

République de Djibouti  
Stage en matière de gestion et d'entretien  
du matériel biomédical  
Etude de suivi dans le cadre de la coopération  
(Maintenance du matériel biomédical)

travailler rapport

Avril 2012

## Table des matières

1. Objectif de l'étude	1
2. Prestations à assurer	1
3. Calendrier de l'étude	4
4. Principales personnes rencontrées	5
5. Structure du ministère de la Santé	6
(1) Organigramme du ministère de la Santé	6
(2) Budget relatif au matériel biomédical	7
(3) Service de l'approvisionnement en matériel biomédical, en pièces de rechange et en consommables	9
(4) Service de la maintenance du matériel biomédical	10
6. Présentation générale des structures de soin	11
(1) Hôpital Peltier	11
(2) Hôpital Balbala	15
(3) Hôpital antituberculeux Paul Faure	17
(4) Maternité Dar El Hanan	19
(5) Clinique de Hay-Able	22
(6) Centre régional sanitaire d' Ali Sabieh	23
(7) CMH (Centre Médical Hospitalier) de Tadjourah	26
(8) CMH (Centre Médical Hospitalier) d'Obock	29
7. Conditions de fonctionnement des équipements existants	31
(1) Conditions de fonctionnement des équipements existants	31
(2) Conditions d'utilisation des équipements fournis dans le cadre d'APD	32
(3) Conditions de prise de mesures à des dysfonctionnements d'équipements	34
(4) Conditions de renouvellement des équipements	35

8. Problématiques et défis à relever	36
(1) Absence de système de maintenance du matériel biomédical	36
(2) Absence de système de stages	36
(3) Insuffisance du budget consacré au fonctionnement et à l'entretien du matériel	37
(4) Approvisionnement défaillant en pièces de rechange	37
(5) Absence de réglementations relatives à la mise au rebut	38
(6) Manque de personnel médical	38
9. Recommandations (mesures d'amélioration à apporter aux problématiques actuelles)	39
(1) Absence de système de maintenance du matériel	39
1) Cahier de maintenance du matériel	39
2) Plan de maintenance du matériel	39
3) Registre de maintenance du matériel	40
4) Plan de renouvellement du matériel	40
(2) Absence de système de stages	41
1) Mise à profit des connaissances acquises dans les stages organisés au Japon	41
2) Système de stages consistant en l'apprentissage mutuel des techniciens	41
(3) Budget consacré au fonctionnement et à l'entretien du matériel	42
1) Budget destiné à l'approvisionnement en pièces de rechange et en consommables	42
2) Budget destiné à l'approvisionnement en nouveaux équipements	42
(4) Circuit d'approvisionnement en matériel	43
1) Etude sur les concessionnaires locaux à Djibouti	43
2) Etude sur les concessionnaires locaux dans les pays limitrophes	43
(5) Elaboration des réglementations relatives à la mise à la réforme	43
1) Moyen de réutilisation des équipements au-delà de leur durée de vie et irréparables	43
2) Elaboration des règles concernant la mise à la réforme des équipements qui ne sont plus utilisables	43
3) Modalité de la mise au rebut et influence sur l'environnement	44
(6) Affectation du personnel médical	44

## Annexe

Annexe-1 Programme pour les séminaires

Annexe-2 Documents pour les présentations dans le cadre des séminaires

Annexe-3 Liste des équipements existants dans tous les hôpitaux

Annexe-4 Liste des équipements existants dans l'Hôpital Peltier

Annexe-5 Liste des équipements existants dans l'Hôpital de la Maternité Dar El Hanan

Annexe-6 Carte de République de Djibouti (par l'USAID)

## 1 . Objectif de l'étude

Le ministère de la Santé de la République de Djibouti envisage d'une part, en mettant en valeur les personnes ayant suivi des stages de formation au Japon, de placer l'Hôpital Général Peltier au centre du système de maintenance du matériel biomédical du pays, et d'autre part, de mettre en place en 2009 le Département de la maintenance du matériel biomédical (8 personnes) au sein de l'Hôpital Balbala, afin de répartir la charge de l'Hôpital Peltier. Cependant, il arrive souvent que, en raison du manque de conscience, de connaissances et de technique toujours persistant chez les techniciens chargés de la maintenance du matériel biomédical, la réparation d'équipements est confiée à l'Hôpital Peltier. Par ailleurs, les tâches relevant de la maintenance du matériel biomédical dans toutes les structures sanitaires publiques convergent sur cet hôpital, et celui-ci ne disposant pas de capacités suffisantes pour les remplir entièrement, la situation actuelle du système de gestion et d'entretien du matériel biomédical du pays ne permet pas d'assurer son bon fonctionnement.

Dans ce contexte, la mise en place d'un système de gestion et d'entretien du matériel biomédical, consistant notamment en le renforcement du Département de la maintenance du matériel biomédical de l'Hôpital Peltier et de l'Hôpital Balbala, constitue une mission à accomplir en urgence. Cependant, les ressources humaines et financières limitées de la République de Djibouti suggèrent que les mesures qui engendreront le plus de résultats par rapport au coût, consistent à mettre en œuvre, dans un premier temps, le transfert de technologie auprès d'une vingtaine de techniciens chargés de la maintenance du matériel biomédical des deux hôpitaux qui jouent le rôle dirigeant, et d'autres structures sanitaires des niveaux nationales ou régionales (au total 11 établissements), et à organiser ensuite les formations exhaustives aux méthodes de maintenance préventives de l'équipement médical, destinées aux utilisateurs des équipements, comme les infirmiers et les sages-femmes de ces deux hôpitaux. Or le présent projet, qui a pour objectif d'apporter son aide à ces mesures menées par le Gouvernement de Djibouti, consiste, en y envoyant une mission professionnelle, à soutenir la préparation (comprenant l'étude pour la vérification de situation) et l'organisation des séminaires sur le terrain (2 à 3 jours) que le ministère djiboutien de la Santé mettra en œuvre au mois de février 2012

## 2 . Prestations à assurer

Le consultant va mettre en œuvre les formations techniques à travers, entre autres, les séminaires sur le terrain notamment sur les contrôles quotidiens et les modalités de manipulation dans l'objectif de renforcer la gestion et l'entretien préventifs, destinés à une vingtaine de techniciens chargés de la maintenance du matériel biomédical au sein de l'Hôpital Général Peltier, de l'Hôpital Balbala et d'autres structures sanitaires des niveaux national et régional ( au total 11 établissements), conjointement avec les personnes concernées de la gestion et de l'entretien de l'équipement de Djibouti, dont principalement le personnel de l'Hôpital Peltier ayant suivi les stages de formation au Japon, et le bureau responsable du ministère djiboutien de la Santé. Ledit consultant assurera seul le rôle de formateur au cours des séminaires sur le terrain.

Les prestations précises que le consultant prend en charge seront les suivantes.

« La gestion et l'entretien du matériel biomédical »

(1) Période de préparation au Japon

Etudier et analyser les résultats des coopérations ultérieures ayant rapport avec le présent Projet, en se référant aux rapports (de santé) élaborés par les directeurs de programmes du bureau de la JICA de Djibouti, au *Rapport de l'étude de base sur le secteur de la santé* élaboré par le bureau en Ethiopie, aux avis d'achèvement, ainsi qu'aux rapports d'étude des coopérations financières non remboursables antérieurs.

Examiner le calendrier de l'étude et sa méthode, ainsi que la modalité d'obtention de la documentation, et élaborer des documents de référence (proposition) (en japonais et en français) qui serviront lors de l'explication concernant le domaine qu'il prend en charge.

Assister aux réunions de la mission d'étude, à celles sur les orientations d'interventions, et à d'autres réunions.

Organiser les concertations préalables et présenter des recommandations auprès du ministère djiboutien de la Santé, par l'entremise du bureau de la JICA à Djibouti, concernant la préparation des séminaires sur le terrain (élaboration de programmes, de documents pour les présentations, etc.).

(2) Période de mission sur le terrain

Participer aux concertations avec le bureau de la JICA à Djibouti, et donner des explications sur les documents de référence pour l'explication de l'étude concernant le domaine que le consultant prend en charge, qui sont mentionnés en ii de la partie 1 ci-dessus.

Participer aux concertations avec le ministère djiboutien de la Santé et le ministère djiboutien des Affaires Etrangères, et présenter les documents de référence (en français) destinés à l'explication de l'étude concernant le domaine que le consultant prend en charge, qui sont mentionnés en ii de la partie 1 ci-dessus, et confirmer avec les personnels de l'Hôpital Général Peltier ayant suivi les stages de formation au Japon le programme de l'étude relevant du domaine concerné.

Visiter chacune des structures (structures sanitaires des niveaux régional et national) auxquelles des équipements médicaux ont été fournis dans le cadre des coopérations financières non remboursables antérieures, incluant l'Hôpital Général Peltier et l'Hôpital Balbala, afin d'effectuer un état des lieux de la maintenance auprès de chacune de ces structures, concernant notamment les équipements qui ont été fournis, et élaborer une liste synthétisant l'état actuel des équipements médicaux : leur état de fonctionnement, l'identification de pièces de rechange et la modalité d'approvisionnement sur place, etc.

Apporter son soutien au service responsable du ministère djiboutien de la Santé qui organise les séminaires sur le terrain et mettre en œuvre les préparations pour ces séminaires (appui à l'élaboration des documents de rapport de situation par les participants aux séminaires, finalisation des programmes et des documents pour les présentations, etc.), conjointement avec les responsables de la gestion et de

l'entretien du matériel biomédical de Djibouti, notamment les personnes ayant suivi les stages de formation au Japon.

Participer aux séminaires sur le terrain destinés aux services chargés de la maintenance du matériel biomédical de l'Hôpital Général Peltier, l'Hôpital Balbala et d'autres structures que le ministère djiboutien de la Santé organise, et se charger des séminaires portant sur la maintenance préventive du matériel biomédical, en mettant également à profit les résultats de l'état des lieux mentionné en iii ci-dessus.

Une fois l'ensemble des séminaires terminé, synthétiser les résultats de l'étude relative au domaine concerné, incluant les résultats de l'étude mentionnée en iii ci-dessus et les rapports des séminaires mentionnés en iv, ainsi que les recommandations en vue de l'amélioration du système de maintenance du matériel biomédical de Djibouti.

Rapporter les résultats de l'étude relative au domaine concerné auprès du service responsable du ministère djiboutien de la Santé et du ministère djiboutien des Affaires étrangères, ainsi qu'auprès du bureau de la JICA à Djibouti et de l'Ambassade du Japon en République de Djibouti

### (3) Période de mise en forme après le retour au Japon

Mettre en forme les informations obtenues portant sur le domaine concerné et les analyser, élaborer une liste de ces informations obtenues et synthétiser les résultats de l'étude.

Participer à la réunion pour le compte-rendu du retour ainsi qu'aux réunions tenues au Japon, et rapporter les résultats relevant du domaine concerné.

Coopérer à l'élaboration du rapport de l'étude (avant-projet) (en japonais et en français) relative au domaine concerné.

### 3. Calendrier de l'Etude

Tableau 1 Calendrier de l'exécution des prestations

nombre de jours	date	jour de la semaine	temps	organisation/inspection	travailler/discussion	Remarques
1	27-Jan	vendredi	22:00	Voyage : Narita		
2	28-Jan	samedi	18:00	Dubai Adis Ababa Djibouti		
3	29-Jan	dimanche	9:00	Ministere de la santé	expliquer : objectif, calendrier, teneur	
			10:00	JICA	expliquer : objectif, calendrier, teneur	
			16:30	Ambassade	expliquer : objectif, calendrier, teneur	
4	30-Jan	lundi	11:00	CMHT de Tadjourah	enquête sur le terrain	Tajourah
5	31-Jan	mardi	9:00	CMHT de Obock	enquête sur le terrain, voyage (Djibouti)	
			15:30	JICA	Rapport	
6	1-Feb	mercredi	8:30	Hopital Général Peltier	enquête sur le terrain	
			10:00	Hopital Général Balbala	enquête sur le terrain	
			11:30	C.C. Hayablé	enquête sur le terrain	
7	2-Feb	jeudi	8:30	Paul Faure	enquête sur le terrain	
			11:00	Maternité Dar El Hanan	enquête sur le terrain	
8	3-Feb	vendredi	Documenter			
9	4-Feb	samedi	organiser la documentation			
10	5-Feb	dimanche	8:30	Hopital Général Peltier	enquête sur le terrain	
11	6-Feb	lundi	8:30	Hopital Général Peltier	enquête sur le terrain	
			11:00	Ministere de la santé	Rapport	
12	7-Feb	mardi	10:00	Ministere de la santé	discussion	
			15:30	JICA	Résultats de l'étude sur le terrain menée	
13	8-Feb	mercredi	10:00	Ministere de la santé	Comment organiser des séminaires	
			12:00	Hopital Général Peltier	Comment organiser des séminaires	
14	9-Feb	jeudi	9:00	C.R.S. d Ali Sabieh	enquête sur le terrain	
15	10-Feb	vendredi	organiser la documentation			
16	11-Feb	samedi	9:00	Hopital Général Peltier	Comment organiser des séminaires	
			12:00	Ministere de la santé	Comment organiser des séminaires	
17	12-Feb	dimanche	8:30	Ministere de la santé	Comment organiser des séminaires	
			9:30	Hopital Général Peltier	Comment organiser des séminaires	
18	13-Feb	lundi	8:00	Ministere de la santé	Rapport écrit	
19	14-Feb	mardi	8:30	Ministere de la santé	Rapport écrit	
20	15-Feb	mercredi	8:30	Hopital Général Peltier	séminaire de préparation	
			11:00	Ministere de la santé	séminaire de préparation	
			12:00	JICA	séminaire de préparation	
21	16-Feb	jeudi	9:00	Hopital Général Balbala	séminaire de préparation	
			10:00	Ministere de la santé	séminaire de préparation	
22	17-Feb	vendredi	organiser la documentation			
23	18-Feb	samedi	9:00	Ministere de la santé	séminaire de préparation	
24	19-Feb	dimanche	8:00	séminaire I	budget, gestion, 5S	
25	20-Feb	lundi	8:00	séminaire II	méthode, gestion	
26	21-Feb	mardi	9:00	Ministere de la santé	Rapport écrit	
			10:00	JICA	Rapport écrit	
27	22-Feb	mercredi	9:00	Ministere de la santé	Rapport écrit	
28	23-Feb	jeudi	12:30	Ministere de la santé	Rapport	
			16:30	Ambassade/ JICA	Rapport	
29	24-Feb	vendredi	11:00	Voyage: Djibouti Adis Ababa		
30	25-Feb	samedi		Dubai Narita		

#### 4. Principales personnes rencontrées

Tableau2 Liste des principales personnes rencontrées

	Noms	Désignations	Départements	Organisations
1	Dr. Salah Bomita	Secrétaire Général		Ministere de la santé
2	Me. Samira Ali Higo			Ministere de la santé
3	Mr. Mahad Ibrahim	Directeur	Coopération Internationale	Ministere de la santé
4	Mrs. Nasteho Houssein Abdi		Planification et Etudes	Ministere de la santé
5	Ms. Mouna Osman Hassan	Directeur	Financiele	Ministere de la santé
6	Ms.Fahima		Training	Ministere de la santé
7	Mr. Sanatar Abdi		Training	Ministere de la santé
8	Mr. Djilani Ali Hassan	Chef de service	Maintenance	Ministere de la santé
9	Mr. Mohamed Hassan Farah	Ingenieur biomedical	Maintenance	Ministere de la santé
10	Mr Farhan Absieh Bouh	Technicien biomedical	Maintenance	Ministere de la santé
11	Dr Houmed Ali Ismail	Directeur		CMHT (Centre Médicaux Hospitalier) de Tadjourah
12	Dr. Helem Asbahim Hassan	Directeur		CMHT (Centre Médicaux Hospitalier) de Obock
13	Dr. Mouhyadine Daher Bidar	Directeur		Centre Communautaire de Hayablé
14	Mr. Daoud Daher Sougueh	Chef de service	Maintenance	Hôpital Général Peltier
15	Mr. Ahmed Omar Abdillahi	Technicien biomedical	Maintenance	Hôpital Général Peltier
16	Mr Adabo Iwad	Technicien biomedical	Maintenance	Hôpital Général Peltier
17	Mr Hassan Mohamed	Technicien biomedical	Maintenance	Hôpital Général Peltier
18	Mr Mohamed Abdoukader Gouda	Technicien biomedical	Maintenance	Hôpital Général Peltier
19	Mr Aboubaker Ali	Technicien biomedical	Maintenance	Hôpital Général Peltier
20	Dr. Zahra Moussa Bouh	Directrice		Maternité Dar El Hanan
21	Mr. Yasin Guelleh	Technicien biomedical	Maintenance	Maternité Dar El Hanan
22	Dr. Moussa Bogore Hassan	Directeur		Hôpital anti-tuberculeux Paul Faure
23	Dr. Mahdi Daher Bouh	Médecin Chef		Centre Régional Sanitaire d' Ali Sabieh
24	Dr Madian Mohamed Said	Directeur		Hôpital Général Balbala
25	Ms. Nima Ismail Igueh	Technicien biomedical	Maintenance	Hôpital Général Balbala
26	Mr. Tatsuya Ueda	Deuxième secrétaire		Ambassade du Japon en République de Djibouti
27	Mr. Katsunari Harada	Représentant Résident		JICA Djibouti office
28	Ms. Yasue Miyataka			JICA Djibouti office



Le schéma 1 présente l'organigramme du ministère de la Santé. Le matériel biomédical est pris en charge par le service des infrastructures et des équipements de la Direction des Ressources Humaines et Financières (DRHF), et l'approvisionnement en pièces de rechange et en consommables par le service comptable de ladite Direction.

( 2 ) Budget relatif au matériel biomédical

L'objectif de la phase 2 du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 2008-2012) consiste à « diminuer la mortalité et la morbidité de la population djiboutien à l'horizon 2012 », en vue duquel sont fixés 5 buts suivants. Le pourcentage que représente le budget du ministère de la Santé dans celui de l'Etat est d'environ 12%.

- 1) Amélioration de l'administration, de l'application et du fonctionnement du système sanitaire ;
- 2) Amélioration du fonctionnement et de la qualité des services sanitaires afin de satisfaire au besoin de la population ;
- 3) Financement requis pour le système sanitaire et utilisation efficace des ressources ;
- 4) Formation et renforcement des capacités des ressources humaines requises pour le système sanitaire ;
- 5) Elargissement de l'accès à des médicaments et à des modalités de consultation de qualité et promotion de leur utilisation approprié

Tableau3 Composition des ressources pour l'exécution du Projet (note : 1 USD = 177,7DJF)

	Unité	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Budget ordinaire (A)	DJF	2 536 988 500	2 613 267 250	2 689 546 000	2 765 824 750	2 842 103 500	13 447 730 000
<i>principe, imputé sur le budget de l'Etat</i>	USD	14 276 806	14 706 062	15 135 318	15 564 574	15 993 829	75 676 590
Frais de personnel	DJF	1 581 656 000	1 631 082 500	1 674 509 000	1 717 935 500	1 761 362 000	8 366 545 000
(éf.) Pourcentage des frais de personnel	%	62	62	62	62	62	62
Coût de matériel et de matériel et celui de fonctionnement	DJF	544 768 750	564 382 125	583 995 500	603 608 875	623 222 250	2 919 977 500
(éf.) Pourcentage du coût de fonctionnement	%	21	22	22	22	22	22
Prévision d'électricité	DJF	196 755 000	203 252 000	209 749 000	216 246 000	222 743 000	1 048 745 000
(éf.) Pourcentage de la red. d'électric.	%	8	8	8	8	8	8
Frais de transport	DJF	207 808 750	214 550 625	221 292 500	228 034 375	234 776 250	1 106 462 500
(éf.) Pourcentage des frais de transport	%	8	8	8	8	8	8
Budget destiné à la mise en œuvre du PNDS (B)	DJF	3 468 723 310	9 465 446 928	8 151 721 723	7 976 347 004	8 461 931 688	37 524 170 653
<i>venant du budget de l'Etat et l'aide des donateurs</i>	USD	19 520 109	53 266 443	45 873 504	44 886 590	47 619 199	211 165 845
1: Renforcement du système de santé	DJF	219 884 000	475 789 000	616 397 000	263 110 000	450 350 000	2 025 530 000
	%	6	5	8	3	5	5
2: Service de santé à domicile	DJF	2 060 414 495	6 873 547 865	4 377 138 410	4 047 827 471	3 202 580 190	20 561 508 431
	%	59	73	54	51	38	55
3: Renforcement de la gestion des ressources	DJF	206 033 000	156 663 000	150 861 000	103 411 000	137 146 000	754 114 000
	%	6	2	2	1	2	2
4: Formation des ressources humaines	DJF	655 877 167	1 440 073 555	2 398 453 401	2 734 432 857	3 563 018 552	10 791 855 532
	%	19	15	29	34	42	29
5: Approvisionnement en médicaments (dispensable/Renforcement de consultations)	DJF	326 514 649	519 373 508	608 871 911	827 565 676	1 108 836 946	3 391 162 690
	%	9	5	7	10	13	9
Montant total nécessaire pour l'exécution du plan national de santé (A+B)	DJF	6 005 711 810	12 078 714 178	10 841 267 723	10 742 171 754	11 304 035 188	50 971 900 653
	USD	33 796 915	67 972 505	61 008 822	60 451 164	63 613 029	286 842 435
Les frais nécessaires pour la construction et la maintenance des structures de santé (hors Frais de personnel/coût de fonctionnement/Renforcement du service de santé à domicile)	DJF	1 034 000 118	3 705 847 043	3 651 695 014	4 068 821 573	3 592 814 034	16 053 177 782
	USD	5 818 796	20 854 513	20 549 775	22 897 139	20 218 425	90 338 648
Le pourcentage que les frais de construction des infrastructures représentent dans le total	%	17	31	34	38	32	31

Source : Documents préparés par le bureau de la JICA de Djibouti, mars 2010

La composition des ressources destinées à l'exécution du PNDS 2008-2012 est présentée dans le tableau 3. Or, l'étude sur le terrain a constaté que, ce projet budgétaire ne prévoyant pas de budget pour la maintenance du matériel biomédical, certains équipements sont inutilisables au sein des structures de soin, dû à l'approvisionnement difficile en pièces de rechanges nécessaires pour la réparation, ce qui affaiblit leur fonction de consultation en qualité de structure de soin.

Les équipements subissant l'influence de l'approvisionnement insuffisant en pièces de rechange étant observés au sein des structures principales de soins de la ville de Djibouti (Hôpital Général Peltier, Hôpital Général Balbala, Hôpital antituberculeux Paul Faure, Maternité Dar El Hanan, etc.), la situation est plus grave dans les centres hospitaliers notamment dans les régions de Tadjourah, d'Obock et d'Ali Sabieh: dysfonctionnement de l'appareil radiographique nécessaire pour la consultation, manque d'appareil échographique, examen médical restreint à cause du délabrement des dispositifs destinés à l'examen de laboratoire, manque de salle d'opération, d'infrastructures et d'équipement, ou bien, en cas de la disposition de ceux-ci, nombre insuffisant de prestataires médicaux nécessaires.

Ainsi, les services de consultation et de traitement sont indisponibles au niveau des centres hospitaliers périphériques, et les patients nécessitant de tels services sont obligés d'être immédiatement transférés dans une structure de soins se situant dans la ville de Djibouti. Le transfert non seulement nuit davantage à la santé des patients, mais également produit une charge importante consistant entre autres en le frais de combustible nécessaire pour le démarrage de l'ambulance et en la rémunération des conducteurs, qui est imposée aux centres hospitaliers périphériques.

C'est dans ce contexte que la nécessité de la réorganisation du budget a été constatée, de manière à permettre un prompt approvisionnement en pièces de rechange concernant les équipements des domaines dont chaque structure de soins dispose de personnels médicaux, afin d'assurer au moins un bon fonctionnement des équipements existants.

( 3 ) Service de l'approvisionnement en matériel biomédical, en pièces de rechange et en consommables

Etant donné qu'aucun budget annuel n'est consacré à ce but, l'approvisionnement en pièces de rechange nécessite en général le délai de deux ou trois mois. Il arrive même que l'approvisionnement étant impossible, les équipements soient laissés sans être réparés. Bien que chacune des structures de soin (Hôpital Général Peltier, Hôpital Général Balbala, Hôpital antituberculeux Paul Faure, etc.) se situe sous la direction du ministère de la Santé, celles-ci sont présentées comme organisme indépendant dans l'organigramme. Le frais de carburant et les redevances d'eau et d'électricité, dont le montant varie selon les structures, sont versés par ministère de la Santé à chaque établissement, et le coût du personnel directement à chaque employé.

Les pellicules servis à l'examen radiographique ou les médicaments chimiques utilisés dans le service des examens de laboratoire sont en principe fournis directement de la part du ministère de la Santé à chaque structure de soin. En revanche, certains dysfonctionnements du système logistique sont rapportés.

( 4 ) Service de la maintenance du matériel biomédical

Le service des infrastructures et des équipements est chargé entre autres de l'organisation des projets relatifs au matériel biomédical et de l'écoute des demandes de la part de chaque structure de soin. 3 personnes (1 chef et 2 ingénieurs) sont affectées dans le service de la maintenance du matériel biomédical au sein du ministère de la Santé, afin de se charger de l'organisation sur le plan technique, de l'arrangement avec chaque donateur, des visites aux structures de soin et des explications concernant la situation dans le cadre des projets relatifs au matériel biomédical.

6. Présentation générale de structures de soin

( 1 ) Hôpital Peltier

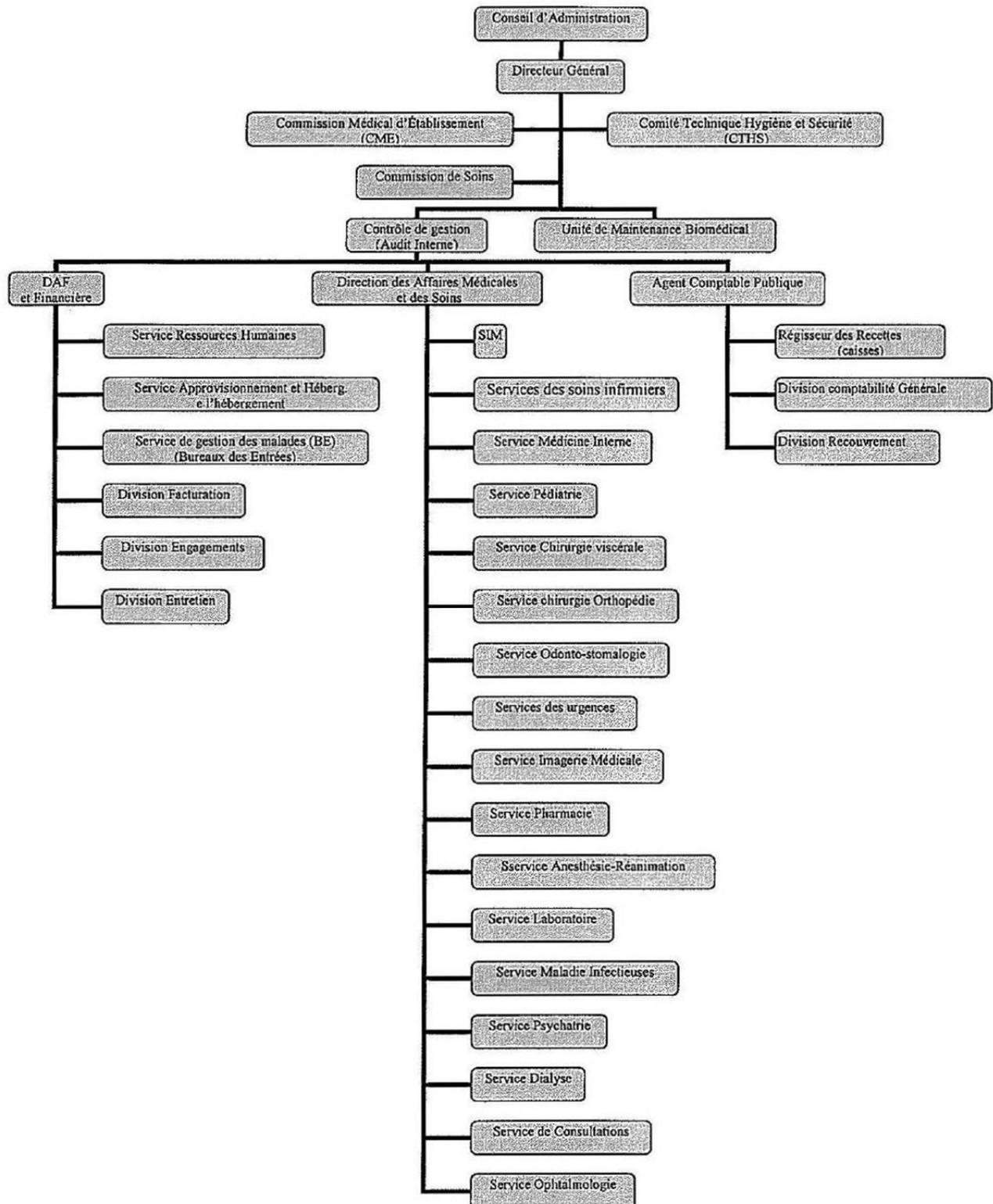


Schéma 2 Organigramme de l'Hôpital Général Peltier

Source : Organigramme établi par M. Ahmed du Département de la maintenance de l'Hôpital Général Peltier

### 1 ) Présentation de l'établissement

L'Hôpital Général Peltier, dont l'organigramme est présenté dans le schéma 2, est qualifié de premier hôpital de référence à Djibouti. Il dispose de l'autonomie financière depuis la loi portant réforme hospitalière de 1999, et ainsi, le schéma 1, organigramme du ministère de la Santé, le présente parmi les organismes indépendants.

L'organisation de l'établissement est comme suit :

Nombre moyen de patients externes	: 400 par jour
Nombre de lits	: 600
Nombre de médecins	: 49
Nombre d'infirmiers	: 107
Nombre total d'ingénieurs et d'autres personnels (administratifs, etc.)	: 249

### 2 ) Concentration de patients du pays entier

Bien que dans chacune des quatre régions de Djibouti (Obock, Tadjourah, Ali Sabieh et Dikhil) se trouve un hôpital régional, le manque de médecins spécialistes oblige que les patients nécessitant des traitements spécialisés du pays entier soient transférés vers l'Hôpital Général Peltier, afin d'y recevoir des soins (environ 70% de traitements médicaux sont pris en charge par ce dernier).

La situation des hôpitaux locaux, à savoir le manque de prestataires médicaux, la détérioration des infrastructures et des équipements, ainsi que leur nombre insuffisant, ne leur permet pas d'assurer le service médical du 2<sup>e</sup> niveau, concernant à la fois la consultation et le traitement. Par conséquent, le système courant consiste en ce qu'un patient atteint d'une maladie grave soit immédiatement transféré à l'Hôpital Général Peltier, dont la capacité d'accueil est toutefois arrivée à saturation, et en outre, des cas de décès durant le transfert sont rapportés.

### 3 ) Service de la maintenance du matériel biomédical

Selon l'organigramme présenté dans le schéma 2, le service de la maintenance du matériel biomédical est sous le contrôle direct du chef du service administratif. Il est chargé des tâches relatives à la maintenance du matériel biomédical, à savoir l'installation, le contrôle et la réparation, aussi bien dans les autres structures médicales que dans l'Hôpital Général Peltier. Il dispose d'un atelier destiné aux travaux de la maintenance, avec un plan de travail, des outils, une salle de conservation et une salle de réunion, ainsi que l'accès à Internet disponible pour la récolte d'informations techniques.



Entrée de l'Hôpital Général Peltier



Service de la maintenance

Le personnel du service est composé de : 1 chef, 1 sous-chef et 5 ingénieurs, dont l'un a suivi des stages au Japon et possède des connaissances techniques de la maintenance de l'ensemble du matériel biomédical.

En ce qui concerne la demande de réparation du matériel biomédical, deux formulaires distincts sont employés : l'un pour la réparation du matériel installé dans l'Hôpital Général Peltier et l'autre pour la demande de réparation adressée par les autres structures. La réparation est parfois effectuée sur place dans les hôpitaux régionaux ou locaux selon le besoin, cependant, il arrive que la réparation soit interrompue notamment à cause du défaut d'approvisionnement en pièces de rechange.

Dans l'état actuel, presque toutes les tâches relevant de l'entretien du matériel biomédical des structures de soin à Djibouti se concentrent sur le service de la maintenance du matériel biomédical de l'Hôpital Général Peltier, et alors que certaine source rapportait qu'en 2009, le ministère de la Santé a affecté 8 personnes dans l'Hôpital Général Balbala en tant que chargé de la maintenance, nous avons constaté suite à l'étude sur le terrain que cet hôpital est en cours de travaux de réhabilitation de grande envergure, et que le service de la maintenance a été déjà aboli. Par conséquent, les ingénieurs chargés de la maintenance (7 personnes au total) de l'Hôpital Général Peltier sont inévitablement les seuls à satisfaire à toutes les demandes de maintenance du matériel biomédical du pays entier.

Le nombre d'ingénieurs capables de se charger de la maintenance du matériel biomédical étant ainsi de 7 dans le pays entier, ou bien de 10 même en ajoutant 3 personnes appartenant au service de la maintenance du matériel du ministère de la Santé, le recrutement des personnes qui se chargeront de la formation rapide de ces ingénieurs, ainsi que l'établissement d'un système d'organisation des stages constituent une mission urgente.

#### 4 ) Système de maintenance du matériel biomédical

Bien que l'Hôpital mette en place certains cahiers de maintenance du matériel en vue de la gestion du matériel biomédical, il arrive que les équipements fournis à chaque section par l'APD et d'autres donateurs ne soient pas inscrits sur ces cahiers, qu'aucun cahier ne soit établi concernant le matériel des autres structures de soin, ou bien qu'aucune information sur les conditions dans lesquelles les équipements sont fournis ne soit disponible, et de plus, le défaut d'informations techniques et de manuels empêche d'apporter les mesures dans le cas de demandes urgentes de réparation ou de contrôle.

Ainsi, les cahiers de maintenance du matériel actuellement mis en place ne permettent pas d'élaborer de manière satisfaisante le plan de maintenance (contrôle quotidien, contrôle régulier, réparation lors du dysfonctionnement, etc.), le plan budgétaire, le plan de personnel, le plan d'organisation de stages, etc. Il sera désormais nécessaire de mettre en œuvre des actions telles que la réalisation de la maintenance méthodique, l'établissement d'un budget suffisant, le recrutement du personnel et enfin, l'organisation d'un système de stages qui permette l'amélioration technique, en précisant tout d'abord que la maintenance du matériel biomédical est prise en charge par le service de la maintenance du matériel biomédical de l'Hôpital Général Peltier, et également en centralisant les informations requises pour la gestion des équipements dès le moment d'approvisionnement.

## ( 2 ) Hôpital Balbala



Extérieur de l'Hôpital Général Balbala



Machine de teinture au service d'examen de laboratoire

Fournie en 1989 dans le cadre d'APD et toujours en état de fonctionnement.

### 1 ) Présentation de l'établissement

L'Hôpital Général Balbala a été fondé en 1988, avec le soutien du Gouvernement de l'Italie. Le ministère de la Santé le qualifie depuis 2005 de deuxième hôpital de référence après l'Hôpital Général Peltier, et en promeut l'aménagement des infrastructures et des équipements, ainsi que l'organisation du contenu des services médicaux. Le quartier de Balbala, où se trouve l'établissement, se situe dans le sud de la ville de Djibouti, et il s'agit d'un quartier à forte densité populationnelle, comptant 150 000 habitants. La plupart d'entre eux appartenant aux couches sociales pauvres, le besoin de consultation médicale augmente ces dernières années.

Les travaux d'extension avaient été initialement prévus avec l'aide de l'Italie, toutefois, la difficulté de financement due à la situation dans l'Italie a obligé la suspension temporaire du projet. Or, face à la nécessité qui se concrétise de répondre sans délai au besoin de soins des habitants qui ne cesse d'augmenter, les travaux d'extension ont repris à l'aide des propres ressources de l'établissement, du budget du ministère de la Santé et des coopérations de la part des habitants (offre de main-d'œuvre).

### 2 ) Service de la maintenance du matériel

En 2009, l'affectation de 8 personnes au sein de l'Hôpital Général Balbala en tant que personnel chargé de la maintenance était envisagée, dans l'objectif d'alléger les tâches relatives à la maintenance du matériel biomédical qui se concentraient sur l'Hôpital Général Peltier. Pourtant, il a été rapporté que ces 8 personnes ont par la suite embauchées dans d'autres structures ou des entreprises privées.

3 ) Conditions de fonctionnement des équipements, des équipements fournis dans le cadre d'APD

Etant donné une telle situation, l'Hôpital Général Balbala n'offre actuellement que le service de consultation externe, et pour cette raison, alors que l'établissement est déjà équipé de l'ensemble de matériel qu'exige la qualité d'un hôpital général, les équipements qui ne sont pas nécessaires pour la consultation externe ne sont pas mis en fonctionnement. Néanmoins, il a été constaté que, parmi ceux qui ont été fournis dans le cadre de coopération financière non remboursable du Japon, une machine de teinture dans le service d'examens de laboratoire fourni en 1989 et une ambulance fournie en 2000 sont toujours en service.

### ( 3 ) Hôpital antituberculeux Paul Faure



Entrée de l'Hôpital antituberculeux Paul Faure



Appareil de radiographie standard  
Fourni en 2000 dans le cadre d'APD et  
toujours en plein fonctionnement.

#### 1 ) Présentation de l'établissement

Il remplit la fonction en qualité d'hôpital spécialisé de la tuberculose, disposant de 177 lits et comptant en moyenne environ 80 patients externes par jour. Bien que certains infrastructures et équipements soient atteints par la vétusté, quelques pavillons supplémentaires ont nouvellement été construits, et l'ensemble de l'établissement est en plein fonctionnement. Un montant de 400 000 FDJ lui est versé chaque mois par le ministère de la Santé, en tant que frais de carburant et redevances d'eau et d'électricité, et quant à la rémunération du personnel, c'est le Gouvernement qui la verse directement à chaque employé.

#### 2 ) Maintenance du matériel biomédical

Le système est établi de manière qu'en cas de problèmes du matériel biomédical, la demande de réparation soit immédiatement adressée au service de la maintenance du matériel biomédical de l'Hôpital Général Peltier. Le nombre de types de matériel, ainsi que celui de matériel même étant peu élevés, aucun problème grave n'est signalé jusqu'à présent, malgré le fait que l'établissement ne dispose pas de sa propre équipe chargée de la maintenance.

#### 3 ) Conditions de fonctionnement des équipements existants

En ce qui concerne le matériel, l'établissement dispose d'un appareil de radiographie standard dans le service de radiologie, et un appareil d'analyse de sang et un microscope dans le service d'examen de laboratoire, qui fonctionnent bien jusqu'à présent. Il y a également quelque matériel offert par des ONG françaises, dont un autoclave concernant lequel il est rapporté que l'installation est empêchée en raison du défaut de financement

pour la canalisation simple des fils électriques. Or, des efforts d'auto-aide seront désormais attendus de la part de Djibouti.

#### 4 ) Equipements fournis dans le cadre d'APD

Il a été rapporté que l'appareil de radiographie standard fourni dans le cadre de coopération financière non remboursable du Japon en 2000 est toujours en fonction, malgré sa durée de vie expirée, servant à prendre des radiographies d'à peu près 40 patients en moyenne par jour.

#### ( 4 ) Maternité Dar El Hanan



Maternité Dar El Hanan  
En préparation pour l'ouverture d'un  
nouveau pavillon.



Appareil d'échographie  
Installation prévue après l'ouverture  
du nouveau pavillon.

##### 1 ) Présentation de l'établissement

La maternité Dar El Hanan, hôpital spécialisé en obstétrique et en gynécologie, ainsi que dans les traitements prénatals, a été créé en 1984 avec la coopération de la Libye. Depuis 2006, l'établissement est qualifié de premier hôpital de référence dans le domaine obstétrical. Les infrastructures existantes sont composées de : 2 salles d'accouchement, 1 salle d'urgence, 2 salles d'opération et 1 salle de soins intensifs avec 5 lits, en plus de divers services comme celui d'examens de laboratoire et la pharmacie.

Un nouveau pavillon, dont les travaux de construction financés par la Banque africaine de développement arrivent dans leur dernière phase, est actuellement (janvier 2012) en préparation pour l'ouverture. Le nombre de lits dont disposent les infrastructures existantes est de 59, auquel s'ajouteront 60 lits dès l'ouverture du nouveau pavillon.

Le nombre annuel de patients est de 6 000 dans le service gynécologique et de 9 3000 dans le service obstétrique, et le nombre annuel d'accouchement est de 7 000 (selon l'étude à travers des interviews menée en février 2012).

##### 2 ) Maintenance du matériel biomédical

Le système est établi de manière qu'en cas de dysfonctionnement d'équipements, le problème est immédiatement signalé au près du service de la maintenance de l'Hôpital Général Peltier. Bien qu'une personne y ait été affectée pour apporter des mesures immédiates dans le cas des dysfonctionnements ou des contrôles d'un niveau simple, les outils nécessaires pour les travaux n'étant pas complets, la nécessité de l'amélioration est toujours présente.

La personne chargée de la maintenance a établi une liste des équipements existants de sa propre manière et envisage d'organiser le service et les travaux de maintenance, toutefois, les connaissances nécessaires et suffisantes lui faisant défaut, la nécessité du renforcement du lien avec le service de la maintenance du matériel de l'Hôpital Général Peltier a été constaté.

### 3 ) Conditions de fonctionnement des équipements existants

Aucun problème grave n'est signalé concernant les équipements actuellement en service, néanmoins, il est rapporté qu'un approvisionnement supplémentaire en certain matériel serait nécessaire en vue de l'ouverture du nouveau pavillon. Une partie de l'approvisionnement pourra être effectuée avec le financement de la Banque africaine de développement, ou bien, l'Hôpital Général Peltier pourra fournir des équipements d'occasion, qui ne pourront pourtant pas couvrir tout le besoin. Ainsi, une requête d'approvisionnement est actuellement déposée au près du ministère de la Santé, dans le but d'acquérir le matériel qui ne sera pas fourni dans les deux cadres indiqués ci-dessus.

### 4 ) Equipements fournis dans le cadre de l'APD

Etant donné que l'entrée des hommes dans les infrastructures existantes était limitée en raison de la nature de l'établissement, à savoir la maternité, nous avons effectué une étude de vérification uniquement concernant les équipements qui sont en préparation dans le nouveau pavillon. Or, puisqu'en 2000, lorsque le projet de coopération financière non remboursable a été mis en place, l'établissement était attaché à l'Hôpital Général Peltier, même les lieux d'installation des équipements alors fournis n'ont pas pu être identifiés.

Par ailleurs, le directeur de la maternité, qui n'occupe son poste que depuis quelques années, ne dispose pas d'informations antérieures, et en outre, du fait que les documents concernant le matériel biomédical n'ont pas été conservés, nous n'avons pas pu identifié les équipements fournis dans le cadre de l'APD au sein des infrastructures actuelles. Nous avons supposé que des lits d'occasion apportés par l'Hôpital Général Peltier ont été fournis dans le cadre de l'APD, car leur emballage portait des indications en japonais, sans pourtant pouvoir la valider, en raison de l'absence d'étiquette d'APD. Nous n'avons pas pu vérifier non plus l'ambulance qui faisait partie des équipements fournis dans le cadre d'APD en 2000, car celle-ci était en service.



Lits pour les patients que nous avons supposés être fournis dans le cadre d'APD.



Salle de conservation des équipements

( 5 ) Clinique de Hay-Able



Salle d'accouchement



Stérilisateur à chaleur sèche

1 ) Présentation de l'établissement

Il s'agit d'une clinique qui se situe dans le quartier de Balbala, près de l'Hôpital Général Balbala, et dont l'étude ne porte que sur le service obstétrique. Ainsi, les équipements concernés sont installés dans la salle d'accouchement : lit d'accouchement, concentrateur d'oxygène, stérilisateur à chaleur sèche, instruments, et ambulance destinée au transfert de patientes.

Quant à l'équipe médicale, elle est composée d'1 médecin et de 6 infirmiers et sages-femmes.

Le nombre d'accouchement est en moyenne de 5 à 10 par jour.

Les services qu'offre la clinique sont : examens de laboratoire, pharmacie, orientation en matière de nutrition, pédiatrie et urgence, qui ne disposent de presque aucun matériel.

2 ) Maintenance

Tous les équipements existants étant d'une structure simple, des problèmes qui relèvent de la maintenance n'ont presque jamais été signalés. La demande serait adressée à l'Hôpital Général Peltier en cas de besoin, ce qui n'est jamais arrivée jusqu'à présent.

3 ) Conditions de fonctionnement des équipements existants

Tous les équipements y compris les instruments sont en plein fonctionnement et aucun problème particulier de leur utilisation n'est signalé.

4 ) Equipements fournis dans le cadre d'APD

Le directeur de la clinique, qui y a été affecté seulement il y a quelques années, ne dispose pas d'informations concernées, et aucun document n'existe. Aucun équipement portant une étiquette d'APD n'a été observé lors de l'étude sur le terrain. Il est possible toutefois que, puisque la plupart d'objets fournis dans le cadre d'APD étaient des instruments simples, ils aient été dès le début sans l'étiquette d'APD, ou bien que l'étiquette ait été enlevée après l'acquisition.

( 6 ) Centre régional sanitaire d'Ali Sabieh



Porte principale du Centre régional sanitaire d'Ali Sabieh

Appareil de radiographie mobile, en bon fonctionnement malgré la vétusté.

1 ) Présentation de l'établissement

Le nombre de lits installés dans les infrastructures existantes est de 38, auquel s'ajoutera le nombre de 85, dès l'achèvement de ses nouveaux locaux dont la construction est en cours sur un autre site, de manière que le nombre total de lits atteigne 123.

Le nombre de médecins est de 2 : 1 directeur et 1 médecin gastro-intestinal.

En outre, 33 infirmiers et 9 prestataires paramédicaux y exercent leur métier.

Le nombre de patients externes adultes est en moyenne de 30 par jour, et de 100 par jour en incluant les enfants.

Un montant de 600 000 DFJ par mois est versé du budget du ministère de la Santé en tant que frais de carburant et redevances d'eau et d'électricité.

Les services de consultation offerts sont : urgence, examens de laboratoire, pavillon général, pavillon de médecine interne, orientation en matière de nutrition, obstétrique, salle de consultation, radiologie, pharmacie.

Les infrastructures, le matériel et le personnel lui faisant défaut, les patients nécessitant une opération sont immédiatement transférés vers l'Hôpital Général Peltier.

Il dispose de deux ambulances dont l'une a été fournie par le ministère de la Santé, et l'autre par la communauté locale, et les deux sont en bon fonctionnement.



Deux ambulances fabriquées en Inde mises en disposition, sont en service.



Les équipements de la salle d'examen de laboratoire assurent un bon fonctionnement.

## 2 ) Maintenance

En ce qui concerne la maintenance, le moindre problème est signalé à l'Hôpital Général Peltier et traité par celui-ci. Aucun problème grave n'est actuellement constaté, mais le manque du matériel biomédical même fait obstacle aux consultations.

## 3 ) Conditions de fonctionnement des équipements existants

La plupart des équipements sont atteints par la vétusté, et susceptibles de tomber en panne à n'importe quel moment, néanmoins, assuraient un bon fonctionnement au moment de l'étude.

Même l'appareil d'analyse de sang, dont le dysfonctionnement serait en général fréquent, fonctionne sans problème, et les réactifs nécessaires sont distribués sans retard.



Couveuse dans la salle d'accouchement, assurant un bon fonctionnement.



Deux lits d'accouchement dans la salle d'accouchement et d'autres équipements assurent également un bon fonctionnement.

#### 4 ) Equipements fournis dans le cadre d'APD



Centrifugeuse dans le service d'examens de laboratoire  
Fourni en 1991,  
assure un bon fonctionnement.



Microscope dans le même service  
Fourni en 1991,  
assure un bon fonctionnement.

Nous avons vérifié que la centrifugeuse et le microscope fournis en 1991 dans le cadre de coopération financière non remboursable assuraient un bon fonctionnement. Quant aux objets fournis en 2000 dont la plupart étaient des instruments simples, ils n'ont pas été identifiés parmi les équipements existants. Il est probable que l'étiquette d'APD n'a pas été collée dès le début ou bien a été enlevée de ces objets.

( 7 ) CMH (Centre Médical Hospitalier) de Tadjourah



Extérieur du CMH de Tadjourah



Appareil de radiographie mobile en panne

1 ) Présentation de l'établissement

Malgré le nombre de lits dont l'Hôpital dispose, qui est de 70, un seul médecin y exerce. L'établissement dispose des services d'obstétrique, de tuberculose, de maladies internes, de pédiatrie et de radiologie, ainsi que ceux de la pharmacie, des examens de laboratoire, et d'une salle d'opération.

Bien que les équipements nécessaires soient installés dans la salle d'opération, celle-ci n'est pas mise en fonction en raison du manque de médecin.

Un montant de 600 000 FDJ est versé mensuellement du budget du Gouvernement, en revanche, ce montant reste inchangé depuis 2007, année où le directeur actuel a été nommé à son poste. Les honoraires de consultation, qui atteignent en moyenne 150 000 FDJ par mois, doivent être restitués au ministère de la Santé et ne peuvent pas être consacrés aux frais généraux de l'établissement.

2 ) Maintenance

Ne disposant pas d'ingénieur chargé uniquement de la maintenance du matériel, en cas de dysfonctionnements, le CMH de Tadjourah fait appel à l'Hôpital Général Peltier qui y apporte les mesures, et cela ne pose pas de problème particulier. Néanmoins, le fait que l'ensemble d'équipement est atteint par la vétusté préoccupe l'hôpital qui devra trouver des solutions à y appliquer.

3 ) Conditions de fonctionnement des équipements existants

L'appareil de radiographie mobile est en panne (la panne déjà signalée à l'Hôpital Général Peltier, l'appareil est dans l'attente de réparation).

Les équipements chirurgicaux (table d'opération, scialytique, bistouri électrique, respirateur d'anesthésie, etc.) sont disponibles, mais ne sont pas en service, en raison du manque de médecin et de consommables chirurgicaux.

L'autoclave, la couveuse et l'appareil de photothérapie sont hors d'usage, également à cause du manque de médecin.

Dans la salle d'accouchement se trouvent deux lits d'accouchement, qui sont utilisables. Le scialytique (fabriqué au Japon), également utilisable, ne semble pas être actuellement servi. Nous avons toutefois constaté quelques indices attestant qu'il a déjà été utilisé antérieurement. (Etiquette d'APD non contestée.)

Quant à l'unité dentaire, elle fonctionne de manière satisfaisante : le nombre de patients est de 3 à 5 par jour, et le manque de certains instruments nécessaires est signalé. Le générateur électrique peut assurer un bon fonctionnement, en revanche, l'utilisation se limite à un cas d'urgence.

Pour résumer la situation, de nombreux équipements utilisables ne sont pas servis, et l'influence de défaut de prestataires médicaux n'est pas négligeable.



Vue de la salle d'opération  
Utilisable mais n'est pas mis en service.



Autoclave  
Egalement utilisable mais n'est pas mis en service.

#### 4 ) Equipements fournis dans le cadre d'APD



Lampe de consultation dans la salle d'accouchement (fabriquée au Japon)



Concentrateur d'oxygène dans la salle d'opération

Bien que dans la liste des équipements fournis en 2000 dans le cadre de coopération financière non remboursable figurent entre autres une lampe de consultation et un

concentrateur d'oxygène, nous n'avons pu observer parmi les équipements existants aucune trace d'étiquette d'APD. Toutefois, à partir des indices comme les noms de fabricants et les références, nous avons supposé qu'il s'agissait de la lampe de consultation et du concentrateur d'oxygène, qui figurent dans les photos ci-dessus, bien qu'aucun dossier n'ait été conservé pour le confirmer.

Par ailleurs, étant donné l'absence de règlement requis pour la mise à la réforme du matériel biomédical en tant que biens, les structures médicales ne peuvent pas mettre des équipements à la réforme à leur gré. Ainsi, les équipements qui ont été fournis dans le cadre de coopération financière non remboursable doivent être conservés quelque part, même s'ils sont atteints par la vétusté et qu'aucune réparation ne soit possible.

Eu l'égard à ce contexte, il est jugé souhaitable désormais d'apporter dans le cadre de coopération, un soutien qui consistera à fournir des explications et des instructions concernant la modalité de conservation, en plus d'équipements et de documents concernés.

( 8 ) CMH (Centre Médical Hospitalier) d'Obock



Infrastructure du CMH d'Obock : pavillon.



La salle de rayon X est endommagée par une tempête.

Appareil de radiographie standard (matériel fourni dans le cadre d'APD est également en panne).

1 ) Présentation de l'établissement

Le taux de l'occupation des lits est d'environ 70%, soit 35 lits sur 50, c'est-à-dire presque à taux plein.

Les infrastructures sont destinées aux services de l'obstétrique, de l'anti tuberculose, des maladies internes, de la pédiatrie et de l'orientation en matière de nutrition, ainsi qu'à la pharmacie, à la salle d'examen de laboratoire et à la salle de rayon X, et celle-ci est actuellement en travaux de réhabilitation, car le plafond de la salle est détruit à cause d'une tempête.

Un montant de 662 000 FDJ est versé à partir du budget du Gouvernement en tant que budget pour la gestion. Les honoraires de consultation atteignent en moyenne 25 000 FDJ par mois, mais ce montant doit être restitué au Gouvernement.

Quant à l'équipe de prestataires médicaux, elle consiste en : 1 médecin, 10 infirmiers, 5 assistants infirmiers, 5 sages-femmes, 4 assistantes sages-femmes, 4 ingénieurs, 1 assistant ingénieur, et 16 agents de sensibilisation dans le domaine de santé.

Les patients externes par jour sont composés de : 50 adultes, 20 enfants et 5 à 10 femmes enceintes. Ce nombre de 50 est égal à celui que compte CMH de Tadjourah.

2 ) Maintenance

En cas de dysfonctionnement, l'établissement fait appel à l'Hôpital Général Peltier, et ce

système ne pose pas actuellement de problème grave. Néanmoins, quelques équipements dans l'état de dysfonctionnement sont dans la salle d'accouchement, et à cause du défaut d'approvisionnement en pièces de rechange, la réparation n'est pas envisageable.



Vue de la salle d'accouchement



Appareil d'échographie en panne  
Approvisionnement en pièces de rechange impossible.

### 3 ) Conditions de fonctionnement des équipements existants

L'appareil de radiographie standard, qui a été aussi bien endommagé lors de la tempête que l'infrastructure, est en état de dysfonctionnement, et attend la réparation qui sera apportée après la réhabilitation de l'infrastructure. L'appareil d'échographie, qui est également atteint par la vétusté, reste hors l'usage étant donné que l'approvisionnement en pièces de rechange n'est pas envisageable. La couveuse, le stérilisateur à chaleur sèche, l'appareil de l'échographie, l'appareil de photothérapie, l'incubateur, l'aspirateur médical, microscope, appareil d'analyse de sang, la centrifugeuse sont tous en état de fonctionnement.

### 4 ) Equipements fournis dans le cadre d'APD

Concernant les le pèse-bébé, le phonocardiographe Doppler et l'appareil d'échographie, bien que la conservation à un certain niveau des équipements fournis dans le cadre d'APD ait été constaté, grâce aux indices comme les noms de fabricants et des références, ils sont laissés en état de dysfonctionnement à cause de la difficulté d'approvisionnement en pièces de rechange due à leur vétusté. En même temps, la mise à la réforme de ces équipements n'est pas envisageable, étant donné l'absence de règlement la traitant. Ainsi, il est souhaitable désormais de procéder à l'étude sur la possibilité d'approvisionnement en pièces de rechange, ainsi que l'établissement de règlement relatif à la mise à la réforme.



Phonocardiographe Doppler pour fœtus dans la salle d'accouchement.

Réparation impossible à cause de la difficulté d'approvisionnement en pièces.



Appareil d'échographie dans la salle d'accouchement.

Réparation impossible à cause de la difficulté d'approvisionnement en pièces.

## 7. Conditions de fonctionnement des équipements existants

### ( 1 ) Conditions de fonctionnement des équipements existants

Au sein des structures médicales dans la ville de Djibouti (Hôpital Général Peltier, Hôpital Général Balbala, Hôpital antituberculeux Paul Faure, Maternité Dar El Hanan, etc.), les équipements existants assurent globalement un bon fonctionnement. Néanmoins, certains équipements sont laissés hors d'usage, à cause de problèmes d'approvisionnement en pièces de rechange.



Une grande perte de capacité de consultation due à la vétusté, au nombre insuffisant et au manque de pièces de rechange des équipements, a été constatée notamment au sein des centres hospitaliers dans les régions ( Obock, Tadjourah et Ali Sabieh ) .



Appareil de radiographie mobile dans le CMH de Tadjourah sont en état de bon fonctionnement.



Stérilisateur à chaleur sèche dans le même centre médical.

Il a été également constaté que les équipements d'une structure simple (centrifugeuse, microscope, stérilisateur à chaleur sèche, etc.) sont en état de fonctionnement, malgré leur durée de vie expirée. Toutefois, certains équipements ne pouvant pas être mis à la réforme en raison de l'absence de règlement concernant le matériel dont la réparation n'est plus envisageable, il est souhaitable d'examiner la possibilité d'approvisionnement en pièces de rechange et d'établir un règlement relatif à la mise à la réforme.

## ( 2 ) Conditions de fonctionnement des équipements fournis dans le cadre d'APD

La fourniture du matériel dans le cadre de coopération financière non remboursable japonaise a été effectuée 3 fois : en 1989, 1991 et 2000, et il est constaté que le matériel fourni alors est toujours en état de bon fonctionnement, malgré deux décennies d'utilisation. Il a été également observé qu'au sein de l'Hôpital Général Peltier, l'appareil d'anesthésie, qui a été fourni en 1989, est en plein fonctionnement dans sa salle d'opération.



Appareil d'anesthésie  
(fourni dans le cadre d'APD en  
1989)



Microscopes dans L'Institut de Formation de  
Technicien de Laboratoire Médicale qui se  
situe sur le site de l'Hôpital Général Peltier  
(fournis dans le cadre d'APD en 1991).

Parmi les équipements atteints par vétusté et avec un fonctionnement affaibli, ceux qui ont été fournis en 1989 et 1991 (microscope, stérilisateur à chaleur sèche, autoclave de table, etc.) sont utilisés au sein de l'Institut de Formation de Technicien de Laboratoire Médicale, à l'usage des étudiants lors des travaux pratiques, et aucun équipement a été mis à la réforme jusqu'à présent.

En revanche, quant aux appareils électroniques (moniteur de patient, appareil d'échographie, etc.), les pièces de rechanges pour ces types d'appareil ne pouvant pas être obtenus, ceux qui sont atteints par vétusté sont conservés tels quels dans le dépôt.



Moniteur de patient conservé dans le dépôt  
du matériel au sein de l'Hôpital Général  
Peltier (alors que la réparation n'est pas  
envisageable, la mise à la réforme n'est pas  
possible).



Photocopieur également dans le dépôt.

Il est constaté qu'au sein de l'Hôpital antituberculeux Paul Faure, l'appareil de radiographie standard qui a été fourni en 2000 est toujours en plein fonctionnement, et servi pour la radiographie de plus de quarante patients en moyenne par jour.

Egalement au sein du Centre Régional Sanitaire d' Ali Sabieh, du C MHT de Tadjourah et du CMH d'Obock, a été constaté la conservation ou bien le fonctionnement des équipements fournis dans le cadre de coopération financière non remboursable japonaise, pourtant, nous avons observé certains équipements qui ne sont pas mis à profit en raison du nombre insuffisant de prestataires médicaux, ou bien d'autres qui sont laissés hors d'usage à cause de la difficulté d'approvisionnement en pièces de rechange.

Nous pouvons considérer que dans toutes les structures médicales, un des problèmes réside dans le fait que la plupart des personnes responsables n'occupent leur poste que depuis peu, et par conséquent, ne soient pas au fait du contexte d'approvisionnement en équipements dans le cadre de coopération non remboursable financière, ainsi que le fait que les méthodes de gestion du matériel biomédical tel que cahier de maintenance ne soient pas établies.

### ( 3 ) Conditions de prise de mesures à des dysfonctionnements d'équipements

Nous constatons les efforts de l'établissement de se servir des équipements atteints par la vétusté tant qu'ils sont utilisables, toutefois, nombreux sont des cas où les équipements sont laissés hors d'usage à cause du manque de pièces de rechange. Il a été également signalé par le service de la maintenance de l'Hôpital Général Peltier qui prend en charge la majorité des cas de dysfonctionnement, que de nombreux équipements ne peuvent pas bénéficier de réparation à cause de la difficulté d'approvisionnement de pièce de rechange.



Appareil d'analyse de sang dans l'Hôpital Général Peltier  
La réparation n'y est pas apportée à cause du manque de pièce de rechange.



Ambulance fournie en 2000 dans le cadre d'APD

La réparation n'y est pas apportée à cause du manque de pièce de rechange

Dans la photo de gauche figure un appareil d'analyse de sang à un prix élevé, qui est laissé hors toutefois d'usage du fait qu'une petite pièce de l'intérieur ne peut pas être obtenue. La photo de droite présente une ambulance fournie dans le cadre d'APD en 2000, qui est également concernée par le problème d'approvisionnement en pièce de rechange. Toutefois, puisque les pièces de rechange pour les véhicules peuvent être obtenus au marché, nous jugeons qu'il s'agit d'une difficulté relative au budget d'approvisionnement, et non pas de celle de disponibilité.

#### ( 4 ) Conditions de renouvellement des équipements

Dans toutes les structures médicales, la plupart des équipements existants sont atteints par vétusté ayant déjà dépassé leur durée de vie, et le renouvellement n'a été constaté que concernant peu d'équipement.

Il a été observé que, notamment dans le Centre Régional Sanitaire d'Ali Sabieh, le CMH de Tadjourah et le CMH d'Obock, la majorité du matériel biomédical sont atteints par la vétusté, et font obstacle aux activités de consultation et de traitement. Le CMH de Tadjourah et le CMH d'Obock constituant des organismes de base dans le nord de Djibouti, la perte de fonctionnement de ces centres médicaux cause un problème sérieux pour les habitants de la partie nord du pays.

Maternité Dar El Hanan, qui a ouvert un nouveau pavillon avec le soutien de la Banque africaine de développement, a également approvisionné en un certain nombre de matériel biomédicaux à l'aide du financement de celle-ci, sans pourtant que ce soit suffisant. Ainsi, l'établissement déploie les efforts : par exemple, le manque ou l'insuffisance d'équipement est compensé par l'utilisation des équipements d'occasion, et le renouvellement du matériel dans le cadre du budget du ministère de la Santé n'est pas prévu.

Vu la situation actuelle, à savoir que de nombreux équipements installés au sein de chaque structure médicale sont laissés en état de dysfonctionnement en raison du défaut d'approvisionnement en pièces de rechange, l'approvisionnement en nouvel matériel est estimé difficile.

Eu l'égard à ce contexte, le renouvellement du matériel avec le budget du ministère de la Santé se limite à un certain nombre de cas, et il est supposé que le renouvellement est difficile sans le soutien de la part de donateurs.

Il a été également jugé que, étant donné qu'il arrive que le manque de prestataires

médicaux fasse obstacle à la mise à profit du matériel, comme le cas de la salle d'opération du CMH de Tadjourah, la prise de mesures immédiate non seulement concernant le problème de renouvellement du matériel et du budget d'approvisionnement en pièces de rechange, mais également pour la question du manque de prestataires médicaux.

## 8 . Problématiques et défis à relever

### ( 1 ) Absence de système de maintenance du matériel biomédical

Nous avons constaté l'absence de système de maintenance du matériel biomédical complet dans les 8 structures de soin faisant l'objet de l'étude. L'Hôpital Général Peltier et la Maternité Dar el Hanan sont les seuls qui soient équipés d'un cahier de maintenance du matériel biomédical établi ces dernières années.

Indispensable pour la maintenance du matériel, le cahier de maintenance sert de base à l'élaboration du plan de maintenance, d'approvisionnement en pièces de rechange et en consommables, d'affectation du personnel et de formation ou bien de budget. Le manque du cahier est responsable de l'absence d'un système de maintenance du matériel.

Le concept de système de maintenance du matériel s'appuie sur la maintenance préventive. Afin d'éviter la budgétisation et l'approvisionnement en pièces de rechange et en consommables après chaque panne, ce qui entraîne du gaspillage de frais, d'énergie et de temps, il faudrait aménager un cadre permettant de diminuer la fréquence des pannes. L'introduction d'une telle logique de prévention est indispensable, notamment dans les pays en voie de développement où l'on affecte un budget restreint à la maintenance préventive. Actuellement, sans diffusion de cette logique, le système de maintenance du matériel ne peut être établi.

### ( 2 ) Absence de système de stages

Une partie du personnel affecté à la maintenance du matériel de l'Hôpital Général Peltier a participé à des stages de formation au Japon et a acquis la connaissance et les techniques. Or, il manque toujours un système de formation au sein même du Département de la maintenance, ce qui rend difficile la diffusion des acquis de la formation japonaise. À Djibouti, sans un cadre de formation capable de prendre en charge la maintenance du matériel biomédical, il est difficile de former les ingénieurs. Aussi est-il nécessaire de transmettre les techniques apprises au Japon aux autres ingénieurs.

Le Département de la maintenance du matériel de l'Hôpital Général Peltier compte 7 ingénieurs et celui du ministère de la Santé, 3, soit 10 au total, capables de s'occuper de

la maintenance du matériel biomédical dans le pays. Cet effectif est insuffisant pour la maintenance du matériel biomédical de tout le pays et il faudrait former les personnels dans le plus bref délai. D'autre part, à cette fin, il est important de continuer, à long terme, les formations et la formation sur le tas.

Pour résoudre ce problème, il est souhaitable d'établir un cadre de formation au sein du Département de maintenance du matériel du ministère de la Santé et de celui de l'Hôpital Général Peltier, de le renforcer tout en bénéficiant de l'aide des donateurs.

Par ailleurs, afin d'établir un système de formation et le renforcer, il est nécessaire de se procurer les données et les documents techniques, en diffuser les informations et, éventuellement, faire développer les propres documents techniques de l'établissement.

( 3 ) Insuffisance du budget consacré au fonctionnement et à l'entretien du matériel

Le deuxième Programme national de développement sanitaire (PNDS 2008-2012) fixe, comme objectifs : 1. D'améliorer la gestion, la mise en valeur et le fonctionnement du système sanitaire ; 2. D'améliorer le fonctionnement et la qualité du système sanitaire pour répondre aux besoins des citoyens ; 3. D'obtenir le financement nécessaire pour le système sanitaire et le mettre à profit, etc. Cependant, notre étude a constaté que, dans la pratique, l'insuffisance du budget affecté à la gestion et à la maintenance du matériel entraîne une réduction de la capacité de consultation dans de nombreuses structures médicales.

Dans ces structures, le système de radio, l'unité d'échographie, les appareils pour examens de laboratoire, les appareils pour salle d'opération et autres, sont souvent usés et les équipements réparables avec des pièces de rechanges, délaissés. Il est donc souhaitable de budgétiser les frais d'approvisionnement en pièces de rechange nécessaires dans les phases d'avant et d'après l'approvisionnement en matériel biomédical. Suivant les avis plus ou moins différents des spécialistes du matériel biomédical, il faudrait compter dans le budget plus de 5 à 7 % du prix du matériel biomédical, pour l'approvisionnement en pièces de rechange.

( 4 ) Approvisionnement défaillant en pièces de rechange

Lors d'un approvisionnement en matériel biomédical, soit par le propre budget de Djibouti ou l'aide de donateurs, il est nécessaire de s'assurer de la possibilité de s'approvisionner en pièces de rechange et en consommables. Or, dans les deux voies financières, les conditions de l'approvisionnement ne sont pas assurées.

Dans la pratique, c'est seulement en phase de maintenance que l'on examine les conditions d'approvisionnement. Souvent, on gaspille du temps et de l'énergie ne serait-ce que pour se mettre en contact avec les fabricants de matériel occidentaux, japonais, moyen-orientaux ou africains. Il est donc important d'avoir les coordonnées des concessionnaires sur place et de mettre en place un dispositif intervenant promptement au cas où il manquerait de pièces de rechanges ou des consommables et ce, avant même l'approvisionnement en matériel biomédical.

( 5 ) Absence de réglementations relatives à la mise au rebut

Dans la plupart des cas, le budget d'un pays en voie de développement ne peut en effet assumer le renouvellement du matériel tous les six à sept ans, qui est la durée d'utilisation de référence. Il est fréquent d'utiliser les matériels en effectuant la maintenance durant dix ans au moins, voire plus de vingt ans dans le cas de certains équipements. Nous avons en effet constaté que les matériels approvisionnés en 1989, étaient toujours en service, dans l'Hôpital Général Peltier et dans un centre départemental.

Cependant, les matériels datés de plus de dix ans ont du mal à trouver les pièces de rechange et présentent également certaines dégradations. La maintenance de ces matériels devient de plus en plus difficile, jusqu'à ce qu'ils deviennent irréparables. Après ce stade, les matériels les plus dégradés sont, bien sûr, à jeter, mais comme ces biens appartiennent au gouvernement, il faudrait une réglementation pour leur rejet. À titre d'information, les matériels datés de plus de huit ans sont interdits à l'importation au Vietnam. Au Laos, l'élaboration d'une réglementation relative à la mise au rebut du matériel est en cours.

Après le diagnostic technique d'un expert qui certifie l'impossibilité totale de réparation, une procédure doit être arrêtée, intégrant les mesures contre la pollution environnementale. Si cette démarche n'était pas respectée, les déchets s'accumuleraient dans certains endroits et auraient, sûrement, un effet négatif, non seulement sur le fonctionnement des structures médicales mais également sur l'environnement. Il est donc nécessaire d'aménager une réglementation relative à la mise au rebut du matériel dans le plus bref délai.

( 6 ) Manque de personnel médical

Dans la salle d'opération du CMH de Tadjourah, des matériels utilisables sont délaissés faute de personnel médical. Cet état présente un problème différent de celui de la maintenance du matériel, mais révèle aussi un grave gaspillage financier auquel il faut

remédier promptement, vu le coût élevé de l'approvisionnement en ces matériels biomédicaux et de leur maintenance.

## 9. Recommandations (mesures d'amélioration à apporter aux problématiques actuelles)

### ( 1 ) Absence de système de maintenance du matériel

#### 1) Cahier de maintenance du matériel

Le cahier de maintenance du matériel se situe au cœur du système de maintenance. Grâce au cahier, on peut connaître la situation exacte du matériel biomédical détenu et élaborer son plan de maintenance, intégrant un contrôle quotidien, périodique, la réparation, etc. Quant au registre des travaux de maintenance effectués, il permet de vérifier les travaux passés et de constituer une documentation technique précieuse de chaque structure médicale si l'enregistrement est poursuivi durant une longue période.

Pour le moment, seuls l'Hôpital Général Peltier et la Maternité Dar el Hanan disposent d'un cahier de maintenance du matériel. Cependant, dans ces établissements, ni le contenu du cahier ni sa mise en valeur ne sont suffisants. Il est essentiel d'établir un cahier dans les autres structures médicales et de le mettre à profit pour les travaux de maintenance du matériel.

#### 2) Plan de maintenance du matériel

Après l'élaboration du cahier de maintenance du matériel, il faudrait distinguer les matériels nécessitant le contrôle quotidien et ceux relevant d'un contrôle périodique. Pour les matériels en panne, un plan de réparation est nécessaire.

Comme matériels nécessitant le contrôle quotidien, sont à citer les matériels pour examens de laboratoire (ils utilisent des réactifs et des consommables) et ceux pour salle d'opération (ils nécessitent le contrôle avant utilisation). Dans la pratique du contrôle quotidien, sont nécessaires non seulement le contrôle avant et après utilisation, mais également le nettoyage à chaque utilisation et l'examen des conditions d'environnement du matériel. A Djibouti, l'environnement est plein de poussière et nécessite un nettoyage avant et après chaque utilisation du matériel. C'est une instruction dont les usagers doivent être informés.

En outre, il est souhaitable de désigner la personne opératrice du contrôle quotidien qui est, en effet, celle qui se sert du matériel, ainsi que le responsable de l'opération. Dans le cas de 5S en particulier, le seul ingénieur de maintenance n'est pas suffisant pour le contrôle ; il faut l'implication de tout le personnel médical : à savoir, le responsable de l'établissement, la personne se servant du matériel et l'ingénieur de maintenance.

Quant au contrôle périodique, il est pertinent d'élaborer le plan de contrôle de tous les matériels utilisant l'électricité. Le contenu, le programme et l'ingénieur responsable du contrôle doivent être définis suivant les catégories de matériel et pour diverses périodes : une fois par mois, une fois tous les trois mois, six mois ou un an. Le contrôle périodique, qui permet de repérer les premiers indices de panne due à une mauvaise manipulation, au changement de tension électrique ou à d'autres faits, assure le maintien du matériel en état de moindre dégradation. Il diminue ainsi le nombre de pièces de rechange nécessaires, les frais de fonctionnement et de personnel, ainsi que la charge assumée par les patients.

Concernant le dispositif en cas de panne, il faut désigner un ingénieur responsable pour chaque catégorie de matériel (appareils pour salle d'opération, système de radio, unité d'échographie, appareils pour examens de laboratoire, etc.) et instaurer ainsi un système de réparation agissant promptement en cas de panne. En outre, l'apprentissage mutuel entre les ingénieurs de différentes spécialités permettrait de relever leur niveau technique.

### 3) Registre de maintenance du matériel

Le contenu des travaux de contrôle et de réparation, enregistré continuellement, peut constituer une documentation technique précieuse qui facilite l'échange d'informations techniques entre les ingénieurs. Il est souhaitable, à l'occasion de travaux de maintenance, de remplir un formulaire défini à cet effet.

Ce registre peut servir à d'autres structures médicales dans d'autres localités. Les informations sur l'état de panne et les mesures prises permettent à d'autres établissements de résoudre les cas similaires.

### 4) Plan de renouvellement du matériel

Même si une meilleure performance de maintenance est réalisée, le matériel biomédical a durée d'utilisation limitée. Le cahier de maintenance du matériel doit contenir les informations telles que la date de fabrication et celle d'acquisition. Tout le personnel doit savoir que les matériels dépassant dix ans à compter de leur date de fabrication sont à renouveler et l'élaboration d'un plan d'approvisionnement en matériel est indispensable pour un prompt renouvellement.

Un plan de futur renouvellement du matériel nécessaire sert à l'élaboration d'un projet de budget pertinent à un moment opportun. Tel plan doit permettre une élaboration de budget dans les meilleures conditions, grâce aux informations bien gérées à l'avance.

## ( 2 ) Absence de système de stages

### 1) Mise à profit des connaissances acquises dans les stages organisés au Japon

La diffusion de la connaissance et des techniques acquises par les personnes ayant participé aux stages à l'étranger est très importante pour l'amélioration du niveau technique des ingénieurs, peu nombreux, et la formation des futurs ingénieurs. Si un système de formation national était bien en place, la participation régulière à des stages à l'étranger serait souhaitable ainsi que la transmission des techniques acquises dès le retour dans le pays.

L'objectif ultime des stages est de créer un cadre de diffusion des techniques parmi les ingénieurs à Djibouti. Quelques ingénieurs de Djibouti ont déjà participé aux stages au Japon dans le passé, mais ils n'ont pas transmis leur acquis à leurs collègues. Notre étude a constaté que la communication des techniques n'a jamais été organisée jusqu'à présent.

Djibouti compte à peine dix ingénieurs, pour tout le pays, qui sont aptes à la maintenance du matériel biomédical, notamment à l'Hôpital Général Peltier. Il faudrait créer un système de stages dans le propre pays, afin d'augmenter le personnel compétent, système qui serait renforcé par les acquis des stages organisés à l'étranger.

### 2) Système de stages consistant en l'apprentissage mutuel des techniciens

Il est pratiquement impossible que tout le personnel ingénieur apprenne les techniques de maintenance de tous les matériels, sachant qu'un hôpital général peut en compter plus d'un millier de types. D'autant plus qu'à Djibouti, les structures médicales utilisent des matériels fabriqués dans de nombreux pays. Comme ce système d'acquisition des matériels de provenances différentes est bien établi, dans le cadre du budget ou par la voie de l'aide de donateurs variés, il sera difficile d'unifier le pays et l'entreprise fabricant ces biens.

Il est donc plus réaliste de répartir les matériels parmi les ingénieurs, chacun, collectant les informations techniques de leur matériel spécifique et en apprenant les techniques. Ils peuvent, par la suite, échanger mutuellement leur acquis.

Pour un premier apprentissage de techniques concernant un matériel, ou bien, lors de l'organisation d'un stage pour débutants, il faudrait commencer par un matériel à la fois indispensable et de structure simple, tel que le sphygmomanomètre, la centrifugeuse ou l'aspirateur. Il serait suivi par les stages relatifs à des matériels de plus en plus sophistiqués tels que le stérilisateur à vapeur de haute pression, l'appareil d'anesthésie et le microscope, dans un premier temps ; l'unité de radio, l'unité d'échographie et

l'endoscope par la suite. L'objet et le contenu des stages doivent être définis selon une logique progressive. Il faudrait également créer les manuels et guides pour l'apprentissage des techniques de maintenance adaptées aux conditions du matériel biomédical à Djibouti.

( 3 ) Budget consacré au fonctionnement et à l'entretien du matériel

1) Budget destiné à l'approvisionnement en pièces de rechange et en consommables  
Il est constaté qu'actuellement, aucun budget annuel n'est consacré à la maintenance du matériel biomédical. Pour acquérir des pièces de rechange, il faut parfois deux à trois mois pour seulement effectuer la procédure définie. Cela signifie que, durant ce temps, le matériel en question reste hors service et les consultations et soins ne peuvent être proposés.

Le ministère de la Santé devrait donc intégrer cette activité dans son budget. Comme montant du budget, il est souhaitable de le fixer à plus de 7 % du coût de l'approvisionnement en matériel (chiffre de référence).

Le prix de pièces de rechange variant suivant les types de matériel, il est difficile de fixer le coût de maintenance. Le prix du tube de radio, qui se situe au cœur de l'unité de radio, s'élève parfois à plus de 20 % du prix de l'unité elle-même et celui de la sonde de l'unité d'échographie, à plus de 10 %. Par contre, pour certains matériels, il est à moins de 5 %. A partir de ces expériences, il faudrait fixer le budget destiné aux pièces de rechange à 7 % au moins du prix du matériel.

Lorsque le budget est inférieur à 7 %, une partie du matériel cesse de fonctionner, jusqu'à ce qu'il reste sans maintenance dans le pire des cas. En réalité, à Djibouti, on fait le constat que nombre de matériels sont en panne faute d'approvisionnement en pièces de rechange.

2) Budget destiné à l'approvisionnement en nouveaux équipements  
Selon les normes des pays développés, la durée d'utilisation du matériel biomédical est de six à sept ans, au moins. Usé et dégradé progressivement, même dans les meilleures conditions de maintenance, il doit être renouvelé tous les dix ans au moins car, au-delà, il devient malaisé de s'approvisionner en pièces de rechange.

Le plan du budget futur destiné à l'approvisionnement en matériel doit intégrer l'approvisionnement en matériel tous les dix ans au moins.

En réalité, il est difficile de renouveler tous les matériels tous les dix ans. Cependant, vu

le coût élevé du matériel biomédical et la difficulté de son approvisionnement, on devrait élaborer par avance un plan d'approvisionnement détaillé sur la longue durée.

( 4 ) Circuit d'approvisionnement en matériel

1) Étude sur les concessionnaires locaux à Djibouti

L'étude sur place n'a recensé aucun concessionnaire local géré par les fabricants de matériel biomédical. Il existe des entreprises d'import et de vente de matériel biomédical mais aucune n'est en mesure de proposer les services de maintenance. Pour assurer la maintenance du matériel biomédical, notre alternative est de renforcer le système de maintenance existant, centralisé au Département de maintenance du matériel de l'Hôpital Général Peltier.

2) Étude sur les concessionnaires dans les pays limitrophes

Plusieurs concessionnaires existent en Éthiopie et, pour certains matériels, en Égypte et à Dubaï. Cependant, plus le concessionnaire est loin, plus les frais de déplacement d'ingénieurs sont élevés.

Le fabricant de matériel biomédical s'assure un bénéfice plus par la vente de pièces de rechange et l'envoi d'ingénieurs que celle du matériel lui-même. Pour cette raison, il n'est pas certain de pouvoir recourir à un fabricant pour la maintenance à Djibouti. À cet effet, il est primordial d'établir les clauses relatives à la maintenance dans le contrat de vente lors de l'approvisionnement en matériel.

( 5 ) Élaboration des réglementations relatives à la mise à la réforme

1) Moyen de réutilisation des équipements au-delà de leur durée de vie et irréparables

L'Hôpital Général Peltier met ses matériels usés à la disposition des étudiants des écoles d'ingénieurs. Le déchet de matériel ayant un effet négatif sur les plans réglementaire et environnemental, leur réutilisation à d'autres fins est préférable à la mise au rebut.

La mise en valeur de ces matériels est possible non seulement dans les écoles d'ingénieurs d'exams de laboratoire, mais également dans celles de médecins et d'infirmiers. La réutilisation des matériels dans ces établissements de formation du personnel médical et sanitaire est le moyen le plus effectif de leur mise en valeur.

2) Élaboration des règles relatives à la mise à la réforme des équipements qui ne sont plus utilisables

La durée de vie légale, de six à sept ans en moyenne, indique celle minimum et non celle

effective. Elle varie selon les types de matériel : Le stérilisateur à vapeur de haute pression dure plus de vingt ans ; quant à l'appareil d'anesthésie et celui de respiration artificielle, plus ils sont de structure simple, plus ils se conservent. Il faudrait donc fixer une durée de vie pour chaque type de matériel, qui sert de critère à la mise au rebut.

A titre d'exemple, le Vietnam interdit en principe l'importation des matériels d'occasion et la Birmanie, ceux âgés de plus de huit ans après fabrication. Quant au Laos, l'élaboration des réglementations relatives à la mise au rebut du matériel est en cours et elles seront intégrées dans sa politique sanitaire.

Ces mesures sont aussi importantes du point de vue de la lutte contre la pollution environnementale. L'institution de règles relatives à la mise au rebut est prioritaire pour résoudre le problème de l'accumulation future du matériel irréparable à Djibouti.

### 3) Modalité de la mise au rebut et influence sur l'environnement

La présente étude a constaté que les matériels usés et irréparables sont conservés au dépôt de l'Hôpital Général Peltier ou délaissés à l'extérieur. La quantité de ces déchets augmentera inévitablement dans le temps et il est nécessaire de s'équiper, dès maintenant, d'une modalité de la mise au rebut et de mesures pour l'environnement.

## ( 6 ) Affectation du personnel médical

Notre étude a relevé que certains matériels utilisables de la salle d'opération du CMH de Tadjourah sont délaissés. La diminution du fonctionnement d'une structure médicale peut se produire non seulement lorsque l'approvisionnement en pièces de rechange n'est pas effectué malgré l'équipement de matériels mêmes, mais également quand il manque du personnel médical.

Pour former le personnel, il faut du budget, du temps et de l'énergie. L'élaboration de mesures pour la formation du personnel médical est une des priorités.

## Annexe

Annexe-1 Programme pour les séminaires

Annexe-2 Documents pour les présentations dans le cadre des séminaires

Annexe-3 Liste des équipements existants dans tous les hôpitaux

Annexe-4 Liste des équipements existants dans l'Hôpital Peltier

Annexe-5 Liste des équipements existants dans l'Hôpital de la Maternité Dar El Hanan

Annexe-6 Carte de République de Djibouti (par l'USAID)

Seminar Title **Maintenances et Entretien des Equipements Medicaux**

- Objective
- 1) Participants pourront s'expliquer sur la mise a niveau des equipements medicaux leur entretien et maintenance.
  - 2) Participants pourront s'expliquer sur la reconduite des equipments medicaux
  - 3) Participants pourront s'expliquer comment ameliorer la maintenance et menagement des equipments medicaux
  - 4) Participants pourront s'expliquer sur le concept de "5S".

**Jour 1 Dimanche 19 Fevrier 2012****Seminar Part I**

Heure	Sujet	Objective	Methode	Presentateur
8:30-9:00	Reception			
9:00-9:20	Ouverture de l'annonce Ouverture de la parole Introduction des Participants	Presentation des participants.		
9:20-9:40	Resultats d'etude sur le terrain (Part I)	Tous les participants pourront discuter du resultat sur le terrain et observation	Power Point Slide	Mr. Yoza
9:40-10:00	Statut d'equipement medical dans le General Hopital Peltier	Tous les participants pourront expliquer sur le statut des equipements medicaux dans le General Hopital Peltier	Power Point Slide	Mr. Yoza
10:00-10:30	Discussion concernant les mesures comment ameliorer la situation d'equipement medical	Tous les participants peuvent comprendre comment ameliorer le statut d'equipement medical	Power Point Slide	Tous participants
10:30-10:45	Agrement du rapport sur les mesures d'ameliorations	Tous participants pourront expliquer les mesures adequates Tous participants pourront se mettre d'accords sur les mesures d'ameliorations du statut des equipements medicaux	Power Point Slide	Tous participants
10:45-11:00	Concept de 5S	Tous participants pourront expliquer le concept de 5S	Power Point Slide	Mr. Yoza

**Seminar Part II**

Heure	Sujet	Objective	Methode	Presentateur
11:15-11:45	Resultat d'etude sur le terrain (Part II)	Tous participants (techniciens d'equipement medical) pourront exposer le resultat d'entretien sur le terrain	Power Point Slide	Mr. Yoza
11:45-12:30	Lecture sur L'entretien des equipements medicaux	Tous participants (techniciens d'equipement) pourront expliquer comment entretenir les equipements medicaux	Power Point Slide Handout	Mr. Yoza
12:30-13:20	Discussion sur comment Reconduire l'entretien d'equipements medicaux	Tous participants pourront comprendre comment reconduire l'entretien d'equipements medicaux	Group work	-
13:20-13:30	Presentation comment implanter le menagement d'equipement medicaux a Djibouti	Tous participants pourront comprendre comment implanter le menagement d'equipement medical. Tous participants pourront expliquer comment implanter le menagement d'equipement medical	Power Point Slide	Tous participants

**Jour 2 Lundi 20 Fevrier 2012****Seminaire Part III**

Heure	Sujet	Objective	Methode	Presentateur
8:30-9:00	Reception			
9:00-10:00	Statuts de formation concernant la maintenance d'equipement medical	Tous participants pourront expliquer le status de formation pour la maintenance d'equipements medicaux	Power Point Slide	Mr. Yoza
10:00-10:40	Discussion sur comment etablir un systeme de formation pour les equipements medicaux	Tous participants pourront comprendre comment etablir un systeme de maintenance pour les equipements medicaux	Group work	Tous participants
10:40-11:00	Presentation sur comment etablir et ameliorer un systeme de formation de maintenance	Tous participants pourront expliquer comment etablir et implanter un systeme de formation de maintenance et s'approprier. (signature requise)	Power Point Slide	Tous participants
Closing	Fermeture du dialogue			



## Résultats de l'étude sur le terrain menée à Djibouti

M.Takashi YOZA  
Consultant Équipement médical  
Medical Engineering & Planning Co.,Ltd.  
19 - 20 Février 2012



### Angle d'observation pour l'étude sur le terrain

- Etat du matériel biomédical
- Les équipements sont-ils opérationnels ?
- Quels équipements présentent des dysfonctionnements ?
- Quelle est l'origine du dysfonctionnement ?
- Etat du matériel fourni par le Japon




### Hôpital Général Peltier





Bon local technique  
Personnel technique : 7 personnes  
Maintenance de tout le matériel biomédical de Djibouti




### Hopital Général Peltier





Une grande partie des équipements non utilisés en l'absence de pièces de rechanges. Véhicule ambulance subventionné par la coopération financière non remboursable japonaise laissé à l'abandon en l'absence de pièces de rechanges. Quelques équipements déjà anciens sont utilisés à bon escient de manière fréquente.




### Hôpital Balbala





En cours de rénovation  
Actuellement en service pour les consultations.  
Équipements en état de Fonctionnement  
Matériel ancien fourni par la coopération financière non remboursable toujours état de fonctionnement




### Hôpital de traitement de la Tuberculose Paul Faure





Équipements anciens (datant de 2000) fourni par la coopération financière non remboursable japonaise encore opérationnels. La plupart du matériel à disposition fonctionne correctement.




### Maternité Dar El Hanan



Construction achevée.  
Équipement en cours de  
préparation  
Maintenance assurée par un  
technicien

### Centre Communautaire de Hayabley



Service Maternité uniquement  
Équipement de base en usage  
Problèmes concernant le matériel  
quasi inexistant.

### CMHT (Centre Médical Hospitalier) de Tadjourah



Unité de radiologie en attente de  
pièces de rechange.  
Salle d'opération équipée mais absence  
de personnel médical.  
Environnement trop exposé à la  
poussière.  
Aucune trace restante de document  
attestant des donations de matériel  
médical par la coopération financière  
non remboursable japonaise.

### CMHT (Centre Médical Hospitalier) d'Obock



Salle de radiologie en cours de  
construction.  
Pièces de rechange manquantes.  
Conservation d'une partie du  
matériel fourni par la coopération  
financière non remboursable  
japonaise mais hors d'usage faute  
de pièces de rechange.

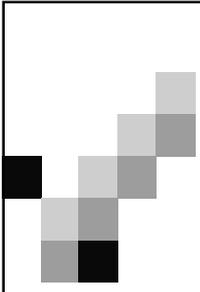
### Résumé d'étude

Points devant être améliorés :

- Plan de financement d'entretien
- Gestion du matériel biomédical
- Système de formation des techniciens
- Compagnie de vérification des agents locaux
- Réglementation concernant le matériel biomédical ancien
- Effectif médical à disposition

Plan d'action  
Name of hospital

Points à améliorer	Qu'améliorons-nous ?	Comment l'améliorons-nous?	Quand le mettons-nous en œuvre ?	A qui échoit la responsabilité ?	Qui est l'auteur de la gestion ?
Assurance des budgets annuels pour l'entretien					
Gestion exécutive des équipements					
Stages pour les techniciens					
Fourniture des équipements					
Réglementation concernant les équipements usés					

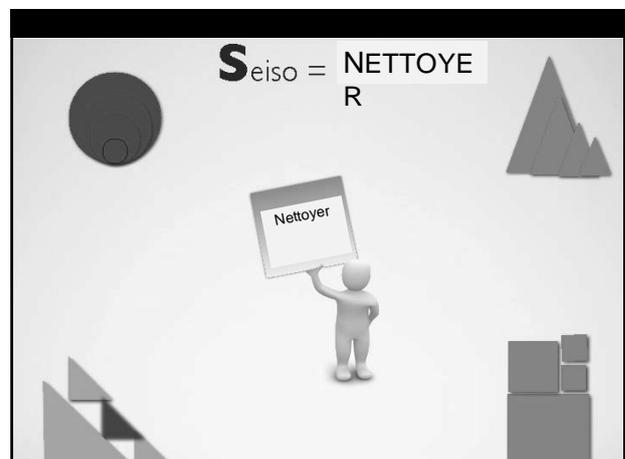


Le méthode des "5 S"  
Définition et degré opératoire  
- Amélioration de l'environnement de travail -

M. Takashi YOZA  
Consultant Équipement médical  
Medical Engineering & Planning Co., Ltd.  
19 Février 2012

## Qu'appelle-t-on les "5 S" ?

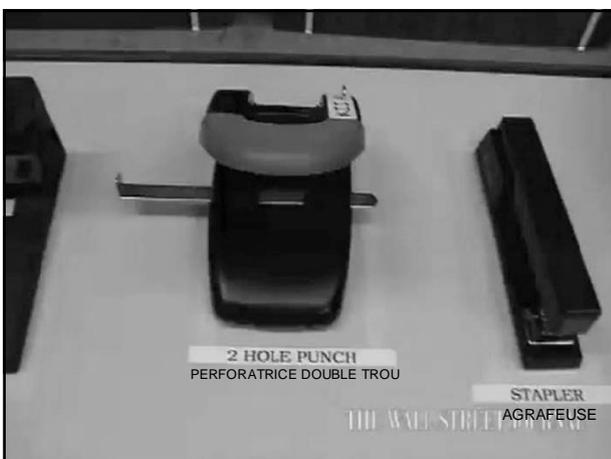
- Une méthode reposant sur des principes très simples visant à améliorer de manière constante l'environnement de travail
- Raccourci pour désigner un ensemble de 5 principes ayant pour lettre initiale « S » en japonais
- Mise en œuvre simple et basique par de nombreuses grandes entreprises japonaises. Principes pouvant être mis en application dans tout type d'environnement (ex. : cadre du bureau, cadre industriel, cadre domestique...)





5S = 5 types d'activités pour maintenir un environnement de travail optimal

- **Seiri** = Trier l'utile de l'inutile (et oter l'inutile)
- **Seiton** = Mettre en ordre les outils et rendre évident le placement des objets
- **Seiso** = Nettoyer l'espace de travail
- **Seiketsu** = Faire des 3 premiers "S" la base du travail de routine quotidien
- **Sitsuke** = Maintenir la discipline (entraînement & maintien)



### AVANTAGES de la méthode "5S"

- Facilite l'accès à tout moment aux matériel et documents
- Maintien dans un état de sûreté et de propreté l'espace de travail
- Diminue le risque d'erreur dans le travail
- La conscience de travailler plus efficacement améliore le sentiment d'estime de soi

Merci beaucoup

# Actions résultant de l'application de la méthode 5S à la gestion du stockage PEV (Programme élargi de vaccination)

Avant

Après



Stockage désorganisé des boîtes de seringues.  
Espace de travail obstrué.

Rangement rationalisé des boîtes de seringues.  
Déplacements facilités dans l'espace de travail.



Le matériel, les documents et autres objets étaient stockés de manière mélangée.

Matériels et biens inutiles ont été ôtés.

Impossible de procéder à l'inventaire.

Inventaire possible et facilité



Matériel posé de manière indifférenciée à même le sol.

Rangement rationalisé : seuls les objets en plastique sont en contact avec le sol.

## Gestion des équipements médicaux

M. Takashi YOZA  
Consultant Équipement Médical  
Medical Engineering & Planning co., ltd  
19 - 20 février 2012

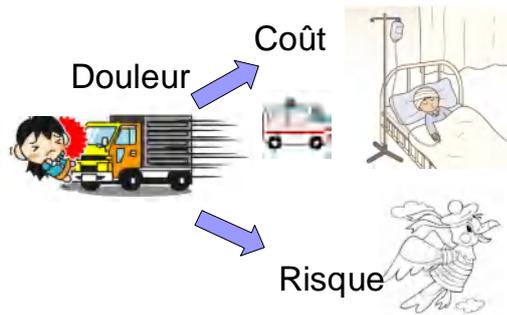
1

### Qu'est-ce que la gestion des équipements médicaux ?

- Gestion fondée sur le principe de l'entretien préventif.
- Préserver le bon état des équipements.
- Réduire les coûts et risques d'entretien.
- Mettre en œuvre un plan de maintenance.
- Mettre en place un budget spécifiquement alloué à la maintenance
- Développer une filière d'approvisionnement
- Mettre en place un système de formation

2

### Exemple : accident lié au trafic routier



3

### Exemple : accident lié au trafic routier



Traverser la route avec prudence  
Éviter les accidents de la route  
Douleur zéro, coût zéro, risque zéro



Principe de l'entretien préventif  
Éviter les problèmes :  
Un entretien quotidien, des vérifications régulières,  
Une bonne planification,  
La réduction du coût et des risques liés aux équipements

4

Entretien = Réparer ?



Non

Réparer ne constitue  
qu'une partie de  
l'entretien

5

### ENTRETIEN PRÉVENTIF

- Éviter les problèmes majeurs par un entretien quotidien, une vérification régulière et des réparations si nécessaire.
- Détecter les problèmes à leur stade le plus précoce possible.
- Réduire les coûts d'approvisionnement en pièces de rechange.
- Allonger la durée de vie des équipements.
- Réduire les coûts de renouvellement à venir.
- Planifier l'ensemble de ces actions.

6



## Plan de formation des usagers et techniciens

M. Takashi YOZA  
Consultant Équipement Médical  
Medical Engineering and Planning co., Ltd.  
20 février 2012

### Pourquoi former les usagers ?

- La majeure partie (60 à 80% des cas) des problèmes liés au matériel médical sont dus à un mauvais usage de ce dernier. L'information et les occasions d'utiliser le matériel pour se familiariser avec son fonctionnement sont insuffisantes.
- Les opérations d'entretien régulières et quotidiennes par les usagers constituent une mesure préventive essentielle.

### Formation des techniciens

- Il est impossible à un seul technicien de posséder un savoir-faire parfait.
- Le nombre et la variété des équipements médicaux sont trop grands. (Appareil de radiographie, échographe, équipement de laboratoire, Unité de soins intensifs (USI), appareil d'hémodialyse, etc.)
- Carence en main-d'oeuvre qualifiée à Djibouti.

Surmonter le problème  
par la formation

### Mise en place du programme de formation

- Identifier les personnels pour qui l'apprentissage est impératif.
- Déterminer le niveau de complexité des équipements à maîtriser (équipements de base, moyen, équipement de pointe, etc).
- Développer les supports didactiques (ouvrages, vidéos, manuels, etc) .
- Démarrer la formation.
- Surveiller et évaluer la formation.
- Améliorer et étendre les activités de formation.

### Aspects à prendre en compte

- Spécifier le statut de l'apprenant. (usager, personnel technique)
- Spécifier le statut du formateur. (enseignement portant sur la profession, sur l'équipement...)
- Développer les supports didactiques
- Tenir compte des conditions de travail formant la réalité du terrain. (Modalités de l'approvisionnement énergétique, poussière, type d'usager, etc.)
- Equipement d'acquisition récente. (En lien avec le système d'approvisionnement)

### Développer un système de formation spécialisée à Djibouti

- dans les limites de la main-d'œuvre disponible
- à l'intention des usagers et des techniciens
- en contact avec la source d'approvisionnement du matériel

Un grand merci à vous

Points à améliorer	Qu'améliorons-nous ?	Comment l'améliorons-nous?	Qui est l'auteur de la gestion ?	A qui échoit la responsabilité ?	Quand le mettons-nous en œuvre ?
Assurance des budgets annuels pour l'entretien	Fixer un budget pour la maintenance (approvisionnement en pièces de rechange et en consommables).	1. Vérifier le montant consacré à l'approvisionnement antérieur en pièces de rechange d'équipement et en consommables. 2. Fixer un budget qui sera désormais consacré à l'approvisionnement en pièces de rechange d'équipement et en consommables.			
Mise en place de la gestion des équipements	Mettre en place un cahier de maintenance dans tous les hôpitaux.	1. Elaborer le cahier de maintenance. 2. Faire la demande de mise en place d'un cahier de maintenance au près de tous les hôpitaux.			
Stages pour les opérateurs d'équipements et les ingénieurs	Mettre en place des stages destinés aux opérateurs d'équipement. Mettre en place des stages destinés aux ingénieurs de maintenance du matériel.	1. Etablir un système d'organisation des stages. 2. Elaborer un programme de stages destinés aux opérateurs. 3. Elaborer un programme de stages destinés aux ingénieurs de maintenance. 4. Mettre en place les programmes de stages élaborés.			
Modalité de fourniture des équipements	Etude sur les listes des équipements à fournir. Vérification des concessionnaires locaux. Mise en disposition des documents techniques.	1. Organiser une concertation lors de l'approvisionnement en matériel entre la direction des équipements du ministère de la Santé et les organismes concernés. 2. Traiter dans la concertation les conditions concernant les concessionnaires locaux et la distribution des documents techniques, préalablement à la signature de contrat.			
Réglementation relative à la mise à la réforme des équipements	Elaborer une réglementation relative à la mise à la réforme des équipements.	1. Mettre en place un comité de promotion en vue de l'élaboration d'une réglementation relative à la mise à la réforme. 2. Déterminer les critères de jugement pour la vérification de la nécessité de la mise à la réforme.			

## 1. Hopital Général Peltier (only equipment by Japan's Grant Aid)

Service	Salle	Equipement	quantité	Functionne	Reference
chirurgie	salle d'opération	appareil d'anesthésie	1	fonctionnement	Japon ( ODA ) , Acoma
stockage	stockage	machine à photocopier	1	en cours de réparation	Japon ( ODA )
stockage	stockage	moniteur patient	1	en cours de réparation	Japon ( ODA )
Bloc operatoire	salle d'opération	microscope d'opération	1	en cours de réparation	Japon ( ODA ) , Nagashima
Bloc operatoire	salle d'opération	microscope d'opération	1	en cours de réparation	Japon ( ODA ) , Olympus
Bloc operatoire	salle d'opération	Endoscope au sommet	1	en cours de réparation	Japon ( ODA )
laboratoire	biochimique	microscope avec camera	1	fonctionnement	Japon ( ODA )
laboratoire	biochimique	dessus de la table stérilisateur à vap	1	fonctionnement	Japon ( ODA )
Urgences	stationnement	ambulance	1	en cours de réparation	Japon ( ODA )
ISSS	salle de répétition	microscope binoculaire	5	fonctionnement	Japon ( ODA )
ISSS	salle de répétition	microscope avec lampe fluorescente	1	fonctionnement	Japon ( ODA )
ISSS	salle de répétition	étuve	1	fonctionnement	Japon ( ODA )
ISSS	salle de répétition	équilibre electrocinc	1	fonctionnement	Japon ( ODA )
ISSS	salle de répétition	dessus de la table stérilisateur à vap	1	fonctionnement	Japon ( ODA )

## 2. Hopital Général Balbala

Service	Salle	Equipement	quantité	Functionne	Reference
Imagerie	fluoroscopique à rayons	fluoroscopique à rayons X	1	fonctionnement	Corée
Imagerie	Rayons X chambre	générale appareil de radiographie	2	fonctionnement	Corée
laboratoire	analyse de sang	spectrophotomètre	1	fonctionnement	
laboratoire	analyse de sang	réfrigérateur médecine	1	fonctionnement	
laboratoire	analyse de sang	photomètre de flamme	1	en cours de réparation	
laboratoire	analyse de sang	analyseur de sang	1	fonctionnement	France
laboratoire	analyse de sang	le four de séchage	1	fonctionnement	
laboratoire	analyse de sang	dessus de la table stérilisateur à vap	1	en cours de réparation	
laboratoire	histopathologie	microtome	1	fonctionnement	
laboratoire	histopathologie	Machine de teinture automatique	1	fonctionnement	Japon ( ODA )

## 3. Hôpital anti-tuberculeux Paul Faure

Service	Salle	Equipement	quantité	Functionne	Reference
Imagerie	Rayons X chambre	générale appareil de radiographie	1	fonctionnement	Japon ( ODA )
physiologiques	fibroscope	bronchoscope	1	fonctionnement	
laboratoire	histopathologie	microscope binoculaire	3	fonctionnement	
laboratoire	histopathologie	étuve	1	fonctionnement	
laboratoire	histopathologie	Haute stérilisateur à vapeur sous pre	1	fonctionnement	d'attente pour l'installation

## 4. Maternité Dar El Hanan ( Refer equipment list by the hospital )

Service	Salle	Equipement	quantité	Functionne	Reference
stockage	stockage	table d'opération	1	fonctionnement	d'attente pour l'installation
stockage	stockage	lampe sans ombre	1	fonctionnement	d'attente pour l'installation
stockage	stockage	moniteur patient	2	fonctionnement	d'attente pour l'installation
stockage	stockage	lampe sans ombre	1	fonctionnement	d'attente pour l'installation
stockage	stockage	table d'opération	1	fonctionnement	d'attente pour l'installation
stockage	stockage	table de livraison	1	fonctionnement	d'attente pour l'installation
stockage	stockage	chaud infantile	2	fonctionnement	d'attente pour l'installation
stockage	stockage	électrique unité de chirurgie	1	fonctionnement	d'attente pour l'installation
stockage	stockage	concentrateur d'oxygène	1	fonctionnement	d'attente pour l'installation
stockage	stockage	lit du patient	6	fonctionnement	Japon ( ODA )
stockage	stockage	Appareil de diagnostic à ultrasons	1	fonctionnement	Japon
stockage	stockage	Appareil de diagnostic à ultrasons	1	fonctionnement	Chine
stockage	stockage	débrillateur	1	fonctionnement	Espagne

## 5. Centre Communautaire de Hayabley

Service	Salle	Equipement	quantité	Functionne	Reference
maternité	livraison	pèse-bébé pesant	1	fonctionnement	
maternité	livraison	unité d'aspiration	1	fonctionnement	UNFPA
maternité	livraison	étuve	1	fonctionnement	
maternité	livraison	table de livraison	2	fonctionnement	

## 6. CMHT (Centre Medicaux Hospitalier) de Tadjourah

Service	Salle	Equipement	quantité	Functionne	Reference
Imagerie	Rayons X chambre	portable appareil à rayons X	1	en cours de réparation	Corée
Imagerie	chambre noire	Réservoir de films X-ray développer	1	fonctionnement	
Urgences	Parking	ambulance	1	fonctionnement	Inde

maternité	livraison	table de livraison	2	fonctionnement	
maternité	livraison	spot	1	fonctionnement	Japon ( ODA )
maternité	livraison	chaud infantile	1	fonctionnement	Japon ( ATOM )
maternité	livraison	unité d'aspiration	1	fonctionnement	
maternité	livraison	concentrateur d'oxygène	1	fonctionnement	France
chirurgie	préparation	le four de séchage	1	fonctionnement	
chirurgie	préparation	Haute stérilisateur à vapeur sous pré	1	fonctionnement	France
chirurgie	préparation	l'échelle de poids	1	fonctionnement	Japon ( ODA )
chirurgie	préparation	unité de photothérapie	1	fonctionnement	
chirurgie	préparation	couveuse pour nourrisson	1	fonctionnement	Chine
chirurgie	salle d'opération	chaud infantile	1	fonctionnement	Chine
chirurgie	salle d'opération	concentrateur d'oxygène	1	fonctionnement	France
chirurgie	salle d'opération	table d'opération	1	fonctionnement	Indonésie
chirurgie	salle d'opération	appareil d'anesthésie	1	fonctionnement	Belgique
chirurgie	salle d'opération	lampe sans ombre	1	fonctionnement	
chirurgie	salle d'opération	lampe sans ombre	1	fonctionnement	
chirurgie	salle d'opération	électrique unité de chirurgie	1	fonctionnement	Italie
chirurgie	salle d'opération	défibrillateur	1	fonctionnement	Espagne
chirurgie	salle d'opération	concentrateur d'oxygène	1	fonctionnement	Amérique
vaccination	vaccination	réfrigérateur	1	fonctionnement	des stocks de vaccins
La chirurgie bucc	dentisterie	unité dentaire	1	fonctionnement	aucune pièce de rechange
stockage	salle de stockage	Ventilateur	1	fonctionnement	Corée
stockage	salle de stockage	table d'opération	1	fonctionnement	
stockage	salle de stockage	table de livraison	1	fonctionnement	
stockage	salle de stockage	Appareil de diagnostic à ultrasons	1	en cours de réparation	aucune pièce de rechange
stockage	salle de stockage	Appareil de diagnostic à ultrasonsV-3	1	en cours de réparation	France
stockage	salle de stockage	moniteur patient	1	fonctionnement	Amérique
à l'extérieur	salle de la génératrice	générateur	1	en cours de réparation	

## 7. CMHT (Centre Medicaux Hospitalier) de Obock

Service	Salle	Equipement	quantité	Functionne	Reference
d'urgence	stationnement	ambulance	1	fonctionnement	Inde
Imagerie	Rayons X chambre	générale appareil de radiographie	1	en cours de réparation	Japon ( ODA )
maternité	livraison	table de livraison	3	fonctionnement	
maternité	livraison	chaud infantile	1	fonctionnement	Chine
maternité	livraison	couveuse pour nourrisson	1	fonctionnement	France
maternité	livraison	pèse-bébé pesant	1	en cours de réparation	Japon ( ODA )
maternité	livraison	doppler foetal	1	en cours de réparation	Japon ( ODA )
maternité	livraison	Appareil de diagnostic à ultrasons	1	en cours de réparation	Japon ( ODA )
maternité	livraison	pèse-bébé pesant	1	fonctionnement	Chine
maternité	livraison	Appareil de diagnostic à ultrasons	1	en cours de réparation	Chine
maternité	livraison	unité de photothérapie	1	fonctionnement	Chine
maternité	livraison	couveuse pour nourrisson	1	fonctionnement	Chine
maternité	livraison	Appareil de diagnostic à ultrasons	1	en cours de réparation	Chine
maternité	livraison	unité d'aspiration	1	fonctionnement	
laboratoire	analyse de sang	microscope binoculaire	1	fonctionnement	
laboratoire	analyse de sang	analyseur de sang	1	fonctionnement	France
laboratoire	analyse de sang	centrifuger	1	fonctionnement	Japon ( ODA )

## 8. Regional Sanitaire d' Ali Sabie

Service	Salle	Equipement	quantité	Functionne	Reference
Imagerie	Rayons X chambre	portable appareil à rayons X	1	fonctionnement	vieillesement
Imagerie	Rayons X chambre	Réservoir de films X-ray développer	1	fonctionnement	Japon ( ODA )
d'urgence	stationnement	ambulance	2	fonctionnement	Inde
laboratoire	analyse de sang	analyseur de sang	1	fonctionnement	
laboratoire	laboratoire	microscope binoculaire	1	fonctionnement	Japon ( ODA )
laboratoire	laboratoire	centrifuger	1	fonctionnement	Japon ( ODA )
laboratoire	laboratoire	microscope binoculaire	2	fonctionnement	
maternité	livraison	étuve	1	en cours de réparation	
maternité	livraison	chaud infantile	1	fonctionnement	Chine
maternité	livraison	couveuse pour nourrisson	1	fonctionnement	Chine
maternité	livraison	table de livraison	2	fonctionnement	

liste des société de négoce

ANNEX-3

nom de l'équipement	fabricant	entreprise	TEL	adresse	E-mail	représentant
générale appareil de radiographie	Shimadzu International	Kam Trading Ethiopia	251-11-3719900	Wereda 23, Kebele 13, House No. 3212 Addis Ababa, Ethiopia	kamtrading@ethionet.et	Mr. Merga Serbessa
unité de diagnostic à ultrasons portable	Shimadzu International	Kam Trading Ethiopia	251-11-3719900	Wereda 23, Kebele 13, House No. 3212 Addis Ababa, Ethiopia	kamtrading@ethionet.et	Mr. Merga Serbessa
unité de diagnostic à ultrasons	Shimadzu International	Kam Trading Ethiopia	251-11-3719900	Wereda 23, Kebele 13, House No. 3212 Addis Ababa, Ethiopia	kamtrading@ethionet.et	Mr. Merga Serbessa
moniteur patient	Nihon Kohden	Kam Trading Ethiopia	251-11-3719900	Wereda 23, Kebele 13, House No. 3212 Addis Ababa, Ethiopia	kamtrading@ethionet.et	Mr. Merga Serbessa
développeur automatique de films x-ray	Erk	Kam Trading Ethiopia	251-11-3719900	Wereda 23, Kebele 13, House No. 3212 Addis Ababa, Ethiopia	kamtrading@ethionet.et	Mr. Merga Serbessa
photocopier	Canon	Altelier Seto	253-353457	BP3760, Djibouti city		
ambulance	Toyota	Etablissements Maril	253-351150	8 Rue Marchaned, B.P.57, Djibouti city		

Equipement	Marque	Modèle	n°Serie	Emplacement Service	Salle	fonct En Panne	consommables	pièces détachées
Pousse seringue	IVAC	ALARIS	2001-36375	Réanimation		Fonctionne	0	tubulures
Pousse seringue	BD	VIAL	728-86-90-5	Réanimation		Fonctionne	0	tubulures
Pousse seringue	BD	VIAL		Réanimation		Fonctionne	0	tubulures
extracteur d'oxygène	ELITÉ	NEW LIFE		Réanimation		Fonctionne	0	
Aspirateur	HERSILL	F60		Réanimation		Fonctionne	0	Filtres , tuyeaux
Aspirateur	FAZINI	F60	Electrique	Réanimation		Fonctionne	0	Filtres , tuyeaux
Moniteur de surveillance	HP	M1094 B	3638169144	Réanimation	Lit 1	Fonctionne	0	Modules, cordons,capteurs,batteries
Alimentation de moniteur	HP	M1176A	3510A54572	Réanimation	Lit 1	Fonctionne	0	electrodes
Moniteur de surveillance	HP	M1094A	3806186694	Réanimation	Lit 2	Fonctionne	0	electrodes
Alimentation de moniteur	HP	M1176A	3130A21271	Réanimation	Lit 2	Fonctionne	0	electrodes
Moniteur de surveillance	HP	M1094 B	3638169499	Réanimation	Lit 3	Fonctionne	0	electrodes
Alimentation de moniteur	HP	M1176 A	3025A12720	Réanimation	Lit 3	Fonctionne	0	electrodes
Alimentation de moniteur	HP	M1094 B	4020162974	Réanimation	Lit 4	Fonctionne	0	electrodes
Alimentation de moniteur	HP	M1176A	3025A1148	Réanimation	Lit 4	Fonctionne	0	electrodes
Moniteur de surveillance	HP	M1094 B	E3412164315	Réanimation	Lit 5	Fonctionne	0	Modules, cordons,capteurs,batteries
Alimentation de moniteur	HP	M1176A	3309A34397	Réanimation	Lit 5	Fonctionne	0	electrodes
Moniteur de surveillance	HP	M1094 A	E3115125122	Réanimation	Lit 6	Fonctionne	0	electrodes
Alimentation de moniteur	HP	M1176A	3025A12721	Réanimation	Lit 6	Fonctionne	0	electrodes
Moniteur de surveillance	HP	M1094 B	E3311130004	Réanimation	Lit 7	Fonctionne	0	Modules, cordons,capteurs,batteries
Alimentation de moniteur	HP	M1176A	2939A07064	Réanimation	Lit 7	Fonctionne	0	electrodes
Alimentation de moniteur	HP	M1094A		Réanimation	Lit 8	Fonctionne	0	electrodes
Alimentation de moniteur	HP	M1176A		Réanimation	Lit 8	Fonctionne	0	electrodes
Alimentation de surveillance	HP	M2360A	E3115125227	Réanimation	Surveill	Fonctionne	0	electrodes
Alimentation de moniteur	HP	M1176A	3826G03699	Réanimation	Surveill	Fonctionne	0	
Pousse seringue	IVAC	P2000		Réanimation	Lit 3	Fonctionne	0	fusibles,batteries
Pousse seringue	IVAC	P2000		Réanimation	Lit 4	Fonctionne	0	fusibles,batteries
Pousse seringue	IVAC	P2000		Réanimation	Lit 5	Fonctionne	0	fusibles,batteries
Pousse seringue	IVAC	P2000		Réanimation	Lit 6	Fonctionne	0	fusibles,batteries
Pousse seringue	IVAC	P2000	2001-36371	Réanimation	Lit 7	Fonctionne	0	fusibles,batteries
Pousse seringue	ASCOR	SEP119	A6777/05	Réanimation	Lit 8	Fonctionne	0	fusibles,batteries
Respirateur	SIARE	Siartron	SM0024EE	Réanimation	Lit 7 en panne	0	0	filtres antibacteriens ,batterie
Respirateur	SIARE	Siartron	SM0024EE	Réanimation	Lit 8	Fonctionne	0	filtres antibacteriens ,batterie
Défibillateur	HP	Codemaster		Réanimation	couloir	Fonctionne	0	Batteries, cordons palletes
Aspirateur	Sorensen	2150		Réanimation	couloir	Fonctionne	0	bocaux , filtres
Respirateur	Dragen	Microvent		Réanimation	couloir	Fonctionne	0	filtres antibacteriens ,batterie
Néogatoscope	Moriyama	XRAY		Réanimation	couloir	Fonctionne	0	Lampe
Poupinel	NAVYUG			Réanimation	soins	Fonctionne	0	
Ecographe	SHIMADZU	XL		Réanimation	couloir	Fonctionne	0	Gel,papier
Aspirateur	HERSILL	Eurovac LP 10		Réanimation	couloir	Fonctionne	0	sonde
Respirateur	MEK		IMV100-06B-008	Réanimation	Lit 6	Fonctionne	0	bocaux , filtres
Respirateur	MEK			Réanimation	Lit 5	Fonctionne	0	filtres antibacteriens ,batterie
Respirateur	BEAR	BEAR2		Réanimation	Lit 1	Reformé	0	filtres antibacteriens ,batterie
Respirateur	RTM			Réanimation	Lit 1	Fonctionne	0	filtres antibacteriens ,batterie
Régulateur de vide	RTM			Réanimation	Lit 1	Fonctionne	0	Filtres, bocaux
Régulateur de vide	RTM			Réanimation	Lit 2	Fonctionne	0	Filtres, bocaux
Régulateur de vide	RTM			Réanimation	Lit 3	Fonctionne	0	Filtres, bocaux
Régulateur de vide	RTM			Réanimation	Lit 4	Fonctionne	0	Filtres, bocaux
Régulateur de vide	RTM			Réanimation	Lit 5	Fonctionne	0	Filtres, bocaux
Régulateur de vide	RTM			Réanimation	Lit 6	Fonctionne	0	Filtres, bocaux
Régulateur de vide	RTM			Réanimation	Lit 7	Fonctionne	0	Filtres, bocaux
Régulateur de vide	RTM			Réanimation	Lit 8	Fonctionne	0	Filtres, bocaux







Equipement	Marque	Modèle	n°Serie	Emplacement Service	Salte	fonct	consommables	pièces détachées
					Salte	En Panne		
Pompe à nutrition	FRESENIUS	Mini 2000		Pédiatrie		manque tuy//	O tuyaux péristaltiques	
Pompe à nutrition	FRESENIUS	Mini 2000		Pédiatrie		manque tuy//	O tuyaux péristaltiques	
Pompe à nutrition	FRESENIUS	Mini 2000		Pédiatrie		manque tuy//	O tuyaux péristaltiques	
Pompe à nutrition	FRESENIUS	Mini 2000		Pédiatrie		manque tuy//	O tuyaux péristaltiques	
Pompe à nutrition	FRESENIUS	Mini 2000		Pédiatrie		manque tuy//	O tuyaux péristaltiques	
Pompe à nutrition	FRESENIUS	Mini 2000		Pédiatrie		manque tuy//	O tuyaux péristaltiques	
Aspirateur	FASINI	F40	Electrique	Pédiatrie		fonctionne	O tuyaux, embouts	O boccax , filtres
Aspirateur	FASINI	F40	Electrique	Pédiatrie		fonctionne	O tuyaux, embouts	O boccax , filtres
Aspirateur	FASINI	F40	Electrique	Pédiatrie		fonctionne	O tuyaux, embouts	O boccax , filtres
Aspirateur	FASINI	F40	Electrique	Pédiatrie		fonctionne	O tuyaux, embouts	O boccax , filtres
Aspirateur	IE MEDICAL	ASP 90	mécanique	Pédiatrie		fonctionne	O tuyaux, embouts	O boccax , filtres
Aspirateur	IE MEDICAL	ASP 90	mécanique	Pédiatrie		fonctionne	O tuyaux, embouts	O boccax , filtres
Aspirateur	IE MEDICAL	ASP 90	mécanique	Pédiatrie		fonctionne	O tuyaux, embouts	O boccax , filtres
Aspirateur	IE MEDICAL	ASP 90	mécanique	Pédiatrie		fonctionne	O tuyaux, embouts	O boccax , filtres
Insufflateur	IE MEDICAL	INS 830	Ambu	Pédiatrie		fonctionne		
Insufflateur	IE MEDICAL	INS 830	Ambu	Pédiatrie		fonctionne		
Insufflateur	IE MEDICAL	INS 830	Ambu	Pédiatrie		fonctionne		
Incubateur	TRIDENT ME	YDF285B		Pédiatrie		fonctionne		
Incubateur	TRIDENT ME	YDF285B		Pédiatrie		fonctionne		
Incubateur	TRIDENT ME	YDF285B		Pédiatrie		fonctionne		
Incubateur	TRIDENT ME	YDF285B		Pédiatrie		fonctionne		
Table de réanimation pédiat	TRIDENT ME	IC-SCA		Pédiatrie		fonctionne	lampe	sonde
Table de réanimation pédiat	TRIDENT ME	IC-SCA		Pédiatrie		fonctionne	lampe	sonde
Table de réanimation pédiat	TRIDENT ME	IC-SCA		Pédiatrie		fonctionne	lampe	sonde
Appareil de phototherapie	TRIDENT ME	P222MP		Pédiatrie		fonctionne	lampe uv	
Appareil de phototherapie	TRIDENT ME	P222MP		Pédiatrie		fonctionne	lampe uv	
Appareil de phototherapie	TRIDENT ME	P222MP		Pédiatrie		fonctionne	lampe uv	
Appareil de phototherapie	TRIDENT ME	P222MP		Pédiatrie		fonctionne	lampe uv	
Appareil de phototherapie	TRIDENT ME	P222MP		Pédiatrie		fonctionne	lampe uv	
Appareil de phototherapie	DAVID	XHZ		Pédiatrie		fonctionne	lampe uv	
Appareil de phototherapie	DAVID	XHZ		Pédiatrie		fonctionne	lampe uv	
Appareil de phototherapie	DAVID	XHZ		Pédiatrie		fonctionne	lampe uv	
Appareil de phototherapie	DAVID	XHZ		Pédiatrie		fonctionne	lampe uv	
Bain Marie	FIRLABO	B MUT 15		Pédiatrie		fonctionne		resistances
Bain Marie	FIRLABO	B MUT 15		Pédiatrie		fonctionne		resistances
Bain Marie	FIRLABO	B MUT 15		Pédiatrie		fonctionne		resistances
Poupinel	TITANOX		Poupinel	Pédiatrie		fonctionne		resistances
Poupinel	TITANOX		Poupinel	Pédiatrie		fonctionne		resistances
Poupinel	TITANOX		Poupinel	Pédiatrie		fonctionne		resistances
ECG	PROGETTI	EPG 6 View		Pédiatrie		fonctionne	O Papiers	O cordons , batteries
ECG	PROGETTI	EPG 6 View		Pédiatrie		fonctionne	O Papiers	O cordons , batteries
Ecographe	CHISON	SSD-500		Pédiatrie		fonctionne	O Papiers gel	



Equipement	Marque	Modèle	n° Serie	Emplacement Service	Salle	fonct En Pannre	consommables	pièces détachées
Appareil radiographie mobi	STEPHANIX	Movix 4 0		Pédiatrie		fonctionne		
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	O Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	O Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	O Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	O Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	O Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	O Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	O Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	O Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	O Modules, cordons, capteurs, batteries
Respirateur	TAEMA	Osiris	artificiel	Pédiatrie		fonctionne	tuyaux(cp)	O filtres antibacteriens, batterie
Respirateur	TAEMA	Osiris	artificiel	Pédiatrie		fonctionne	tuyaux(cp)	O filtres antibacteriens, batterie
Pousse Seringue	FOURES	Phoenix CP		Pédiatrie		fonctionne	tubulures	O fusibles, batteries
Pousse Seringue	FOURES	Phoenix CP		Pédiatrie		fonctionne	tubulures	O fusibles, batteries
Pousse Seringue	FOURES	Phoenix CP		Pédiatrie		fonctionne	tubulures	O fusibles, batteries
Pousse Seringue	FOURES	Phoenix CP		Pédiatrie		fonctionne	tubulures	O fusibles, batteries
Pousse Seringue	FOURES	Phoenix CP		Pédiatrie		fonctionne	tubulures	O fusibles, batteries
Pousse Seringue	FOURES	Phoenix CP		Pédiatrie		fonctionne	tubulures	O fusibles, batteries
Pousse Seringue	FOURES	Phoenix CP		Pédiatrie		fonctionne	tubulures	O fusibles, batteries
Pousse Seringue	FOURES	Phoenix CP		Pédiatrie		fonctionne	tubulures	O fusibles, batteries
Pousse Seringue	FOURES	Phoenix CP		Pédiatrie		fonctionne	tubulures	O fusibles, batteries
Nébulisateur	IE MEDICAL		embout buccal	Pédiatrie		fonctionne		
Nébulisateur	IE MEDICAL		embout buccal	Pédiatrie		fonctionne		
Nébulisateur	IE MEDICAL		embout buccal	Pédiatrie		fonctionne		
Nébulisateur	IE MEDICAL		embout buccal	Pédiatrie		fonctionne		
Appareil Glucomètre	BAYER	Ascencia		Pédiatrie		fonctionne		
Appareil Glucomètre	BAYER	Ascencia		Pédiatrie		fonctionne		
Appareil Bilrubinométre	MINOLTA	JM 103		Pédiatrie		fonctionne		
Appareil Bilrubinométre	MINOLTA	JM 103		Pédiatrie		fonctionne		
Enceinte de Hood pour noi	IE MEDICAL			Pédiatrie		fonctionne		
Enceinte de Hood pour noi	IE MEDICAL			Pédiatrie		fonctionne		
Instrument de contrôle de l'urine				Pédiatrie		fonctionne		
Instrument de contrôle de l'urine				Pédiatrie		fonctionne		
Extracteur d'oxygene	TAEMA	NIVO		Pédiatrie		fonctionne		
Moniteur de surveillance	ECONET	COMPACT		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	ECONET	COMPACT		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	ECONET	COMPACT		Pédiatrie		fonctionne	electrodes	Modules, cordons, capteurs, batteries
monodeltendeur	aire liquide		11112089	Pédiatrie		fonctionne		
Aspirateur	PROGETTI	F30		Pédiatrie		fonctionne		
Aspirateur	PROGETTI	F30		Pédiatrie		fonctionne		
Aspirateur	PROGETTI	F30		Pédiatrie		fonctionne		
Aspirateur	PROGETTI	F30		Pédiatrie		fonctionne		
Extracteur d'oxygene				Pédiatrie		fonctionne		
Extracteur d'oxygene				Pédiatrie		fonctionne	ETAT	





Equipement	Marque
Aspirateur	HERSILJ
Aspirateur	HERSILL
Aspirateur	FASINI
Aspirateur	HERSILL
Aspirateur	FASINI
Aspirateur	FASINI
Autoclave	sturdy
Autoclave	sturdy
Bistouri	BERTCHOLL
Défibrillateur	REANIBEX-70I
Garrot pneumatique	SPENGLER
Lavabo	HYCO
Manodétendeur	CAHOQUET
Manodétendeur	TAEMA
Moniteur de surveillance	COLIN
Moniteur de surveillance	DRAGER
Moniteur de surveillance	DRAGER
Moteur électrique	AESCLAP
Négatoscope	
Régulateur de vide	RVTM
Régulateur de vide	ORDISI
Scialytique	BERTCHTOL
Source de lumière froide	LA MEDIMEX
Poupine	TINANO X
Table d'opération	MASIA
Table d'opération	MIZUHO
Table d'opération	MASIA
Table d'opération	CH TROYES
Ventilateur	DRAGER

Equipement	Marque	Modèle	n°Serie	Emplacement Service	Salle	fonct En Panne	consommables	pièces détachées
Ventilateur	ACOMA	ARF900		Bloc Central	SALLE	fonctionne	mauvais	filtres
Scalytique	ASCO		mobile	Bloc Central	SALLE	fonctionne	mauvais	Ampoules
Ventilateur	SIERRE	ALPHA DELTA		Bloc Central	SALLE	fonctionne	mauvais	filtres
Poupinel	ULTRA VIOLET			Bloc Central	SALLE	fonctionne	mauvais	
Régulateur de vide	VACUSI		mobile	Bloc Central	SALLE	fonctionne	mauvais	
Ventilateur	ACOMA	ARF900		Bloc Central	SALLE	fonctionne	mauvais	filtres
Ventilateur	SIERRE	ALPHA DELTA		Bloc Central	SALLE	fonctionne	mauvais	filtres
Ventilateur	MEDEC	LIBRETTA		Bloc Central	SALLE	fonctionne	mauvais	filtres
bistouri	EXCELL	350MC		Bloc Central	SALLE	fonctionne	mauvais	
Scalytique	ORDISI		mobile	Bloc Central	SALLE	fonctionne	mauvais	Ampoules
Poupinel	PANACEA			Bloc Central	STE	fonctionne	mauvais	
Poupinel	MEMMERT			Bloc Central	STE	fonctionne	mauvais	
Amplificateur de brillance	dongnun	FOR 1		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	Ampoules
Scalytique	IE MEDICAL	E013-G7-0027		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Scalytique	IE MEDICAL	E013-G7-0028		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Moniteur de surveillance	Agilent	M120_4A		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Ventilateur	Ohmeda			Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Ventilateur	Ohmeda			Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Moniteur de surveillance	Compact	Econet		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Moniteur de surveillance	Compact	Econet		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Moniteur de surveillance	Compact	Econet		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Scalytique	IE MEDICAL	E013-G7-0028		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Poupinel	titanox			Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
soudreuse	Amis	A-1000		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Ventilateur	libretta	Medec		Bloc Central	En panne	fonctionne	mauvais	
Bistouri	EXCELL	350 MCD		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Ventilateur	libretta	Medec		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Table d'opération	Stenus	2080M		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Table d'opération	Amsco	2080M		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
Table d'opération	Asco	Iso 9001 „2000		Bloc Central	fonctionne	fonctionne	mauvais	
moniteur de surveillance	PROGETTI	PG M9000	M012A000015	Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	Modules, cordons, capteurs, batteries
moniteur de surveillance	PROGETTI	PG M9001	M012A000016	Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	Modules, cordons, capteurs, batteries
moniteur de surveillance	PROGETTI	PG M9002	M012A000019	Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	Modules, cordons, capteurs, batteries
moniteur de surveillance	PROGETTI	PG M9003	M012A000021	Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	Modules, cordons, capteurs, batteries
Aspirateur	FAZZINI	F-30	110020	Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Aspirateur	FAZZINI	F-30	110021	Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Aspirateur	FAZZINI	F-30	110043	Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Aspirateur	FAZZINI	F-30	110046	Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
monodeltendeur	aire liquide		11112091	Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Scalytique	IE MEDICAL		E013-G7-0021	Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Pousse Seringue				Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Moniteur de surveillance				Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Moniteur de surveillance				Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Moniteur de surveillance				Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Moniteur de surveillance				Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Laryngoscope				Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Laryngoscope				Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Laryngoscope				Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	
Laryngoscope				Bloc Central	Fonctionne	Fonctionne	bon	

Equipement	Marque
Ventilateur	ACOMA
Sciaytique	ASCO
Ventilateur	SIERRE
Poupinel	ULTRA VIOL
Régulateur de vide	VACUSI
Ventilateur	ACOMA
Ventilateur	SIERRE
Ventilateur	MEDEC
bistouri	EXCELL
Sciaytique	ORDISI
Poupinel	PANACEA
Poupinel	MEMMERT
Amplificateur de brillance	dingimun
Sciaytique	IE MEDICAL
Sciaytique	IE MEDICAL
Moniteur de surveillance	Agilent
Ventilateur	Ohmeda
Ventilateur	Ohmeda
Moniteur de surveillance	Compact
Moniteur de surveillance	Compact
Moniteur de surveillance	Compact
Sciaytique	IE MEDICAL
Poupinel	titanox
soudeuse	Amis
Ventilateur	libretta
Bistouri	EXCELL
Ventilateur	libretta
Table d'opération	Sterus
Table d'opération	Amisco
Table d'opération	Asco
moniteur de surveillance	PROGETTI
Aspirateur	FAZZINI
Aspirateur	FAZZINI
Aspirateur	FAZZINI
monodétendeur	aire liquide
Sciaytique	IE MEDICAL
Pousse Seringue	
Moniteur de surveillance	
Laryngoscope	
Laryngoscope	
Laryngoscope	

Equipement	Marque	Modèle	n°Serie	Emplacement Service	Salle Salle	fonct En Panne	consommables	pièces détachées
Appareil de glucométrie	ONE TOUCH	PROFIL		Cardiologie		fonctionne		
ECG	MACQUERIE	CT 100		Cardiologie		fonctionne	O	cordons , batteries
Endographe	ONTRON ins	SIGMA 110S	enregistreur	Cardiologie		fonctionne		
Endoscope	OLYMPUS	CV70		Cardiologie		fonctionne		
Négatoscope		2 PLAGES		Cardiologie		fonctionne		
Négatoscope	OLYMPUS	2 PLAGES		Cardiologie		fonctionne		
Source de lumière froide	FOURES	PHOENIX D-CF	deux voies	Cardiologie		fonctionne	O	tubulures
Pousse Seringue	MINDRAY	PM-8000 Express		Cardiologie		fonctionne	O	electrodes
Moniteur de surveillance				Cardiologie		fonctionne	O	Papiers
ECG	CARDIOLINE	AR2100ADV	12 pistes	Cardiologie		fonctionne	O	Papiers
ECG	CARDIOLINE	AR2100ADV	12 pistes	Cardiologie		fonctionne	O	Papiers
ECG	CARDIOLINE	AR2100ADV	12 pistes	Cardiologie		fonctionne	O	Papiers
Chargeur Defibrillateur	SCHILLER	Defigard 1002L2		Cardiologie		fonctionne		
Defibrillateur	SCHILLER	Defigard 1002BI	Bi-Phasique	Cardiologie		fonctionne	O	Batteries, cordons palletes
Defibrillateur	SCHILLER	Defigard 1002BI	Bi-Phasique	Cardiologie		fonctionne	O	Batteries, cordons palletes
Respirateur	TAEMA	Neflis		Cardiologie		fonctionne	O	filtres antibacteriens ,batterie
Respirateur	TAEMA	Neflis		Cardiologie		fonctionne	O	filtres antibacteriens ,batterie
WS Holter ECG	CARDIOLINE	Cube holter		Cardiologie		fonctionne	O	luyaux(gp)
WS Holter MAPA	CARDIOLINE	ABPM		Cardiologie		fonctionne	O	luyaux(gp)
WS Holter	DELL	PTIPLX GX620		Cardiologie		fonctionne		
WS Holter	BROTHER	HL-5240		Cardiologie		fonctionne		
WS Holter	DELL	LCD		Cardiologie		fonctionne		
WS Holter	CARDIOLINE	computer interface		Cardiologie		fonctionne		
Enregistreur	CARDIOLINE	Clickholter	Holter	Cardiologie		fonctionne		
Enregistreur	CARDIOLINE	Clickholter	Holter	Cardiologie		fonctionne		
Enregistreur	CARDIOLINE	Clickholter	Holter	Cardiologie		fonctionne		
Enregistreur	CARDIOLINE	Clickholter	Holter	Cardiologie		fonctionne		
Enregistreur	CARDIOLINE	MOD BPONE	MAPA	Cardiologie		fonctionne		
Enregistreur	CARDIOLINE	MOD BPONE	MAPA	Cardiologie		fonctionne		
Enregistreur	CARDIOLINE	MOD BPONE	MAPA	Cardiologie		fonctionne		
Enregistreur	CARDIOLINE	MOD BPONE	MAPA	Cardiologie		fonctionne		
Enregistreur	CARDIOLINE	MOD BPONE	MAPA	Cardiologie		fonctionne		
Enregistreur	CARDIOLINE	MOD BPONE	MAPA	Cardiologie		fonctionne		
Epreuve Effort	NEC	Powermate VL260		Cardiologie		fonctionne		
Epreuve Effort	HP	Laserjet 1022		Cardiologie		fonctionne		
Epreuve Effort	SENSY			Cardiologie		fonctionne		
Epreuve Effort	GEHC	Cardiosoft	DSPCARRYRES	Cardiologie		fonctionne		
Epreuve Effort	GEHC	CAM 14		Cardiologie		fonctionne		
Epreuve Effort	GEHC	CAM-USB		Cardiologie		fonctionne		
Epreuve Effort	GEHC	E-Bike		Cardiologie		fonctionne		
Fibroscope	FUJINON	EVE EPX 201H		Cardiologie		fonctionne	O	Ampoules
Fibroscope	FUJINON	EVE EPX 201H		Cardiologie		fonctionne	O	Ampoules
Fibroscope	SONY	Ecran LCD		Cardiologie		fonctionne	O	Ampoules
Fibroscope	SONY	Ecran LCD		Cardiologie		fonctionne	O	Ampoules
Fibroscope	SONY	Vidocopeur		Cardiologie		fonctionne	O	Ampoules
Fibroscope	SONY	Vidocopeur		Cardiologie		fonctionne	O	Ampoules
Aspirateur	IE MEDICAL	NEW ASKIR 30	Electrique	Cardiologie		fonctionne	O	tuyaux, embouts
Aspirateur	IE MEDICAL	NEW ASKIR 30	Electrique	Cardiologie		fonctionne	O	tuyaux, embouts
Aspirateur	IE MEDICAL	NEW EMIVAC	Electrique	Cardiologie		fonctionne	O	tuyaux, embouts
Aspirateur	IE MEDICAL	NEW EMIVAC	meccanique	Cardiologie		fonctionne	O	tuyaux, embouts

Equipement	Marque
Appareil de glucométrie	ONE TOUCH
ECG	MACQUERIE
Ecographe	ONTRON.ins
Endoscope	OLYMPUS
Néglatoscope	
Néglatoscope	
Source de lumière froide	OLYMPUS
Pousse Seringue	FOURES
Moniteur de surveillance	MINDRAY
ECG	CARDIOLINE
ECG	CARDIOLINE
ECG	CARDIOLINE
Chargeur Defibrillateur	SCHILLER
Défibrillateur	SCHILLER
Respirateur	TAEMA
Respirateur	TAEMA
WS Holter ECG	CARDIOLINE
WS Holter MAPA	CARDIOLINE
WS Holter	DELL
WS Holter	BROTHER
WS Holter	DELL
WS Holter	CARDIOLINE
Enregistreur	CARDIOLINE
Epreuve Effort	NEC
Epreuve Effort	HP
Epreuve Effort	SENSY
Epreuve Effort	GEHC
Fibroscope	FUJINON
Fibroscope	FUJINON
Fibroscope	SONY
Aspirateur	IE MEDICAL
Aspirateur	IE MEDICAL
Aspirateur	IE MEDICAL









Equipement	Marque	Modèle	n°Série	Emplacement Service	Salle	fonct En Panne	consommables	pièces détachées
Agitateur	JOUAN		rotatif	Labo Hémato		Fonctionne		
Agitateur			rotatif	Labo Hémato		Fonctionne		
Appareil de coagulation	BIOMERIEUX	Option 2 Plus		Labo Hémato		Fonctionne		
Appareil de mesure de turbid	BIOMERIEUX	Densimat		Labo Hémato		Fonctionne		
Appareil de réglage sensib	OLYMPUS			Labo Hémato		Fonctionne		
Appareil de réglage sensib	OLYMPUS			Labo Hémato		Fonctionne		
Appareil d'identification des	BIOMERIEUX	Mini Api		Labo Hémato		Fonctionne		
Appareil photo	OLYMPUS	C35AD-4		Labo Hémato		Fonctionne		
Appareil photo	OLYMPUS	C35AD-4		Labo Hémato		Fonctionne		
Autoclave	RITTER	M7 speed clavel	de paillasse	Labo Hémato		Fonctionne		Resistances et joint de portes
Autoclave	OVALACE		de paillasse	Labo Hémato		Fonctionne		Resistances et joint de portes
Bac à électrophorèse	OSI			Labo Hémato		reforme		Resistances et joint de portes
Bain Marie	Nemert	WB7		Labo Hémato		Fonctionne		
Centrifugeuse	FIRLABO	FC40		Labo Hémato		Fonctionne		
Centrifugeuse	HELLTCH	EBA III		Labo Hémato		Fonctionne		
Centrifugeuse	HELLTCH	EBA III		Labo Hémato		Reforme		
Centrifugeuse	HELLTCH	EBA III		Labo Hémato		Fonctionne		
Chambre Froide				Labo Hémato		Fonctionne		
Coagulomètre	OSI	8 MAM4		Labo Hémato		Reforme		kit annuel, électrovalves
compteur cellule sanguine	ABX	Micros 60		Labo Hémato		Fonctionne		
Etuve	THERMOSI	SR2000		Labo Hémato		En panne		
Etuve	THERMOSI	SR2000		Labo Hémato		Fonctionne		
Etuve	THERMOSI	SR2000		Labo Hémato		Fonctionne		
Etuve	GIMETTE	Gima 21		Labo Hémato		Fonctionne		
Imprimante	EPSON	LX 300+	(Option 2 plus)	Labo Hémato		Fonctionne		
Microscope	OLYMPUS	BH-2	Binoculaire	Labo Hémato		Fonctionne		ampoules halogènes
Microscope	OLYMPUS	BH-2	Binoculaire	Labo Hémato		Fonctionne		ampoules halogènes
Microscope	OLYMPUS	BH-2	Binoculaire	Labo Hémato		En panne		ampoules halogènes
Microscope	OLYMPUS	BH-2	Binoculaire	Labo Hémato		Fonctionne		ampoules halogènes
Microscope	OLYMPUS	CH-2	Binoculaire	Labo Hémato		Fonctionne		ampoules halogènes
Onduleur	APC			Labo Hémato		Fonctionne		
centrifugeuse	HETTICH	Mikro 20	Petite	Labo Hémato		Fonctionne		
centrifugeuse	HETTICH	Mikro 20	Petite	Labo Hémato		Fonctionne		
Plaque chauffante	LABOJER			Labo Hémato		Fonctionne		
Vibreux	REAMIX			Labo Hémato		Fonctionne		
Pipette	BIOMERIEUX	YR 36051		Labo Hémato		Fonctionne		
Imprimante	EPSON	LX 300+	(Option 2 plus*)	Labo Hémato		Fonctionne		
Imprimante	KYOKA	KYOLINE		Labo Hémato		Fonctionne		
compteur cellule sanguine	MINDRAY	BC-3000 PLUS		Labo Hémato		Fonctionne		kit annuel, électrovalves
hotte	telesiar			Labo Hémato		Fonctionne		
Etuve	Memmert			Labo Hémato		Fonctionne		
hotte	telesiar			Labo Hémato		Fonctionne		
minividas				Labo Hémato		Fonctionne		
minividas				Labo Hémato		Fonctionne		
Appareil hemato	penra 60			Labo Hémato		Fonctionne		
autoclave	Raypa			Labo Hémato		Fonctionne		
centrifugeuse	Eba iii			Labo Hémato		Fonctionne		
appareil xenia				Labo Hémato		En panne		

Equipement	Marque
Agitateur	JOUAN
Agitateur	
Appareil de coagulation	BIOMERIEUX
Appareil de mesure de turbid	BIOMERIEUX
Appareil de réglage sensib	OLYMPUS
Appareil de réglage sensib	OLYMPUS
Appareil d'identification des	BIOMERIEUX
Appareil photo	OLYMPUS
Appareil photo	OLYMPUS
Autoclave	RITTER
Autoclave	OVALACE
Autoclave	OVALACE
Bac à électrophorèse	OSI
Bain Marie	Nemert
Centrifugeuse	FIRLABO
Centrifugeuse	HELLITCH
Centrifugeuse	HELLITCH
Centrifugeuse	HELLITCH
Chambre Froide	
Coagulomètre	OSI
compteur cellule sanguine	ABX
Etuve	THERMOSI
Etuve	THERMOSI
Etuve	THERMOSI
Etuve	GIMETTE
Imprimante	EPSON
Microscope	OLYMPUS
Microscope	APC
Orduleur	HETTICH
centrifugeuse	HETTICH
centrifugeuse	HETTICH
Plaque chauffante	LABOUER
Vibreux	REAMIX
Pipette	BIOMERIEUX
Imprimante	EPSON
Imprimante	KYOCHA
compteur cellule sanguine	MINDRAY
hotte	teistar
Etuve	Memmert
hotte	teistar
minividas	
minividas	
Appareil hemato	pentra 60
autoclave	Raypa
centrifugeuse	Eba iii
appareil xenia	









Equipement	Marque	Modèle	n°Serie	Emplacement Service	Salle	fonct En Panne	consommables	pièces détachées
Appareil à amalgame	DEGUSSA	DENTOMAT 2		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Appareil à amalgame	DEGUSSA	DENTOMAT 2		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Aspirateur		B7030	Electrique	Stomatologie	Am-S12	fonctionne	O tuyaux, embouts	O bocal, filtres
Poupinel	GIMETTE	Gima 21		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Autoclave	SHANGLAI V	YXQDY250	de paillasse	Stomatologie	Am-S12	fonctionne		O Resistances et joint de portes
Autoclave	SHANGLAI V	YXQDY251	de paillasse	Stomatologie	Am-S12	fonctionne		O Resistances et joint de portes
Compresseur	RABBIT		d'air Froid	Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Compresseur	RABBIT		d'air Froid	Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Compresseur	RABBIT		d'air Froid	Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Fauteuil dentaire	SHANGLAI V	AM 8000		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Fauteuil dentaire	SHANGLAI V	AM 8000		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Fauteuil dentaire	SHANGLAI V	AM 8000		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Lampe à fente	SUZHOU		à Fente	Stomatologie	Am-S12	fonctionne		ampoules
Microtour	MSR	EX 203		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Mimuterie	TROPHY	MECANIQUE	radio	Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Néglatoscope				Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Nébulisateur	SHANGLAI V	402		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Néglatoscope		1 PLAGE		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Néglatoscope		1 PLAGE		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Sciatylique		751	mobile	Stomatologie	Am-S12	fonctionne		O Ampoules
Poupinel		SP25G		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Poupinel				Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Poupinel	BLINDER			Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Tableau visuel	SHENGUANG			Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Tube radio	TROPHY	K65		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Turbine	BIEN AIR	BLACK PEARL		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Appareil à amalgame	CAULK VARI	VMC		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Appareil à amalgame	CAULK VARI	VMC		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Appareil à amalgame	CAULK VARI	VMC		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Transformateur	220-110V			Stomatologie	Am-S12	fonctionne		ampoules
Lampe à fente	OPTILLUX 40	VCL 400	UV à composite	Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Turbine	MSR			Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Polisseur	POLIGRIND	BA86		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Four	FOURS NAGAT			Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Mixeur mélangeur	DEGUSSA			Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Cuiseur pour céramique	KULZER	PENTACOLOR XS		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Fauteuil dentaire				Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
voltage regulateur	Dactrom	ST 1500W		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
voltage regulateur	Dactrom	ST 1500W		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Fauteuil dentaire	CORAL	FEDESA 0318		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Autoclave	HIRAMAYA	HAM-242II		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		O Resistances et joint de portes
Compresseur	CONDOR	MDR 2		Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Poupinel	BRANSON 200		lunette	Stomatologie	Am-S12	fonctionne		
Aspirateur	Progetti	F30		Stomatologie		fonctionne		
Aspirateur	Progetti	F30		Stomatologie		fonctionne		

Equipement	Marque
Appareil à amalgame	DEGUSSA
Appareil à amalgame	DEGUSSA
Aspirateur	
Poupinel	GIMETTE
Autoclave	SHANGLAI V
Autoclave	SHANGLAI V
Compresseur	RABBIT
Compresseur	RABBIT
Compresseur	RABBIT
Fauteuil dentaire	SHANGLAI V
Fauteuil dentaire	SHANGLAI V
Fauteuil dentaire	SHANGLAI V
Lampe à fente	SUZHOU
Microtour	MSR
Minuterie	TROPHY
Négatoscope	
Nébulisateur	SHANGLAI V
Négatoscope	
Négatoscope	
Sciatylique	
Poupinel	
Poupinel	
Poupinel	BLINDER
Tableau visuel	SHENGUANG
Tube radio	TROPHY
Turbine	BIEN AIR
Appareil à amalgame	CAULK VARI
Appareil à amalgame	CAULK VARI
Appareil à amalgame	CAULK VARI
Transformateur	220-110V
Lampe à fente	OPTILLUX 40
Turbine	MSR
Polisseur	POLIGRIND
Four	FOURS NAG
Mixeur mélangeur	DEGUSSA
Cuiseur pour céramique	KULZER
Fauteuil dentaire	
voltage regulateur	Dactrom
voltage regulateur	Dactrom
Fauteuil dentaire	CORAL
Autoclave	HIRAMAYA
Compresseur	CONDOR
Poupinel	BRANSON 20
Aspirateur	Progetti
Aspirateur	Progetti





Equipement	Marque	Modèle	n°Serie	Emplacement Service	Salle	fonct En Panne	consommables	pièces détachées
Angiographie	TOPCON	TRC 500 UT		Ophthalmologie		Fonctionne		
Auto-réfractomètre	NIKON	NR-5100		Ophthalmologie		En panne		
Boite de test de 100 Hue				Ophthalmologie		Fonctionne		
Champ visuel automatisé	COOPER VIS	Autopointer		Ophthalmologie		Fonctionne		
Champ visuel automatisé	INTERZAG IN	Octopus 301		Ophthalmologie		Fonctionne		
Echelle visuelle		L40		Ophthalmologie		Fonctionne		
Echelle visuelle			pour enfant	Ophthalmologie		Fonctionne		
Ecographe	QUANTEL M	V PLUS	(+enregistrement S)	Ophthalmologie		Fonctionne		
Froncofocomètre	SHIN NIPPO	LM 25		Ophthalmologie		En panne		ampoules
Froncofocomètre	AMERICAN O	12603		Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Froncofocomètre	ESSILOR			Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Froncofocomètre	NIKON	OL-7		Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Froncofocomètre	ESSILOR			Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Lampe à fente	HAAG STREIT		à Fente	Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Lampe à fente	HAAG STREIT		à Fente	Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Lampe à fente	TOPCON	SL 1E	à Fente	Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Lampe à fente	HAAG STREIT	Z2982E	à Fente	Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Lampe à fente	TAGASHI	351	à Fente	Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Lampe à fente	HAAG STREIT	900	à Fente	Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Lampe à fente	MARCO	V	à Fente	Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Lampe à fente	CH DE TROYE		à Fente	Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Lampe à fente	HAAG STREIT		à Fente	Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Ophthalmoscope	LUNEAU			Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Ophthalmoscope	LUNEAU			Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Projecteur d'échelle visuelle	LUNEAU	L 28		Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Autoclave	TUTTNAUER	2540 EV	pailasse	Ophthalmologie		Fonctionne		Resistances et joint de portes
Lampe à fente	TOPCON		à Fente	Ophthalmologie		Fonctionne		ampoules
Table pour lampe à fente	TOPCON			Ophthalmologie		Fonctionne		
Table pour lampe à fente	TOPCON			Ophthalmologie		Fonctionne		
ophthalmoscope	Gowdlatmss			Ophthalmologie		fonctionne		



Equipement	Marque	Modèle	n°Serie	Emplacement Service	Salle	Fonct En Panne	consommables	pièces détachées
Néglatoscope	Cabias	XRAY		Urgences		Fonctionne		
Aspirateur	hersil		mucosité	Urgences		Fonctionne	tuyaux, embouts	bocaux, filtres
Débrillateur	Supertobi		mécanique	Urgences		Fonctionne	tuyaux, embouts	bocaux, filtres
Moniteur de surveillance	reanibox 700	EP 700		Urgences		Fonctionne		Batteries, cordons paillettes
Moniteur de surveillance	PM-8000	EXPRESS		Urgences		Fonctionne		Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	PM-8000	EXPRESS		Urgences		Fonctionne		Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SAADAT	S630		Urgences		Fonctionne		Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Urgences		Panne		Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Urgences		Fonctionne		Modules, cordons, capteurs, batteries
Moniteur de surveillance	SCHILLER	Argus LCM Plus		Urgences		Fonctionne		Modules, cordons, capteurs, batteries
Pèse bébé	BABYSCALE			Urgences		Fonctionne		
Poupinet	Titanox			Urgences		Fonctionne		
ECG	Innomed	HM3-IKO		Urgences		Fonctionne		
Manodétendeur	Gecei	JH100		Urgences		Fonctionne		
Manodétendeur	Gasli			Urgences		Fonctionne		
Manodétendeur	Gasli			Urgences		Fonctionne		
Salle radiologie	HYUN DAI	IMAGE X65		Urgences		Fonctionne		
Développeuse	DAESUNG	PRO 20		Urgences		Fonctionne		
Moniteur de surveillance	ECONET	COMPACT		Urgences		Fonctionne		pignons, coussinets
Moniteur de surveillance	SENTRY	DYNAMAP		Urgences		Fonctionne		Modules, cordons, capteurs, batteries
Débitmètre	RTM			Urgences		Fonctionne		
Débitmètre	RTM			Urgences		Fonctionne		
Débitmètre	RTM			Urgences		Fonctionne		
Débitmètre	RTM			Urgences		Fonctionne		
pousse seringue	Ascot	AP12		Urgences		Fonctionne		
Lampe	IKEA	A9504		Urgences		Fonctionne		
Lampe	SEREGMO	A/50-M		Urgences		Fonctionne		
Débitmètre	TAEMA			Urgences		Fonctionne		
Débitmètre	TAEMA			Urgences		Fonctionne		
Débitmètre	TAEMA			Urgences		Fonctionne		
Débitmètre	TAEMA			Urgences		Fonctionne		
Régulateur de vide	RTM 1000			Urgences		Fonctionne		
monodetendeur	aire liquide		1112090	urgences		fonctionne		
monodetendeur	aire liquide		11110073	Urgences		fonctionne		
monodetendeur	aire liquide			Urgences		fonctionne		
Aspirateur	progetti	f30		Urgences		Fonctionne		
Aspirateur	progetti	f30		Urgences		Fonctionne		
pousse seringue				Urgences		Fonctionne		
nubulisateur				Urgences		Fonctionne		
nubulisateur				Urgences		Fonctionne		
nubulisateur				Urgences		Fonctionne		
deplimetre				Urgences		Fonctionne		
Moniteur de surveillance				Urgences		Fonctionne		
ECG 12 Piste				Urgences		Fonctionne		
nubulisateur				Urgences		Fonctionne		
Oximetre de transport				Urgences		Fonctionne		
nubulisateur				Urgences		Fonctionne		

Equipement	Marque
Négatoscope	Cabias
Aspirateur	hersil
Aspirateur	Supertobi
Défibrillateur	reanibex 700
Moniteur de surveillance	PM-8000
Moniteur de surveillance	PM-8000
Moniteur de surveillance	SAADAT
Moniteur de surveillance	SCHILLER
Moniteur de surveillance	SCHILLER
Pèse bébé	BABYSCALE
Pouponnel	Titanox
ECG	Innomed
Manodétendeur	Gecel
Manodétendeur	Gasil
Manodétendeur	Gasil
Salle radiologie	HYUN DAI
Développeuse	DAESUNG
Moniteur de surveillance	ECONET
Moniteur de surveillance	SENTRY
Débitmètre	RTM
pousse seringue	Ascor
Lampe	IKEA
Lampe	SEREGMO
Débitmètre	TAEMA
Régulateur de vide	RTM 1000
monodetendeur	aire liquide
monodetendeur	aire liquide
monodetendeur	aire liquide
Aspirateur	progetti
Aspirateur	progetti
pousse seringue	
nubulisateur	
nubulisateur	
depirme	
Moniteur de surveillance	
ECG 12 Piste	
nubulisateur	
Oximetre de transport	
nubulisateur	

Equipement	Marque	Modèle	n°Serie	Emplacement Service	Salle	fonct En Panne	consommables	pièces détachées
Agitateur	JOUAN	VDRL N°83071		C.N.T.S	salle	fonctionne		
Agitateur	JOUAN	VDRL N°83073		C.N.T.S		fonctionne		
Agitateur	FIRLABO	VDRL		C.N.T.S		fonctionne		
Agitateur	STUART	ST R9		C.N.T.S		fonctionne		
Agitateur	BIOLLOCK			C.N.T.S		fonctionne		
Agitateur	BIOLLOCK			C.N.T.S		fonctionne		
Agitateur	BIOLLOCK			C.N.T.S		fonctionne		
Agitateur	FIRLABO	VDRL		C.N.T.S		fonctionne		
Agitateur	BIOLLOCK			C.N.T.S		fonctionne		
Agitateur	JOUAN	VDRL		C.N.T.S		fonctionne		
Balance				C.N.T.S		fonctionne		
Pouponnel	TERUFLEX		Pouponnel à 37° à 40°	C.N.T.S		fonctionne		
Incubateur				C.N.T.S		fonctionne		
Incubateur				C.N.T.S		fonctionne		
Incubateur	BIO- ROAD			C.N.T.S		fonctionne		
Incubateur	BIO- ROAD			C.N.T.S		fonctionne		
Incubateur	BIO- ROAD			C.N.T.S		fonctionne		
Distillateur d'eau	AQUATION			C.N.T.S		fonctionne		
Distillateur d'eau	BY DISTINCTION			C.N.T.S		fonctionne		
Rhétuscopie	FIRLABO			C.N.T.S		fonctionne		
Rhétuscopie	FIRLABO			C.N.T.S		fonctionne		
Rhétuscopie	FIRLABO			C.N.T.S		fonctionne		
Rhétuscopie	FIRLABO			C.N.T.S		fonctionne		
Imprimante	EPSON			C.N.T.S		fonctionne		
Imprimante	EPSON			C.N.T.S		fonctionne		
Imprimante	EPSON			C.N.T.S		fonctionne		
Imprimante	EPSON			C.N.T.S		fonctionne		
Soudreuse à poche	ATRON BAXTER			C.N.T.S		fonctionne		
Soudreuse à poche	ATRON BAXTER			C.N.T.S		fonctionne		
Lecteur	BIO-RAD	PR 3100		C.N.T.S		fonctionne		
Lecteur		LP 400		C.N.T.S		fonctionne		
Lecteur	READER	PR 2100		C.N.T.S		fonctionne		
Laveur	NOFI PASTE	LP 35		C.N.T.S		fonctionne		
Laveur		BW 40		C.N.T.S		fonctionne		
Laveur		LP 35		C.N.T.S		fonctionne		
Laveur	BIO-RAD	PW 40		C.N.T.S		fonctionne		
Laveur	BIO-RAD	PW 41		C.N.T.S		fonctionne		
Centrifugeuse	HETTICH			C.N.T.S		fonctionne		
Centrifugeuse	HETTICH			C.N.T.S		fonctionne		
Centrifugeuse	ROTOFIX 32			C.N.T.S		fonctionne		
Centrifugeuse	THERMO	GR 41		C.N.T.S		fonctionne		
Centrifugeuse	SIGMA			C.N.T.S		fonctionne		
Centrifugeuse	BIOLLOCK			C.N.T.S		fonctionne		
Centrifugeuse	BIOLLOCK			C.N.T.S		fonctionne		
Centrifugeuse	BIOLLOCK			C.N.T.S		fonctionne		
Microscopie	STUDARE			C.N.T.S		fonctionne		
Minividas	BIOMERIEUX			C.N.T.S		fonctionne		ampoules halogènes
Bain Marie	MEMMERT	W 87		C.N.T.S		fonctionne		

Equipment	Marque
Agitateur	JOUAN
Agitateur	JOUAN
Agitateur	FIRLABO
Agitateur	STUART
Agitateur	BIOBLOCK
Agitateur	BIOBLOCK
Agitateur	BIOBLOCK
Agitateur	FIRLABO
Agitateur	BIOBLOCK
Agitateur	JOUAN
Balance	
Poupinel	TERUFLEX
Incubateur	
Incubateur	
Incubateur	BIO- ROAD
Incubateur	BIO- ROAD
Incubateur	BIO- ROAD
Distillateur d'eau	AQUATION
Distillateur d'eau	BY DISTINCT
Rhésuscope	FIRLABO
Imprimante	EPSON
Soudeuse à poche	ATRON BAX
Soudeuse à poche	ATRON BAX
Lecteur	BIO-RAD
Lecteur	
Lecteur	READER
Laveur	NOFI PASTE
Laveur	
Laveur	
Laveur	BIO-RAD
Laveur	BIO-RAD
Centrifugeuse	HETTICH
Centrifugeuse	HETTICH
Centrifugeuse	ROTOFIX 32
Centrifugeuse	THERMO
Centrifugeuse	SIGMA
Centrifugeuse	BIOBLOCK
Centrifugeuse	BIOBLOCK
Microscope	STUDARE
Minividas	BIOMERIEUX
Bain Marie	MEMMIERT

































REPUBLIQUE DE DJIBOUTI  
Unité – Égalité - Paix  
MINISTERE DE LA SANTE  
MATERNITE DAR EL HANAN

Djibouti le 21/11/2011

☒: 1222 ☎: 35.17.38

Service biomedical :



### Inventaires des matériels techniques du nouveau bâtiment

Désignation	N°de série	N°d'inventaire	Marque	Quantité initiale	Manquant	Quantité finale	Lieu d'affection	Situation Actuelle
Incubateur (couveuse)	061012 0151	123	Ningbo david media	6	0	6	Dar el hanan	neuf
Autoclave de paillasse	22241	124	cisa	2	0	2	Dar el hanan	neuf
Ventillateur pulmonaire	10463	125	Siroplus	2	0	2	Dar el hanan	neuf
Appareil de coelioscope	190 EMY 0049	126	MGB INOMED MEDICAL	1	0	1	Dar el hanan	neuf
Table de nouveau nee	251009 03007	127	NINGDO DAVID MEDICAL	5	3	2	Dar el hanan	neuf
Echographie fixe	BN0A1	128	Mindary	3	0	3	Dar el hanan	neuf

	03019							
Extracteur		129		2	0	2	Dar el hanan	neuf
Humidificateur+dé bitmètre	IRC9LX 02AWO	130	IMVACOO	5	3	2	Dar el hanan	neuf
Respirateur d'anesthésie	AD0081 NO	131	Alpha Delta	2	0	2	Dar el hanan	neuf
Table d'opération		132		2	2	0	Dar el hanan	neuf
Scialytique sur pied		133		4	0	4	Dar el hanan	neuf
Bistouri électrique	670- 91050	134	MGB	2	1	1	Dar el hanan	neuf
Table d'examen gynécologique		135		10	3	7	Dar el hanan	neuf
Moniteur de surveillance		136		2	2	0	Dar el hanan	neuf
Lampe d'examen		137		12	0	12	Dar el hanan	neuf
Aspirateur à vide électrique		138		4	0	4	Dar el hanan	neuf
Négatoscope		139		1	0	1	Dar el hanan	neuf
Aspirateur chirurgicale		140		4	4	0	Dar el hanan	neuf
Monodetenteur		141		5	0	5	Dar el hanan	neuf
Laryngoscope		142		3	0	3	Dar el hanan	neuf
nébulisateur		143		2	2	0	Dar el hanan	neuf
ECG	050036 20	144	INOMEDI CAL	1	0	1	Dar el hanan	neuf

# CARTE DES ÉCOLES ET POSTES DE SANTÉ DE LA RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI

ANNEX-6



## DISTRICT D'OBOCK

- Alaïli Dadda' ⊕
- 'Andoli ⊕
- Assasan ⊕
- Dallay Af ⊕
- Khor 'Angar ⊕
- La'assa ⊕
- Medého ⊕
- Obock ⊕
- Oulma ⊕
- Orobor ⊕
- Rourre ⊕
- Waddi ⊕
- Ecole : .....
- Ecole : .....

## DISTRICT DE TADJOURAH

- 'Adaïlou ⊕
- Adoyla ⊕
- Ardo ⊕
- 'Assa Gaïla ⊕
- Balho ⊕
- Bouyya ⊕
- Day ⊕
- Debne ⊕
- Dittilou ⊕
- Dorra ⊕
- Gal Ela ⊕
- Gaoura ⊕
- Garené ⊕
- Guirrori ⊕
- Kalaf ⊕
- Moudo ⊕
- Ouê'a ⊕
- Randa ⊕
- Ribta ⊕
- Sagallou ⊕
- Tadjourah ⊕
- Ecole : .....
- Ecole : .....

## DISTRICT DE DIKHIL

- Agna ⊕
- As-Eyla ⊕
- Bondara ⊕
- Daoudoyya ⊕
- Dikhil ⊕
- Gallamo ⊕
- Garsalé - Daba ⊕
- Gourabous ⊕
- Kontali ⊕
- Kouta Bouyya ⊕
- Mouloud ⊕
- Pk50 ⊕
- Yoboki ⊕
- Ecole : .....
- Ecole : .....

## DISTRICT D'ALI SABIEH

- Ali Addeh ⊕
- Ali Sabieh ⊕
- Assamo ⊕
- Da'asbiyo ⊕
- Faradil ⊕
- Goubétto ⊕
- Guellih ⊕
- Holl Holl ⊕
- Kabah Kabah ⊕
- Ecole : .....
- Ecole : .....

## DISTRICT D'ARTA

- Arta ⊕ Nagad ⊕
- Chabelley ⊕ Wéah ⊕
- Damerjog ⊕ Pk20 ⊕
- Douda ⊕

## DISTRICT DE DJIBOUTI

Al-Hourya	Balbala 3	Balbala 8	Ecole de la Rép.	Hadji-Dideh	Quartier 7 bis	CEM Ambouli	CEM Gabode
Ambouli 1	Balbala 3 bis	Balbala 9	Ecole Palmeraie	Pk12	Stade	CEM Balbala	CEM : .....
Ambouli 2	Balbala 4	Balbala 10	Einguella	Quartier 5	ZPS	CEM Boulaos	Lycée Balbala
Arhiba	Balbala 5	Balbala 11	Gabode 1 et 2	Quartier 6	Ecole : .....	CEM C. de Foucauld	Lycée d'Etat
Balbala 1	Balbala 6	Boulaos	Gachamaleh	Quartier 6 bis	Ecole : .....	CEM Dogley	Lycée Gabode
Balbala 2	Balbala 7	Doraleh	Guellih Batal	Quartier 7	Ecole : .....	CEM Fukuzawa	LIC
						CEM Palmeraie	Ecole Ménagère

CARTE A 1 : 200 000 - NOVEMBRE 2005 - CONCEPTION, DESIGN GRAPHIQUE ET IMPRESSION DE L'AFFICHE USAID

