie.</li> <li>A part l'ascenseur D/W, il faudra remplacer complètement les 7 ascenseurs (AP, AV, AE, AU, AM, F1, F2.)</li> </ul>	
Ascenseur	Charge limite	Vitesse	Nbre pers.	Code ascens.																																	
Consult. externes	1800 kg	75m/mn	24	2																																	
Distribution des repas	1800 kg	75m/mn	24	1																																	
Brancards	1800 kg	75m/mn	24	1																																	
Médecins	525 kg	90m/mn	7	1																																	
Etudiants	525 kg	90m/mn	7	2																																	
Pharmacie (remonte-charge)	100 kg	25m/mn	-	1																																	

Equipement	Etat	Conseils
5. Installation de sécurité incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le 29 mars 1991, la Direction de la protection civile a adressé des recommandations concernant le renforcement des mesures de sécurité et des mesures de prévention contre les incendies dans les centres hospitaliers universitaires. Concrètement parlant, cette lettre préconise la pose de bouches d'incendie à l'intérieur des bâtiments, d'extincteurs, de détecteurs de chaleur, de détecteurs de fumée, la pose de dispositifs d'annonces en cas de danger et de robinets d'incendie armés ainsi que d'un système d'alarme.</li> <li>• Un système d'alarme est installé dans chaque bloc avec panneau synoptique au standard (20 blocs) mais ce dispositif a toujours été en panne et n'a jamais fonctionné.</li> <li>• Les robinets d'incendie armés sont posés ici et là mais souvent la vanne a disparu et donc les robinets sont inutilisables.</li> <li>• Il y a très peu d'extincteurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Du point de vue de la sécurité incendie les risques sont extrêmement élevés. Il faudra aménager des dispositifs de lutte contre l'incendie conformes au plan de sécurité incendie qui aura été dressé.</li> </ul>
6. Système de surveillance centrale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un panneau de commande centralisé permettait de contrôler et superviser les machines et systèmes de la climatisation et des installations sanitaires, mais il ne fonctionne plus aujourd'hui.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• On remplacera le système par un nouveau système axé principalement sur la sécurité centrale incendie.</li> </ul>
7. Installation de canalisations des gaz médicaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors de la construction de l'établissement, les dispositifs à oxygène, à protoxyde d'azote et d'aspiration ont été posés aux endroits nécessaires.</li> <li>• Actuellement, au service hospitalisations seul l'oxygène arrive tant bien que mal et au service du bloc chirurgical de la partie basse du bâtiment, l'oxygène et le protoxyde d'azote arrivent aussi tant bien que mal mais par contre les dispositifs d'aspiration des gaz sont en panne et ne fonctionnent pas.</li> <li>• Actuellement, les canalisations sont usagées et donc il y a des fuites et en 1992, un plan de réhabilitation du réseau a été établi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faudra réhabiliter et renouveler l'ensemble en fonction du plan de rénovation.</li> </ul>

Equipement	Etat	Conseils
<p>8. Equipements de base (1) Transformateurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les 3 transformateurs qui ont été posés lors de la construction de l'immeuble sont usagés et actuellement ils sont utilisés 2 par 2 en rotation de 1 mois.</li> <li>Les éléments liés aux réfrigérateurs ont été retirés et comme les dispositifs électriques de chauffe-eau, de ventilation et autres ne sont pas en service, la charge des transformateurs est considérablement diminuée. Ils ont été arrangés pour répondre à ces nouvelles charges.</li> <li>Le disjoncteur du panneau de distribution est remarquablement usé et plusieurs éléments sont tombés sous l'effet des étincelles qui se produisent sur les contacts.</li> <li>Transformateurs actuels : <ul style="list-style-type: none"> <li>- tension côté primaire 15 kV, 50 Hz</li> <li>- tension côté secondaire : 380 V/220 V</li> <li>- capacité de charge : 800 KVA x 3</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il faudra renouveler et réparer l'ensemble en fonction du plan de réhabilitation.</li> <li>Il faudra renouveler et réparer l'ensemble en fonction du plan de réhabilitation.</li> </ul>
<p>(2) Groupes électrogènes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sont extrêmement vétustes. Leur système est très ancien de sorte qu'actuellement, il est difficile de se procurer les pièces de rechange.</li> <li>Actuellement, très souvent les moteurs des génératrices sont en panne.</li> <li>Détail des génératrices actuelles</li> <li>- Génératrice à moteur : 250 KVA x 1</li> <li>Affectation : Hospitalisations, urgences, service des urgences, 5 salles d'opérations et salles d'accouchement et réanimation</li> <li>- Génératrice à moteur : 500 KVA x 1</li> <li>Affectation : sont chargées d'alimenter toutes les parties de l'hôpital en dehors des services précités. Dans le programme futur, il est prévu que ces génératrices alimentent également le centre des brûlés, le centre d'hémodialyse, le laboratoire Pasteur.</li> <li>Nota : A l'origine, cette génératrice avait été prévue pour alimenter le système de climatisation.</li> <li>Des directives d'amélioration de la conservation des produits dangereux sont mises en place pour les réservoirs de carburant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il faudra renouveler et réparer l'ensemble en fonction du plan de réhabilitation.</li> </ul>

Equipement	Etat	Conseils
<p>(3) Alimentation en eau potable</p> <p>(4) Assainissement</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les éléments de l'alimentation en eau sont posés en extérieur près du bâtiment principal. Les réservoirs d'eau et salles de machinerie de pompes sont à demi enterrées dans une construction en béton RC. Le réservoir ne présente pas de fuites du moins vu du côté de la salle de machinerie des pompes.</li> <li>Installation AEP actuelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>- réservoir sous pression</li> <li>- pompes : ø80 x 750 l/min x 7, 5 Kw x 3 (1 pompe en supplément)</li> <li>- réservoir sous pression : 2000 l x 3 (8k ~ 12K)</li> <li>- réservoir d'eau : 170 m<sup>3</sup> x 2 (en béton)</li> </ul> </li> <li>3 pompes sous pression (latérales) sont en panne et elles ont été remplacées par 2 pompes en hauteur. Sur les 3 réservoirs de sous-pression, 1 seul fonctionne péniblement.</li> <li>En ce qui concerne le centre de traitement des eaux usées, toutes les machines de traitement qui datent de 1985 sont usées et ne fonctionnent plus.</li> <li>Bien que les organismes de contrôle de la ville préconisent des rectifications, étant donné que les financements manquent, les eaux usées sont rejetées telles quelles sans être retraitées et déversées directement dans la lagune.</li> <li>Méthode de traitement des eaux usées : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les méthodes de traitement de ces installations impliquent un purificateur d'eau en forme de réservoir avec 3 agitateurs d'eau polluée.</li> <li>- Le CHU de Yopougon (nouvelle formation hospitalière construite il y a 4 ans) est équipé d'un bac de purification avec un système d'insufflation d'air dans les eaux usées (compresseur).</li> <li>- Usine de traitement des eaux usées dans le secteur de Cocody : il y a 3 bacs de purification de la même catégorie que les bacs de Cocody avec agitateurs. Ils doivent être à peu près 8 fois plus grands que ceux de Cocody. Les agitateurs ne fonctionnent pas actuellement bien qu'ils ne soient pas encore tombés.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il faut renouveler ou améliorer tous les éléments du dispositif d'alimentation en eau y compris les canalisations, les pompes et les réservoirs sous pression. En ce qui concerne les réservoirs d'eau, on étudiera leur réutilisation.</li> <li>L'étude préliminaire proposait l'utilisation de réservoirs placés en hauteur mais étant donné la capacité de ces réservoirs (10 t x 2), il semble difficile de pouvoir les construire pour le bâtiment principal.</li> <li>Il faudra renouveler ou réparer l'ensemble</li> <li>Il faudra étudier les méthodes de purification des eaux usées locales pour envisager de revenir à ces systèmes et les méthodes nouvelles avec insufflation d'air et le méthodes pour faire remarquer les systèmes d'agitateurs pour réutiliser les structures.</li> </ul>

Equipement	Etat	Conseils
<p>[5] Déchets médicaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les déchets médicaux sont abandonnés sans être retraités à une décharge de déchets médicaux qui est située sur le côté Est du 1er niveau du bâtiment bas. Ils sont entevés par les éboueurs municipaux. Cette décharge est tout à fait insalubre et nocive pour l'environnement.</li> <li>• Il y a des incinérateurs d'ordures mais ils sont irréparables et ont été abandonnés.</li> <li>• Les déchets médicaux (polluants) ramassés par la ville étaient autrefois retraités et stérilisés dans des installations municipales mais actuellement ils sont abandonnés sans traitement et enterrés dans des terrains vagues.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faut étudier la reconstruction d'un incinérateur d'ordures en tenant suffisamment compte des conditions locales lors du choix des matériaux et des systèmes.</li> </ul>

## (2) Gestion et entretien

Ce CHU planifié il y a 24 ans sur les normes d'un CHU de pays développés avait été équipé en conséquence aussi bien au niveau des standards qu'au niveau des différents équipements techniques inclus. Nous donnons ci-dessous quelques exemples concrets d'équipements qui avec les installations du 4e niveau permettront de se rendre compte du niveau de l'hôpital de l'époque.

- Système de surveillance centrale
- Système de réfrigération centrale
- Système d'installation centrale pour la distribution d'eau chaude
- Groupes électrogènes
- Système d'alarme incendie
- Système d'épuration des eaux usées
- Système de secours des installations principales  
(pompes de climatisation, pompes d'alimentation en eau, etc., de rechange)

Pourtant actuellement, comme le souligne le rapport d'étude préliminaire, en dehors des groupes électrogènes, la plupart des systèmes sont abandonnés de même que plus de la moitié des éléments du réseau d'assainissement, de ventilation et des éclairages. Le système de climatisation centrale une fois abandonné a été remplacé par des climatiseurs individuels. Les raisons de ce choix ne résident pas dans la difficulté de maintenance ou la difficulté à se procurer des pièces de rechange ou des pièces de réparation et autres problèmes techniques de ce genre mais nous le verrons plus loin à cause des difficultés financières. Les deux pompes à eau, par exemple, ont été remplacées et un réservoir de dépression correspondant est en marche. L'exemple des génératrices, qui fonctionnent car elles sont bien entretenues avec peu de moyens, est tout à fait révélateur de la situation actuelle.

Connaissant le niveau de la maintenance, nous avons analysé l'aspect fonctionnel des installations nécessitées dans le cadre d'une formation médicale en Côte d'Ivoire et avons défini les priorités en quatre groupes. Il est raisonnable d'escompter que le budget de maintenance de la Côte d'Ivoire soit capable de couvrir les installations qui assurent les fonctions minimales du CHU.



Rang	Priorité d'entretien
1	Equipements techniques minimum pour un bâtiment - Réseau d'assainissement, réseau électrique
2	Equipements qui assurent les fonctions d'une formation hospitalière - Installation qui concerne les soins (y compris la climatisation) - Installation d'informations, buanderie, cuisines, génératrices électriques
3	Equipements couvrant la sécurité incendie et l'environnement (placé au rang supérieur dans les pays développés) - Equipement de ventilation - Equipement d'épuration des eaux - Traitement des déchets - Equipement de lutte contre l'incendie
4	Equipements souhaitables - Alimentation en eau chaude, système d'appel des infirmiers

Ainsi la réhabilitation et le renouvellement des équipements techniques devront être établis (1) en tenant compte en priorité des possibilités de maintenance de la Côte d'Ivoire combinées aux recommandations préconisées en matière de sécurité incendie, (2) avec des concepts de réhabilitation qui donnent une importance suffisante à la sécurité et à l'environnement.

### 3-3-3 Matériel médical

Le matériel médical du CHU date pratiquement tout de l'époque de l'ouverture de la formation à part quelques appareils achetés par le pays ou fournis par les aides internationales. Il est donc obsolète, souvent en panne et soit les pièces de rechange et les consommables sont introuvables, soit les fabricants n'existent plus. Le matériel du bloc chirurgical du service réanimation et des laboratoires en particulier est d'âge très avancé et présente des pannes importantes alors que ces services sont tout à fait vitaux pour l'hôpital. En outre, en ce qui concerne le matériel du service de consultations externes qui est bien sûr un matériel de pointe, les quantités des éléments les plus fondamentaux manquent cruellement ; il est tout à fait nécessaire d'équiper ce service très vite. En général il y a ce qu'il faut pour le nettoyage des instruments.

Le principal matériel qui équipe actuellement le service des consultations externes est constitué par des tensiomètres, des pèse-personnes, des chaises pour les patients, des lampes à pied mais tous sont obsolètes et manquent en quantité. Les équipements médicaux des services spécialisés d'ophtalmologie, d'ORL et de stomatologie également sont dans un état de vieillissement avancé.

Les tables d'opérations, les guéridons d'anesthésie, les aspirateurs, les scialytiques et autres matériels qui composent la base des services de chirurgie et des salles d'opérations sont également dans un état de vieillissement avancé qui gêne les activités des services. Au centre de réanimation (salle des soins intensifs), les appareils médicaux tout à fait indispensables pour les activités d'un tel service tels que les respirateurs, les aspirateurs, les moniteurs de surveillance cardiorespiratoire sont pour la plupart en panne ce qui se reflète sur les services apportés à la clientèle. En ce qui concerne le service des analyses médicales, le matériel fondamental tel que les microscopes, les centrifugeuses, les bains-marie, les agitateurs sont extrêmement vétustes de même que les différents appareils d'analyses ce qui gêne énormément les activités des laboratoires d'analyses. Il faut également renouveler ou augmenter le nombre nécessaire de matériel du centre d'hospitalisation qui lui aussi est extrêmement vétuste et date de plus de 20 ans pour la plupart. Nous indiquons au tableau 3-55 ci-après l'état des principaux équipements médicaux actuels.

3-55 Etat des principaux équipements médicaux actuels

A : Bon état de marche

B : fonctionnel nécessitant réparation

C : non fonctionnel, mais réparable

D : Non réparable

Désignation	Année	Fabricant	A	B	C	D	Total	Remarques
<u>PPH</u>								
Radiographie (perspectives)	1970	CGR					1	
Fibroscope	1978~80	Japon				4	4	
Lumière froide pour endoscope	1975~80	Japon				2	2	
<u>Radiologie</u>								
Radiographie (simple)	1980	France		1			1	
Radiographie (télécommandée)	1991	France		1			1	
Radiographie (simple)	1980	France				1	1	dispositif haute tension hors d'état
Radiographie (télécommandée)	1983	France				1	1	
Développeuse automatique	1983	Kodak			1		1	
Développeuse automatique	1991	Kodak	1				1	
Echographe	1993	Phillips	1				1	
Echographe	1980	CGR		1			1	Réforme
Echographe	1975	CGR				1	1	Réforme
Radiothérapie	1970	France				1	1	
<u>Bloc opératoire</u>								
Table d'opérations	1970	Maquet				3	3	
Table d'opérations pour chirurgie orthopédie	1993	ALM	1				1	
Bistouri électrique	1970	ALM		1			1	Pas de pièces de rechange
Bistouri électrique	1992	Martin	1				1	
Défibrillateur	1993	Defiport	1				1	
Sciolytique	1970					4	4	Réforme
Ventilateur pulmonaire	1981					2	2	Pas de pièces de rechange
Matériel d'anesthésie	1970					4	4	
Moniteur cardiorespiratoire	1981					3	3	
<u>Neurologie</u>								
Electroencéphalographe	1970	ALVAR			1		1	Plus de fabricant
Electroencéphalographe	1970	ALVAR			1		1	Plus de fabricant
Electroencéphalographe	1970	RACIA				1	1	Pas de pièces de rechange
<u>Explorations fonctionnelles</u>								
Spiromètre	1970					1	1	
Analyseur des gaz sanguins	1987	Radiomètre				1	1	
Appareil pour cathétérisme cardiaque	1980	Hellige				1	1	
Analyseur des gaz respiratoires	1975	France				1	1	
Electrocardiographe	1983	France				1	1	
Ergomètre	1983	France			2		2	

Désignation	Année	Fabricant	A	B	C	D	Total	Remarques
<u>Médecine</u>								
Electrocardiographe	1963				2		2	
Endoscopie appareil digestif supérieur				1			1	
Endoscopie appareil digestif inférieur				1			1	
Laparoscope	1970	Allamagne		2			2	
Bistouri électrique				1			1	
Endoscopie appareil digestif supérieur	1993	Japon	7				7	
Rectoscope	1993	Japon	1				1	
Endoscope avec écran	1993	Japon	1				1	
Echographe	1993	Japon	1				1	
<u>Stomatologie</u>								
Unité de consultation	1970					2	2	
Unité de consultation	1990				1		1	Don isolé
Compresseur	1970			2			2	Don isolé
Ensemble d'anesthésie	1970	France				1	1	Don isolé
Table d'opérations	1970	France				1	1	Don isolé
Scialytique	1970	France				1	1	
Bistouri électrique	1970	France				1	1	
Dermatome	1985	Amérique				1	1	
<u>O.R.L.</u>								
Table d'opérations	1970	France				1	1	
Scialytique	1970	France				1	1	
Bistouri électrique (consultations)	1985			1			1	
Audiomètre	1970			1			1	
Microscope opératoire	1981	France	1				1	Plus de fabricant
Bistouri électrique	1970	France				1	1	
Ensemble d'anesthésie	1970	France				1	1	
Jeu d'instruments consultation nez/oreille	1970	France				2	2	
<u>Ophthalmologie</u>								
Instruments de chirurgie au laser	1974	France			1		1	
Table d'opérations	1970	France				1	1	
Microscope opératoire	1970	Allemagne		1		2	3	
Bistouri électrique	1970	France				1	1	
Ensemble d'anesthésie	1970	France				1	1	
Scialytique	1970	France				1	1	

Désignation	Année	Fabricant	A	B	C	D	Total	Remarques
<u>Gynécologie-obstétrique</u>								
Incubateur	1970			2			2	
Chauffe-biberon	1980			1			1	
Table d'opérations gynécologiques	1993	ALM	1				1	
Scialytique	1993	ALM	1				1	
Ensemble d'anesthésie	1993	OMEGA	1				1	
Appareil d'infusion	1980	PANGYON		1			1	
Pèse-personne	1986	JUPITER		2		4	6	
Pèse-bébé	1970					4	4	
Scialytique mobile	1975	BBT		3			3	
Speculums	1970	CAMBUS				7	7	
Echographe	1989	France	1				1	
Scialytique mobile	1970	BBT				2	2	
Autoclave	1970	France				3	3	
Poupinel	1970	France				2	2	
Colposcopie	1975	France			1		1	
<u>Pédiatrie</u>								
Couveuse	1970		3				3	
Chauffe-biberon	1970		1				1	
Stérilisateur	1970		1				1	
<u>Soins intensifs (réanimation)</u>								
Pompe à perfusion	1982	SEC				1	1	
Moniteur de surveillance	1981	ROCHE				3	3	
Défibrillateur	1970	NACH				1	1	
Pompe à perfusion	1984	SONA				1	1	
Pompe à perfusion	1985	VIALMED				1	1	
Pompe à perfusion	1987	DN		1			1	
Respirateur enfant	1975	RPR				2	2	
Respirateur adulte	1970	DIROX				1	1	
Respirateur adulte	1981	ROCHE			1		1	Pas de pièces de rechange
Respirateur adulte	1982	ROCHE				1	1	
Respirateur adulte	1970	ENSTRON			1		1	
Densitomètre d'oxygène	1981					1	1	Pas de pièces de rechange
Electrocardiographe	1978					1	1	
Centrifugeuse	1985	HETTLICH		1			1	
<u>Urgences pédiatrie</u>								
Respirateur enfant	1981	CROUZET			1		1	

Désignation	Année	Fabricant	A	B	C	D	Total	Remarques
<u>Urgences médecine</u>								
Autoclave	1981	CROUZET			1		1	
<u>Urgences chirurgie</u>								
Stérilisateur à vapeur	1970	HYCO				1	1	
Table d'opération	1970	BBT			1		1	
Scialytique	1985	France			1		1	
Ensemble d'anesthésie	1970	ROBERTO				1	1	
Bistouri électrique	1980			1			1	
Poupinel	1993	SC	1				1	
Aspirateur	1991	LAMIDE		1			1	
Lave-main	1970	France				1	1	
Auto-clave	1970					1	1	
Scialytique mobile	1970	BBT				1	1	
Scialytique mobile	1970	BBT		1			1	
<u>Stérilisation centrale</u>								
Poupinel	1970	France		3		1	4	Pas de pièces de rechange
Autoclave	1970	France		4			4	"
Appareil à ultra-sons	1970	France				1	1	Réforme
<u>Kinésithérapie</u>								
Instruments de massage	1970				2		2	
Équipement pour thermothérapie	1970					1	1	
Déambulateur	1970			1			1	
Table de massage	1970			1			1	
Barres parallèles	1975			1			1	
Grillage d'exercices	1976			1			1	
<u>Laboratoire d'immuno-hématologie</u>								
Compteur automatique d'hématies	1993	Coulter	1			1	2	
Coagulateur automatique	1992	IL	1			1	2	
Testeur pour immuno-enzymologie	1990	France		1			1	
Lave-main	1970					1	1	
Electrophorétique			1	2		3	6	
Densitomètre			1			1	2	
Balance électronique			1			2	3	
Incubateur			1			1	2	
PH mètre			1			2	3	
Centrifugeuse réfrigérante			1			3	4	
Microscope				2		3	5	
Microscope						1	1	
Bain-marie				2		2	4	
Spectrophotomètre			1			2	3	

Désignation	Année	Fabricant	A	B	C	D	Total	Remarques
<u>Parasitologie</u>								
Microscope fluorescence	1977	Amérique			1		1	
Autoclave	1965					1	1	
Microtome	1969					1	1	
Centrifugeuse	1965	PROLABO			2	2	4	
Balance de précision	1969	Allemagne			1		1	
Autoclave	1965	JOUAN			1		1	
Hotte à flux laminaire	1969					4	4	
Microscope				5		6	11	
<u>Bactériologie</u>								
Hotte à flux laminaire	1985		1				1	
Centrifugeuse réfrigérante	1987	JOUAN					1	
Ultra-centrifugeuse	1975	BECMAN		1			1	
Incubateur CO2	1970	JOUAN				1	1	
Microscope						1	3	
Analyseur automatique de bactéries		VITEC	1	3			1	
<u>Anapathologie</u>								
Microtome	1972				1		1	
Microscope	1975			1	1		2	
Centrifugeuse	1970					1	1	
<u>Biochimie</u>								
Analyseur oxygène	1990	OPITCME			1		1	
Photomètre de flamme		KUNNING				1	1	
Electrophorèse automatique	1979					2	2	
Densitomètre	1982					2	2	
Centrifugeuse	1989	JOUAN				1	1	
Analyseur multiparamètres	1975					1	1	
Analyseur de biochimie	1980					1	1	
Spectrophotomètre	1973					5	5	
Centrifugeuse		JOUAN				5	5	
Balance de précision						3	3	
Chromatographe des gaz	1972					1	1	
<u>Cytologie</u>								
Hotte à flux laminaire	1970					1	1	
Microscope					2	1	3	
Centrifugeuse						1	1	

### 3-4 Chronologie de la requête et contenu

#### 3-4-1 Chronologie de la requête

Pour des raisons de difficultés financières extrêmes, la République de Côte d'Ivoire n'a pu mettre en oeuvre le plan de développement national dressé pour la période de 1986-1990. Le septième plan quinquennal de développement économique, social et culturel (1991-1995) qui a suivi accorde une place prépondérante à l'amélioration des services de santé. Ainsi plusieurs programmes ont été lancés pour rénover ou renouveler les dispensaires de l'ensemble du pays qui sont dans un état de vétusté avancé (551), les CHR (4) et les centres hospitaliers universitaires (3). Un comité de suivi de valorisation des ressources humaines a été créé à l'initiative de la Banque Mondiale pour établir le programme de valorisation des ressources humaines, dressé en 1991 en complément au plan de développement national. Le comité a fait effectuer une étude technique de la planification-programmation-budgétisation des secteurs de l'éducation et de la santé à la suite desquelles il a établi le rapport du programme de valorisation des ressources humaines en 1993. Ce rapport préconise un rééquilibrage des trois niveaux de soins (primaires, secondaires et tertiaires) avec une structure en forme de pyramide et une réorganisation territoriale ; il se propose également de résoudre les problèmes de déséquilibre entre les trois niveaux de soins actuels en affectant les ressources du secteur des soins tertiaires rendues disponibles par une meilleure promotion de l'autonomie financière des formations de ce niveau vers le secteur des soins primaires. Le Ministère de la Santé et de la Protection Sociale a entrepris en premier lieu d'aménager les CHU dans le but de consolider le système de soins en pyramide dont les trois CHU forment le pilier. En effet, outre qu'ils assurent des services de soins d'une formation de référence, ces établissements sont un axe fondamental de la formation et de la recherche médicales. Le CHU de Cocody est l'un de ces trois centres. Il est dans un état de vétusté extrême tant du point de vue de ses structures, de ses équipements que de son matériel: il est loin de pouvoir fournir les services que l'on attend d'un tel centre dont les fonctions sont d'assurer les soins médicaux de toute première qualité, la formation et la recherche.

Sur ces considérations le Gouvernement de Côte d'Ivoire a établi un projet de réhabilitation et de reconstruction du CHU de Cocody avec renforcement du matériel médical dans l'objectif de réhabiliter les fonctions de cette formation. Il a adressé une demande d'aide financière sous forme de don au Gouvernement du Japon pour la mise en oeuvre de ce projet.



Ayant entériné cette demande, le Gouvernement du Japon a décidé de réaliser une étude préliminaire pour étudier la pertinence du projet et vérifier si le contenu et le domaine de coopération demandé entraient dans le cadre d'une aide. Il a envoyé sur place une mission de l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA), laquelle a eu des discussions avec les autorités gouvernementales de Côte d'Ivoire et avec les responsables du CHU de Cocody et a effectué une expertise sur place. Au terme de son analyse, la mission a conclu en la pertinence du projet qu'il a jugé adapté aux conditions de la coopération financière sous forme de don du Japon. Le Gouvernement japonais a donc décidé de réaliser l'étude du concept de base du projet. La JICA a envoyé une mission d'étude du concept de base en Côte d'Ivoire pour étudier les propositions optimales de coopération et les possibilités de réalisation du programme et vérifier le contenu de la requête.

### 3-4-2 Contenu de la requête

Le contenu de la requête concernant le programme de renforcement du centre hospitalier universitaire de Cocody s'articule autour de trois volets 1) construction d'un bâtiment de consultations externes, 2) réhabilitation des installations, 3) fourniture des équipements.

#### 1) Construction d'un bâtiment de consultations externes

Ce bâtiment aura les fonctions médicales ci-dessous.

Gynécologie-obstétrique, traumatologie-orthopédie, chirurgie gastro-intestinale, urologie, pédiatrie, stomatologie, neurologie, médecine générale, ORL, ophtalmologie, pneumologie, explorations fonctionnelles, radiologie, kinésithérapie et autres.

#### 2) Réhabilitation des installations

##### (a) Réhabilitation du bâtiment principal

Partie haute : service hospitalisations (4e niveau ~ 13e niveau)

Partie basse : service des consultations centrales (2e niveau, 3e niveau)

Partie service (1er niveau)

##### (b) Améliorations et rénovation des bâtiments

Bâtiment principal : climatisation, ventilation, réseau d'assainissement et d'hygiène, ascenseurs, réseau de réception électrique, groupes électrogènes, buanderie, cuisines, gaz médicaux, appel d'infirmiers, sécurité incendie.

Annexe : traitement des déchets ordinaires, traitement des déchets médicaux, traitement des eaux usées

3) Matériel médical

Le matériel médical inclus dans la requête concerne les spécialités suivantes : médecine générale, explorations fonctionnelles, neurologie, urologie, gynécologie-obstétrique, pédiatrie, ophtalmologie, ORL, PPH, stomatologie, traumatologie et orthopédie, bloc opératoire, réanimation (salle de soins intensifs), radiologie, urgences pédiatrie, laboratoire d'immuno-hématologie, laboratoire de parasitologie, laboratoire de bactériologie, laboratoire de biochimie, laboratoire de cytologie, laboratoire anapathologie, kinésithérapie, pharmacie, centre des brûlés, hémodialyse, service de gestion, service d'hygiène, matériel commun aux consultations, service de maintenance, urgences gynécologiques, urgences chirurgicales.

## **CHAPITRE IV - CONTENU DU PROJET**

- 4-1 Objectif du projet
  
- 4-2 Etude du contenu de la requête
  - 4-2-1 Pertinence et nécessité du projet
  - 4-4-2 Programme de gestion de l'établissement
  - 4-2-3 Projets similaires et projets financés par les organismes internationaux
  - 4-2-4 Analyse des volets du projet
  - 4-2-5 Analyse du contenu des travaux demandés
  - 4-2-6 Analyse du contenu du matériel demandé
  - 4-2-7 Nécessité d'une coopération technique
  - 4-2-8 Principe de base de la coopération
  
- 4-3 Présentation générale du projet
  - 4-3-1 Organisme de réalisation et système d'administration
  - 4-3-2 Emplacement du site et état
  - 4-3-3 Présentation du programme de réalisation
  - 4-3-4 Présentation du programme de fourniture du matériel
  - 4-3-5 Programme de gestion et de maintenance
  - 4-3-6 Système de gestion et de maintenance après réalisation du projet



## **4 - CONTENU DU PROJET**

### **4-1 Objectif**

Par ce projet nous visons à réhabiliter et à renforcer les fonctions du Centre Universitaire de Cocody, par des rénovations, des constructions nouvelles, et des fournitures de matériel médical et par conséquent à améliorer les services de soins en Côte d'Ivoire. Actuellement les installations, le matériel et les bâtiments de ce CHU, qui est une des trois formations du haut de la pyramide dans la hiérarchie des formations hospitalières de Côte d'Ivoire, et qui est chargé non seulement des services de soins médicaux mais également de la formation et de la recherche médicales, sont extrêmement vétustes, au point que l'établissement est loin de pouvoir remplir ses fonctions initiales et de pouvoir offrir les services de soins médicaux que l'on attend d'un tel centre.

### **4-2 Etude du contenu de la requête**

#### **4-2-1 Pertinence et nécessité du projet**

La réalisation du projet devrait améliorer les services de soins et s'accompagner des résultats ci-dessous, puisque, nous l'avons vu, actuellement le CHU de Cocody chargé d'offrir à la population des soins médicaux tertiaires au plus haut niveau de la hiérarchie des établissements sanitaires du pays ne peut déployer pleinement les fonctions qui lui sont demandées à cause de la vétusté de ses installations et de son matériel.

- (a) Amélioration du niveau de santé de la population régionale (impact direct du projet) et de la population nationale (impact indirect du projet) puisque le CHU redeviendra une formation capable d'offrir des services sanitaires du niveau tertiaire.
- (b) Les possibilités de consultations à l'hôpital étant augmentées, l'environnement médical et sanitaire des citoyens sera amélioré ; on aura davantage la possibilité de dépister les maladies à leur stade précoce et de mettre en oeuvre les traitements appropriés.
- (c) Le projet contribuera à rendre le CHU de plus en plus autonome financièrement, et en affectant les ressources disponibles du ministère vers les formations primaires et secondaires, à équilibrer et intégrer les différents niveaux de soins primaires, secondaires et tertiaires, choix politique fondamental du ministère de la Santé et des Affaires sociales.

Nous précisons que les objectifs de ce projet visent en tout premier lieu la réhabilitation des fonctions de l'hôpital. L'envergure et le contenu du projet de réhabilitation et de renforcement du matériel devront donc être décidés en fonction de la situation réelle du CHU actuel. Pour ne pas dévier de cet axe, il faudra :

- (a) que l'envergure des réhabilitations, qui se traduiront par un rétablissement des fonctions de la formation, soit parfaitement adaptée aux besoins en matière de soins de santé, coïncide à la demande, et soit réalisable.
- (b) rationaliser le système de consultations et élargir les services de santé par rapport aux soins directement assurés par le niveau tertiaire.

Ceci permettra de cerner et limiter parfaitement les objectifs à atteindre. La réalisation du projet devrait améliorer les services médicaux en Côte d'Ivoire et appuyera le passage progressif vers une plus grande autonomie financière pour une plus grande indépendance du CHU.

L'autonomie financière du CHU permettra un développement équilibré et homogène des trois niveaux de soins, un des objectifs importants de la politique sanitaire de la République de Côte d'Ivoire. Cet aspect rend le projet d'autant plus utile et conforme aux conditions de la coopération financière à titre de don du Japon.

#### **4-2-2 Programme de gestion de l'établissement**

Après la réalisation du projet, le centre hospitalier universitaire de Cocody devra être géré de manière à bien remplir le rôle d'une formation hospitalière placée au niveau supérieur de la pyramide des formations sanitaires de Côte d'Ivoire. Pour ce faire, nous avons dressé un plan de gestion qui devrait résoudre les problèmes d'encombrements des services de consultations externes, de soins centralisés et d'hospitalisations que connaît actuellement l'hôpital et par voie de conséquence, les problèmes de revenu, de gestion du personnel et de gestion de l'établissement que cela entraîne.

##### **(1) Programme du personnel**

Le personnel de l'ancien service des consultations externes sera transféré tel quel dans le nouveau service. Le personnel des consultations externes du service hospitalisations sera également déménagé dans ce nouveau service et donc le service doit

pouvoir fonctionner convenablement sans embauche supplémentaire. Il faudra toutefois prévoir un plan d'affectation précis du personnel puisque le service se trouvera dans un pavillon à part. Nous avons prévu l'affectation indiquée au tableau ci-dessous. Nous pensons que cette affectation est équilibrée puisqu'elle permet de garantir le nombre d'employés nécessaire tel qu'il est demandé dans le programme d'affectation du personnel des services hospitalisations et chirurgie.

Tableau 4-1 - Plan d'affectation du personnel

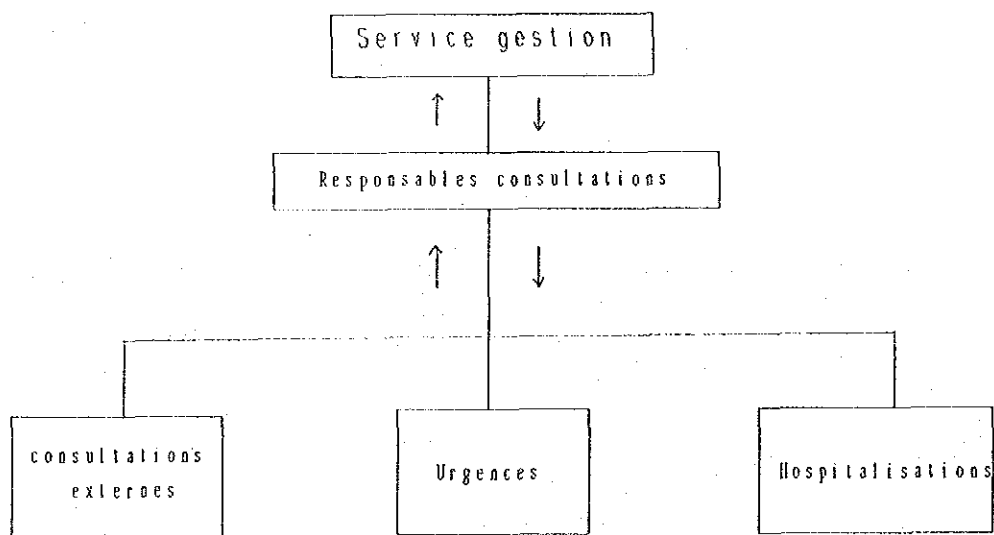
Service	Service actuel			Nouveau service		Plan d'affectation nouveau					
	Personnel médical			Salles de Consultation	Autres salles	Consultations externes			Hospit & Chirurgie		
	M	I	PM			M	I	PM	M	I	PM
Gynécologie	10	4	48	6	1 échographie	7	1	10	3	3	35
Médecine générale	8	21	-	2	1 endoscopie	3	1	-	5	20	-
Neurologie	7	6	2	2	1 EGG	3	-	-	4	6	2
Pneumologie	5	9	-	2	1 endoscopie	3	2	-	2	7	-
Pédiatrie	7	16	7	2	1 vaccination	3	2	-	5	14	7
Radiologie	5	-	10	-	3	1	-	2	2	-	7
Urologie	9	10	-	2	1 endoscopie	3	2	-	6	8	-
Traumatisme orthopédie	5	8	-	2	2 traitement	2	2	-	3	6	-
Ophthalmologie	9	10	-	3	1 analyses	3	3	-	6	7	-
Stomatologie	6	10	-	2	2 opérations	3	2	-	3	8	-
Chirurgie & app.digestif	5	8	-	1		2	2	-	3	6	-
ORL	8	6	7	3	2 traitement	4	2	2	4	4	5
Physiothérapie	2	-	-	1	2 traitement	2	-	-	-	-	-
Exploitations fonction.	3	2	1	-	5	3	2	1	-	-	-
Stérilisation centrale	-	-	-	-	1	-	-	1	-	6	4
Immuno-hématologie	4	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-

M = Médecins      I = Infirmiers      PM = Paramédical

## (2) Structure

Il faudra renforcer la structure du service de gestion actuelle du fait de la construction du nouveau bâtiment des consultations externes. Il faudra en particulier assurer le suivi des malades et établir un service méthodique de recouvrement des redevances médicales. Pour cela, nous avons établi un diagramme du centre hospitalier dans lequel nous voyons qu'il est prévu un responsable pour les services de consultations de chaque spécialité et d'unifier les activités des consultations externes en même temps qu'elles seront clairement définies. Etant donné que les problèmes d'encombrements des services de consultations externes très importants dans ce centre et les difficultés de cerner la véritable situation des activités des services seront résolus, la réalisation de ce projet est tout à fait justifiée.

Figure 4-1 - Structure



### (3) Dépenses de gestion et de maintenance

Nous indiquons au tableau 4-2 ci-après l'évolution du budget de gestion et de maintenance entre 1991 et 1994. Nous voyons que ce budget est en augmentation constante d'une année sur l'autre, car actuellement, étant donné la vétusté des installations de ce centre hospitalier, une partie toujours croissante doit être affectée au service d'entretien. Cela se répercute également sur les frais aux fournisseurs extérieurs qui ne cessent d'augmenter. Ainsi, si les installations et le matériel sont renouvelés par une aide du Japon, le poste réparation et renouvellement des installations et les frais de matériel du budget devraient diminuer. Indiscutablement les frais de maintenance seront augmentés dans l'ensemble après la réalisation du projet. La maintenance régulière des locaux, installations et matériels, dans une perspective de long terme, aura un impact important sur le niveau des services médicaux et sur l'équilibre financier de la formation. Il faut donc à l'avenir aussi une distribution réfléchie du budget d'exploitation du CHU.



Tableau 4-2 Frais d'entretien et de gestion

(unité : Franc CFA)

Service	1991	1992	1993
Frais d'entretien mandatés à des sociétés extérieures - Contrat de gestion et d'entretien			
Buanderie			
Frais de lavage du linge		16.774	19.433
Frais de gestion et d'entretien des installations		6.989	5.325
Total buanderie		23.763	24.758
Groupes électrogènes	3.645	6.094	8.125
Ascenseurs	9.375	7.265	10.102
Système de climatisation		5.128	6.750
Matériel médical (radiographie, labo)	19.541	30.225	27.200
Entretien matériel	42.563	48.720	38.768
Entretien plantation	7.454	8.060	7.968
Installations électriques	11.798	--	--
Entretien téléphone		Pas de contrat	
Matériel de bureau	--	6.425	6.788
Frais de réparation hors contrat	147.624	95.463	114.167
Sous-total 1	242.000	231.143	250.000
Frais de gestion et d'entretien internes à l'hôpital			
Frais d'achat de matériaux de construction	11.800	22.721	44.963
Frais d'achat d'outillage et de pièces de rechange	22.634	12.598	22.772
Achat outillage de véhicules et pièces de rechange	4.500	2.673	3.099
Sous-total 2	38.934	37.992	70.834
Frais de construction Sous-total 3	30.000		160.000
Grand total	310.934	269.136	480.000
Budget de l'hôpital	4.630.810	4.202.388	4.029.800
% Frais de gestion et d'entretien sur budget total	6,71	6,4	11,91

\* Le poste frais de réparation s'applique en particulier aux frais de réparation du matériel médical de fabrication étrangère non couvert par les fournisseurs contractuels.

\* Les frais d'entretien et de gestion internes concernent principalement les petits entretiens. Par conséquent, ils ont une incidence sur le volume de stockage des pièces de rechange et des matériaux.

\* En ce qui concerne les frais de construction il est à noter qu'il n'y aura pas d'autre programme de construction en dehors du projet japonais. La construction du service hématologie est actuellement au stade d'achèvement.

#### (4) Divers

##### 1) Plan de gestion du service des urgences

Le service des urgences est une partie absolument essentielle du centre qui reçoit les accidents de la route et les maladies endémiques ; le nombre de patients de ce service est d'ailleurs important. Actuellement, le service des urgences chirurgicales ne possède qu'une salle d'opérations et il n'est pas possible d'absorber la totalité des patients qui se présentent. Aucune salle n'est prévue pour s'occuper des malades qui arrivent en chirurgie obstétricale en urgence et qui sont dirigées vers la salle d'accouchement. Il est donc absolument indispensable d'aménager le service des urgences pour résoudre ces problèmes et en tout premier lieu, une salle pour les services d'urgences de chirurgie obstétricale. C'est pourquoi lors de l'étude du concept de base, nous avons ajouté à la requête un volet d'aménagement du service des urgences.

Il est à noter que ce service des urgences fonctionne selon un système de garde de 24 h sur 24 h assuré par trois équipes constituées de 20 médecins, 6 infirmières et 4 sages-femmes. Il devrait continuer à fonctionner sans problème avec ce même système.

##### 2) Plan de gestion du centre des brûlés

Sa construction est terminée et il est prévu de déménager une partie du matériel du bâtiment principal. Etant donné qu'à l'heure actuelle, il n'y a pas de formation sanitaire publique spécialisée dans le traitement des brûlés dans le pays, ce centre devrait connaître un niveau d'activités important. Il est également essentiel pour une formation ayant la qualité d'un établissement de soins tertiaires. Actuellement, le service des brûlés ne dispose que de 5 lits et ne peut accueillir un grand nombre de malades.

Pour ce centre, outre le personnel de l'hôpital, il est prévu d'affecter du personnel que l'on fera venir de formations médicales différentes telle que représentées au tableau ci-dessous. Etant donné que le service dispose déjà de 7 employés, il devrait continuer à fonctionner convenablement si le service central continue à suppléer au manque.

Personnel médical	Programme	Personnel actuel	Personnel futur
Médecin orthopédiste	1	1	--
Médecins (anesthésie - réanimation)	5	2	3
Infirmières	12		12
Infirmière anesthésiste	1	1	--
Aide-soignantes	7	3	4
Total	26	7	19

#### 4-2-3 Projets similaires et projets financés par les organismes internationaux

Les organismes d'aide internationale ou les organismes de coopération bilatérales financent des projets de réhabilitation des formations sanitaires et sociales et des projets d'aménagement des installations. Actuellement parmi les projets ci-dessous qui sont en oeuvre, aucun ne semble faire double emploi avec le présent projet :

##### Secteur des soins primaires :

Banque africaine de développement (prêt)

Gouvernement allemand (prêt)

Gouvernement japonais - projet d'aménagement sanitaire régional (don)

##### Secteur des soins secondaires :

Banque africaine de développement (prêt)

Gouvernement allemande (prêt)

Gouvernement japonais - programme d'aménagement de santé régionale (don)

##### Secteur de soins tertiaires :

Fourniture individuelle de matériel (don)

Les financements de la Banque africaine de développement (BAD) et du Gouvernement allemand (KFW) en faveur des projets sanitaires sont présentés au tableau 4- 3 ci-dessous.

Tablea 4-3 Coût des projets BAD/KFW

(unité : millions de Francs CFA)

Désignation du projet	Contrepartie BSIE	Montant du prêt	Total	Date clôture accord de prêt
Projet de développement des structures de santé (BAD)	3.860,2	4.232,7	8.092,9	31-12-94
Projet de construction des 14 hôpitaux régionaux (KFW)	1.193,7	1.754,0	2.947,5	31-12-93
Projet de construction base de santé (KFW)	946,8	1.207,0	2.153,8	31-12-93
Total	6.007	7.193,7	13.194,3	

**Projet de développement et structure de santé (BAD) :**

C'est un projet de réhabilitation des hôpitaux généraux et de 15 centres de santé régionaux et de fourniture de matériel dans 6 régions.

**Projet de construction de 14 hôpitaux régionaux (KFW) :**

Rénovation de 14 hôpitaux régionaux et d'un centre de soins régional et fourniture de matériel dans 6 régions principalement de l'Ouest et du Nord.

**Projet de construction de base de santé (KFW) :**

Construction de nouvelles cliniques d'accouchement et bases de santé, au total 301. A part ces financements, il faut noter des programmes d'aide du Fonds européen de développement (FED) et du Gouvernement français (FAC).

Tableau 4-4 Aide sous forme de prêt de la FED

(unité : millions de Francs CFA)

Désignation du projet	Contrepartie BSIE	Montant du prêt	Total	%
Construction de base de santé dans la région Centre-Ouest et dans la région Sud-ouest	1.381	6.132	7.513	56,5
Médicaments essentiels	505	1.629	2.134	16,1
Transfusions sanguines	0	369	369	2,8
Appuis centraux	0	1.059	1.059	8,0
Etudes	0	792	792	6,0
Informations	0	200	200	1,5
Imprévus	189	1.019	1.208	9,1
<b>Total</b>	<b>2.075</b>	<b>11.200</b>	<b>13.275</b>	<b>100,0</b>

Tableau 4-5 Financement FED  
(unité : millions de Francs CFA)

Désignation du projet	Prêt	%
Infrastructures	846.500	21,8
Equipement	1.434.510	37,0
Fonctionnement et formation	409.910	10,6
Services (salaires)	836.798	21,6
Imprévus et provisions	353.084	9,1
<b>Total</b>	<b>3.880.802</b>	<b>100</b>

Tableau 4-6 Aide financement FAC

(unité : Franc CFA)

Désignation du projet	Montant en Francs français	Montant en Francs CFA	%
Réhabilitation locaux DRSPS	1.000.000	50.000.000	3,3
Aménagement bureaux	180.000	9.000.000	0,6
Construction CSC	10.000.000	500.000.000	33,3
Réhabilitation CSC	4.000.000	200.000.000	13,3
Transformation FSU Yopougon en HG (réhabilitation)	620.000	31.000.000	2,1
Transformation FSU Yopougon en HG (construction)	6.150.000	307.500.000	20,5
Transformation FSU Abobo en HG (réhabilitation)	1.300.000	65.000.000	4,3
Transformation FSU Abobo en HG (construction)	6.750.000	337.500.000	22,5
<b>Total</b>	<b>30.000.000</b>	<b>1.500.000.000</b>	<b>100,0</b>

DRSPS : Direction régionale de la santé et de la protection sociale

#### 4-2-4 Analyse des volets du projet

Le projet comporte trois volets de réalisation constitués par des constructions nouvelles, des réhabilitations et des fournitures de matériel médical.

##### (1) Constructions nouvelles

Un bâtiment de deux niveaux pour le service des consultations.

##### (2) Réhabilitations

###### 1) Rénovation de bâtiments existants

a) bâtiment principal

b) service des urgences

###### 2) Réhabilitation et renouvellement des installations techniques

a) Installations techniques de base

b) Installations techniques du bâtiment principal

c) Réseaux des gaz médicaux et système d'appel des infirmiers aux urgences.

###### 3) Nouvelles installations techniques périphériques

a) Dépôt de déchets solides

b) Salle des groupes électrogènes

##### (3) Fourniture du matériel médical

Matériel médical, y compris pour le service de laboratoire d'analyses médicales et d'hémato-immunologie et pour le centre des brûlés.

#### 4-2-5 Analyse du contenu des travaux demandés

##### (1) Bâtiment des consultations externes (2 niveaux)

Actuellement le service des consultations externes est installé au deuxième niveau du

service des hospitalisations. La construction d'un nouveau service de consultations externes est tout à fait nécessaire puisque les salles de consultation et les salles d'attente actuelles sont extrêmement exigües, et que l'axe de déplacement des patients venus consulter se trouve sur l'axe de déplacement des autres services, ce qui n'est pas du tout souhaitable dans le cas surtout d'un service de consultations.

Il est à noter également que les services dont la réhabilitation est demandée dans la requête sont tous des services qui fonctionnent déjà, ce qui justifie le projet. L'envergure des travaux sera déterminée pour chaque service par rapport à l'ensemble des travaux et sur la base des statistiques d'activité des services de consultations.

## (2) Réhabilitation

### 1) Rénovation des bâtiments existants

#### (a) Bâtiment principal

La demande formulée par la Côte d'Ivoire porte sur l'agrandissement du service des soins centralisés (2e et 3e niveaux), sur l'aménagement des espaces libérés par le déménagement du service des consultations externes du 2e, et sur la rénovation du service administratif (niveau 1) et des services hospitalisations qui sont vétustes (4e ~13e niveaux). Nous indiquons au tableau 4-7 ci-après le récapitulatif des différents transferts et rénovations de services. Ce tableau ne mentionne pas les services qui sont en relativement bon état et pour lesquels aucune modification n'est prévue. Toutefois il va sans dire que certains travaux devront y être inévitablement entrepris du fait du renouvellement des installations ou des aménagements apportés pour les systèmes de sécurité incendie.

#### (b) Urgences

Les rénovations sont engendrées par les modifications d'aménagement intérieur du bâtiment principal de l'hôpital, et de ce fait sont légitimes, mais elles pourront être prises en charge par la partie ivoirienne elle-même, sauf pour ce qui concerne les travaux de réfection du système d'appel des infirmiers et de réhabilitation des réseaux de gaz médicaux.

Nous indiquons au tableau 4-8 le récapitulatif des transferts et aménagements prévus au service des urgences.

Tableau 4-7 Services rénovés au bâtiment principal

Constructions et rénovations	Service existant
1er niveau	
Plafon du couloir du bloc secrétariat	idem
Cuisines	idem
Buanderie	idem
Stock des fiches médicales (0-1)	Sur l'ancien incinérateur
Salle des transformateurs	Salle d'électricité
Salle d'électricité	Salle des machines
Stock des fiches médicales (2)	Salle des groupes électrogènes
Salle de repos	Salle des machines
Salle de surveillance centrale	Salle de surveillance centrale
Deuxième niveau	
Salle d'accouchement	Service des consultations externes
Salle de soins intensifs	Service des consultations externes
Bloc des urgences chirurgicales	Bloc des urgences chirurgicales Service des urgences, assistantes sociales
Explorations fonctionnelles	Urgences chirurgie, assistantes sociales
Pharmacie	idem, salle de conférence service gestion
Service administratif	Service des consultations externes
Agrandissement du service de gestion	Service des urgences pédiatrie
Salles de conférence service gestion	Service des consultations externes
Troisième niveau	
Nouveau bloc chirurgie	Service accouchement
Bloc chirurgical actuel	idem
Service stérilisation centrale	Laboratoires
Service radiologie	idem
Quatrième niveau	
Salle des machines	Salle des machines
Cinquième ~ Douzième niveaux	
Salles d'hospitalisations	salles d'hospitalisations
Salles d'hospitalisations	Salle des professeurs
Salle des infirmiers	idem
Salle de soins	idem
Toilettes et services	idem
Couloir	idem
Treizième niveau	
Chapelle	idem
Cafeteria	idem
Salle des machines d'ascenceurs	idem
Terrasse	Agrandissement
Hall, hall des escaliers et ascenceurs, couloirs, etc	idem

Tableau 4-8 Partie rénovation du service des urgences (A la charge de la côte d'Ivoire)

Nouvelles constructions, réhabilitations	Services actuels
Chef des infirmiers	Secrétariat
Consultations urgences pédiatrie	Chef des infirmiers
Administration	Salle de garde
Consultations urgences gynécologie	Salle des médecins
Salle de plâtrage	Salle des bouilloires
Consultations urgences chirurgicales	Salle du médecin chef
Consultations urgences chirurgicales	4 lits
Salle des bouilloires	Pharmacie
Consultation urgences médecine interne	Salle des professeurs MCA
Salle des assistantes sociales	Bureaux du service gestion

## 2) Réhabilitation et renouvellement des installations techniques

### (a) Principales installations et installations du bâtiment principal

Pour réhabiliter le fonctionnement du bâtiment principal comme nous l'avons expliqué au chapitre 3-3-2, la rénovation ou le renouvellement des installations principales sont indispensables, de même que des installations nouvelles et les installations de base.

#### Installations techniques de base

- Transformateurs électriques
- Groupes électrogènes
- Alimentation en eau
- Traitement des eaux usées
- Traitement des déchets

#### Installations du bâtiment principal

- Installation électrique
- Climatisation et ventilation
- Installations d'assainissement et d'hygiène
- Ascenseurs
- Sécurité incendie
- Système de surveillance central
- Réseau des gaz médicaux



- (b) Système d'appel des infirmiers du service des urgences et réseau de gaz médicaux

Le panneau de signalisation des appels infirmiers est en panne et donc il faudra le renouveler. Concernant le réseau des gaz médicaux sa rénovation s'impose pour des questions de sécurité car actuellement les canalisations sont dans un état jugé dangereux.

## 2) Nouveaux équipements

- (a) Dépôt pour les déchets

Un dépôt sera construit sur le terrain vague qui se trouve du côté sud de l'hôpital. Il sera équipé d'un incinérateur pour le traitement des déchets médicaux et déchets ordinaires, bien qu'en principe ces derniers seront ramassés par les services municipaux de la voirie.

- (b) Salle des groupes électrogènes

Elle se trouve actuellement au premier niveau du bâtiment principal. Pour des raisons de sécurité elle sera transférée dans une annexe construite à cet effet.

### 4-2-6 Analyse du contenu du matériel demandé

#### (1) Matériel inclus dans la demande

Nous indiquons ci-dessous quelques uns des principaux matériels médicaux inclus dans la demande de la Côte d'Ivoire.

1. Médecine interne	: Consultations	échographe, endoscope (apparafibroscope)
2. Explorations fonction.	: Consultations	spiromètres, analyseur de gaz respiratoires
3. Neurologie	: Hospitalisation	électro encéphalographe
	: Consultations	électro-encéphalographe, échographie
4. Urologie	: Consultations	cysto-urétroscope, endoscope
5. Gynécologie	: Consultations	table d'examen gynécologique, colposcopie,
	: Soins centralisés	détecteur de rythmes
	: [accouchement]	cardio-foetal, moniteur de surveillance
		électrocardiographe
	: [Chirurgie]	jeu d'appareils de chirurgie,
		bistouris électriques
	: [réanimation]	incubateur soins intensifs, lampe photothérapie

		Hospitalisations	jeu d'équipements pour traitement en hospitalisation, scialytique mobile
6. Pédiatrie	:	Consultations externes	pèse-bébés automatiques, tensiomètres de nourrissons
		Consultations hospital	couveuses, tensiomètres
7. Ophtalmologie	:	Consultations externes	biomicroscopes oculaires, mallettes de verres correcteurs
		Sce opérations	table d'opérations, appareils opératoires
8. ORL	:	Consultations	jeu d'instruments, audiomètres
		Soins centralisés [opérations]	tables d'opérations, jeu d'instruments chirurgicaux
9. PPH	:	Consultations externes	fibroscopes bronchiques, lumière froide
		Consultations hospitalisations	jeu d'instruments pour traitement, aspirateurs
10. Stomatologie	:	Consultations externes	fauteuils dentaires, orthopantomographe
		Soins centralisés [opérations]	jeu d'instruments de chirurgie, guéridons d'anesthésie
11. Traumato-orthop.	:	Consultations hospitalisations	lits orthopédiques, matelas avec éléments à eau
		Urgences	chariot douche
12. Bloc opératoire	:	Bloc central [chirurgie] (anesthésie)	jeu d'instruments de chirurgie, tables opératoires accessoires d'anesthésie, moniteur de surveillance cardiorespiratoire Stérilisation centrale - poupinel, autoclave
13. Réanimation	:	Centre de réanimation (soins intensifs)	respirateurs artificiels, moniteurs de surveillance cardiorespiratoires
14. Radiologie	:	Soins centralisés	Table télécommande - scanner CT (avec scopie)
		Consultations	appareil de radiographie simple, échographe
15. Urgences pédiatrie:	:	Consultations [urgences]	aspirateurs, pèse-personnes
16. Laboratoire d'hémato-immunologie:	:	Equipements de base Analyses	microscopes, centrifugeuses Electrophorèse, spectrophotomètre

17. Parasitologie	: Analyses	microscopes, centrifugeuses
18. Bactériologie	: Analyses	coagulateurs, distillateurs
19. Biochimie	: Analyses	spectrophotomètres auto-analyseurs
20. Anapathologie	: Analyses	automates à inclusion, cryostats
21. Kinésithérapie	: Consultations	tables de massage, équipement pour thermothérapie
22. Pharmacie	: Soins centralisés	distillateurs, étagères d'agencement
23. Centre des brûlés	: Matériel du centre	dermatomes électriques, jeu d'instruments d'opérations
24. Hémodialyse		Osmoseurs inversés, adoucisseurs
25. Matériel sces de Gestion et entretien		ordinateurs, photocopieuses
26. Hygiène :Matériel gestion et entretien		appareils pour contre biologique d'air
27. Matériel commun aux sces de consultations		tables d'examen, tensiomètres
28. Gestion et entretien du matériel médical		Matériel de gestion et d'entretien - jeu de matériel de maintenance
29. Urgences gynécologiques	: Consultations	tables d'examen, tables d'opérations
30. Urgences chirurgicales:	Consultations	bistouris électriques, tables d'opérations

## (2) Etude du contenu

Le matériel inclus dans cette requête peut se diviser en gros de la manière suivante.

1. Matériel de base en panne ou en état de vieillissement avancé (renouvellement)
2. Matériel existant actuellement en nombre insuffisant (renforcement)
3. Matériel fondamentalement nécessaire pour les consultations
4. Matériel pointu par rapport aux objectifs de recherche et au matériel actuel.
5. Outillage, meubles et pièces d'usure

Le matériel de base utilisé directement pour les activités de consultations des malades est actuellement usagé, en panne ou insuffisant et demande donc à être installé d'urgence. Le matériel inclus dans la demande est pratiquement prévu dans ce sens et conformément aux objectifs d'amélioration des fonctions de consultations du CHU. Ce type de matériel correspond aux catégories 1 à 3 ci-dessus. Par ailleurs, la catégorie de matériel 4 et 5 correspond à des éléments qui ne sont pas directement utilisées pour les soins, des équipements qui peuvent être remplacés par d'autres, ou encore des meubles ou pièces d'usure pouvant être achetés avec les ressources financières propres à l'établissement. Cette catégorie n'est donc pas considérée dans le projet qui privilégie la fourniture du matériel de consultations directement lié aux patients et dont le degré de nécessité est très grand. Concernant le centre d'hémodialyse et le matériel d'hygiène du CHU, ils ne sont pas

compris dans ce projet car le nombre de patients bénéficiaires est peu important par rapport aux coûts de fonctionnement. Dans certains cas, les quantités de matériel demandées ne sont pas du tout en rapport avec l'envergure des réhabilitations et du nouveau service de consultations externes. Il faudra donc les ajuster en fonction de ces deux paramètres et en se fondant sur les chiffres d'activités des services.

#### **4-2-7 Nécessité d'une coopération technique**

Le personnel du centre universitaire de Cocody comparativement aux autres pays en voie de développement est tout à fait suffisant tant du point de vue qualitatif que du point de vue quantitatif. Pour l'instant aucune coopération technique n'est vraiment nécessaire en particulier en ce qui concerne les médecins et le personnel paramédical. En revanche pour renforcer davantage les effets de ce projet, nous pensons qu'une coopération technique serait souhaitable avec accueil de stagiaires du service de gestion et d'entretien.

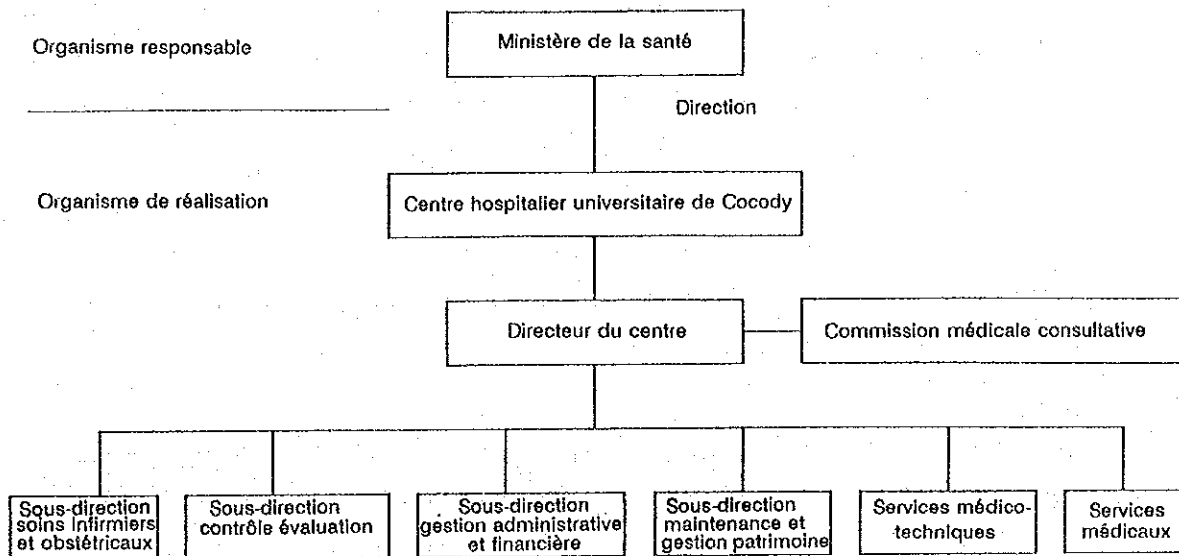
#### **4-2-8 Principes de base de la coopération**

L'analyse ci-dessus a permis de vérifier l'impact du projet, sa faisabilité, la capacité de réalisation de la Côte d'Ivoire. Une corrélation étroite a pu être établie entre le projet et le système d'aide de notre pays, de sorte que sa mise en oeuvre avec une aide du Japon nous semble tout à fait justifiée. Le CHU faisant l'objet du projet est situé dans la ville de Côte d'Ivoire qui connaît la plus forte concentration de population. A ce titre c'est un établissement tout à fait essentiel, d'autant que par ailleurs c'est une formation de soins tertiaires fréquentée sans discontinuer par un nombre imposant de patients. Il est donc impératif de dresser un calendrier précis des travaux de réalisation de manière à ce que le moins de services possibles ne soient arrêtés, sachant que les fonctions de soins minimales nécessaires doivent être maintenues tout au long des travaux du projet. Compte tenu de ces impératifs et du volume des travaux à engager, nous prévoyons une durée de réalisation de 27 mois. Ce délai étant assez long, du point de vue des modalités de mise en oeuvre de la coopération, il faudra prévoir un fractionnement en phases. Nous avons établi le concept de base après avoir analysé l'esquisse du projet dans l'optique d'une coopération sous forme de don du Japon. S'agissant du contenu du projet, nous avons jugé qu'il fallait modifier une partie de la requête comme nous l'avons exposé au chapitre consacré à l'étude du contenu du projet (constructions nouvelles, installations et matériel).

#### 4-3 Présentation du projet

##### 4-3-1 Organisme de réalisation et système d'administration

L'organisme de réalisation du projet sera le centre hospitalier universitaire de Cocody. Le ministère de la Santé et de la Protection sociale de la République de Côte d'Ivoire sera responsable de sa réalisation et sera chargé de sa supervision.



Le système de réalisation du projet concernant le programme d'affectation du personnel est indiqué au chapitre 4-2-2 précédant "Programme de gestion de l'établissement".

##### 4-3-2 Emplacement du site du projet et état

###### (1) Emplacement

Le Centre Hospitalier Universitaire de Cocody se trouve à 7 km environ au nord-est du Plateau, quartier central d'Abidjan, (capitale commerciale de Côte d'Ivoire), dans le quartier de Cocody. Le boulevard de l'Université, qui se trouve sur les itinéraires d'autobus, longe le nord de la parcelle du CHU, très facile d'accès.

## (2) Environnement

Le CHU touche le campus de l'Université d'Abidjan sur la partie Est de la parcelle. Il n'y a pas de barrière entre les deux, de sorte que l'entrée dans la formation hospitalière est libre. Au Sud le CHU est bordé par un petit bosquet, à l'Ouest il jouxte une école primaire. En face de la parcelle se trouve une rangée de kiosques marchands utilisés par les familles qui viennent visiter les malades. Le terrain de cette galerie marchande appartient à l'hôpital qui le récupèrera après les travaux pour en faire un parking visiteurs.

## (3) Description de la parcelle

Le terrain de la parcelle accuse une pente de 1/100 et couvre 10 ha. Le bâtiment principal de la formation est situé à 150 m de la bordure nord de la parcelle. Les différents services sont construits autour du bâtiment principal avec au nord le service des urgences, à l'ouest les laboratoires hématologie-immunologie en cours de construction, le service de la gestion et de la maintenance, et l'Institut Pasteur. Au sud de la parcelle se trouve le nouveau centre des brûlés dont la construction vient d'être achevée et les deux unités de dialyse en préfabriqués. Du côté sud et au fond se trouvent les habitations des cadres supérieurs et les logements des internes.

La parcelle du service des consultations externes dont la construction nouvelle est demandée dans la requête se trouve du côté ouest de la voie d'accès au bâtiment principal à l'intérieur de la formation. C'est un terrain pratiquement plat avec des cotes de 45,0 m ~ 46,0 m.

## (4) Géologie

Le terrain de la parcelle se trouve dans la zone des sables argileux des hauts plateaux appartenant aux horizons géologiques du continental terminal du secondaire et du tertiaire. La puissance de ces sables peut atteindre plusieurs dizaines de mètres. Des sondages à la tarière manuelle à 10 m effectués sur le terrain prévu pour la construction du service des consultations externes ont permis de montrer que la formation est essentiellement constituée de sables argileux de couleurs marron, jaunâtre, brun ou ocre et rougeâtre. La résistance (taux de travail des sols) à 1m de profondeur à partir de la surface du sol est de 20 t/m<sup>2</sup>, (2 bars) ce qui est suffisant pour les fondations d'un bâtiment de deux niveaux.

### 4-3-3 Présentation du programme de réalisation

#### (1) Service des consultations externes

Bâtiment en béton armé construit sur deux niveaux, partie rajoutée au premier niveau  
Superficie au sol de 3 400 m<sup>2</sup> (y compris les parties annexes)

**1er niveau** Bureaux de l'administration, comptabilité, accueil patients, traumatologie, gynécologie, pédiatrie, pneumologie (PPH), radiologie, kinésithérapie, Laboratoires d'immuno-hématologie, vestiaire du personnel soignant, stock des médicaments, atelier d'entretien et réparation, autres espaces communs

**2e niveau** Stomatologie, ORL, urologie, médecine interne, neurologie, ophtalmologie, Chirurgie générale et digestive, service d'immuno-hématologie déménagé du 7e niveau, salles de stérilisation, autres espaces communs.

**Partie rajoutée** Partie extérieure des climatiseurs  
Cage d'escalier

**Annexes** Salle d'attente et toilettes familles, salle des pompes à incendie

#### (2) Bâtiment principal hospitalisations

Bâtiment en béton armé de 13 niveaux

Superficie au sol de 28.120 m<sup>2</sup> (25 271 m<sup>2</sup> selon le calcul effectué à partir des normes de construction du Japon)

#### Modification de l'agencement des 2e et 3e niveaux

Aménagement des services de soins centralisés en fonction du transferts des services de consultations externes du niveau 2.

## Réhabilitations extérieures

Partie	Réhabilitations
Toiture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrait des plaques d'isolation thermique de la terrasse de la partie basse du bâtiment, et rénovation de l'étanchéité</li> <li>• Retrait des plaques d'isolation thermique de la terrasse et de la toiture de la partie haute du bâtiment et rénovation de l'étanchéité</li> <li>• Enlèvement des trois parties ajoutées sur le toit de la partie haute</li> <li>• Retrait des plaques d'isolation thermique et rénovation de l'étanchéité</li> </ul>
Murs extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complément de carreaux pour les revêtements décollés</li> <li>• Peinture étanchéité sur les parties en béton exposé</li> <li>• Les travaux concernant le manque de résistance ignifuge du fait du faible enrobage des armatures ne seront pas réalisés car difficiles.</li> </ul>
Encadrements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux complémentaires sur les encadrements extérieurs en bois</li> <li>• Remplacement des encadrements en bois des fenêtres pivotantes de ventilation sud par des encadrements en aluminium</li> <li>• Remplacement des jalousies en acier des fenêtres sud par des jalousies en aluminium</li> <li>• Remplacement des jalousies en acier du côté est et ouest par des marquises en aluminium</li> </ul>
Gouttières	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réparation des évacuations d'eaux de pluies (drains) des balcons des chambres d'hospitalisation</li> </ul>
Escalier extérieur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réparation des endroits où les armatures en fer sont à nu sur les murs et les dessous de marche</li> </ul>
Balustrades en bois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réparation des balustrades et des mains courantes des terrasses, balcons et rampes</li> </ul>

## Réparations intérieures

Les travaux de réparation de l'intérieur des bâtiments sont indiqués au tableau ci-après. Les travaux qui accompagnent les nouvelles installations et la mise en place des mesures de sécurité incendie seront communs à toutes les parties des bâtiments.



Construction/réhabilitation	Service actuel	Détail
Premier niveau		
Bureau et plafond du couloir des blocs	idem	Peinture, faux-plafonds
Cuisine	idem	Réparation des carrelages, peinture, réparation du plafond
Buanderie	idem	Réparation des carrelages, peinture, réparation du plafond
Stock des fiches médicales	Sur l'ancien incinérateur	Abattage des cloisons intérieures, réfection intérieure
Salle des transformateurs	Salle des armoires électriques	Enlèvement d'une partie des machines et rénovation
Salle des armoires électriques	Salle des machines	Enlèvement des principales canalisations et des machines, rénovation
Salle de surveillance centrale	Salle de surveillance centrale	Réhabilitation sans modifications, aménagement du système de contrôle
Couloir d'entrée pour les archives	Salle de surveillance centrale	Rénovation
Deuxième niveau		
Salle d'accouchement	Consultations externes	Transfert, agrandissement
Salle de soins intensifs	Consultations externes	Transfert, agrandissement
Bloc urgences chirurgicales	Bloc urgences chirurgicales Assistance sociale urgences	Réhabilitation, agrandissement
Explorations fonctionnelles	Assistants sociales	Déménagement, rénovation
Pharmacie	idem, salle réunion gestion	Agrandissement, rénovation
Partie agrandie du sce gestion	Urgences pédiatrie	agrandissement, rénovation
Salle de réunion du sce gestion	Consultations externes	Transfert, rénovation
Troisième niveau		
Bloc chirurgie	Salle d'accouchement	Agrandissement, rénovation
Bloc chirurgie actuel	idem	Agrandissement, rénovation, réhabilitation
Stérilisation centrale	Laboratoire	Transfert, agrandissement
Radiologie	idem	Réparation du carrelage, peinture, réparation du plafond, aménagement de trois salles de manipulation
Quatrième niveau		
Salle des machines	Salle des machines	Enlèvement des machines actuelles, travaux de découpage en zone de sécurité, acheminement des conduites et tuyauteries
Cinquième au douzième niveaux		
Salle d'hospitalisation	idem	Réparation des carrelages, peinture, réparation du plafond
Salle d'hospitalisation	salle des professeurs	idem
Salle des infirmiers	idem	idem
Salle de soins	idem	idem
Toilettes et autres	idem	idem
Couloir	idem	Réparation des carrelages, peinture, faux-plafond
Treizième niveau		
Chapelle	idem	Peinture, faux-plafond
Cafétéria	idem	Peinture, faux-plafond
section des machines d'ascenseur	idem	Travaux de division en zone de sécurité incendie (fermeture des lézardes des murs, division lucarnes)

## Réhabilitation/renouvellement des installations techniques de base et du bâtiment principal

Installations techniques de base	Réhabilitation, renouvellement
a. Salle des transformateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation et renouvellement de l'ensemble en fonction du plan de rénovation. Planification de transformateurs qui ne dépassent pas la capacité électrique (800 KVA × 3)</li> </ul>
b. Groupes électrogènes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rénovation et remplacement de l'ensemble en fonction du plan.</li> <li>• Planifié dans un bâtiment à part (500 KVA × 2)</li> </ul>
c. Alimentation en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation et remplacement des pompes, réservoirs sous pression, tuyauteries, etc.</li> <li>Les réservoirs d'eau seront réutilisés.</li> </ul>
d. Traitement des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation et renouvellement de l'ensemble nécessaires</li> <li>Système simple de maintenance facile (épuration + oxydation directe)</li> </ul>
e. Traitement des déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les déchets ordinaires seront enlevés et traités par la ville</li> <li>Pour les déchets médicaux on prévoit un incinérateur de déchets polluants.</li> </ul>

Installations du bâtiment principal	Réhabilitations, renouvellement
<b>1. Installations électriques</b> a. Eclairages, prises  b. Tableau de dérivation et de distribution (canalisation et câblages inclus)  c. Téléphone  d. Horloges  e. Paratonnerre  f. Appel des infirmiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation et renouvellement en fonction du plan de rénovation</li> <li>• Réhabilitation et renouvellement en fonction du plan de rénovation</li> <li>• Réhabilitation et renouvellement en fonction du plan de rénovation</li> <li>• Réhabilitation et renouvellement du PBX et des câbles jusqu'au PBX</li> <li>• Horloges séparées murales à pile</li> <li>• Renouvellement (conducteur, masse, pointe de choc)</li> <li>• Renouvellement en fonction du plan de rénovation</li> </ul>
<b>2. Climatisation</b> a. Climatiseurs          b. Ventilateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renouvellement de l'ensemble en fonction du plan de rénovation</li> <li>• Adoption de systèmes séparés du point de vue de la répartition des risques de pannes</li> <li>Les climatiseurs retirés de la partie basse (2e/3e niveau) seront réutilisés dans la partie haute</li> <li>• Renouvellement en fonction du plan de rénovation</li> </ul>

<p>3. Installations sanitaires</p> <p>a. Eau potable</p> <p>b. Distribution d'eau chaude</p> <p>c. Evacuation eaux usées</p> <p>d. Appareils sanitaires</p> <p>e. Gaz butane</p> <p>f. Installations de buanderie</p> <p>g. Installations des cuisines</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renouvellement de l'ensemble en fonction du plan de rénovation</li> <li>• Renouvellement de l'ensemble en fonction du plan de rénovation Adaption d'un système de chauffe-eau individuels électriques</li> <li>• Renouvellement de l'ensemble en fonction du plan de rénovation Les canalisations d'eaux usées seront complètement séparées des autres canalisations d'écoulement , et les dispositions seront prises pour que les canalisations ne se bouchent pas</li> <li>• Renouvellement de l'ensemble en fonction du plan de rénovation</li> <li>• Renouvellement de l'ensemble en fonction du plan de rénovation</li> <li>• L'utilisation du gaz butane sera limité à la cuisine et la buanderie pour des questions de contrôle de sécurité</li> <li>• Renouvellement des appareils de base (machines à laver, séchoir,essoreuses)</li> <li>• Renouvellement des appareils de base (friteuses, cuisinières à gaz, machines à riz, réfrigérateurs)</li> </ul>
<p>4. Ascenseurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En dehors du monte-charge qui sera réparé, tous les autres ascenseurs seront remplacés (AP, AV, AC, AU, AM, F1, F2)</li> <li>• Planification d'utiliser l'ascenseur des étudiants comme ascenseur de secours pour des raisons de sécurité incendie</li> </ul>
<p>5. Dispositifs de sécurité</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement des dispositifs anti-incendie adaptés aux mesures de sécurité (bouches d'incendie à l'intérieur des salles, extincteurs, détecteurs, système d'annonce en cas de danger, colonnes sèches, système d'alarme )</li> </ul>
<p>6. Surveillance centrale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacement par un système avec des fonctions d'alarme (Surveillance et alerte)</li> </ul>
<p>7. Réseau des gaz médicaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renouvellement de l'ensemble en fonction du plan de rénovation (Oxygène et air comprimé dans une partie des salles d'hospitalisation. Oxygène, protoxyde d'azote, vide et air comprimé au service des soins centralisés. Oxygène dans une partie des urgences)</li> </ul>

(3) Service des urgences

Construction en parpaings sur un seul niveau

Superficie au sol de 1 297 m<sup>2</sup> (y compris le couloir de passage)

Travaux en commun

- 1) Système d'appel des infirmiers
- 2) Travaux de canalisation des gaz médicaux

Nouvelle construction Réhabilitations	Service actuel	Détail des travaux
Direction des infirmiers	Secrétariat	(Peintures, etc) A la charge de la Côte d'Ivoire
Consultations urgences pédiatrie	Direction infirmiers	(Lave-mains, comptoir de travail, peintures) à la charge de la Côte d'Ivoire
Administration	Salle de garde	(Peintures etc) A la charge de la Côte d'Ivoire
Consultations urgences gynécologiques	Salle des médecins	(Lave-mains, comptoir de travail, peintures, etc) A la charge de la Côte d'Ivoire
Salle de plâtrage	Salle des chauffe-eau	(Lave-mains, comptoir de travail, peintures, etc) A la charge de la Côte d'Ivoire
Consultations urgences chirurgicales	Salle du médecin chef	(Lave-mains, comptoir de travail, peintures, etc) A la charge de la Côte d'Ivoire
Consultations urgences	4 lits	(Lave-mains, comptoir de travail, peintures, etc) A la charge de la Côte d'Ivoire
Salle des chauffe-eau	Pharmacie	(Enlèvement lave-mains, réparation du plancher et des murs) A la charge de la Côte d'Ivoire
Consultations urgences médicales	Salle professeurs PCA	Lave-mains, comptoir de travail, peintures, etc) A la charge de la Côte d'Ivoire
Salle assistance sociale	Salle de gestion	(Peintures, etc) A la charge de la Côte d'Ivoire
Salle de douches	Stocks	Installation de douches, modifications intérieures (A la charge de la Côte d'Ivoire)

(4) Capacité d'hospitalisation après réalisation du projet

Le projet aura pour effet de normaliser le service hospitalisation dont la capacité, actuellement de 617 lits sera ramenée à 576 lits. Ce remaniement, qui va dans le sens d'une diminution, est le résultat des corrections apportées à la distribution d'une partie des installations qui n'était pas satisfaisante. De plus, sur les 617 lits actuels tous ne sont pas exploitables puisque certains sont en fait inutilisables, ou encore de nombreuses salles exigües sont surpeuplées. Par conséquent, après la réalisation du projet, le bilan d'exploitation du CHU ne sera pas désavantagé par la diminution du nombre de lits dans la mesure où le rétablissement des fonctions de l'hôpital se traduira par une augmentation du taux d'occupation.