1

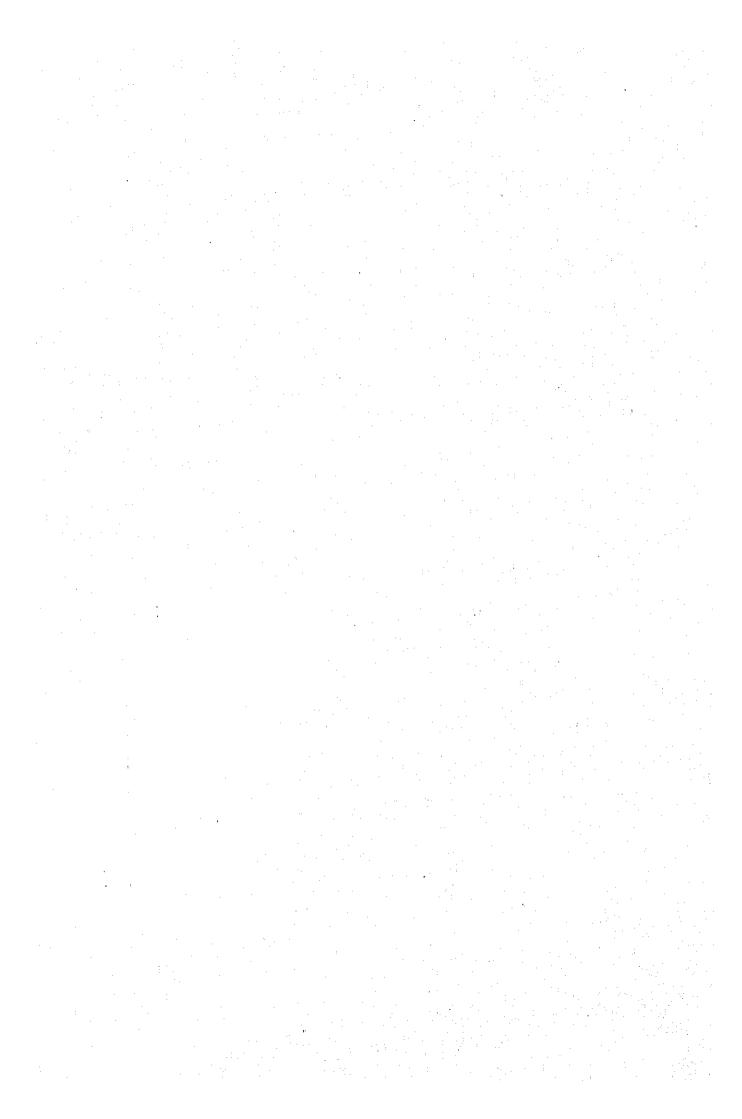
# AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE CAMBODGE MINISTERE DE LA SANTE

RAPPORT DE L'ETUDE DU PLAN DE BASE DU PROJET D'AMENAGEMENT DES MATERIELS MEDICAUX DE LA VILLE DE PHNOM PENH, **CAMBODGE** 

**JANVIER 1993** 

INTERNATIONAL TECHNO CENTER CO., LTD.

GRF 92 - 206



LIBRARY 1104274[4]

7384E

# AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE CAMBODGE MINISTERE DE LA SANTE

**RAPPORT** 

DE

L'ETUDE DU PLAN DE BASE

DU

PROJET D'AMENAGEMENT DES MATERIELS MEDICAUX

DE

LA VILLE DE PHNOM PENH, CAMBODGE

**JANVIER 1993** 

INTERNATIONAL TECHNO CENTER CO., LTD.

国際協力事業団

24887

## Avant-propos

En réponse à la requête du Cambodge, le Gouvernement du Japon a décidé d'effectuer une étude du plan de base sur le Projet d'aménagement des matériels médicaux de la ville de Phnom Penh, Cambodge, et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

La JICA a envoyé à Cambodge, du 4 au 30 octobre 1992, une mission dirigée par Shoji Shimbo, Directeur du Département de l'Etude pour la Coopération Financière non Remboursable, JICA, et composée de membres de s.a.Inter-Techno Center.

La mission a échangé ses vues avec les autorités concernées du Cambodge, et effectué les études sur site du Projet. Dès le retours de cette mission au Japon, l'étude a été approfondie, et le présent rapport a été ridigé.

Je souhaite que ce rapport contribue à la promotion du Projet et au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

Enfin, je voudrais exprimer mes remerciments sincères aux autorités concernées du Cambodge pour leur coopération à la mission.

Janvier 1993

Kensuke Yanagiya

Président,

Agence Japonaise de Coopération Internationale

## Lettre d'information

Monsieur Kensuke Yanagiya
Président
Agence Japonaise de Coopération Internationale

Nous avons l'honneur de vous informer que l'étude du plan de base sur le Projet d'aménagement des matériels médicaux de la ville de Phnom Penh, Cambodge est achevée, et de vous soumettre le présent rapport final.

Cette étude a été effectuée par notre société sur le contrat avec votre agence pendant une durée de 4,3 mois allant du 21 septembre 1992 au 30 janvier 1993. Au cours de cette étude, nous avons examiné la pertinence du Projet, toujours en tenant compte de la situation actuelle du Cambodge et essayé d'élaborer le plan le plus adaptable au système de la coopération financière non remboursable du Japon.

Nous souhaitons saisir cette occasion pour exprimer notre sincère gratitude aux autorités concernés de votre agence, du Ministère des Affaires Etrangeres et du Ministère de la Santé Publique de sa compréhension et de son aide. Nous ne pouvons pas manquer de citer les autorités concernées du Ministère de la Santé du Cambodge et celui de l'Ambassade du Japon à Cambodge qui nous ont donné des conseils et des aides précieux.

Nous espérons de tout mon cœur que votre agence fait valoir le présent rapport pour la réalisation du Projet.

Janvier 1993

Kazuhiro Abe

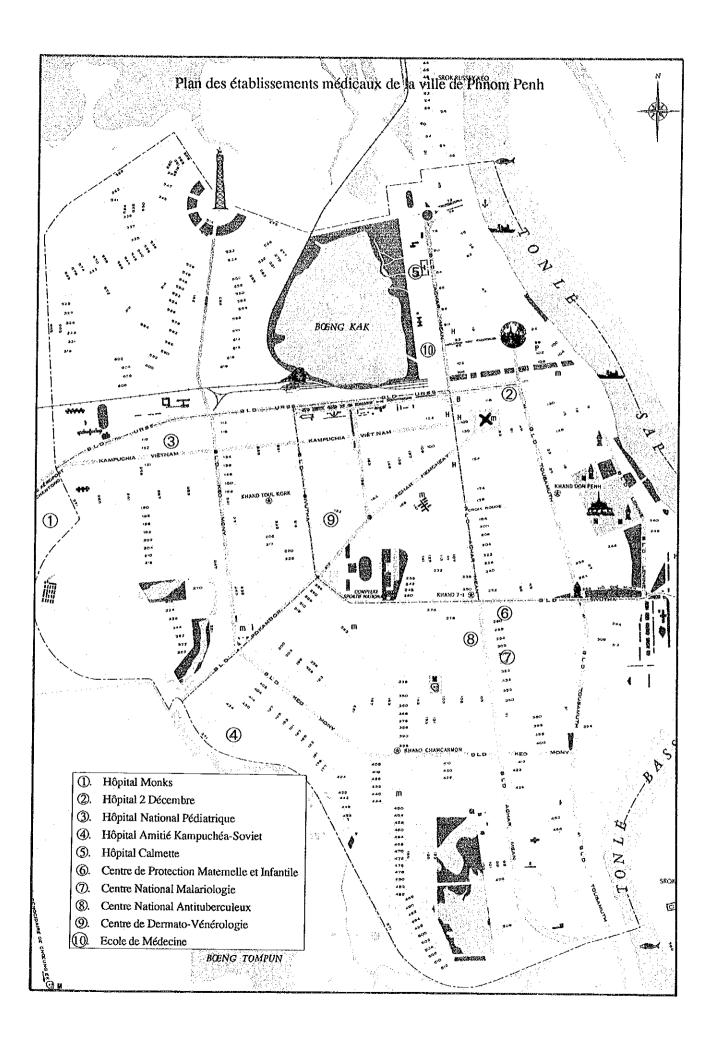
Chef des consultants

Pour étude du plan de base sur le Projet d'aménagement des matériels médicaux de la ville de Phnom Penh, Cambodge,

his Ohe

International Techno Center Co., Ltd.







Sommaire

#### Sommaire

Le 28 août 1990, cinq pays membres permanents du Conseil de Sécurité de l'ONU (Etats-Unis, Union des République Socialiste Soviétique, Chine, Angleterre et France) sont parvenus au bout d'une série de délibérations, à un accord sur le projet final et adressé à quatre factions intéressées du conflit (Heng Samrin, Sihanouk, Son Sann et Pol Pot) une demande de l'acceptation totale du projet final de paix du Conseil de Sécurité de l'ONU. Et au cours de la Conférence Internationale de Paix Cambodgienne de Paris, les quatre factions ont accepté, le 23 octobre 1991, le projet final du Conseil de Sécurité.

La situation sanitaire du Cambodge après la guerre était inconnue, mais le fait que la santé du peuple cambodgien est rongé par la propagation des maladies infectieuses aiguës ou chroniques et par la mal nutrition qui va de pair est peu à peu mis en lumière. Le paludisme occupe le premier rang des mortalités (13,03 rapportés à 100 milles habitants, statistique de l'année 1991) et son taux d'infection est élevé. La mortalité de nourrissons et celle de femmes enceintes et accouchées qui sert de l'indice de l'état sanitaire sont aussi élevées. Elles sont respectivement de 193 et 8,0 rapportés à 1.000 personnes. De plus, on suppose qu'il y a environ 35.000 handicapés causés par l'explosion de la mine. Même aujourd'hui on trouve 200 à 300 nouveaux blessés par mois par la mine, malgré que le nombre se décroît petit à petit. On dit qu'il reste encore 1 million 3 cents mille mines sans déminées.

En 1980, le Conseil National du Gouvernement de Phnom Penh a donné au Ministère de la Santé les introductions d'effectuer l'éducation sanitaire, de combiner la médecine traditionnelle et celle occidentale et de promouvoir le diagnostic, le traitement et la prévention des maladies pour améliorer la santé du peuple cambodgien. En 1981, le Ministère de la Santé a élaboré le Statut pour la Santé et adopté dans ce Statut l'amélioration des services de protection maternelle et infantile et le principe des services médicaux destinés aux personnes âgées, minorités nationales, réfugiés et handicapés au niveau local. En 1989, pour renforcer encore cette politique de base, il a décidé d'introduire les établissements médicaux privés dans le dessein de multiplier les services médicaux. Mais le Gouvernement de Phnom Penh s'abstient de prendre des mesures concrètes, jusqu'à ce que le nouveau gouvernement est instauré après l'élection générale prévue pour le mois de mai 1993. L'OMS(WHO) accorde son aide dans le domaine médical, en tenant compte de cet état des choses.

De nombreux établissements médicaux de Phnom Penh ont été détruits par la guerre civile et laissés sans réparés jusqu'ici. L'insuffisance des établissements médicaux est absolue. Surtout sur le plan sanitaire, la situation est grave. Il y a beaucoup d'hôpitaux qui ne satisfont pas les conditions de base pour l'établissement médical, comme l'eau potable ou les toilettes. La situation ne permet pas d'offrir des services médicaux satisfaisants à cause de l'insuffisance du personnel médical sur le plan de la qualité et de la quantité, du manque de budget, de matériels médicaux, de médicaments et de produits consommables. Le Ministère de la Santé du Cambodge insiste sur la nécessité de résoudre tous ces problèmes sans retard, mais sans disposer du budget nécessaire, il n'en est pas capable de soi-même et requiert les aides internationales.

En se basant sur une telle situation, le Gouvernement de Phnom Penh a élaboré un projet d'aménagement des matériels médicaux dans le but du renforcement de la fonction des établissements médicaux nationaux de Phnom Penh qui doivent jouer un rôle important en tant qu'organe des services médicaux, et adressé auprès le gouvernement japonais une requête de la coopération financière non remboursable pour le projet d'aménagement de principaux établissements médicaux de Phnom Penh.

En réponse à cette requête, le gouvernement japonais a décidé d'effectuer des études et en juillet 1992 l'Agence Japonaise de la Coopération Internationale (JICA) a envoyé une équipe pour étude préliminaire pour savoir les cadres sociaux du projet et de discuter sur les détails. D'après le résultat de cette étude préliminaire, la JICA a jugé qu'il est nécessaire d'effectuer une étude d'avant-projet et envoyé un octobre 1992 l'équipe pour étude d'avant-projet. cette équipe, en se basant sur le résultat de l'étude préliminaire, a effectué une série de discussion avec la partie cambodgienne les études sur les lieux, la collection des documents supplémentaires, ainsi que les analyses faites au Japon, et rédigé le présent rapport de l'étude d'avant-projet.

L'équipe pour étude d'avant-projet a effectué sur les lieux les études sur la situation médicale, sur l'état des établissements médicaux, sur les infrastructures et surtout sur les établissements médicaux qui font l'objet du projet, et d'après le résultat de l'analyse des fruits des études, elle a choisi les matériels et installations suivants comme ceux optimaux pour le présent Projet.

Les établissements médicaux qui font l'objet du présent Projet sont montré cidessous. Ils sont tous dans la ville de Phnom Penh et doivent jouer un rôle principal dans le domaine des services médicaux.

- 1. Hôpital Monks
- 2. Hôpital 2 Décembre
- 3. Hôpital National Pédiatrique
- 4. Hôpital Amitié Kampuchéa-Soviet
- 5. Hôpital Calmette
- 6. Centre de Protection Maternelle et Infantile
- 7. Centre National de Malariologie
- 8. Centre National Antituberculeux
- 9. Centre de Dermato-Vénérologie
- 10. Ecole de Médecine

Les critères de choix des matériels médicaux et des installations fournis dans le cadre du présent Projet sont les suivants. On a tenu compte aussi des caractères de chaque établissement et des matériels et installations dont il dispose actuellement.

- 1) Matériels médicaux élémentaires dans le domaine médicaux du Cambodge,
- 2) Matériels dont l'utilisation ne nécessite pas de dépenses excessives pour la partie cambodgienne,
- Matériels d'éducation indispensables et élémentaires de la médecine de base pour améliorer la situation de l'insuffisance du personnel médical,
- 4) Amélioration des installations qui sont minimales et indispensables pour offrir des services médicaux.

Les matériels et les installations choisis selon les critère ci-dessus sont les suivants. Etant donné que chaque établissement fonctionne comme le lien de la formation pratique des étudiants et du personnel médical, les matériels audiovisuels, à savoir la caméra vidéo, le moniteur, le vidéogramme, etc. lui seront fournis comme les matériels de formation.

	Etablissement	Matériel	Installation
1	Hôpital Monks	X-Ray apparatus High Pressure Steam Sterilizer Ultrasound Scaner Colono Fiberscope Cystoscope Gastro Fiberscope Duodeno Fiberscope Examination Table Endoscopy Anesthesia Apparatus Gastrectomy Instruments Set Neurosurgery Instruments Set Autres	
2	Hôpital 2 Décembre	High Pressure Steam Sterilizer Operating Table Small Incinerator Centrifuse Water Distiller Coloison Instruments Tonsillectomy Instruments Maxillary Sinus Instruments Ophthalmology Operation Instruments E.N.T. Treatment Chair Autres	Remplacement du tableau de distribution  Installation d' un groupe électrogène

	Etablissement	Matériel	Installation
3	Hôpital National	X-Ray Apparatus	
	Pédiatrique	High Pressure Steam Sterilizer	
		Infant Ventillator	
		Blood Cell Counter	
		Small Incinerator	
		Infant Incubator	
		Lead Plywood	
	·	Small Sterilizer	
		Photocopy Machine	
		Centrifuse	
		Waterbath	
		Autres	
4	Hôpital Amitié	X-Ray appratus(W/Monitor)	Forage d'un
	Kampuchéa - Soviet	Ultrasound Scaner	nouveau puits
		Colono Fiberscope	Changement du
		Dental Unit W/Chair	mode
	·	Gastro Fiberscope	d'alimentation
		Laparotomy Instruments Set	Remplercement d
		Bedside Monitor	la pompe
		Infant Incubator	d'alimentation e
		Lead Plywood	de la pompe
		Waterbath	d'évacuation
		Water Distiller	Installation d'un
		Spectrophotometer	groupe électrogène
		specia ophotometer	E STORDS SICCIONSIN
-		Hysterectomy Instruments Set	groupe electrogene

Market alcomo	Etablissement	Matériel	Installation
5	Hôpital Calmette	X-Ray appratus(W/Monitor)	
		Ultrasound Scaner	
		Colono Fiberscope	
		Gastro Fiberscope	
		Duodeno Fiberscope	
		Resectscope	·
		Lead Plywood	
		Ventirator	
		Vacuum Extractor	
		Suction Unit For Fiberscope	
		E.C.G.(1ch)	
		Autres	
6	Centre de Protection	Ultrasound Scaner	
	Maternelle et Infantile	Obs.Operation Set	
		Small Incinerator	
		Infant Incubator	
		Small Sterilizer	
		Spectrophotometer	
		Delivery Instrument Set	
		Vacuum Extractor	
		Glassware Set	
		Microscope	·
		Doppler Fetal Monitor, Autres	
7	Centre National de	Small Sterilizer	
	Malariologie	Photocopy Machine	Remplacement
		Spectrophotometer	du tableau de
!		Dupricator(2 Color)	distribution
		Glassware Set	
		Microscope	Installation d'
		Stereo Microscope	un groupe
		TV Monitor(29 inch)	électrogène
		Refrigirator	
		Hemacytometers,	
		Neubauer Hemometer Sahli, Autres	

	Etablissement	Matériel	Installation
8	Centre National	X-Ray Apparatus	
	Antituberculeux	Small Incinerator	
		Lead Plywood	
		Small Sterilizer	
İ		Photocopy Machine	
		Waterbath	
		Glassware Set	
		Microscope	
		Refrigirator	
		X-Ray Protective Screen, Autres	
9	Centre de Dermato-	Small Sterilizer	Traveux de
	Vénérologie	Photocopy Machine	cablâge
		Centrifuse	intérieur du
		Dupricator(2Color)	bâtiment
		Microscope	·
		Typewriter(kumer)	Installation d'
		Refrigirator	un groupe
		Suction Pump	électrogène
٠		Slideprojector	
		Overhead Projector	
-		Hemacytometers, Neubauer, Autres	
10	Ecole de Médecine	Trinocular Microscope W/Camera	
		Small Sterilizer	
		Photocopy Machine	
		Centrifuse	
		Microtome W/Knife	
		Dissecting Instruments Set	
		Phantom heads	
		Glassware Set	
		Microscope	
		Video Camera W/tripod	
		Hematocrit Centrifuge, Autres	

L'organe responsable de l'exécution du présent Projet est le Ministère de la Santé du Gouvernement de Phnom Penh, Cambodge dont relève chaque établissement médical. Le frais d'exploitation des matériels et installations est attribué, de même que le budget de l'hôpital, du budget du ministère de la Santé.

Si l'on suppose que le Projet est réalisé dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon, le budget total est de 517 millions de yens (totalement chargé du Japon). Etant donné que les matériels et les installations sont fournis aux établissements existants, la nouvelle charge de la partie cambodgieene produite par la réalisation du Projet n'est que de frais d'enlèvement des équipements existants. Une groupe électrogène nécessite un frais de carbulant qui est de 208,5 millions de riels (environ 13 millions de yens) par an. Mais les nouveaux frais rendus nécessaires par la réalisation du Projet seraient supportable par le budget actuel de l'hôpital.

En matière du calendrier du Projet, il faut 9 mois à partir de la signature de l'échange de notes et la conclusion du contrat avec une société fournisseuse jusqu'à l'achèvement. On prévoit deux fois de l'expédition des matériels par bateau. La première mise à bord serait environ deux mois après la conclusion du contrat avec un fournisseur.

Le bénéficians direct du Projet est la population de Phnom Penh, lieu de concentration de la population. Etant donnée qu'il s'agit de 10 établissements médicaux de référence du Cambodge qui font l'objet du Projet, on peut espérer que le Projet contribue à l'amélioration du niveau de la santé de la population du Cambodge entier, ce qui contribue finalement à la stabilité de la vie des Cambodgiens. En conséquence, on peut juger que la réalisation du Projet dans le cadre de la coopération est pertinente et que l'on peut s'attendre à l'effet satisfaisant du Projet.

Les propositions suivantes sont faites, pour que le Projet soit réalisé sans retard et que l'objet du Projet soit atteindre avec l'exploitation correcte des matériels fournis.

1) Accomplissement rapide des procédures du contrat et de l'autorisation au cours de l'exécution du Projet.

Le présent Projet est exécuté selon le système de la coopération financière non remboursable du Japon, ce qui veut dire que le temps est limité. Par conséquent, la partie cambodgienne doit faire rapidement les procédures nécessaires, à savoir la signature de l'échange de notes, la conclusion du contrat de la conception d'exécution qui se base sur le présent rapport de l'étude d'avant-projet, la conclusion du contrat pour

l'entretien des équipements, etc..

# 2) Exécution rapide des travaux chargés par la partie cambodgienne

L'équipe japonaise pour étude d'avant-projet a déjà expliqué sur le système de la coopération financière non remboursable du Japon au personnel concerné du Cambodge. Donc nous pensions que les travaux chargés de la partie cambodgienne sera certainement exécutés. Le mesure de détaxation et le câblage à l'électricité du secteur, surtout pour le Centre de Dermato-Vénérologie, surtout pour le Centre de Dermato-Vénérologie, le câblage à l'électricité du secteur doit être fini 4 mois avant de l'achèvement des travaux d'aménagement de centre.

#### 3) Gestion et entretien

Comme c'est déjà dit, pour maintenir les matériels en bon état, la partie cambodgienne doit assurer l'entretien de chaque matériel. Pour cela, il est souhaitable que la partie cambodgienne tient un bulletin quotidien, hebdomadaire ou mensuel pour saisir l'état de stock des pièces de rechange.

# 4) Collaboration avec les organisations de coopération (WHO et autres) et avec ONGs.

Il est indispensable que l'hôpital maintienne des relations étroites de collaboration avec les organisation de coopération, pour que la gestion des matériels et l'administration de l'hôpital soient appropriées. Pour exploiter des équipements médicaux d'une manière efficace, il faudrait aussi faire valoir des savoir-faitres de l'administration de l'hôpital qu'on a acquis jusqu'ici.

#### Liste des abréviations

Abréviation (En ordre alphabétique)	Liste des abréviations Appellation Officielle
ADB	Asian Development Bank
ANS	Action Nord Sud
COCOM	Coordinating Committee for Health
FAO	Food and Agriculture Organization
ICRC	International Committee of the Red Cross
MCH	Maternal and Child Health
MDM	Medicine De Monde
ONG	Organisation Non Governmental
РНС	Primary Health Care
PICC	Paris International Cambodia Conference
SCFA	Save the Children Fund Australia
SNC	Supreme National Council
UNBRO	UN Border Relief Operation
UNDP	UN Development Programme
UNESCO	UN Educational, Scientific and Cultural Organization

UN Children's Fund

UNHCR

UNICEF

Office of the UN High Commissioner for Refugees

UNTAC

UN Transitional Authority in Combodia

UNV

UN Volunteers

WFP

World Food Programme

WHO

World Health Organization

WVI

World Vision International

# Projet d'aménagement des matériels médicaux de la ville de Phnom Penh, Cambodge Rapport de l'étude d'avant-projet

# Table de matières

Avant-propos
Lettre d'information
Plan de la ville de Phnom Pent
Sommaire
Liste des abréviations
Table de matières

Chapitre	1 Introduction	1
Chapitre	2 Cadres sociaux du Projet ·····	3
2-1 Aper	çu du l'Etat du Cambodge ·····	3
2-1-1	Situation actuelle du pays	3
2-1-2	Population	6
2-1-3	Plan national de développement	7
2-1-4	Economie et finance	9
2-1-5	Industrie et commerce extérieur	10
2-1-6	Aide extérieure ······	11
2-2 Ap	erçu de la santé publique et des soins médicaux ·····	13
2-2-1	Situation générale de la santé publique ·····	13
2-2-2	Administration de la santé publique ······	13
2-2-3	Plan national de la santpublique ·····	19
2-2-4	Situation des maladies	
2-2-5	Mecin et personnel mical	20
2-2-6		23
_	Syste d'enseignement mical et d'ablissement medical	
	ctivités des organisations de coopération	24
2-4 Hi	storique et contenu de la requête	28
2-4-1	Historique ·····	28
2-4-2	Contenu de la requête	29
2-5 A	perçu des établissements faisant l'objet du présent Projet …	33

2-5-1	Hôpital Monk	33
2-5-2	Hôpital 2 Décembre ······	35
2-5-3	Hôpital National Pédiatrique	37
2-5-4	Hôpital Amitié Kampuchéa-Soviet ······	39
2-5-5	Hôpital Calmette	41
2-5-6	Centre de Protection Maternelle et Infantile	43
2-5-7	Centre National de Malariologie	45
2-5-8	Centre National Antituberculeux	48
2-5-9	Centre Dermato-Vénérologie · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	50
2-5-10	•	
- <b>v</b>		
Chapitre	e 3 Contenu du Projet ·····	56
3-1 Ol	ojet du Projet ·····	56
3-1-1	Objet du Projet ·····	56
3-2 Et	ude du contenu de la requête	56
3-2-1	Examen de la pertinence et de la nécessité du Projet · · · · · ·	56
3-2-2	Rapport avec d'autres projets analogues et analyse	•
	de la possibilité · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	57
3-2-3	Eléments constitutifs du Projet	57
3-2-4	Exécution du Projet et gestion des matériels	58
3-2-5	Choix des matériels et installations	58
3-2-6	Examen de la nécessité de la coopération technique	69
3-2-7	Ligne de conduite de la coopération · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	69
3-3 Ap	perçu du Projet ·····	70
3-3-1	Organe responsable de l'exécution du Projet et la gestion · · ·	70
3-3-2	Activités des établissements faisant l'objet du Projet · · · · · ·	70
3-3-3	Aperçu des matériels et des installations	70
3-3-4	Gestion et entretien	75
3-3-5	Dépense rendue nécessaire après la réalisation du	
	présent Projet	76
Chapitre	Plan de Base · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	78
-		á.
4-1 Li <sub>2</sub>	gne de conduite	78
4-1-1	Ligne de conduite de le plan de base · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	78
4-1-2	Accord avec les conditions naturelles	78
4-1-3	Accord avec l'état actuel de l'établissement	7.8

4-1-4	Utilisation des fabricants et matériels locaux	79
4-1-5	Mesures prises pour la capacité de gestion et d'entretien · · ·	80
4-1-6	Etendue et niveau des matériels et des installations	
	de l'eau de l'électricité · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	80
4-1-7	Terme de travaux	80
4-2 Co	onditions de le plan de base	81
4-3 Co	ontenu élémentaire du Projet	81
4-3-1	Matériels	81
4-3-2	Installations (eau et électricité) 1	03
4-4 Ex	récution du Projet · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	14
4-4-1	Eléments de l'exécution du Projet 1	14
4-4-2	Points essentiels du plan d'approvisionnement des	
ma	tériels et des installations de l'eau et de l'électricité · · · · · · 1	15
4-4-3	Supervision des travaux 1	
4-4-4	Approvisionnement des matériels et matériaux 1	
4-4-5	Etapes des travaux 1	
4-4-6	Approximation du coût du Projet · · · · · 1	22
Chapitre	5 Effet du Projet et conclusion · · · · · · 1	25
	timation du Projet ······ 1	
5-2 Co	onclusion ····· 1	31
5-3 Pr	oposition ····· 1	31

### Annexe

- 1 Membres de l'equipe mission
- 2 Programme de travail
- 3 Liste des interlocuteurs
- 4 Procès-vereaux
- 5 Photos faisant l'objet du présent Projet
- 6 Liste des matériels requis
- 7 Statistiques médicaux faisant l'objet du présent Projet



Chapitre 1 Introduction

## Chapitre 1 Introduction

Le Gouvernement de Phnom Penh, Cambodge, a élaboré un projet d'aménagement des matériels médicaux pour renforcer la fonction des établissements médicaux nationaux qui doivent jouer un rôle important en tant que les organes de services médicaux de la ville de Phnom Penh, capitale, et adressé auprès du gouvernement japonais une requête pour le projet d'aménagement de 10 principaux établissements médicaux de Phnom Penh dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon.

En réponse à cette requête, le gouvernement japonais a décidé d'effectuer des études concernant le projet et l'Agence Japonaise de la Coopération Internationale (JICA) a envoyé une équipe pour étude préliminaire, dirigée par Monsieur Katsuhiro Yoshitake, Département de la Coopération, Centre Médical National, Ministère de la Santé Publique, pour effectuer des études et des délibérations sur l'arrière-plan et le contenu de la requête, sur la préparation d'exécution du projet, sur les activités des organisations internationales de coopération et leurs programmes.

Au cours de ces études, l'équipe japonaise a pu confirmer que le Gouvernement cambodgien a un souhait fort de la réalisation rapide du projet et que la WHO a l'intention d'accorder ses appris après l'achèvement du projet en gestion. Avec cette confirmation, la JICA a envoyé une autre équipe pour étude d'avant-projet, dirigée par Monsieur Shoji Shimbo, Directeur du Département de l'Etude de Coopération Financière non Remboursable, JICA, pour la durée allant du 4 an 30 octobre 1992, et cette équipe a effectué les études suivantes pour savoir la possibilité de la coopération financière non remboursable du Japon.

- (1) Etudes sur les lieux de 10 principaux établissements médicaux
  - 1. Hôpital Monks
  - 2. Hôpital 2 Décembre
  - 3. Hôpital National Pédiatrique
  - 4. Hôpital Amitié Kampuchéa-Soviet
  - 5. Hôpital Calmette
  - 6. Centre de Protection Maternelle et Infantile
  - 7. Centre National Malariologie
  - 8. Centre national Antituberculeux
  - 9. Centre de Dermato-Vénérologie
  - Ecole de Médecine

- (2) Etudes sur l'état actuel de chaque établissement,
- (3) Examen sur la nécessité des matériels et des installations requis,
- (4) Confirmation de la préparation de l'exécution du projet, du plan du personnel, du budget de gestion et d'entretien, des travaux chargés de la partie cambodgienne,
- (5) Etudes sur les infrastructures de 10 établissements principaux,
- (6) Etudes sur la situation des matériels médicaux, des installations de l'eau et de l'électricité.

Après le retour au Japon, l'équipe a effectué des analyses des fruits des études et rédigé le projet du rapport final de l'étude d'avant-projet du projet en question. Le présent rapport est le rapport final définitif. Les membres de l'équipe, le programme des travaux au Cambodge, la liste des personnes de l'entretien et la liste de matériels requis sont annexés au présent rapport.

Chapitre 2 Cadres sociaux du Projet

# Chapitre 2 Cadres sociaux du Projet

# 2-1 Aperçu du l'Etat du Cambodge

# 2-1-1 Situation actuelle du pays

Le Cambodge est situé à la partie sud-ouest de la Péninsule indo-chinoise et touche la Thaïlande à l'ouest, le Laos au nord, le Viêt-Nam à l'est et le Golfe de Siam au sud. Sa superficie est de 181.035km2. Le climat du pays est caractérisé par la mousson tropicale, ce qui lui donne la saison sèche (du novembre au mai) et la saison des pluies (du juin à l'octobre ou novembre). L'hauteur annuelle des pluies maximale varie entre 1.000mm et 1.500 mm dans les régions les plus pluviales. La température moyenne annuelle se trouve entre 21°C et 35°C et celle de Phnom Penh, capitale, est de 27,4°C. C'est aux mois de mars et d'avril qu'il fait le plus chaud et l'humidité est toujours haute, dépassant 80% pendant toute l'année.

Depuis 1979 au Cambodge, deux gouvernements, à savoir le Gouvernement de "l'Etat du Cambodge" (appellation changée, le 30 avril 1989, de la République Populaire de Kampuchéa instauré en janvier 1979) soutenu par l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques de cette époque et par le Viêt-Nam et le Gouvernement National (nom changé, le 3 février 1990, du Gouvernement de coalition de Kampuchéa Démocratique proclamé en juin 1982) du "Cambodge" (nom de l'Etat) des trois factions de résistance, qui détenait quelques bases de maquis dans la zone frontalière avec la Thailande et à l'intérieur du pays, soutenu par la Chine et l'ASEAN, se sont opposés et ont continué des affrontements militaires. Mais dans la seconde moitié des années 80, les voeux de paix ont commencé à se développer sur le plan international, surtout dans les pays concernés et à partir de l'année 1989, les négociations de la paix se sont engagées entre deux gouvernements opposants (quatre factions de résistance en tout). Bien que la marche vers la paix ait été encore accélérée pour arriver à une proposition du plan d'instauration d'un gouvernement de coalition transitoire comme un préalable à la paix, après beaucoup de tours et détours à savoir Conférence officieuse de Djakarta au mois de février, Conférence internationale de Paris organisée au cours des mois de juillet et d'août, retrait des troupes Vietnamiennes en septembre, etc., les quatre factions n'ont pas pu se mettre d'accord. Pour remplacer le plan mentionné plus haut, un plan d'instauration de l'UN Transitional Authority in Cambodia (UNTAC) et celui de Supreme National Council (SNC) ont été proposés vers la fin 1989.

Entrant à 1990, des efforts pour arriver à une solution globale des problèmes cambodgiens ont été fournis autour de la proposition australienne. A partir du mois

d'août, on a poursuivi des travaux de l'établissement du cadre de la solution globale dont étaient responsables les membres permanents du Conseil de Sécurité de l'ONU(Etats-Unis, Union des Républiques Socialistes Soviétiques, Chine, Angleterre et France) et finalement au mois de juillet 1991, le plan de l'instauration de l'SNC a été accepté par la Note finale de l'accord, ce qui a été favorisé par quelques nouvelles tendances, c'est-à-dire les pays de la CE se sont éloignés de trois factions, les pays de l'Ouest se sont approchés du Gouvernement de Phnom Penh et les Etats-Unis ont changé la politique. Au début, le choix du Président et des membres de l'SNC s'est heurté à des difficulté mais a été finalement arrangé, alors les pays coprésidents de la Conférence internationale de Paris ont présenté à l'SNC le plan de l'ONU pour l'instauration de l'UNTAC qui saisirait le pouvoir puissant. Le 23 octobre de la même année, la convention de paix du Cambodge relative à la solution globale politique des conflits cambodgiens a été enfin signée à la Conférence internationale du Cambodge de Paris (Paris international Cambodia Conference=PICC).

Désormais le Cambodge est entré au processus de la réinstauration d'un pays unifié pacifique en conformité avec la Convention de Paix et sous la direction de l'UNTAC. Le Gouvernement de Phnom Penh de l'Etat du Cambodge continue à se charger, même après la signature de la Convention, des affaires de l'Etat, ce qui donne au Cambodge une face en tant qu'Etat.

Aujourd'hui l'organisation centrale des administrations est assurée par l'SNC, symbole de la souveraineté de l'Etat, dirigé par Sihanouk et composé des 12 membres envoyés de quatre factions intéressés des conflits et par l'UNTAC qui contrôle des administrations. Les tâches et les attributions de l'SNC sont les suivants:

- \*L'SNC est, au cours de la période transitoire, un organe légitime unique qui tente la souveraineté, l'indépendance et l'unification du pays.
- \*Les membres de l'SNC assure l'exécution de l'élection libre et équitable organisé et contrôlé par l'ONU.
- \*Pendant la période transitoire, l'SNC représente le Cambodge aux organes de l'ONU, y compris ceux spéciaux, et aux organes et conférences internationaux.

D'autre part, l'UNTAC se compose de deux départements: militaire et civil et se trouve sous la direction directe du Secrétaire Générale de l'ONU. Le Président de l'UNTAC est un délégué spécial du Secrétaire Général de l'ONU nommé par ce dernier et il tâche de maintenir la relation avec l'SNC. L'UNTAC dont le siège est installé à Phnom Penh a 7 départements, à savoir Droits de l'homme, Election, Affaires militaires, Administrations générales, Police, Rapatriement des réfugiés et Reconstruction. Les

organisations administratives des Affaires Etrangères, Défense, Sécurité Publique et Information étant susceptibles d'agir sur l'élection, à chacun de ces Ministères, un superviseur qui a les mêmes attributions que le Ministre est envoyé et mis sous les contrôle et direction directs de l'UNTAC. En ce qui concerne la durée d'existence de l'UNTAC, la résolution n° 745 du 28 février 1992 du Conseil de Sécurité de l'ONU dit qu'elle ne peut pas dépasser 18 mois. Pour le budget financier, les chiffres estimatifs calculés au mai 1992 sont les suivants: budget principal = 1,8milliards de dollars, budget de rapatriement des réfugiés fourni par la souscription facultative de chaque pays = 116 millions de dollars et budget de reconstruction du Cambodge, y compris réparation des routes, enseignement primaire, amélioration de l'agriculture, etc. = 500 millions de dollars, total = 2,4 milliards de dollars. La structure de l'UNTAC est donnée au Schéma 2-1 ci-dissous.

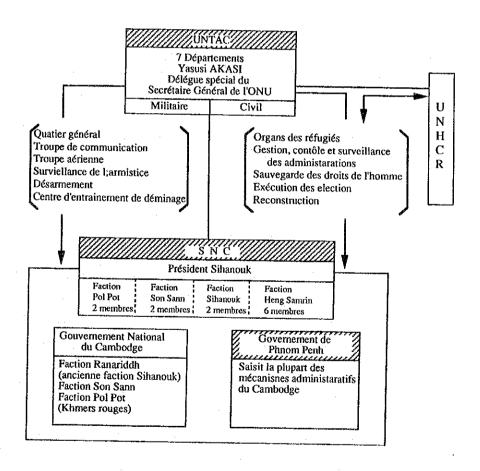


Schéma 2-1 Organigramme de l'UNTAC

Comme les organisations administratives locales, il y a, en 1992, 21 provinces (khet en cambodgien / province en anglais), et deux villes centrales sous le contrôle direct du gouvernement, à savoir Phnom Penh, capitale et Sihanouk Ville (krong / city). Les provinces se divisent encore en 176 districts (srok / district), 1.517 communes (khum / sub-district ou commune) et 11.785 villages (phum : village). Les villes centrales sous contrôle direct se composent des districts (khan / district) et des cités (sankat / town). La structure des administrations locales est montrée au Schéma 2-2.

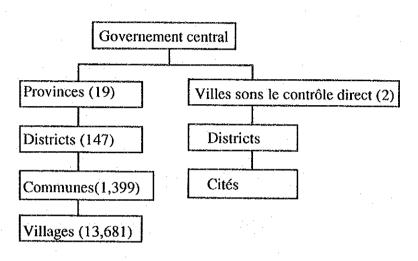


Schéma 2-2 Administrations locales

#### 2-1-2 Population

Comme le recensement n'a pas été fait depuis 1962, il n'y a pas de chiffre exact de la population du Cambodge. Mais d'après la statistique donnée par la Direction de la statistique, Ministère du Plan du Cambodge, la population est de 9.001.315 (4.346.555 hommes, 48,3% et 4.654.760 femmes, 51,7%) dont 11,6% habitent dans les zones urbaines et 88,4% dans les zones rurales. Le taux d'accroissement de la population est de 2,8% en 1987-90 et de 2,5% en 1990-92. Celui de natalité est de 41,1 par 1.000 habitants selon la statistique de 1990. La répartition de la population selon âge est suivant: moins de 15 ans : 47%, plus de 15 ans et moins de 65 ans : 50%, plus de 65 ans : 3%. La répartition de la population selon âge et sexe (en 1992) est montrée au Tableau 2-1. Le recensement sera effectué au moment de l'élection générale prévue pour le mois de mai 1995.

Tabreau 2-1 Répartition de la population selon l'âge et le sexe(1992)

Age	Total	Homme	Femme
0 - 4	1.710.250	867.097	843.153
5 - 14	2.520.368	1.234.980	1.285.388
15 - 17	450.066	222.486	227.580
18 - 64	4.050.592	1.875.424	2.175.168
plus de 65	270.039	118.817	151.222
Total	9.001.315	4.318.804	4.681.511

Source: Rural Intergration Strategy Mission Health Report, WHO, 1992

La durée moyenne de la vie au Cambodge n'était que 31 ans en 1980. D'après la statistique de 1991, elle a été améliorée à 49,7 ans, mais encore très basse par rapport à celle de la Thaïlande qui est de 66,1 ans(en 1991). Le Tableau 2-2 compare la durée de la vie de quatre pays.

Tabreau 2-2 Durée moyenne de la vie : Cambodge, Thaïlande, Laos et Viêt-Nam

Cambodge	Thailande	Laos	Viêt-Nam
49,7 ans	66,1 ans	49,7 ans	62,7 ans

Source: Rural Intergration Strategy Mission Health Report, WHO, 1992

### 2-1-3 Plan national de développement

Les Ministères du Plan et des Finances du Gouvernement de Phnom Penh adoptent une direction du plan national de développement et c'est au niveau du Conseil des Ministres qu'il est décidé. Mais à cause de diverses conditions défavorables, c'est-à-dire insuffisance des informations, mauvaise capacité pour la gestion, insuffisance des coopérations entre organisations centrales et locales et manque de personnel, les programmes de développement, y compris le Plan national de développement, ne sont pas exécutés d'une manière satisfaisante, ce qui prouve que depuis 1970 avec de mauvaises marches de l'industrie et de l'agriculture nationales, le niveau de l'économie cambodgienne n'atteint même pas celui des années 60.

En se fondant sur une telle situation, le Gouvernement de Phnom Penh a élaboré le premier plan quinquennal (1985-1990) dans le dessein de reconstruire l'économie du

pays. Et aussi à partir de l'année 1989, la propriété privée du terrain et la création de la fabrique privée sont peu à peu autorisées, le chemin de la reconstruction est ainsi cherché par tâtonnement. Les contenus principaux du premier plan quinquennal sont les suivants:

- 1. Augmenter la productivité des industries nationales. Plus concrètement, développer les quatres industries principales du Cambodge, à savoir produits agricoles, caoutchouc, bois et produits maritimes, et ainsi reconstruire l'économie de tous ses efforts. Maîtriser le taux d'accroissement de la population pour qu'il ne dépasse pas 2,8%, viser 7% comme taux d'augmentation annuelle de la production alimentaire et ainsi assurer 350g d'alimentation par an et par personne,
- 2. Rétablir la productivité des industries existantes et créer progressivement de petites et moyennes entreprises industrielles selon la situation du pays,
- 3. Encourager l'exportation,
- 4. Aménager et renforcer le système de circulation à l'intérieur du pays,
- Destiner les investissements intérieurs aux projets hydrauliques, circulation, transport, production de caoutchouc, commerce et banque pour la reconstruction de ces domaines.

Tabreau 2-3 Objectifs de l'investissement intérieur selon secteur indignés dans le denxième plan quinquennal

Agriculture	30%
Industrie	10%
Energie	15%
Tourisme	5%
Communication	25%
Autres	15%
Total	100%

Source: Report of the Comprehensive study on reconstruction and development of Cambodia for Medium and long Term Development

Mais le premier plan quinquennal (1985-90) n'a pas donné de résultat satisfaisant et le deuxième plan quinquennal (1991-95) a été élaboré. Comme particularité de ce dernier, on peut citer le fait qu'ont été fixé dans le deuxième plan quinquennal les objectifs des investissements intérieurs aux secteurs qui doit être développé en priorité. Le Tableau 2-3 montre les objectifs de l'investissement intérieur selon secteur indiqués dans le deuxième plan quinquennal (1991-2005).

### 2-1-4 Economie et finance

Pour le domaine industriel, le Gouvernement de Phnom Penh a commencé, depuis 1979, la reconstruction des installations des usines avec des aides données par les pays socialistes comme U.R.S.S. de cette époque et Viêt-Nam. Jusqu'à la fin 1988, 69 entreprises industrielles nationales ont repris leurs activités de production, mais la production manquant d'essors à cause de l'insuffisance des installations, matériels, techniques et capacités d'administration, le Gouvernement a appliqué, depuis 1989, le système d'autogestion aux entreprises nationales et adopté en même temps le système de bail des ces entreprises. Jusqu'à l'année 1991, 22 usines et entreprises nationaux qui se trouvaient à la ville de Phnom Penh ont été ainsi privatisés par bail. La production industrielle étaient de 2 milliards 248 millions de riels en 1987, 2 milliards 972 millions en 1988 et 2 milliards 700 millions en 1989.

En ce qui concerne l'alimentation en électricité, malgré les aides données par l'U.R.S.S. de cette époque pour la construction des centrales électriques dans les villes importantes, la production ne pouvait pas répondre à la demande. Depuis 1991 où la fourniture du carburant de bon marché par l'U.R.S.S. a été rompue, les conditions d'alimentation en électricité empirant, on dit que la production n'est qu'un quatrième de la demande en fin 1991. C'est à cause de toutes ces conditions et d'autres comme aggravation de la guerre civile, arrêt des aides de l'U.R.S.S. et des pays de l'Europe orientale en 1990, déluge en 1991, etc. que toutes les industries à partir de l'agriculture restent à un niveau très bas qui n'atteint même pas celui des années 60.

En matière du budget de l'Etat, nous n'avons pas de documents détaillés là-dessus. D'après le rapport économique de l'année 1991 de la Banque Asiatique de Développement, 75% des recettes annuelles de l'Etat (en moyen pour la période de 1979 à 1990) dont 60% a été fournis par le rendement des impôts,30% par la recette des sociétés nationales et 10% par la recette non fiscale, ont été préparées par le Cambodge lui-même. Les 25% restant des recettes annuelles ont été fournis par les aides d'autres pays, y compris prêts et dons. Cette partie des recettes annuelles (25%) occupait 3% de la P.I.B. Les dépenses annuelles de l'Etat se divise en deux catégories : reconstruction économique qui occupait 30% des dépenses et domaine socio-culture, y compris défense nationale, 60%. Mais chaque année il est apparu qu'il y avait 10% à 15% de défaut sur les recettes. Depuis 1989, c'est-à-dire depuis l'arrêt des aides soviétiques, l'insuffisance financière a encore empiré. Aujourd'hui l'économie cambodgienne nécessite des aides financière non seulement au secteur publique mais aussi au secteur privé. Le Cambodge n'est plus capable d'exécuter des programmes ou projets de développement par soi-

même.

Le Ministère du Plan du Gouvernement de Phnom Penh a élaboré un plan de développement à long terme (1991-2005), mais ses détails ne sont pas connus.

#### 2-1-5 Industrie et commerce extérieur

Avec des ressources faibles en minéraux, les industries principales du Cambodge sont agriculture, sylviculture et pêche. Le produit principal de l'agriculture est le riz. A part le riz, on cultive, comme aliment, des maïs, des patates douces, des tapiocas, des noix de coco, des graines des légumineuses, des cannes à sucre, des légumes, etc. Comme végétaux destinés à l'industrie sont cultivés des gommiers, des jutes, des ramies, des cotons, des mûriers, des tabacs, etc. Surtout la culture des gommiers est principale. Avant l'année 1970, le caoutchouc occupait un tiers de l'exportation totale. Depuis le début 1980, la culture des gommiers est reconstruite avec des aides de l'U.R.S.S. de cette époque et des pays de l'Europe orientale. La superficie totale du champ des gommiers est de 45 milles hectares en 1990. Malgré que le climat cambodgien soit propre à la culture du riz, la production alimentaire est fortement influencée par des conditions défavorables, à savoir le délabrement des terres cultivées et le défaut des engrais, outils agricoles, animaux aratoires et main-d'oeuvres. La superficie totale des terres cultivées du riz des saisons sèche et des pluies est de 1 million 600 milles hectares. ce qui est au-dessous des objectifs pour l'année 1991 du Gouvernement de Phnom Penh qui étaient de 1 million 940 milles hectares pour le riz de la saison sèche et 160 milles hectares pour le riz de la saison des pluies. La récolte des rizons était de 2 millions 600 milles tons en 1989, de 1 million 800 milles tons en 1990 et de 2 millions 400 tons en 1991, toujours inférieure au volume nécessaire annuel qui est de 2 millions 800 milles tons.

A part l'agriculture, la pêche, l'élevage des animaux et des volailles et la production du sel sont aussi importants. Surtout pour la pêche, le lac Tonlé Sap et le Mékong donnent de bonnes pêcheries. D'après la statistique de la fin 1990, il y avait 2 millions 940 milles boeufs, 1 millions 840 milles cochons et 9 millions 980 milles volailles, et la pêche de l'eau douce et de la mer était de 104 milles tons en 1990 et de 107 milles 740 tons en 1991 dont 77 milles 400 tons des poissons de l'eau douce et 33 milles 40 tons de la mer). La production du bois était de 280 milles 890m2 en 1991.

En ce qui concerne le commerce extérieur, c'était les pays socialistes comme l'U.R.S.S. de cette époque qui était partenaires depuis 1981, mais le commerce avec des organisations privées des pays non socialistes comme le Japon, l'Inde, le Singapour, la

Thaïlande, la France, etc. se développe de plus en plus. Avant l'année 1974, le Cambodge exportait surtout le riz, le caoutchouc, le poivre, la cacahouète, le sésame, le jute et le poisson, mais pendant les années 74-79, le commerce extérieur était arrêté. Lors-que le commerce extérieur a été repris en 1980, le Cambodge a commencé à exporter le caoutchouc, le kaboc, le bois, le tabac en feuilles, le maïs, le soja, la crevettes, etc. Pour l'importation, les produits principaux étaient le produit pétrolier, la machine, l'équipement, le ciment, le matériel en acier, l'engrais, le produit consommable, l'aliment, la voiture, la moto, etc. Selon la statistique de l'année 1989, l'exportation s'est élevée à 17 millions 40 milles dollars et l'importation à 24 millions 10 milles dollars. Pour la même année, il y a un document qui dit que l'exportation aux pays socialistes était de 23 millions de roubles (18 millions 40 milles dollars) et l'importation de 122 millions de roubles (97 millions 600 milles dollars). D'après la statistique la plus récente de l'année 1991, l'importation est de 52 millions 50 milles dollars et l'exportation de 22 millions 50 milles dollars, ce qui prouve que la situation de l'excédent des importations sur les exportations continue. En ce qui concerne le commerce avec le Japon, il a été repris au mois de novembre 1980 par l'intermédiaire de l'Association du commerce nippon-cambodgien et se développe constamment depuis. Selon la statistique douanière du Japon, l'importation du Cambodge avec le Japon était d'environ 4 millions 50 milles dollars et l'exportation d'environ 3 millions 50 milles dollars.

## 2-1-6 Aide extérieure

Depuis l'année 1979 jusqu'au mois d'octobre 1991, c'était la Direction de l'Economie Extérieure du Ministère des Finances qui se chargeait de la coopération internationale, en collaboration avec le Ministère du Plan et sous le contrôle du Conseil National du Gouvernement de Phnom Penh, surtout pour recevoir des aides humanitaires. Mais à la Conférence de Paris du mois d'octobre 1991, on a décidé que la coopération envers le Cambodge devait être effectuée selon la direction donnée par l'UNTAC et l'UNDP. En avril 1992, un groupe des organisations de coopération (Donor's Consultive Groupe, DCG) a été organisé sous la direction del'UNTAC. Le DCG organise une conférence par mois pour arranger les programmes de coopération de diverses organisations.

<sup>\*</sup>Pays membres du DCG: Australie, Belgique, Canada, Chine, CE, France, Allemagne, Angleterre, Inde, Italie, Japon, Hollande, Russie, Suède, Thailande et Etats-Unis.

<sup>\*</sup>Autres organisations internationales: UNICEF, WHO, UNESCO, WFP, FAO, Croix-Rouge Internationale, ADB, diverses ONGs.

De plus, le Comité de Consultation Technique (Technical Advisory Committee), composé de 8 membres qui viennent de l'UNTAC, l'UNDP et l'SNC, organise deux conférences par mois pour discuter sur les aides données par d'autres pays et des organisations internationales. Le rôle du Comité est d'analyser le contenu et l'importance de chaque aide. Ce système de la coopération serait maintenu jusqu'à 3 mois après l'élection générale qui aura lieu en mai 1993.

Depuis 1979 jusqu'à 1990, les principaux pays qui ont aidé le Cambodge étaient ceux socialistes, à savoir le Viêt-Nam, l'U.R.S.S. de cette époque et les pays de l'Europe orientale. Les aides du Viêt-Nam: fournitures des aliments et de divers matériels, coopérations dans les domaines de l'agriculture et de la pêche, reconstructions ou constructions des réseaux de circulation et de transport, installations des irrigations, écoles et hôpitaux, installations d'émission et de communication, coopérations dans le domaine de la formation professionnelle, etc. Les aides de l'U.R.S.S.:fournitures des aliments, médicaments et produits pétroliers, constructions d'un réseau téléphonique de 2.000 lignes de la ville de Phnom Penh et 4 centrales électriques dans 3 villes, coopérations pour les hôpitaux, routes, ponts, ports, cimenteries, usines d'engrais minéraux, etc. Ainsi a été comptés à peu près 50 projets réalisés.

D'autre part, la coopération des pays occidentaux a été effectuée surtout pour le domaine humanitaire, c'est-à-dire le secours aux réfugiés qui se trouvaient dans les zones frontalières de la Thaïlande et aux peuples cambodgiens. En utilisant des fonds fournis par les organisations internationales comme FAO, WFP et d'autres et par les pays occidentaux, l'UNICEF et la Croix-Rouge Internationale leur ont offert des aliments, des médicaments, des articles d'usage courant, des moyens de transport, etc. Mais à partir de 1981, l'UNBRO et les ONGs de divers pays ont pris le relais pour continuer des activités de secours des réfugiés des zones frontalières de Thaïlande-Cambodge. La somme totale de 1979 à la fin 1981 s'est élevée à 714 millions de dollars. Les activités de secours des ONGs ont commencés à l'année 1984. Au début elles étaient limitées pour la ville de Phnom Penh, mais à partir de 1989, se sont engagées dans les régions locales.

# 2-2 Aperçu de la santé publique et des soins médicaux

# 2-2-1 Situation générale de la santé publique

Malgré que l'amélioration de la santé publique et de l'hygiène soit considérée comme un des plus importants problèmes par le Gouvernement de Phnom Penh, la réalisation des objectifs de ce domaine est en retard par rapport à ce qu'on a prévu, à cause de la manque de budget et de personnel dans une situation juste après la guerre civile. L'état sanitaire étant surtout dégradé, les diverses maladies infectieuses chroniques ou aiguës se propagent, ce qui mine la santé du peuple qui est dans un état sous-alimenté grave. Le paludisme occupe le premier rang du taux de mortalité (13,03 par 100 milles habitants, statistique de l'année 1991), ce qui indique un taux très élevé d'infection. Le taux de mortalité des nourrissons-enfants et celui des femmes enceintes-accouchées qui servent d'indice de l'état de l'hygiène sont respectivement 193 (en 1991) et 8 par mille habitants. Il est estimé qu'il y a environ 35.000 handicapés pour le Cambodge entier causés par des mines. Malgré le décroissement progressif, on peut compter 200 à 300 nouveaux blessés chaque mois.

La plupart des établissements médicaux de la ville de Phnom Penh ont été détruits par la guerre civile et laissés jusqu'aujuourd'hui sans restaurés. L'insuffisance des établissements médicaux est absolue. Surtout la situation sanitaire est grave. Les nombreux hôpitaux ne satisfont même pas les conditions élémentaires de l'établissment médical, à savoir l'eau potable, les toilettes, etc.. La situation ne permet pas d'offrir des services médicaux satisfaisants, à cause du manque du personnel médical sur le plan de la qualité et sur le plan de la quantité, du budget, des matériels médicaux, des médicaments et des produits consommables. Malgré que le Ministère de la Santé du Cambodge insiste la nécessité de résoudre ce problème, il n'en est pas capable à cause du défaut budgétaire entre autres et les organisations internationales demandent aux divers pays des aides envers le Cambodge.

# 2-2-2 Administration de la santé publique

Au Cambodge, l'administration de la santé publique relève du Ministère de la Santé. Mais celle des handicapés, celle des militaires et officiers de police et celle de la santé du travail relèvent respectivement du Ministère Social, du Ministère de la Défense et du Ministère du Travail.

Le Ministère de la Santé a été réorganisé en mai 1992. Actuellement quatres Viceministres assistent le Ministre et c'est le Cabinet et le Département de Santé qui jouent le rôle principal. Les bureaux du Cabinet et du Département de Santé seront divisés en divisions spéciales selon la nécessité. Le Cabinet se compose de 5 bureaux, à savoir Secrétaire, Finance et Comptabilité, Transport et Equipement, Personnel et Relation Internationale. Le Département de Santé est aussi composé de 6 bureaux, c'est-à-dire, Législation, Formation du personnel, Statistique et planification, Bureau technique, Pharmacie et Hôpital. L'organigramme du Ministère de la Santé est donné au Schéma 2-3.

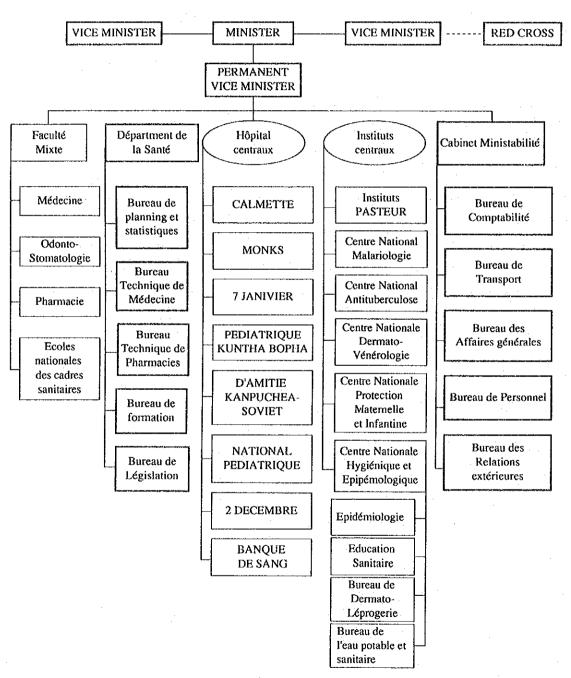


Schéma 2-3 Organigramme du Ministère de la Santé

Au mois de septembre 1991, le COCOM( Cordinating Committee for Health) a été crée comme l'organe de conseil pour le Ministre de la Santé du Cambodge, dont les membres sont le Vice-ministre de la Santé, les Directeurs du Ministère de la Santé, les responsables des établissements nationaux médicaux et les représentant des organisations internationales de coopération, y compris les ONGs et dont l'objet est d'élaborer la politique de base, la ligne de conduite de l'amélioration ainsi que les programmes sanitaires et médicaux dans le dessin de développer le domaine sanitaire et médical et de les soumettre au Ministère de la Santé.

Depuis le début de l'année 1992, il a sérieusement commencé ses activités avec les collaborations données par la WHO et l'UNICEF entre autres. Pour l'année 1992, il a commencé, comme la première étape, l'analyse de la situation sanitaire et médicale du Cambodge. Pour accomplir cette tâche, il charge de la collection de divers informations médicales, y compris celles locales qu'on a normalement de la difficulté de trouver auprès des organisations internationales de coopération, y compris les ONGs. Il est aussi en train d'élaborer la ligne de conduite de l'amélioration de la situation sanitaire et médicale actuelle et un plan sanitaire et médical dont la soumission du rapport final de l'étude auprès le Ministre de la Santé est prévue pour le mois de décembre 1992.

Le budget du Ministère de la Santé est décidé au Conseil des Ministres tenu au Ministère du Plan et exécuté par le Ministère des Finances. Mais ce budget est destiné à la ville de Phnom Penh. Le budget de la santé publique nécessaire aux collectivités locales à partir des provinces jusqu'aux villages est inclus dans le budget de développement de chaque province qui lui est attribué par le Ministère du Plan. Les détails du budget du Ministère de la Santé sont donnés au Tableau 2-4.

Tableau 2-4 Budget du Ministère de la Santé du Gouvernement de Phnom Penh '88-93

(1.000 yen)1988 1987 1990 1991 1992 1993 Total 25,442 29.820 42.091 117.870 242,326 385.176 Personnel 1.532 4.131 14.091 30.966 81.250 121,875 Médicament 10.883 9.020 13.922 51.119 76.563 100.000 Matériel médical 344 1.175 6.625 13.438 20.125 25.000 Equipement 641 2.080 153 4.841 7.188 8.751 Eau Potable 2 2 14 63 75 113 Eclairage et 788 919 2.888 9.063 44.625 104.438 chauffage Autres 11.252 12.493 4.398 8.380 12.500 25.000

Source : Ministère de la Santé, Octobre 1992

\*1 Riel = 0.06 yen

Le système de service de la santé publique et des soins médicaux du Cambodge est comme indiqué au Schéma 2-4. Le troisième soin médical est assuré par 7 hôpitaux, 5 Centres, 1 Instituts et la Banque du sang de la ville de Phnom Penh, le soin secondaire par 35 hôpitaux provinciaux des 19 provinces et 172 hôpitaux de district des 174 districts et le soin primaire par 1,361 dispensaires des villages et cités. Le nombre total des établissements médicaux est de 1,571 et celui des lits est de 16,923.

Tabreau 2-5 Nombre d'établissements médicaux et de lits pour chaque province

		Nombre d	l'hôpitaux	<del></del>	No	ombre de	e lits	
	Province	District	Cité/Village	Total	Province	District	Cité/Village	Total
1 Phnom Penh	I	5	23	31	170	80	92	342
2 Kandal	1 1	17	135	153	200	330	300	830
3 Kompong Cham	4	16	168	188	500	590	561	1.651
4 Prey Veng	2	11	116	129	220	369	589	1.178
5 Svay ring	1 1	7	80	88	204	208	319	731
6 Tekeo	2	10	98	110	376	363		
7 Kompong Thom	1 1	7					235	974
8 Siemreap	I -		70	78	250	311	414	975
9 Battambang	1 1	14	72	87	240	330	144	714
10 Banteay meanchery	1	8	58	67	389	268	246	903
11 Pursat	1 1	7	29	37	210	420	146	776
12 Kompong Chhnang	1 1	4	44	49	200	183	44	427
13 Sihanouk Ville	1	7	39	47	159	125	58	342
14 Kampot	1 1	6	25	32	144	180	125	449
15 Koh Kong	1	7	114	122	267	450	294	1.011
16 Kompong speu	1	6	18	25	70	110	40	220
17 Preah Vihear	1 1	8	45	54	200	231	91	522
18 Stung Treng	1 1	7	49	57	97	240	54	391
19 Ratanakiri	1 1	5	36	42	56	75	113	244
20 Mondulkiri	1	8	2	11	60	59		
21 Katie		4	15	20	i I		14	133
22 Clinique des plantations de gomme	1 1	1			30	50		80
23 Clinique des fabriques de médicament	1 1	5	45	51	120	145	95	360
	1 1	6	25	32	150	170	125	445
Sous-total province/ville		. 1	40	41		40	:	40
Organisations concernant la	27	172	1.340	1.539	4.308	5.207	4.008	13.523
Ministere de la Sante	8			8	1.931			1.931
Total de l'ensemble du pays	35	172	1.340	1.547	6.239	5.207	4.008	15.454

Source : Rapport de la 13 eme conférence de la santé, novembre 1992, Ministere de la Santé, Cambodge

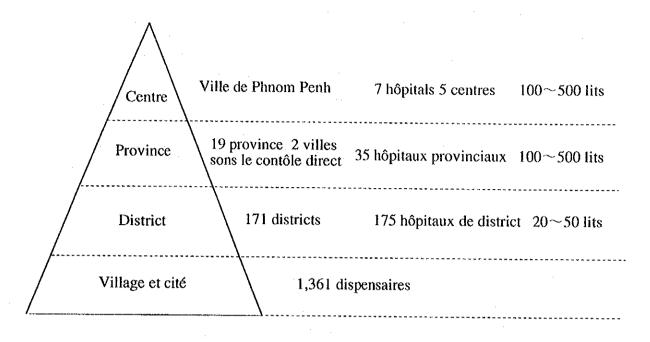


Schéma 2-4 Structure du service de la santé publique et des soins médicaux

# 2-2-3 Plan national de la santé publique

En 1980, le Conseil National du Gouvernement de Phnom Penh a indiqué au Ministère de la Santé une politique de la santé publique ci-dissous dans le but d'améliorer la situation sanitaire et médicale.

"Améliorer la santé du peuple avec la réalisation de l'éducation sanitaire, la combinaison des médecines traditionnelle et occidentale et la promotion des diagnostique-traitementet prévention."

La réalisation de ce Plan quinquennal sera suspendue jusqu'à ce que le nouveau gouvernement soit instauré après l'élection générale qui aura lieu au mois de mai 1993. La WHO(OMS en français) continue ses coopérations dans le domaine de la santé publique, en tenant compte de ce point.

Récemment, c'est-à-dire au mois de février 1992, le Ministère de la Santé a adopté, au cours d'une conférence de la santé, une ligne de conduite suivante:

- Aménagement des matériels médicaux, y compris ceux de laboratoire, éducation du personnel de soins médicaux, prévention et traitement des maladies avec la combinaison des médecines traditionnelle et occidentale, au niveau des centres de santé du Cambodge entier,
- 2. Education sur la prévention des maladies et sur le service de santé maternelle et infantile,
- 3. Accelérer la création des établissements médicaux, pharmacies et laboratoires privés.

#### 2-2-4 Situation des maladies

### (1) Structure des maladies

D'après la statistique du Ministère de la Santé du Gouvernement de Phnom Penh, les maladies de haute morbidité aux année s 1990 et 91 sont les maladies diarrhéiques, y compris le dysenterie, les maladies pyrétiques, la tuberculose, la rougeole, la coqueluche et le paludisme, etc., celles qui sont propres aux pays en voie de développement.

#### (2) Mortalité

Au Cambodge, le systèm e de déclaration de naissance et de mort n'existe pas. Donc la mortalité doit être supposée à partir des documents statistiques des établissements médicaux, ce qui n'assure pas de chiffre exact, mais on peut dire au moins, d'après quelques statistiques des taux de mortalité de 1980 à 1987, qu'il y a une tendance de diminution du taux de mortalité.Comme montré au Tableau 2-6, la mortalité du Cambodge est le plus éleve d'autres.

En ce qui concerne la mortalité selon la maladie, comme on peut voir dans le Tableau 2-6, c'est le paludisme qui est le premier et le suivent la maladie pyrétique hémorragique, le choléra, la tuberculose et la maladie diarrhéique (y compris le choléra et la dysenterie).es.

Tabreau 2-6 Mortalité rapportée à 1,000 habitants (1908-1987)

The second of th	1980	1985	1986	1987
			1700	1707
Mortalité	30	18	17	12.4
Mortalité des nourrissons moins d'un an	212	145	132	120
Mortalité des enfants plus de 5 ans	313	216	216	206

Source: Transitional Health Plan for Cambodia, 1992

Tableau 2-7 Comparaison des mortalités des nournissons (rapportées à 1,000 nournissons) : Cambodge, Thaïlande, Laos et Viêt-Nam (1989)

ı				
	Cambodge	Thailande	Laos	Viêt-Nam
	200	35	156	84

Source: Rural Integration Strategy Mission Health Report, WHO, Février 1992

Tabreau 2-8 Maladiese principales

		1980		1981		1982		1983	
<u></u>	Maladie	Cas	Décès		Décès		Décès		Décès
1.	Paludisme	199.667	601	87.703	386	71.527	493		
2.	Maladie diarrhéique	620.353	849	597.502	449	539.674		! 1	412
3.	Dysentrie	430.008	423	389.633	190	302.101	178	143.063	138
4.	Typhus	7.587	188	6.790	142	33.569		3.571	58
5.	Tuberculose	29.466	110	12.712	92	15.957	131	11.458	106
6.	Rougeol	32.240	213	40,774	237	57.605	199	10.368	102
7.	Anthrax	3.133	o	3.240	0	3.202	0	1.674	0
8.	Dengue	279	19	329	46	692	57	3.545	256
	Rage	359	3	766	7	733	6	0.532	6
	Lèpre	92	2	1.233	7	2.084	1	1.584	1
	Syphilis	69	o	136	o	699	o	0.362	0
	Coqueluche	86.334	25	55.227	28	74.127	13	23.699	16
13.	Coléra	1.603	50	907	45	1.884	129	1.118	63
14.	Blennorragie	0.069	0	180	0	742	2	718	o
15.	Poliomyélite	0.591	12	568	6	815	6	130	0
16.	Diphterie	1.559	19	1.231	16	1.503	43	460	8
17.	Carbuncle	0.193	23	458	15	195	20	45	2
18.	Tetanos	2.089	97	1.481	151	2.337	185	147	30

		1984		1985		1986		1987	
	Maladie	Cas	Décès	Cas	Décès	Cas	Décès	Cas	Décès
1.	Paludisme	62.614	388	53.783	345	46.051	495	163.282	347
2.	Maladie diarrhéique	378.230	134	174.536	50	111.289	66	117.790	110
3.	Dysentrie	166.866	88	98.808	50	71.559	28	73.952	-13
4.	Typhus	2.546	6	2.631	4	2.885	32	6.657	36
5.	Tuberculose	16.540	270	5.755	38	4.907	72	4,197	66
6.	Rougeol	8.474	18	9.236	20	1:266	7	2.186	28
7.	Anthrax	6.488	0	746	0	1.792	0	1.637	0
8.	Dengue	820	90	2.238	349	7.241	403	1.433	123
9.	Rage	3.816	2	5.678	0	4.248	12	1.422	4
10.	Lèpre	1.866	4	1.103	- 0	636	4	986	0
11.	Syphilis	490	0	1.007	0	801	4	977	0
12.	Coqueluche	5.656	2	4.222	2	1.504	10	821	14
13.	Coléra	112	0	47	2	5	0	775	97
14.	Blennorragie	1.190	0	1.026	0	427	. 0	389	0
15.	Poliomyélite	104	0	179	0	63	3	84	2
16.	Diphterie	20	6	69	1	168	11	44	4
17.	Carbuncle	82	0	82	1	44	1	20	1
18.	Tetanos	478	28	264	8	183	22	46	10

		1988		1989		1990		1991	
	Maladie	Cas	Décès	Cas	Décès	Cas	Décès	Cas	Décès
1.	Paludisme	41.043	349	70.338	813	71.865	521	66.390	587
2.	Maladie diarrhéique	296.643	246	279.771	434	289.737	196	298.709	140
3.	Dysentrie	103.075	74	113.700	102	122.817	68	119.308	83
4.	Typhus	3.790	38	12.495	51	3.525	46	3.092	14
5.	Tuberculose	10.373	10	13.712	153	15.322	134	11.152	186
6.	Rougeol	38.329	211	44.557	268	17.219	28	9.214	67
7.	Anthrax	2.608	0	4.024	27	4.337	1	5.956	. 0
8.	Dengue	618	- 80	5.955	505	2.118	180	3.694	409
9.	Rage	1.205	4	3.020	10	1.423	- 9	2.521	-2
10.	Lèpre	742	. 3	1.193	7	831	23	905	. 6
11.	Syphilis	926	0	1.050	2	561	1	298	0
12.	Coqueluche	27.424	6	25.023	58	11.568	6	564	25
13.	Coléra	407	14	127	22	448	21	474	55
14.	Blennorragie	1.419	0	1.154	o	650	0	211	8
15.	Poliomyélite	974	2	931	7	628	10	306	4
16.	Diphterie	410	11	367	35	292	23	83	5
17.	Carbuncle	45	0	30	2	37	1	3	0
18.	Tetanos	827	57	1.169	72	581	92	373	42

<sup>\*</sup>Les chiffres indiqués ci-dessus ne sont pas ceux de l'ensemble du Cambodge. Le des décès est celui parmi des malades verifiés.

Source: Ministère de la Santé, Cambodge, 1992

# 2-2-5 Médecin et personnel médical

Le nombre du personnel médical du Cambodge, vérifié en 1979, sont les suivants: 45 médecins, 26 pharmaciens et 26 dentistes. La situation est misérable, si on compare à celle de l'année 1975 : plus de 500 médecins, environ 120 pharmaciens et environ 90 dentistes. Depuis 1979, le Gouvernement de Phnom Penh a recommence l'enseignement du personnel médical pour améliorer cette situation. Il y avait ainsi, en 1991, 15.884 personnes médicales au total (706 médecins, 273 pharmaciens et 37 dentistes, voir le Tableau 2-9 ci-dissous).

Tableau 2-9 Nombre du personnel médical

Catégorie	1990	1991
Médecin	584	706
Dentiste	36	706
Pharmacien	243	273
Médecin assistant	942	1.100
Dentiste assistant	26	32
Pharmacien assistant	32	49
Laborantin	300	352
Infirmière (tous les niveaux)	7.634	7.290
Sage - femme (tous les niveaux)	2.188	2.338
Autre	4.080	3.707
Total	16.055	15.884

Source: Transitional Health Plan for Cambodia, 1992

# 2-2-6 Système d'enseignement médical et d'établissement médical

La situation du système scolaire, de même que celle du domaine médical, était misérable à l'époque de l' année 1979. Le nombre d'enseignants était suivant: 50 au niveau universitaire,200 au niveau de l'école secondaire et 2.700 au niveau de l'école primaire. En 1975, on avait compté 700 au niveau universitaire, 5.500 au niveau de lycée et 25.000 au niveau de l'école primaire. Le système d'enseignement a été réaménagé en 1980. Dans le système scolaire actuel, les durées d'enseignement sont 5 ans pour l'école primaire, 3 ans pour l'école secondaire et 3 ans pour le lycée

(Schéma 2-5). D'après la statistique de l'année 1989, il y a 4.665 écoles primaires (environ 40.000 enseignants et1.300.000élèves) et 455 écoles secondaires (13.835 enseignants et 288.407 élèves) (Tableau 2-10).

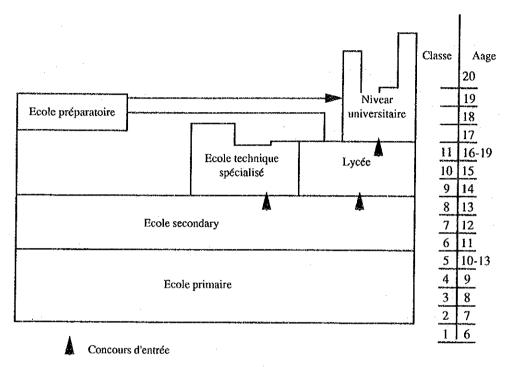


Schéma 2-5 Systéme scolaire

Tableau 2-10 Nombre des écoles primaires et secondaires, d'enseignants et d'élèves

	1968 / 1969	1975 / 1979	1979 / 1980	1989 / 1990
Ecole primaire Nombre d'élèves Nombre d'enseignants Nombre d'ecoles	1.000.000 25.000 -	 	950.000 13.619 4.000	1.300.000 40.000 4.665
Ecole secondaire Nombre d'élèves Nombre d'enseignants Nombre d'ecoles	118.000 5.500		2.045 55 15	288.407 13.835 455

Source: Report of the Comprehensive Study on Reconstruction and Development of Cambodia for Medium and Long Term Development

Pour l'enseignement médical, il y a au Cambodge un école de médecine pour former les médecins, dentistes et pharmaciens et 6 écoles d'infirmière et sage-femme. Jusqu'à l'année 1991, la durée d'enseignement obligatoire était 7 ans pour les médecin, dentiste et pharmacien, y compris l'internat, 4 à 5 ans pour les médecin asistant et dentiste assistant, y compris l'internat et 3 ans pour les infirmière et sage-femme, mais depuis 1992, les catégories de médecin assistant et de dentiste assistant ont été supprimées.

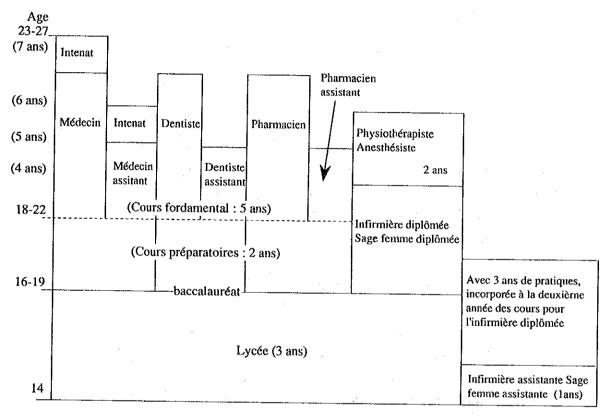


Schéma 2-6 Système d'enseignement du personnel médical

## 2-3 Activités des organisations de coopération

Après la Conférence de paix de Paris tenue en 1992, les activités des organisations de coopération de divers pays envers le Cambodge ont été accélérées. Il y a actuellement beaucoup des organisations, y compris les ONGs qui ont repris leurs activités à partir de 1979. Dans le domaine sanitaire et médical, les organes internationaux comme WHO et UNICEF et environ 60 ONGs déploient leurs activités. Nous citons ci-dessous les activités de principales organisations.

# (1) Organisation Nationale

#### a. WHO (OMS)

Les activités de la WHO ont été reprises à partir du mois de janvier 1991. La WHO met l'accent sur les coopérations au niveau local, en conformité avec leur ligne de conduite qui veut augmenter le niveau du soin primaire de santé. La WHO planifie et exécute, en collaboration avec l'UNDP, les projets urgents (Quick impact projects, QIPS) suivants:

- 1) Technical Assistance to Primary Nurse and Midwife Training
- 2) Supply of FB Drugs at Provincial Level for One Year
  - i) Supply of TB Drugs for One Year to Pursat Province
  - ii) Supply of TB Drugs for One Year to Banteay Meanchery Province
  - iii) Supply of TB Drugs for One Year to Battambang Province
  - iv) Supply of TB Drugs for One Year to Siem-Reap Province

#### b. UNICEF

L'UNICEF a commencé en 1979 les coopérations envers les réfugiés en collaborant avec l'UNBRO, et à partir de 1982, continue ses coopérations pour divers projets comme antianalphabétisme des mères provinciales, alimentation, eau portable, éducation sanitaire, etc. et effectue aussi des coopérations techniques pour la santé maternelle et infantile et les médicaments traditionnels. Les projets récents sont les suivants :

- 1) Médicaments de base pour 1.000 villages des 21 provinces.
- 2) Santé maternelle et infantile,
- 3) Mesures contre les maladies infectieuses intestinales,

- 4) Elargissement des vaccins,
- 5) Prévention des maladies contagieuses,
- 6) Entraînement du personnel sur les soins médicaux et gestion de l'hôpital.

#### c. UNDP

Depuis 1991, l'UNDP, en collaboration avec la WHO, fournit des médicaments pour le paludisme et la tuberculose à travers des aides urgentes de l'ONU. Il effectue aussi des coopérations aux ONGs pour une somme limité.

#### d. UNHCR

L'UNHCR donne une éducation sanitaire aux réfugiés pour qu'ils puissent s'adapter à la vie actuelle du Cambodge après leur retour, en envoyant des équipes sanitaires et en collaboration avec la Croix-Rouge cambodgienne. Il s'efforce à aménager les infrastructures sanitaires surtout dans les zones ou les réfugiés retournés sont nombreux, en collaborant avec les ONGs. Il a aussi créé un système de communication pour saisir la situation des maladies après le retour des réfugiés, conjointement avec les bureaux sanitaires provinciaux.

# (2) Croix-Rouge Internationale (ICRC)

L'ICRC a commencé ses activités de coopération en 1979 sous autorisation du Gouvernement de Phnom Penh et en collaboration avec l'UNICEF dans le domaine sanitaire et à partir de 1981 dans le domaine médical. Elle a envoyé une équipe des chirurgiens à l'hôpital provincial de Pursatt en 1989 et une autre équipe à l'hôpital provincial de Kanpot en 1990. Elle a créé par soi-même en 1991 une route de transport des matériels médicaux et médicaments depuis Thaïlande. Actuellement à chaque hôpital provincial de Monconporé, Kanpot et Pursatt, il y a une équipe des chirurgiens envoyée par l'ICRC qui travaille pour traiter des blessés de la guerre civile. Elle exécute aussi des projets comme le programme de transfusion pour la Banque du sang ou la création du centre de prothèse au niveau local en collaborant avec le Ministère de la Santé et la WHO.

#### (3) ONGs et autres

On peut compter plusieurs dizaines ONGs qui travaillent actuellement au Cambodge.

Les ONGs qui effectuent leurs activités aux établissements qui font l'objet du présent Projet sont les suivants:

# 1) ANS (ONG française)

L'action Nord Sud (ANS) travaille depuis 1990 à l'hôpital Monk. Elle effectue des aides globales, à savoir l'envoi des médecins, infirmières, physiothérapistes et personnes de gestion et d'entretien des équipements, la fourniture des médicaments et produits consommables médicaux, la charge partielle des frais d'entretien, y compris celui du carburant du groupe électrogène, entre autres. Pour l'année 1992, elle a fait l'agrandissement de deux salles d'opération et une salle de réanimation et la fourniture des matériels rendus nécessaires pour cet agrandissement. Les autres aides de l'ANS envers cet hôpital sont les suivants:

- 1. Fournitures des médicaments et des produits consommables médicaux,
- 2. Formation du personnel médical,
- 3. Formation du l'administration de l'hôpital,
- 4. Envoi à court terme des experts médicaux.

## 2) WVI (ONG américaine)

La World Vision Internationale (WVI) a 44 bureaux de Projet, 35 bureaux de représentant et 15 bureaux de liaison partout au monde, y compris les Etats-Unité et le Japon.

Pour le Cambodge, elle a commencé ses activités depuis la première moitié des années 1970 dans le domaine du secours des réfugiés et jusqu'à l'année 1975, effectué la construction des habitats des handicapés, l'aide alimentaire urgente et la construction du centre national pédiatrique (90 lits à cette époque). Elle a arrêté ses activités de 1975 à 1979 et recommencé depuis 1979. En 1989, elle a effectué le projet de développement agricole aux trois Provinces et en 1990 commencé le projet concernant le développement et la femme.

Pour l'année 1992, elle a créé au mois de février le bureau de liaison à la Province Battambang pour des réfugiés qui retournent de la zone frontalière de la Thailande et depuis le mois d'avril, effectue des projets urgents dans les domaines de l'habitat, de l'alimentation, du médicament, de l'enseignement scolaire, entre autres.

Pour le centre national pédiatrique, la WVI a passé un contrat qui expire l'année 1995, selon lequel elle apporte des aides dans le domaine de l'administration de l'hôpital, de la coopération technique médicale et de la charge d'une partie des frais d'entretien, y compris celui du carburant du groupe électrogène. Actuellement un spécialiste d'administration de l'hôpital et un ingénieur de labo y travaillent.

# 3) MDM (ONG française)

Depuis le mois de janvier 1990, elle a commencé ses activités à l'hôpital Calmette avec l'aménagement des infrastructures de l'eau et de l'électricité, ensuite elle a fait le tuyautage pour alimenter la salle d'opération en gaz médical. Actuellement elle est en train d'effectuer des travaux de réfection de la salle de soins intensifs et du pavillon de soins gratuits destiné à la couches sociale non favorisée. L'achèvement de ces travaux est prévue pour l'année 1993. Elle a aussi l'intention de créer à Phnom Penh un hôpital spécialisé aux appareils circulatoires, même hôpital que celui de la ville de Hô-Chi-Minh, Viêt-Nam créé par la MDM.

### 2-4 Historique et contenu de la requête

### 2-4-1 Historique

Beaucoup des établissements médicaux du Cambodge ont été détruits par la guerre civile et laissés sans réparer. L'insuffisance des établissements médicaux est absolue. Malgré que le Gouvernement de Phnom Penh considère l'amélioration sanitaire après la fin de la guerre civile comme une des plus importantes tâches et que le plan médical quinquennal (1991-95) du Ministère de la Santé insiste sur la nécessité de la résolution de ces problèmes, l'accomplissement des objectifs est souvent reporté à cause de manque du budget et du personnel. Surtout sur le plan sanitaire la situation est grave avec les installations sanitaires non aménagées comme l'eau potable ou les toilettes, ce qui augmente la possibilité de l'infection à l'intérieur de l'hôpital. Faute du budget et du personnel, le service de 24 heures sur 24 heures et l'approvisionnement en médicaments, matériels médicaux et produits consommables ne pouvant pas être assurés. La situation ne permet pas d'offrir le service satisfaisant de soins médicaux au peuple.

En se basant sur une telle situation, le Gouvernement de Phnom Penh de l'Etat du Cambodge a élaboré un projet d'aménagement des établissements médicaux pour améliorer la fonction des établissements médicaux nationaux qui doivent jouer un rôle important en tant que les organes de service médical de la ville Phnom Penh, et adressé auprès du Gouvernement japonais une requête de la coopération financière non remboursable pour le projet d'aménagement des dix principaux établissements médicaux de la ville de Phnom Penh.

En réponse à cette requête, le Gouvernement japonais à décidé d'effectuer des études concernant le projet et l'Agence Japonaise de la Coopération Internationale (JICA) a envoyé une équipe pour étude préliminaire, dirigée par Monsieur Katuhiro Yoshitake, Département de la Coopération, Centre Médical National, Ministère de la Santé Publique, pour effectuer des études et des délibérations sur l'arrière-plan et le contenu de la requête, la préparation d'exécution du projet, les activités des organisations internationales de coopération et leurs programmes.

Au cours de ces études, l'équipe japonaise a pu confirmer que le Gouvernement cambodgien a un souhait fort de la réalisation rapide du projet et que la WHO a l'intention d'accorder ses appuis après la réalisation du projet en question. Avec cette confirmation, la JICA a envoyé un autre équipe pour étude de l'avant-projet, dirigée par Monsieur Shoji Shimbo, Directeur du Département de l'Etude de coopération financière non remboursable, JICA, pour la durée allant du 4 au 30 octobre 1992.

# 2-4-2 Contenu de la requête

Le contenu de la requête a deux volets, à savoir l'approvisionne-ment en matériels médicaux et la construction des installations d'alimentation en eau.

Les dix hôpitaux suivants font l'objet de la requête:

- 1) Hôpital Monks
- 2) Hôpital 2 Décembre
- 3) Hôpital National Pédiatrique
- 4) Hôpital Amitié Kampuchéa-Soviet
- 5) Hôpital Calmette
- 6) Centre de Protection Maternelle et Infantile
- 7) Centre National de Malariologie
- 8) Centre National Antituberculeux
- 9) Centre de Dermato-Vénérologie
- 10) Ecole de Médecine

# (1) Approvisionnement des matériels médicaux

Les matériels requis sont destinés aux établissements médicaux de référence du Cambodge. La liste des matériels médicaux de la requête se compose des matériels élémentaires qui correspondent aux spécialités de chaque établissement et de ceux qui nécessitent une haute technique et un frais d'entretien pour leur utilisation. Le contenu de la requête de chaque établissement est présenté ci-après et la liste de tous les matériels selon l'établissement est annexé à la fin du présent rapport.

### 1) Hôpital Monks

Le nombre total des matériels requis est de 66. Les détails de la liste requis sont les suivants:

Matériels chirurgicaux: appareil radiographique,

divers instruments opératoires, entre autres.

L'hôpital Monks est un centre spécialisé à la chirurgie,

Matériels de labo:

Chromatographie en phase gazeuse, microscope,

centrifugeuse, etc.,

Matériels ORL:

Boîte ORL et autres

Véhicules:

Ambulance et camion

### 2) Hôpital 2 Décembre

C'est un hôpital spécialisé à l'ORL et à l'ophtalmologie. Il a demandé 68 matériels au total dont les détails sont comme suit:

Divers instruments opératoires de ses spécialités,

- -Appareil radiographique, instruments de développement et autre destinés au service radiographique,
- -Appareil de production à solution saline physiologiques, filtre d'eau, etc. pour le laboratoire,
- -Ambulance,
- -Instruments dentaires.

Le service dentaire de cet hôpital existe depuis l'époque où il était un hôpital général.

### 3) Hôpital National Pédiatrique

Le nombre total des matériels requis est de 66. Les principaux matériels demandés sont:

- -Moniteur de patient, tente à oxygène, respirateur entre autres qui sont destinés à la salle de soins intensifs pédiatriques qu'on a l'intention de créer à l'avenir,
- -Grands matériels comme l'appareil radiographique, etc.,
- -Divers cathéters, thermomètre médical, seringues et autres.

#### 4) Hôpital Amitié Kampuchéa-Soviet

Etant donné qu'il s'agit d'un hôpital général, les matériels demandés sont divers, à savoir les matériels élémentaires comme le manomètre, le stéthoscope, le thermomètre médical, etc. et les appareils coûteux comme l'appareil radiographique, l'appareil échographique, le moniteur de patient, les divers endoscopes, le respirateur, la pompe d'infusion, l'électrophotomètre entre autres. Le nombre total est de 243.

#### 5) Hôpital Calmette

Il a demandé 25 matériels au total qui sont:

Matériels obstétricaux (couveuse néo-natale, boîte obstétricale, etc), moniteur de patient, respirateur, matériels pour l'appareil circulatoire (électrocardiographe de Holter,

pacemaker et autres), appareils radiographique, divers appareils échographiques, ambulance, entre autres.

# 6) Centre de Protection Maternelle et Infantile

La plupart des matériels demandés par ce centre est ceux gynécologique, par exemple le détecteur de battement de cœur fœtal, la boîte obstétricale, l'aspirateur, la couveuse néo-natale de réanimation, la couveuse et autres, et à part ceux matériels, on voit aussi l'appareil radiographique, l'appareil d'analyse biochimique, l'ambulance, etc. Le nombre total est de 44.

## 7) Centre National de Malariologie

24 matériels qui sont nécessaires aux activités antipaludismes, a savoir les divers seringues, les gants d'examen, le thermomètre, le stéthoscope, les divers cathéters entre autres, sont demandés.

### 8) Centre National Antituberculeux

La liste des matériels requis est composée des matériels indispensables au diagnostic tuberculeux (appareil radiographique, microscope, etc.), des matériels de vulgarisation (projecteur à diapositive, rétroprojecteur, haut-parleur, copieuse et autres) et des véhicules (tout-terrain, ambulance, moto).

### 9) Centre de Dermato-Vénérologie

Les matériels des requis de ce centre sont les suivants:

- -Matériels des activités de vulgarisation des connaissances des maladies vénériennes comme le sida et de formation du personnel du centre:
- -Projecteur à diapositive, rétroprojecteurs, copieuse, machine d'impression et autres,
- -Matériels d'examens et de diagnostic des maladies vénérienne table d'examen gynécologique, stéthoscope, centrifugeuse, lecteur ELISA entre autres.

Le nombre total est de 33.

## 10) Ecole de Médecine

Les matériels requis de cette école sont surtout ceux qui sont nécessaires à la pratique des étudiants. Par exemple, le microscope, la table de dissection, le jeu d'instruments de dissection et les instruments en verre (flacon, pipette, etc.). A part ces matériels, sont aussi inclus la copieuse, le bus de transport des étudiants et autres. Le nombre total est 96.

#### (2) Construction des installations de l'eau

### 1) Hôpital National Pédiatrique

## Nettoyage de la citerne aérienne et des tuyaux qui sont à l'intérieur des bâtiments

A cause du mauvais entretiens de la citerne aérienne, l'eau de ce centre contient des bactéries générales et des colibacilles. Pour résoudre ce problème, le centre demande le nettoyage et la désinfection de la citerne et des tuyaux.

### 2) Hôpital Amitié Kampuchéa-Soviet

## Forage d'un puits profond et tuyautage d'alimentation des bâtiments

Il y a actuellement deux puits peu profonds qui ne donnent pas de volume d'eau suffisant. L'hôpital demande qu'avec des travaux de réfection, les puits peu profonds sont convertis en puits profonds. Et que si le volume d'eau de deux puits profonds ne satisfait pas encore la demande, un équipement filtrant est installé. L'hôpital demande aussi soit l'installation d'une nouvelle pompe d'alimentations, soit l'installation d'une nouvelle pompe d'alimentation, soit aménagement de celle existante. Aussi sont demandés le tuyautage aux endroits nécessaires, le nettoyage de l'intérieur des tuyaux.

# 2-5 Aperçu des établissements faisant l'objet du présent Projet

L'aperçu des établissements faisant l'objet du présent Projet est les suivants. Les listes selon année des maladies, les nombres des malades et décès des principaux maladies infectieuses de chaque hôpital sont annexées à la fin du présent rapport.

# 2-5-1 Hôpital Monks

### (1) Historique

Cet hôpital a été créé en 1956 comme propre aux bonzes et jusqu'à 1975, le personnel de l'hôpital et les malades étaient toujours des hommes. Les activités de l'Hôpital de 1975 à 1979, c'est-à-dire à l'époque de Pol Pot, sont inconnues. Cet hôpital a été reconstruit comme un hôpital ordinaire sous le nom de "Hôpital du 7 avril 1979". La fonction de cet hôpital a été convertie, en 1989, en celle du centre chirurgical. L'appellation actuelle de cet hôpital est "Hôpital Monks".

### (2) Administration de l'Hôpital

Sous le Directeur, il y a 2 vice-directeurs, chacun étant responsable d'un bureau respectivement administratif et technique. A la date de l'année 1992 cet hôpital possède 400 lits et 392 personnes, y compris 46 médecins. L'organigramme de l'hôpital est donné ci-dessous, et les indices médicales de l'hôpital de 1987 à 1991 sont indiquées au Tableau 2-11.

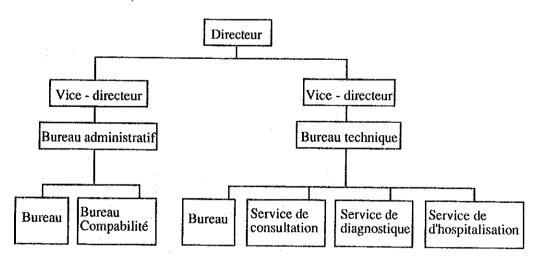


Schéma 2-7 Organigramme de l'Hôpital Monks

Tableau 2-11 Indices médicales de l'Hôpital Monks

	1987	1988	1989	1990	1991
Personnel médical	229	260	290	294	304
Personnel administratif	64	81	105	110	110
Personnel général	42	16	23	27	12
Nombre de lits	400	400	400	400	400
Nombre de malades hospitalisés	14.506	15.999	16.279	13.470	7.908
Nombre de malades sortis	12.009	1,632	12.395	10.337	5.842
Nombre de consultations	129.250	139.032	148.294	148.098	153.218

Source: Hôpital Monks, 1992

#### (3) Activités

A part les activités en tant qu'un hôpital spécialisé à la chirurgie, l'hôpital a quatre services, à savoir la chirurgie générale, l'urologie, la gastro-entérologie et l'odontologie. Cet hôpital couvre la ville de Phnom Penh entière, mais étant donné qu'il est spécialisé à la chirurgie, le nombre des blessés d'accident de voiture ou d'autres qui viennent à cet hôpital pour le traitement sont relativement élevé. Au laboratoire, on ne fait que de comptage du sang et d'examen d'urines. Pour l'examen biochimique et la culture, les échantillons sont envoyés à l'Institut Pasteur.

#### (4) Matériels, équipements et installations

Grâce aux coopérations de l'ANS qu'on mentionne ultérieurement, l'électricité et l'eau ne posent pas de problème. Quelques réfections partielles, comme penture ou câblage électrique, ont été effectuées, l'hôpital est peu à peu aménagé. Mais en matière de matériels médicaux, il y a pas mal de problème qui se posent. Nous citons comme exemple les appareils de radio qui sont fabriqués en l'U.R.S.S. et vieux. La lecture des radiographies est souvent impossibles, et on ne dispose pas de protection contre radiations non plus. Dans l'emplacement de l'hôpital, il y a un atelier créé avec les aides de l'ANS pour la réparation des bâtiments, équipements et matériels. Un ingénieur français y travaille pour transférer de la technique de l'entretien. Si les pièces de rechange sont fournies pour la quantité suffisante, l'entretien satisfaisant serait possible.

#### (5) Organisation de coopération

Depuis 1990, l'ANS (Action Nord Sud, ONG française) travaille dans cet hôpital. Ils sont infirmières, physiothérapistes et personnel de gestion des équipements. Pour

l'année 1992, l'ANS prévoit agrandir deux salles d'opération et une salle de réanimation et fournir des matériels rendus nécessaires par ces agrandissements. Ils sont bienveillants avec la coopération du Japon et a promis leur collaboration, lors de l'exécution de la coopération japonaise. Les autres aides envers cet hôpital sont les suivants:

- 1. Fourniture des médicaments et matériels médicaux consommables,
- 2. Formation du personnel médical,
- 3. Formation sur l'administration de l'hôpital,
- 4. Envoi à court terme des spécialistes médicaux.

Pour terminer l'hôpital Monk, on peut citer une autre coopération de l'ANS. Il s'agit d'un projet des réfugiés qui vont retourner ou sont retournés à la Province Batamban.

## 2-5-2 Hôpital 2 Décembre

## (1) Historique

L'origine de l'Hôpital 2 Décembre était le Centre d'ophtalmologie qui a été créé en 1950. Les activités de 1975 à 1979, époque de Pol Pot, sont inconnues et il a été reconstruit en 1979 comme un hôpital général. La fonction de cet hôpital a été convertie en 1988 en celle du centre obstétricale-gynécologique et encore une fois en 1991 il est devenu un hôpital spécialisé à l'ORL et ophtalmologie.

### (2) Administration

Un directeur et un vice-directeur contrôle le bureau administra-

tif et le bureau technique. Il y a actuellement 40 lits pour l'ophtalmologie et 40 lits pour l'ORL, 80 lits au total, avec 178 personnes médicales, y compris 22 médecins. L'organigramme de l'hôpital est donné ci-dessous, et les indices médicales de 1987 à 1991 sont indiquées au Tableau 2-12.

### (3) Activités

Dans l'emplacement de 8.000m2, il y a une banque de sang assisté par ICRC. C'était autrefois un hôpital spécialisé pour l'ophtalmologie et l'ORL. Il est un hôpital de référence, mais sa taille est petite avec 80 lits. L'agrandissement de cet hôpital serait souhaitable.

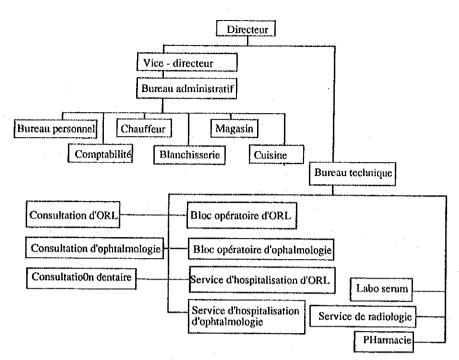


Schéma 2-8 Organigramme de l'Hôpital 2 Décembre

Tableau 2-12 Indices médicales de l'Hôpital 2 Décembre

	1987	1988	1989	1990	1991
Personnel médical		— ;	140	140	140
Personnel administratif	_		27	27	27
Personnel général		<u> </u>	9	9	9
Nombre de lits		· <u> </u>	80	80	80
Nombre de malades hospitalisés			1.542	1.604	1.631
Nombre de malades sortis	_	_	1.416	1.514	1.637
Nombre de consultations			13.218	18.079	12.960

Source: Hôpital 2 Décembre, 19921

## (4) Matériels, équipements et installations

Il n'y a pas de problème sur l'eau, mais il y en a sur l'électricité. Le distributeur électrique (point de contact des côtés primaire et secondaire) ne garde plus sa forme d'origine, de plus, des fusibles ne sont pas utilisés, ce qui est très dangereux. L'alimentation en électricité du secteur est normale. La capacité du groupe électrogène n'étant pas suffisant, il faudrait le remplacer avec un autre plus grand.

# (5) Organisation de coopération

Il n'y a aucune organisation qui l'aide actuellement.

# 2-5-3 Hôpital National Pédiatrique

# (1) Historique

En 1980, la WVI (World Vision International) a créé cet hôpital, avec 75 lits, pour la protection des maladies infectieuses. Aujourd'hui il est un hôpital spécialisé à la pédiatrie unique au Cambodge. Il est aussi un hôpital de stage pour les étudiants de l'Ecole de Médecine et des écoles de technique médicale.

### (2) Administration

Un directeur et deux directeurs administrent le Bureau administratif et le Bureau technique. Cet hôpital se compose de 6 pavillons, à savoir Nouveau-né/nourrisson (moins de 6 mois après la naissance), Nourrisson/enfant (6 mois à 4 ans), Enfant/élevé, Maladie respiratoire, Diarrhée/dénutrition, avec 150 lits au total (en 1992). Il y a 155 personnes qui y travaillent, y compris 41 médecins. L'organigramme de cet hôpital est donné au Schéma 2-9 et les indices médicales de 1987-91 au Tableau 2-13.

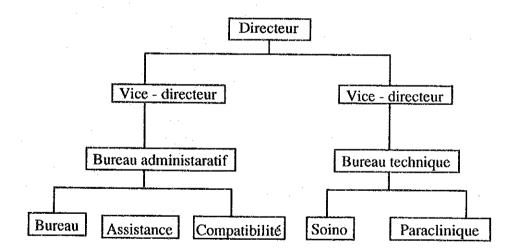


Schéma 2-9 Organigramme de l'Hôpital National Pédiatrique

Tableau 2-13 Indices médicales de l'Hôpital National Pédiatrique

	1987	1988	1989	1990	1991
Personnel médical	<del></del>				********
Personnel administratif					
Personnel général					
Nombre de lits	150	150	150	150	150
Nombre de malades hospitalisés	8.914	7.465	8.062	11.629	8.516
Nombre de malades sortis	7.996	6.680	7.205	10.609	7.739
Nombre de consultations	265.765	171.624	142.211	124.428	91.032

Source: Hôpital National Pédiatrique, 19921

### (3) Activités

Le service de l'hôpital est assuré 24 heures sur 24 heures. La moitié des malades (50%) habitent dans la ville de Phnom Penh et l'autre moitié vient des banlieues de Phnom Penh. L'hôpital dispose 150 lits, mais cela devient des fois insuffisant.

# (4) Matériels, équipements et installations

Dès la création de l'hôpital, la WVI a commencé la coopération. Elle a non seulement fourni des médicaments et des produits consommables mais aussi donné des aides dans le domaine de la gestion des équipements et de l'administration de l'hôpital. Grâce à ces efforts, les équipements, les matériels et les installations électriques et de l'eau sont bien entretenus. Si l'on cite quand même quelques problèmes, c'est que l'hôpital ne dispose pas de technicien spécialisé à l'entretien des matériels médicaux et aussi quelques matériels sont vieux ou en panne, donc lis devraient être remplacés.

# (5) Organisation de coopération

A part les aides qu'on a mentionné ci-dessus, la WVI (World Vision International), soutenue par l'USAID sur le plan des fonds, fournit une partie des frais d'entretien, y compris les frais de carburant du groupe électrogène, et la validité du contrat actuel continue jusqu'à l'année 1995. Donc on peut espérer que l'état actuel est maintenu au moins jusqu'à ce moment-là. Avant il y avait un médecin, un ingénieur de laboratoire et un ingénieur de machine envoyés par la WVI, mais actuellement un spécialiste de l'administration de l'hôpital et un ingénieur de laboratoire seuls travaillent dans cet hôpital.

# 2-5-4 Hôpital Amitié Kampuchéa-Soviet

### (1) Historique

La construction de cet hôpital a commencé en 1958 avec les aides de l'U.R.S.S. de cette époque et au bout de 5 ans, c'est-à-dire à 1963, les travaux ont été achevés. De 1963 à 1973, l'hôpital était exploité avec la coopération soviétique, mais de 1970 à 1975, le Gouvernement cambodgien a pris la responsabilité de l'administration de l'hôpital. Pendant la période de Pol Pot, de 1975 à 1979, on dit que l'hôpital continuait ses activités en utilisant seulement le rez-de-chaussée de l'hôpital et qu'il y avait des médecins chinois de la faction Pol Pot. Après 1979, les bâtiments ont été réparés avec les aides soviétiques et en 1985 l'hôpital a pleinement repris ses activités et l'U.R.S.S. a fourni des médicaments et des matériels et envoyé des spécialistes, et le Gouvernement de Phnom Penh s'est chargé des frais d'administration de l'hôpital. En 1990, les aides soviétiques ont été arrêtées.

### (2) Administration

Un directeur et deux vice-directeurs administrent le Bureau technique et le Bureau administratif. Cet hôpital dispose 486 lits et 666 personnes, y compris 83 médecins en 1992. L'organigramme de cet hôpital est donné au Schéma 2-10 indices médicales de 1987 à 1991 au Tableau 2-14.

Tableau 2-14 Indices médicales de l'Hôpital Amitié Kampuchéa - Soviet

	1987	1988	1989	1990	1991
Personnel médical	362	370	399	408	547
Personnel administratif	96	90	85	84	116
Personnel général	458	460	484	492	663
Nombre de lits	500	500	500	500	500
Nombre de malades hospitalisés	11.793	9.992	10.296	9.871	6.518
Nombre de malades sortis	11.040	9.166	9.680	9.390	6.117
Nombre de consultations	197.577	192.664	169.328	130.628	72.101

Source: Hôpital Amitié Kampuchéa - Soviet, 1992

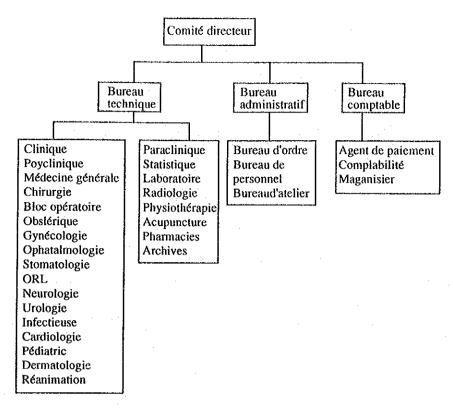


Schéma 2-10 Organigramme de l'Hôpital Amitié Kampuchéa - Soviet

#### (3) Activités

Depuis l'arrêt de la coopération soviétique, le taux d'occupation de lits est bas et l'hôpital ne dispose pas de budget nécessaire. Qu'il ne fonctionne pas comme un établissement médical.

#### (4) Matériels, équipements et installations

Par rapport à la taille de l'hôpital, le personnel et le budget de l'entretien sont largement limités, de sorte que les bâtiments et les équipements ne sont pas bien entretenus. Avec les matériels décrépits, la situation est très grave. La plupart des matériels médicaux étant fabriqués en l'U.R.S.S. d'autrefois, l'approvisionnement en pièces de rechange et l'entretien sont difficiles. En matière de l'électricité, la coupure est fréquente, sur tout à cause de sa localisation défavorable. Depuis 1984, il ne peut pas profiter de l'eau de la ville dont la pression est trop basse. C'est quatre puits de l'hôpital qui l'alimente en eau, mais dont deux hors usage. La panne de la pompe d'alimentation ou d'écoulement et la coupure du courant étant ajoutées, la situation est misérable.

### (5) Organisation de coopération

L'UNDP et le Médecin sans Frontière offrent quelques aides, mais l'effet n'est pas très appréciable à cause de trop grande taille de l'hôpital.

# 2-5-5 Hôpital Calmette

### (1) Historique

L'origine de cet hôpital était un clinique privé français créé en 1960, ensuit il a été mis sous le contrôle de l'Ambassade de la France à Phnom Penh. Depuis 1989, il fonctionne comme un hôpital général sous le contrôle du Ministère de la Santé.

#### (2) Administration

Un directeur et deux vice-directeurs administrent trois Bureaux, à savoir Administratif, Technique et Comptable. L'hôpital dispose 340 lits et 226 personnes en 1992. L'organigramme et les indices médicales de 1987 à 1991 sont indiqués respectivement au Schéma 2-11 et au Tableau 2-15.

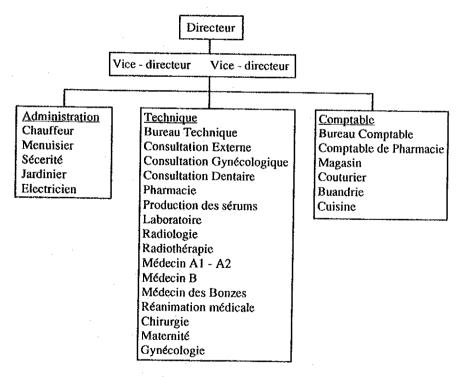


Schéma 2-11 Organigramme de l'Hôpital Calmette

Tableau 2-15 Indices de l'Hôpital Calmette

	1987	1988	1989	1990	1991
Personnel médical	186	190	201	202	216
Personnel administratif	27	24	19	203 16	216 14
Personnel général	75	71	70	60	50
Nombre de lits	295	298	298	335	301
Nombre de malades hospitalisés	6,689	4.614	6.689	4.288	4.506
Nombre de malades sortis	6.910	4.800	6.910	4.488	4.861
Nombre de consultations	68.876	57.035	68.976	44.568	32.445

Source: Hôpital Calmette, 1992

### (3) Activités

Cet hôpital est un seul hôpital qui fait des services payants partiellement. Il se compose de trois pavillons, à savoir payant, gratuit et de bonze. Grâce à l'introduction des soins payants, il lui est possible d'approvisionner en produits consommables. L'intérieur des bâtiments est bien arrangé avec les aides du MDD, mais l'extérieur est laissé sans aménagé, ce qui provoque des problèmes hygiéniques.

#### (4) Matériels, équipements et installations

Il n'y a pas de problème de l'eau et de l'électricité, grâce aux aides de l'MDM qu'on mentionne ultérieurement. L' eau de la ville est fournie normalement et les puits fonctionnent normalement aussi. L'eau qui alimente les salles d'opération et de radio est filtrée. L'hôpital dispose un grand groupe électrogène (200kVA). Donc, l'hôpital est relativement bien aménagé. Mais en matière des matériels médicaux, il y a tout de même quelques problèmes. Nous en citons un. Des fois, les matériels d'occasion sont fournis. Pour eux, on ne peut pas trouver de pièces de rechange, de sorte qu'ils sont mis hors service.

### (5) Organisation de coopération

Comme l'hôpital National Pédiatrique, cet hôpital est aussi bien aménagé grâce aux aides du Médecin de Monde (MDM, ONG française) qui travaille pour cet hôpital depuis le mois de janvier 1990. L'MDM a commencé par l'aménagement des

infrastructures, c'est-à-dire eau, électricité, etc., ensuite entamé celui de tuyautage de gaz médical fourni aux salles d'opération, et actuellement il prévoit de créer une salle de soins intensifs et une salle d'appareil circulatoire et de rénover le pavillon de soins gratuits destinés aux pauvres, avant la fin 1993.

Le Cambodia Trust (ONG anglaise) a créé dans l'emplacement de l'hôpital une usine de prothèse et un centre de réhabilitation, en rénovant un bâtiment abandonné. Il fabrique des prothèses et forme aussi des techniciens cambodgiens de fabrication des prothèses.

# 2-5-6 Centre de Protection Maternelle et Infantile

### (1) Historique

Cet hôpital a été créé comme un hôpital général, au cours des années 30 par l'Association des commerçants chinois à l'étranger. Les activités de l'époque Pol Pot (1975-79) ne sont pas connues. En 1979, il a été reconstruit comme un hôpital des médecine générale, chirurgie, gynéco-obstétrique et pédiatrie. Depuis 1991, il fonctionne comme un centre de protection maternelle et infantile du Cambodge. Etant donné que les bâtiments sont très vieux et les équipements sont en très mauvais état, le Ministère de la Santé a l'intention de le déménager.

#### (2) Administration

Un directeur et 5 vice-directeurs contrôlent le Bureau administratif et le Bureau technique. Actuellement cet hôpital dispose 360 lits et 363 personnes, y compris 36 médecins. L'organigramme et les indices médicales de 1987 à 1991 de cet hôpital sont donnés respectivement au Schéma 2-12 et au Tableau 2-16.

#### (3) Activités

C'est un hôpital de protection maternelle et infantile de référence du Cambodge qui a trois fonctions, à savoir centre pédiatrique, réalisation des projets maternelles et infantiles et lieu de stage des étudiants de médecine. Il y a 120 lits pour la pédiatrie et 220 lits pour la gynéco-obstétrique. Le nombre moyen d'accouchements par jour est de 10 avec 4 tables d'accouchements.

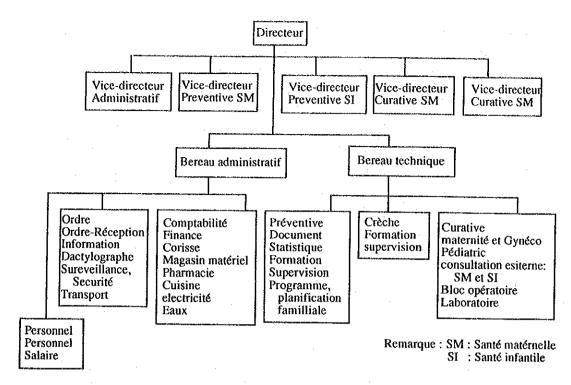


Schéma 2-12 Organigramme du Centre de Protection Maternelle et Infantile

Tableau 2-16 Indices médicales de l'Centre de Protection Maternelle et Infantile

	1990	1991
Personnel médical		341
Personnel administratif	<del></del>	26
Personnel général	<del></del>	80
Nombre de lits	145	360
Nombre de malades hospitalisés	5.923	4.668
Nombre de malades sortis	5.822	4.351
Nombre de consultations	14.777	18.133

Source: Centre de Protection Maternelle et Infantile, 1992

### (4) Matériels, équipements et installations

Les installations et les équipements sont très vieux et mal entretenus. Etant donné que le niveau de la terre de l'hôpital est plus bas que celui des routes, le rez-de-chaussée set souvent submergé par de l'eau des pluies. De plus, les matériels médicaux sont décrépits. Donc cet hôpital est un des pires.

### (5) Organisation de coopération

L'UNV (United Nations Volunteer pour le projet contre infection à l'intérieur de l'hôpital), l'UNICEF et l'SCFA (Save the Children Fund Australia) aident cet Hôpital, mais ils procédant par tâtonnements, à cause des problèmes qui surgissent en chemin.

## 2-5-7 Centre National de Malariologie

### (1) Historique

Ce centre a été créé en 1984 avec 30 lits. Entant que le centre contre paludisme, il a pris l'initiative de l'exécution du premier plan quinquennal antipaludisme (1981-85) et du deuxième plan quinquennal (1986-90) et aujourd'hui aussi il avance dans le même chemin.

#### (2) Administration

Deux médecins du Comité d'administration, qui est l'organe suprême du Centre, administrent le Centre. Le Centre dispose 30 lits et 363 personnes dont 2 médecins et se compose de quatre Bureaux, à savoir Parasitologie, Immunologie, Entomologie et Epidémiologie. Les indices médicales de 1987 à 1991 sont montrées au Tableau 2-17.

Tableau 2-17 Indices médicales du Centre National de Malariologie

	1987	1988	1989	1990	1991
Personnel médical	40	45	53	60	69
Personnel administratif	5	5	5	5	5
Personnel général	9	12	17	19	22
Nombre de lits	_	30	30	30	30
Nombre de malades hospitalisés		356	1.092	393	248
Nombre de malades sortis		320	998	376	200
Nombre de consultations	3.545	3.930	5.015	1.198	4.452

Source: Centre National de Malariologie, 1992

## (3) Activités

Le Centre a une fonction du centre de l'antipaludisme du Cambodge. En cette qualité, il s'efforce, restant en contact étroit avec les bureaux sanitaires locaux (bureaux provinciaux d'hygiène et d'épidémiologie, bureaux sanitaires de district), de collecter des données épidémiologiques, d'établir un réseau de soins médicaux et de former le personnel médical. Ce Centre a un pavillon de 26 lits pour des malades de paludisme et un autre de 4 lits pour de grand malades. Il effectue aussi des soins des malades de paludisme qui habitent à la ville de Phnom Penh et en banlieues. La structure de la lutte contre le paludisme, dont centre est occupé par le Centre National de Malariologie, est montrée au Schéma 2-13.

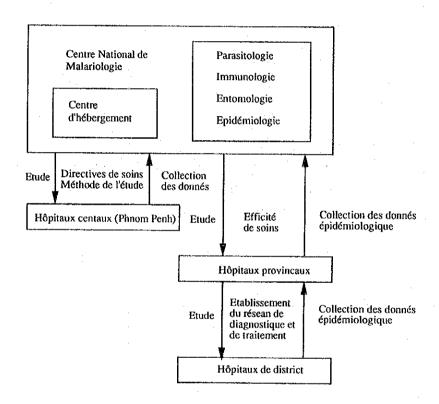


Schéma 2-13 Structure de la lutte contre paludisme

Les activités suivantes sont effectuées en profitant des coopérations de la WHO, de l'AICF et des ONGs.

- 1. Elaboration des programmes de prévention, approvisionnement des médicaments,
- 2. Formation du personnel au niveau de province et de district,

### 3. Recherche des protozoaires.

Les fonctions des bureaux provinciaux d'hygiène et d'épidémiologie sont l'examen, le diagnostique, le traitement, l'étude épidémiologique et la désinsectisation. Ces bureaux provinciaux effectuent les projets antipaludisme au niveau des provinces. Leurs activités sont les suivants:

- 1. Etude sur les activités de désinsectisation,
- 2. Diagnostique, traitement et examen du sang,
- 3. Examen de résistance,
- 4. Sélection des quartiers modèles
- 5. Elaboration des données statistiques et évaluation des résultats,
- 6. Etude épidémiologique et désinsectisation,
- 7. Vulgarisation.

Le Schéma 2-14 montre les fonctions des bureaux provinciaux d'hygiène et d'épidémiologie.

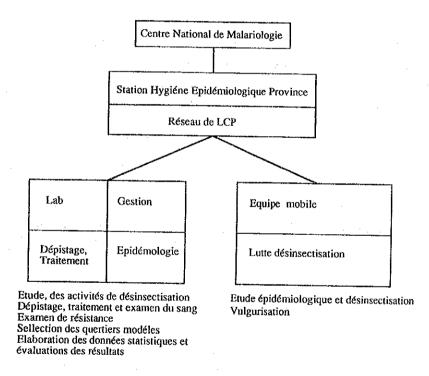


Schéma 2-14 Fonctions des stations Hygiène Epidémologique Province

Au niveau des districts, le bureau de soins de chaque district dispose 5 à 10 lits. Il fait le diagnostique, le traitement et l'examen microscopique et collecte des données épidémiologiques des malades de paludisme, gardant le contact étroit avec les cliniques des villages et cités.

### (4) Matériels, équipements et installations

Le Centre dispose les appareils de laboratoire fournis par les ONGs, dont quelquesuns ne sont pas utilisés. Les installations électriques sont vieilles, et le groupe électrogène a une capacité trop petite et fait du bruit énorme.

### (5) Organisation de coopération

Il y a un chercheur de paludisme envoyé par la WHO.

### 2-5-8 Centre National Antituberculeux

### (1) Historique

Après la création en 1980, il fonctionnait en tant qu'un centre antituberculeux de la ville de Phnom Penh, mais dans la suite il est devenu, sous la direction du Ministère de la Santé, celui du Cambodge entier. Actuellement il y a cinq pavillons, dont quatre ont été construits par les aides françaises.

#### (2) Administration

Un directeur et deux vice-directeurs administrent le Bureau administratif et le Bureau technique. Le Centre dispose 150 lits et 141 personnes. Les indices médicales de 1987 à 1991 sont montrées au Tableau 2-18.

Tableau 2-18 Indices médicales du Centre National Antituberculeux

	1987	1988	1989	1990	1991
Personnel médical	90	94	99	112	114
Personnel administratif	10	12	12	12	11
Personnel général	323	22	22	24	19
Nombre de lits	150	150	150	150	150
Nombre de malades hospitalisés	1.138	1.483	1.409	1.405	1.627
Nombre de malades sortis	915	1.261	1.133	1.150	1.320
Nombre de consultations	26.285	24.214	38.753	20.034	21,286

Source: Centre National Antituberculeux, 1992

#### (3) Activités

Entant qu'un centre antituberculeux du Cambodge, il effectue, en contact étroit avec les bureaux sanitaires locaux, le diagnostique, le traitement, l'hospitalisation, l'élaboration des plansetmesures, la distribution desmédicamentsetla formation du personnnel médical. Ce Centre donne des soins médicaux aux habitants de Phnom Penh et ses banlieux. Les indices médicales de 1987 à 1991 est données au Tableau 2-19. Comme on peut voir au Schéma 2-15, c'est le Centre National Antituberculeux qui prendl'initiative de l'exécution des mesures antituberculeuses. Au niveau local, ce sont les chef de bureau antituberculeux de chaque bureau sanitaire provincial qui sont responsable de l'exécution des pojets antituberculeuxs. Sclon le programme national de lutte antituberculeuse élaboré par le CENAT, le premier plan quinquennal (1981-85) et le deuxième plan quinquennal (1986-90) ont été déjà achevés et actuellement on est en train d'exécuter le troisième plan quinquennal (1991-95). Pour faire valoir les résultats obtenus, on donne la priorité aux examen, traitement, étude suivie après le traitement, éducation sanitaire, gestion et distribution des médi- caments et amélioration de la circulation des médicaments. Chaque année, on trouve 10.000 nouveaux malades dont le taux de guérison est 50%. Pour l'année 1995, on prévoit 21.000 nouveaux malades et s'efforce d'augmenter le taux de guérison à 70%.

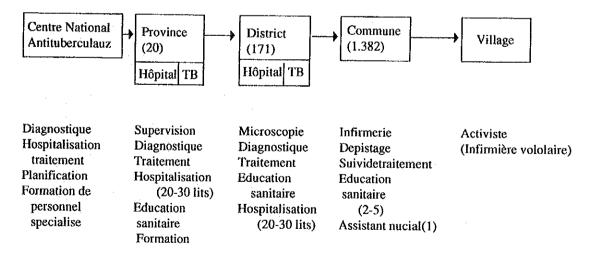


Schéma 2-15 Structure de la lutte antituberculeuse

La section antituberculeuse de chaue bureau sanitaire provincial effectue le diagnostique, la prévention, le traitement et éducation sanitaire et en collaborant avec le bureau sanitaire de district elle fait aussi des études sur la situation des malades et la collection des données épidémiologiques. Elle se compose des Hôpital, laboratoire, traitement ambulatoire et équipe mobile. Le projet d'établissement du réseau antituberculeux province-district est schématisé au Schéma 2-16.

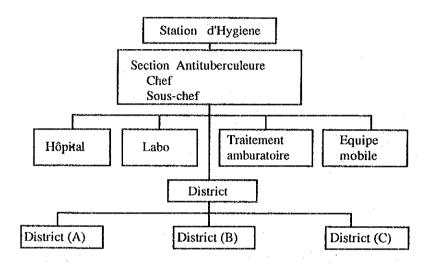


Schéma 2-16 Projet du réseau antituberculeuse / Province, District

#### (4) Matériels, équipements et installations

Les équipements et les installations sont plus ou moins acceptables. Les appareils radiologiques ont été fournis par les ONGs. Nombreux appareils sont en panne, ce qui empéche les activités médicales du CENAT.

#### (5) Organisation de coopération

Actuellement il y a un médecin et une personne chargée de l'administration envoyés par la Croix Rouge française, mais on dit qu'ils se retirent dès l'année prochaine à cause du défaut de budget.

### 2-5-9 Centre Dermato-Vénérologie

### (1) Hitorique

Le Centre a été créé en 1991 dans un domaine de la ville de Phnom Penh, ancien

pmplacement d'un clinique, sous le contrôle du Ministère de la Santé. A cette époque, le Ministère de la Santé, ayant craint de l'augmentation rapide des sidas en Thaïlande, pays voisin, a créé ce Centre en donnant l'indépendance à une section du Centre National de l'Hygiène et d'Epidémiologie qui effectuait jusqu'ici les activités de la prévention et la maîtrise de l'apparition des dermatoses, lèpres et maladies vénériennes.

## (2) Administration

Un directeur et un vice-directeur sont responsable de ce Centre. Il y a 45 personnes, y compris 3 médecins qui y travaillent. L'organigramme du Centre est donné au Schéma 2-17 et les indices médicales de 1987-91 au Tableau 2-32. Les chiffres des années avant 1991 sont ceux del'époque du Centre National de l'Hygiène et d'Epidémiologie.

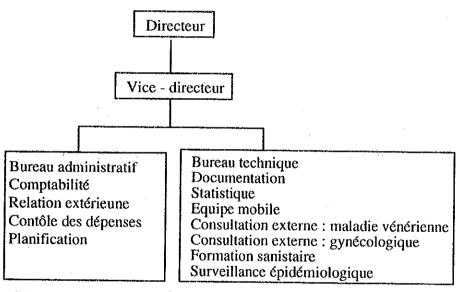


Schéma 2-17 Organigramme du Centre de Dermato-Vénérologie

Tableau 2-19 Indices Médicales du Centre de Dermato-Vénérologie

· ·	1987	1988	1989	1990	1991
Personnel médical	16	16	14	14	40
Personnel administratif	2	2	2	2	40
Personnel général	1	1 1			1
Nombre de lits	10				1
Nombre de malades hospitalisés	_				
Nombre de malades sortis			·		
Nombre de consultations	1.356	1.430	1.600	1.575	1.212

Source : Centre de Dermato-Vénérologie

#### (3) Activités

Les principales activités sont celles vulgarisations pour diminuer le taux de mortalité causé par l'infection de HIV et le taux d'apparition des maladies vénériennes. A part cela, il effectue la collection des informations, l'élaboration des plans, la formation du personnel et la consultation des malades. Mais le personnel du Centre est encore en étape de stage, de plus le Centre n'est pas alimenté en électricité, ni en eau. Donc les activités effectives seraient pour le future.

- 1. Etude sur la situation des sidas des pays voisins et du monde,
- 2. Prévention des maladies vénériennes et des infections HIV,
- 3. Etude sur la méthode d'examen et de traitement des sidas à chaque niveau des soins médicaux du Cambodge,
- Formation du personnel destiné au domaine en question, y compris le personnel du Centre,
- 5. Activités pour baisser le taux d'apparition des maladies vénériennes et le taux de mortalité de l'infection HIV,
  - a) Education des groupes qui sont susceptibles d'être infectés (jeunes, étudiants, militaires, Oprostituées, etc.)
  - b) Amélioration de la capacité de diagnostique du Centre (avec l'aménagement des appareils et techniciens d'examen),
  - c) Education du personnel (enseignants, infirmières).

#### (4) Matériels, équipements et installations

Le Centre nedispose que detables d'examen et de préservatifs fournis par les organisations de coopération et sans électricité, sans eau, le Centre ne fonctionne pas.

### (5) Organisation de coopération

Le Centre maintient le contact avec la WHO. Il n'y a pas d'organisaiton de coopération qui lui donne des aides actuellement.

## 2-5-10 Ecole de Médecine

### (1) Historique

Cette école a été créé en 1956 comme un seul établissement de formation des médecins, dentistes et pharmaciens au Cambodge. Au début, on a commencé par la formation des médecins assistants et l'école a été élargie au fur et à mesure pour la formation des médecins, dentistes et ensuite pharmaciens. A l'année 1975, le nombre de diplômés était de 463 médecins, 80 dentistes et 100 pharmaciens. Pendant la période de Pol Pot de 1975 à 1979, tous les enseignants à partir des professeurs de cet école ont été tués.

En 1980, le Gouvernement de Phnom Penh l'a réouvert. Cette école n'ayant pas hôpital annexe, les pratiquescliniques se font aux établissements médicaux nationaux qui se trouvent dans la ville de Phnom Penh.

### (2) Administraion

Un président et cinq vice-présidents administrent le Bureau technique et le Bureau administratif. Actuellement (en 1992), il y a 120 personnes qui travaillent à cette école. L'organigramme de l'école est donné au Schéma 2-18.

## (3) Activités

Cette école a 13 salles de cours qui contiennent chacune 50 à 100 étudiants et 8 salles de pratique, et il y a actuellement environ 3.600 étudiants. L'école ne dispose presque aucun matériels pour les cours pratiques, donc la plupart des cours sont théoriques. Jusqu'à l'année dernière, il y avait le système de formation des médecins assistants, dentistes assistants et pharmaciens assistants, mais cette année on l'a supprimé. Le nombre d'étudiants de chaque année et de chaque option est donné au Tableau 2-33 et celui des diplômés selon l'année au Tableau 2-20.

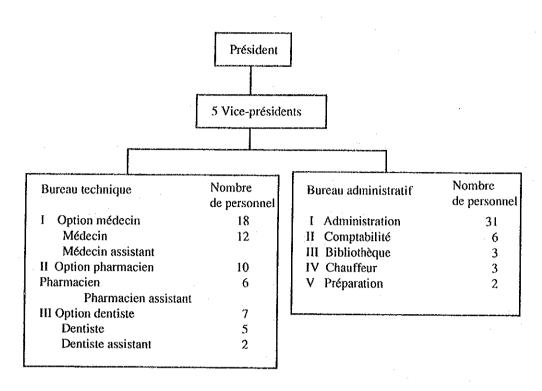


Schéma 2-18 Organigramme de l'Ecole de Médecine

Tableau 2-20 Nombre d'étudients selon l'option de l'Ecole de Médecine

	Préparation	lere	2ere	3ere	4ere	5ere	Internat	Total
Mèdecin	255	227	227	68	211	176	332	1,496
Médecin assistant	0	424	451	189	196	0 :	352	1,512
Pharmacien	43	31	43	0	37	71	0	225
Pharmacien assistant	0	63	36	28	41	. 0	0	168
Dentiste	21	17	. 9	0	10	11	0	68
Dentiste assistant	0	28	26	36	31	0	17	138

Source : Ecole de Médecine, 1992

Tableau 2-21 Nombre de diplômés selon l'année

	Médecin	Médecin Assistant	Pharmacien	Pharmacien assistant	Dentiste	Dentiste assistant
1000	_					·
1980	8	0	9	0	0	0
1981	35	0	41	0	0	0
1982	44	101	36	0	0	0
1983	42	103	57	0	13	0
1984	50	0	20	0	0	0
1985	110	84	0	0	13	0
1986	66	210	35	0	0	0
1987	46	187	24	0	8	0
1988	111	211	0	25	0	0
1989	75	122	24	. 19	0	17
1990	104	134	30	26	0	0
1991	93	120	32	2	0	23
Total	784	1.272	308	72	34	60

Source: Ecole de Médecine, 1992

### (4) Matériels, équipements et installations

Sans aucun entretien pendant l'époque de Pol Pot qui durait jusqu'à 1979, les bâtiments et les installations sont en état misérable, de plus il n'y a presque aucun matériel nécessaire pour l'enseignement de la médecine élémentaire, ni texte scolaire, ni microscope,... L'intérieur de l'école n'est pas nétoyé et les matériels en panne sont laissés sans dépanner. Mais depuis deux ans il n'y avait pas de courant électrique. On peut dire que les infrastructures ne posent pas de problème.

#### (5) Organisation de coopération

Il y a des enseignants de la langue française, envoyés par le gouvernement français, à l'option médecin et à l'option dentiste. Un dentiste envoyé par World Concern (ONG américaine) travaille à l'option dentiste.

Chapitre 3 Contenu du Projet

# Chapitre 3 Contenu du Projet

### 3-1 Objet du Projet

### 3-1-1 Objet du Projet

De l'époque trouble à l'époque de reconstruction, Cambodge qui constitue tous ses efforts pour arriver à la paix malgré la situation politique encore instable, concentre toute son énergie sur le développement national et aussi sur l'amélioration du niveau sanitaire et médical. Mais la plupart des fonctions n'étant pas encore rétablie dans le chaos qui succède la guerre, la situation sanitaire et médicale de ce pays est mauvais.

Surtout le problème est sévère pour la région de Phnom Penh, dans laquelle la presque moitié de la population habitent. Les établissements médicaux nationaux ne peuvent pas s'aquitter de leurs fonctions d'offrir les services médicaux à cause de manque de matériels médicaux élémentaires. L'objet du présent Projet est de résoudre ce problème.

## 3-2 Etude du contenu de la requête

## 3-2-1 Examen de la pertinence et de la nécessité du Projet

De nombreux établissements médicaux ont été détruits par la guerre civile et sont actuellement laissés sans restaurés. Donc l'insuffisance des établissements médicaux est absolue. Le Gouvernement de Phnom Penh de l'Etat du Cambodge considère l'amélioration de la situation sanitaire et médicale comme une des tâches les plus importantes de l'après-guerre, mais l'accomplissement des objectifs de ce domaine est en retard à cause de défaut de budget et de personnel. Le domaine de l'hygiène est d'autant plus grave que les installations sanitaires comme celles de l'eau potable ou les toilettes ne sont pas encore aménagées, ce qui augmente la possibilité de la contagion à l'intérieur de l'hôpital. La situation sanitaire qui ne dispose pas de budget, ni de personnel suffisant est loin d'offrir les services médicaux satisfaisants, tant s'en faut, les services 24 heures sur 24 heures et l'approvisionnement des médicaments, matériels médicaux et produits consommables ne sont pas assurés.

Pour améliorer cette situation si l'on commence, comme le premier pas, par l'approvisionnement des matériels médicaux et la réfection des installations de l'eau potable et de l'électricité de principaux établissements médicaux de référence de la capitale Phnom Penh pour renforcer leurs fonctions médicales, la contribution aux

habitants de Phnom Penh, lieu de concentration de la population, serait grande et finalement cela peut aussi améliorer le niveau des services médicaux de l'ensemble du pays par l'effet du présent Projet. Donc la pertinence et la nécessité du Projet sont indéniables.

### 3-2-2 Rapport avec d'autres projets analogues et analyse de la possibilité

Le Gouvernement de Phnom Penh considère l'amélioration de la situation sanitaire et médicale comme une des tâches les plus importantes de l'après-guerre. Les Organisations de coopération comme l'OMS(WHO en anglais) qui ont sérieusement commencé leurs activités après la Conférence de Paix tenue en 1992 et les ONGs qui ont repris les coopérations à partir de l'année 1979 prêtent leur appui aux divers projets. En ce qui concerne le présent Projet, on a confirmé que le WHO a l'intention d'apporter activement son soutien après l'exécution du Projet en question, et cette intention a été rapportée au COCOM.

A la Conférence de Paix tenue en octobre 1991, on a décidé que toutes les aides envers le Cambodge doivent se faire selon la ligne de conduite donnée par l'UNTAC et l'UNDP, et le groupe des organes de coopération DCG(Donor's Consultive Group), dont les membres sont indiqués ultérieurement, a été organisé sous la direction de l'UNTAC. Le DCG organise une conférence par mois pour arranger des programmes de coopération de divers organes. Le Projet en question du Japon a été rapporté à l'UNTAC et d'après lui, il n'y a pas de projet qui fournit des matériels médicaux aux hôpitaux qui font l'objet du Projet du Japon. En outre les ONGs qui travaillent pour ces hôpitaux s'intéressent au Projet du Japon et se sont exprimés leur intention de coopérer au profit de ce Projet. Au cours de la discussion avec chaque DNG, l'équipe pour étude du Japon a arrangé le contenu du Projet pour éviter les répétitions des matériels médicaux.

#### 3-2-3 Eléments constitutifs du Projet

La situation médicale du Cambodge d'aujourd'hui ne permet pas d'offrir des services médicaux satisfaisants. Ce n'est pas seulement que les hôpitaux ne disposent pas de matériels nécessaires mais aussi les infrastructures comme celle de l'eau potable ou de l'électricité ne sont pas encore aménagées. La possibilité de la contagion à l'intérieur de l'hôpital est aussi grande. Mais les hôpitaux ne trouvent pas de budget disponible pour résoudre ces problèmes. Donc le but du présent Projet est premièrement de fournir des matériels aux 10 principaux établissements médicaux de Phnom Penh et deuxièmement

d'aménager des installations de l'eau potable et de l'électricité de quelques hôpitaux parmi 10 et ainsi renforcer les fonctions des 10 établissements en question pour qu'ils puissent fournir des services médicaux souhaitables.

# 3-2-4 Exécution du Projet et gestion des matériels

Pour le Cambodge actuel qui est dans une situation trouble, il est difficile de faire l'aménagement dans le domaine sanitaire et médical de soi-même et l'augmentation du personnel et de budget de gestion et d'entretien des matériels au niveau de chaque hôpital est encore difficile. Donc dans le cadre du présent Projet, ce sont des matériels médicaux qui sont exploitables avec le personnel et le budget actuels de chaque établissement médical qui seront fournis.

### 3-2-5 Choix des matériels et installations

Les hôpitaux nationaux de Phnom Penh qui doivent fournir des services médicaux aux habitants de la région de Phnom Penh, presque la moitié de la population nationale, ne sont pas capables d'accomplir leur tâche à cause de manque des matériels élémentaires. L'objet du présent Projet est de résoudre ce problème. Comme on a présenté à 2-5-2 "Contenu de la requête", la requête contient non seulement des matériels élémentaires mais aussi des appareils qui nécessitent la haute technique et le frais de gestion et d'entretien cher comme le chromatographie en phase gazeuse, le dialyseur, le brise-pierre, le respiration de réanimation, l'électrocardiographe de Holter, etc., et en matière des installations, l'aménagement des installations de l'eau potable, à savoir la réfection des puits détruits par la guerre et laissés sans réparés et le forage des nouveaux puits, est requis. Le choix des matériels et des travaux d'aménagement ont été fait selon les critères indiqués ci-dessous. Pour le groupe électrogène qui est dans la liste de matériels d'approvisionnement, l'aménagement des tableaux de distribution est aussi inclus dans le plan des installations comme l'aménagement du domaine électrique.

### (1) Matériels

Les matériels médicaux de chaque hôpital qui fait l'objet du Projet sont choisis selon les résultats des études effectuées par l'équipe japonaise et les critères suivants:

a. Matériels élémentaires qui sont nécessaires et efficaces dans la consultation et le traitement,

- b. Matériels qui correspondent au niveau technique du personnel concerné,
- c. Matériels dont la gestion et l'entretien sont faciles,
- d. Eviter les matériels qui sont ou seront fournis par d'autres organisations de coopération, y compris les ONGs.

En ce qui concerne le véhicule demandé par les hôpitaux, la WHO a l'intention de demander à l'UNTAC de laisser les véhicules qu'il utilise actuellement pour les hôpitaux. Donc tous les véhicules sont supprimés de la liste des matériels à approvisionner. Etant donné que les hôpitaux sont aussi organes de formation du personnel médical, y compris les étudiants de l'Ecole de médecine, il est nécessaire de fournir, à tous les 10 établissements médicaux faisant l'objet du Projet, les matériels audio-visuels comme la caméra vidéo, le moniteur, le vidéogramme, etc..

### 1) Hôpital Monks

Dans la liste des matériels de la requête, on voit quelques matériels qui sont destinés à la salle d'opération qui est actuellement en travaux d'agrandissement effectués par l'ANS(Action Nord Sud, ONG française). Aux discussions avec l'ANS, elle s'est exprimée son intention de fournir des matériels, y compris le moniteur de patients. Donc les matériels doivent être supprimés de la liste des matériels à approvisionner du Projet japonais. Le chromatographie en phase gazeuse est aussi rayé de la liste, parce que son exploitation nécessite une haute technique et un frais cher de gestion-entretien. Les autres matériels sont nécessaire aux soins médicaux et pour lesquels l'ANS peut apporter son aide technique.

### 2) Hôpital 2 Décembre

C'est un hôpital spécialisé à l'ORL et à l'ophtalmologie. La nécessité et la pertinence de l'appareil de radiographie et les matériels dentaires qui sont demandés par cet hôpital ne sont pas claire. Donc ils sont supprimés. Les autres matériels ORL et ophtalmologiques qui soient nécessaires à l'examen et aux soins sont élémentaires. Le remplacement de l'autoclave qui est actuellement en panne avec un neuf est nécessaire.

#### 3) Hôpital National Pédiatrique

La gestion et l'entretien des matériels de cet hôpital sont appréciables. C'est grâce aux activités de la WVI(World Vision International, ONG américaine). Les matériels de

la liste de la requête, y compris l'appareil radiographique, sont acceptables sauf ceux qui sont destinés à la salle de soins intensifs des enfants. La date de la création de cette salle n'étant pas précisée, ces matériels sont rayés.

## 4) Hôpital amitié Kampuchéa-Soviet

Après l'arrêt de l'aide soviétique, cet hôpital n'est plus capable de maintenir sa taille (486 lits) à cause du manque du budget. Par conséquent, on ne peut accepter que les matériels, parmi d'autres de la liste, qui sont exploitables par le budget d'entretien et le personnel actuel et qui sont élémentaires et de la nécessité urgente. L'électrophotomètre et le computer destinés au laboratoire et le brise-pierre demandés pour le traitement nécessitent une haute technique pour les utiliser et un frais cher de gestion et d'entretien. Donc ils sont supprimés.

### 5) Hôpital Calmette

Grâce à la coopération de l'MDM(Médecin de Monde, ONG française), les matériels sont bien entretenus. En conséquence, on peut accepter les matériels de la liste de la requête, y compris l'appareil radiographique. Trois appareils de diagnostique ultrasonique sont aussi requis, mais le nombre est réduit à 1, parce que cette sorte de l'appareil nécessite un frais élevé de gestion et d'entretien, si l'on en fournit trois, la charge du frais d'entretien serait trop lourde pour l'hôpital.

## 6) Centre de Protection Maternelle et Infantile

Etant donné qu'il existe un projet de déménagement de ce centre dans un proche avenir, on a supprimé les matériels qui nécessitent des travaux d'installation, en considérant que la partie cambodgienne n'est pas capable de prendre ces travaux en charge. En conséquence, il faut garder seulement les matériels qui nécessitent pas de travaux d'installation.

# 7) Centre National de Malariologie

Les matériels demandés, y compris l'appareil radiographique, par ce Centre sont ceux qui sont élémentaires et nécessaires au diagnostic de la tuberculose. Mais l'appareil de diagnostic ultrasonique dont la nécessité et la pertinence ne sont pas claires est supprimé.

### 8) Centre National de Antituberculeuse

Les matériels médicaux demandes par ce centre sont ceux qui sont élémentaires et nécessaires aux examens et aux soins de la tuberculose, y compris l'appareil radiographique. Donc ils sont acceptables. Mais l'appareil échographique dont la nécessité et la pertinence ne sont pas claires est rayé.

## 9) Centre de Dermato-Vénérologie

Ce centre a demandé des matériels qui sont nécessaires pour l'exécution du plan antisida, à savoir le rétroprojecteur pour l'éducation, la machine à imprimer et le copieur pour faire des documents, etc.. Etant donné que la fonction du Centre est en principe la vulgarisation des maladies vénériennes et de l'infection HIV, les matériels d'éducation sont nécessaires et pertinents, mais le jeu des instruments à opération et l'électrophotomètre dont la nécessité et la pertinence ne sont pas claire sont rayés de la liste.

#### 10) Ecole de Médecine

La plupart des matériels qui se trouvent dans la liste de la requête de cet école sont ceux qui sont élémentaires et nécessaires à la formation du personnel médical comme le médecin, le dentiste ou le pharmacien. Donc ils sont acceptables, mais en ce qui concerne la table de dissection, cet école en dispose déjà une à la salle de dissection qui est utilisable. En considérant que la deuxième table n'est pas nécessaire, elle est supprimée.

#### (2) Installations

Les installations de chaque hôpital qui fait l'objet du Projet sont choisies selon les résultats des études effectuées par l'équipe japonaise et les critères suivants;

- a. En matière des installations de l'eau potable, choisir les établissements pour lesquels la coupure de l'eau de la ville est fréquente,
- b. Pour les installations électriques, choisir les établissements qui sont localisés dans la zone où l'électricité du secteur est fréquemment coupée.
- c. Choisir les établissements pour lesquels les organisations de coopération, y compris les ONGs, ne travaillent pas dans le domaine électrique,

- d. Conception des installations électriques ou de l'eau qui correspond au niveau technique du personnel de l'établissement concerné,
- e. Conception des installations électriques ou de l'eau dont la gestion et l'entretien sont faciles.

# 1) Hôpital 2 Décembre (électricité)

Actuellement les tableaux de distribution reçoivent directement le courant qui vient de la station de réception électrique de l'hôpital à travers le wattmètre et l'interrupteur à couteau (nominal: 3 phases, 4W, 380V/220V/50HZ, mesuré: 3 phases, 4W, 340V/200V/50HZ). Le fusible de l'interrupteur est déjà fondu et remplacé par un fil en cuivre, et les tableaux de distribution sont vieux. L'ensemble du système électrique est en état très dangereux. Par conséquent, l'amélioration des installations électriques, y compris le remplacement du groupe électrogène actuel qui est d'occasion et dont la capacité n'est que de 8kw et le remplacement d'un tableau de distinction est nécessaire.

# 2) Hôpital Amitié Kampuchéa-Soviet (eau et électricité)

La ville de Phnom Penh est alimentée en eau à partir de trois établissements filtrants dont les sources d'eau sont respectivement la Tonlé Sap, Tonléba Sak et la Mékong qui descendent vers le sud dans la partie est de Phnom Penh. Les installations de l'établissement filtrant de la Mékong sont vieilles et à cause de la panne des pompes, le volume d'alimentation en eau est réduit. Les tuyaux de l'eau de la ville Phnom Penh ont été installée entre 1875 et 1960, donc très vieux, de plus il y a des branchement illégaux, ce qui réduit la pression d'eau, de sorte que les quartiers au plus aval ne profitent plus d'eau de la ville. Cet hôpital est localisé dans le quartier le plus loin de l'établissement filtrant. Sans eau de la ville depuis 1984, l'hôpital utilise quatre puits pour obtenir de l'eau potable, mais dont deux sont hors usage. En matière de l'électricité, sans entretien nécessaire, les installations sont aussi en mauvais état.

### a. Installation d l'eau

## 1. Aperçu des installations de l'eau

Pendant la non utilisation de l'eau, la pompe fonctionne pour alimenter la citerne aérienne, et lors de l'arrêt de la pompe, de l'eau est envoyée de la citerne vers les robinets, donc c'est un système d'envoi direct de l'eau par la pompe. Mais aujourd'hui,

pour éviter le gaspillage de l'eau, les robinets donnent de l'eau seulement pendant une heure au matin, donc chaqu'un doit réserver de l'eau, par exemple, dans des seaux pour le volume nécessaire pour une journée.

Les états de deux puits utilisés actuellement, de la citerne, de la pompe d'alimentation, de la citerne aérienne, des tuyaux à l'intérieur de l'hôpital et de la pompe d'évacuation sont les suivants:

#### Puits:

Puits no 2: Année de forage

1988

Profondeur

39m, tubage en PVC

Pompage

7,2m3/ heure

Pompe

manuelle

Puits no 3: Année de forage

1984

Profondeur

39m, tubage en PVC

Pompage

7,2m3/ heure

Pompe

manuelle

#### Citerne:

En béton armé, capacité: 200m3. Au début, cet hôpital profitait de l'eau de la ville, mais à cause de l'abaissement de la pression de l'eau, cela est devenu impossible. Alors on a foré le puits no3.

#### Pompe d'alimentation:

Il y en a deux (45m3/ minute, 17,57kw), dont une est en panne.

#### Citerne aérienne:

Deux citerne en béton armé, capacité: 12m3. Au fond des citernes, il y a une couche sédimentaire, mais l'enlèvement de cette couche et le nettoyage de l'intérieur sont impossibles, puisque les citernes ne sont pas munies de tuyaux et le tronc est trop petit pour entrer.

#### Tuyautage:

Les tuyaux principaux (diamètre: 100mm) sont en fonte ou en acier et installés dans la terre ou dans le conduits. Les branchements sont en acier et installés dans le mur.

### Pompe d'évacuation:

De l'eau de la pluie va directement au réservoir d'évacuation et de l'eau usée de l'hôpital y entre à travers de la fosse septique, et finalement évacuée vers la rivière par les pompes. Il y a deux pompes (0,95m3/ minute, 3kw), dont une en panne.

### 2. Qualité de l'eau souterraine

On a examiné des eaux de deux puits (no.2 et no. 3) de l'hôpital, d'un puits de l'école des infirmières et d'un puits de la vente de l'eau. Ces résultats sont montrés aux tableaux 3-1 et 3-2.

Tableau 3-1 Analyse de la qualité de l'eau (1) (Hôpital Amitié Kampuchéa - soviet et autres)

Lieu	Date	Heure	Température de l'eau (°C)	рН	Conductibilité électrique (μΩ/cm)	lon de chlore (mg/L)	Fluor (mg/L)
Intérieur de l'hôpital						(1.8/2)	
Puits no 2 Puits no 3	,-,-,,-,,	9:00 a.m. 9:30 a.m.	30.1 30.4	6.82 7.04	925 120	27.8 3.6	0 0
Puits de l'Ecolc des infirmière	17/10/1992	11:05 a.m.	27.2	7.17	295	8.9	0
Puits de la vents de l'eau	17/10/1992	11:05 a.m.	26.7	7.80	115	3.5	0

Source: Etude sur les lieux, octobre 1992

Tableau 3-2 Analyse de la qualité de l'eau (2) (Hôpital Amitié Kampuchéa - soviet et autres)

	Puits no 3	Salle de	Puits no 2	Ecole de	Puits de la vente
		Directeur		infirmière	de l'eau
Nitrate d'azote/Nitrite d'azote	0.36mg/L		0.38mg/L	1.05mg/L	0.43mg/L
Ion de chlore	110.00mg/L		84.00mg/L		77.00mg/L
Consommation KMn04	6.40mg/L	Ų.			1.80mg/L
Fe	0.05mg/L	0.08mg/L	0.49mg/L	0.05mg/L	0.05mg/L
Mn Durant Co. M	0.01mg/L	0.01mg/L	0.60mg/L	0.15mg/L	
Dureté Ca·Mg	214.00mg/L	218.00mg/L	202.00mg/L	445.00mg/L	141.00mg/L
pH	7.37	7.80	7.42	8.19	7.48
Odeur	Normale	Normale	Normale	Normale	Normale
Goût	Normale	Normale	Normale	Normale	Normale
Chromaticité	0	2	8	1	3
Turbidité	0	0	12	0	0
Bactérie ordinaire (par ml)	0	108	3.890	2.170	10.780
Colibacille (par ml)	0	Détecté	Détecté	Détecté	Détecté

Source: Etude sur les lieux, octobre 1992

D'après les résultats de l'examen, la qualité de l'eau du puits no.3 est bonne. A en juger par les teneurs en nitrate d'azote, en nitrite d'azote, en fer, en manganèse et PH de l'eau, on peut supposer que cette eau est de la même nappe que celle du puits de la vente de l'eau. Si l'on détecte des colibacilles de l'eau du puits de la vente de l'eau, c'est parce que de l'eau de ce puits est réservée dans un vase sans couvercle. C'est-à-dire que des colibacilles ont pénétré d'intérieur. Donc lors du forage d'un nouveau puits, on peut compter sur cette nappe.

#### b. Installation électrique

L'électricité du secteur est reçue par la sous-station primaire (3 phases, 15KW/50HZ) de cet hôpital et au niveau de la sous-station secondaire (3 phases, 4W, 380/220V, 50HZ), et elle est divisée en deux systèmes et distribuée à environ 50 tableaux de distribution (3 phases, 4W, 380/220V, 50Hz) au total des bâtiments, Mais comme le cas de l'eau de la ville, cet hôpital est mal localisé pour profiter de l'électricité du secteur. La coupure du courant du secteur étant trop fréquente, l'hôpital est obligé de dépendre de l'électricité des groupes électrogènes dont il dispose. Il y a 4 groupes dont deux sont en panne. Les deux restants (125KVA, 50KVA) alimentent l'hôpital en électricité. Mais par rapport à la taille de l'hôpital, la production électrique est trop petite, ce qui empêche les activités médicales de l'hôpital.

A en juger par toutes les conditions citées plus haut, il faut améliorer les installations de l'eau, y compris le forage d'un nouveau puits, le remplacement des pompes d'alimentation et d'évacuation en panne, et les installations électriques.

# 3) Centre National de Malariologie (électricité)

C'est un petit centre qui n'est pas équipé d'équipement de réception de l'électricité du secteur. Il reçoit l'électricité du secteur directement des poteaux électriques de la ville. La tension mesurée (monophase, 180~206V/50Hz) est de 10 à 20% réduite par rapport à celle nominale (monophase, 220V/50Hz) et la coupure du courant est fréquente.

L'interrupteur à couteau de l'hôpital, qui travaille pour la réception de l'électricité du secteur et en même temps pour la distribution, est très vieux et brûlé à cause des mauvais contact. De plus le groupe électrogène de ce centre est à refroidissement à air, ce qui produit du bruit énorme, et sa capacité est petite. En conséquence, on pense qu'il faut un

aménagement du système électrique du centre, y compris le remplacement du groupe et de deux tableaux de distribution( nouveau bâtiment et ancien bâtiment).

# 4) Centre de Dermato-Vénérologie (électricité)

On voit quelque équipements de réception de l'électricité du secteur installés dans le bâtiment de ce centre, mais ils ne sont pas câblés. Il n'y a pas de tableau de distribution, ni d'éclairage. Le centre n'est pas alimenté en électricité. Il ne fonctionne pas comme l'établissement médical. Il faut un aménagement du système électrique, y compris l'installation des tableaux de distribution, des éclairages, du groupe électrique, etc..

## 5) Hôpital National Pédiatrique

Au début, il y avait une requête d'aménagement des installations de l'eau potable ( nettoyage de l'intérieur des tuyaux). Mais d'après les résultats des études sur place et des analyses des eaux de cet hôpital, on juge que ce n'est pas nécessaire. Le raisonnement est ce qui suit:

# a. Aperçu des installations de l'eau potable

Les installations de l'eau ont été créées lors de la création de l'hôpital en 1974. Au début, l'eau de la ville (établissement filtrant "Phum Prec" dont la source est la Tonlé Sap) est reçue par le réservoir d'eau (capacité: 100m3) de l'hôpital et pompé à la citerne aérienne, ensuite à partir de la citerne, de l'eau est distribuée à chaque robinet par la gravité. Lorsque la pompe fabriquée en Chine a tombé en panne, on a changé le système. De l'eau est amenée par une autre pompe (diamètre: 32mm x 1,5km) vers le réservoir de pression ( diamètre: 80cm x hauteur: 130mm) et ensuite envoyé par cette pression vers chaque robinet. Actuellement les pavillons de soins et de laboratoire qui se trouvent dans la partie ouest de l'emplacement de l'hôpital sont alimentés en eau de la ville. Sans compteur à eau, on ne peut pas savoir le volume exact de consommation de l'eau, mais à en juger par le paiement mensuel (84.162 riel/ moi) du frais d'eau et par le prix unitaire de 1m3 de l'eau, on peut supposer que la consommation mensuelle est de 507m3.

D'autre part, les bâtiments de soins, de l'atelier et de bureaux qui sont dans la partie est de l'emplacement de l'hôpital sont alimenté en eau souterraine. Il y avait un puits qui alimentait le pavillon ouest à travers le réservoir pendant la saison sèche, mais abandonné

actuellement. Aujourd'hui un autre seul est utilisé dont les spécification sont données cidessous. De l'autre souterraine pompée est réservée à la citerne aérienne et envoyé vers chaque robinet par la gravité. Sans compteur à eau, on ne sait pas le volume exact de consommation, mais à en juger par la durée journalière de fonctionnement de la pompe (12 heures par jour) et par sa capacité, le volume serait de 250 m3 par mois.

#### 1. Puits

Type: peu profond

Diamètre: 100mm (diamètre intérieur du tubage)

Profondeur: 40m

Création: en 1985 par l'UNICEF

#### 2. Pompe

Type: pompe électrique immergée

Diamètre: 50mm

Consommation électrique: 1,1KW

Durée de fonctionnement: 12 heures par jour

Installation: juin 1992 (il y a une autre de réserve)

#### 3. Citerne aérienne

Dimension: diamètre: 1,88mm x profondeur: 2,2m

Capacité: 6,0m3

Matière: aluminium, garnissage intérieur en caoutchouc

Niveau d'eau à partir du sol: 9,0m

Installation: en 1985

## b. Qualité de l'eau de la ville et de l'eau souterraine

Les résultats de l'analyse des eaux faite sur place et au Japon sont donnés aux tableaux 3-3 et 3-4. L'ion de chlore est supposé à partir de la conductivité.

Tableau 3-3 Analyse de la qualité de l'eau(1) (Hôpital Amitié Kampuchéa - soviet et autres)

Lieu	Date:	Heure	Température de l'eau (°C)	pН	Conductibilité électrique (μΩ/cm)	Ion de chlore (mg/L)	Fluor (mg/L)
Eau souterraine Citerne aérienne	8/10/1992	2:30 p.m.	25.3	7.12	120	2.7	
Robinet	8/10/1992	2:35 p. m.	25.1 25.1	7.21	120	3.6 3.7	0
Eau de la ville							
Réservoir d'eau Robinet	9/10/1992 9/10/1992	9:30 a.m. 9:37 a.m.	28.5 28.9	7.50 7.40	130 140	3.9 4.2	0

Source: Etude sur les lieux, 8 et 9 octobre 1992

Tableau 3-4 Analyse de la qualité de l'eau, faite au Japon (2) ((Hôpital National Pédiatrique)

	Citerné	Robinet du clinique	Robinet du labo	Eau du puits(bureau)
Nitrate d'azote/Nitrite d'azote	0.04mg/L	0.05mg/L	0.04mg/L	0.05mg/L
Ion de chlore	7.70mg/L	6.40mg/L	5.80mg/L	6.50mg/L
Consommation KMn04	7.60mg/L	4.10mg/L	7.20mg/L	6.90mg/L
Fe	0.39mg/L	0.48mg/L	0.30mg/L	0.32mg/L
Mn	0.03mg/L	0.01mg/L	0.02mg/L	0.03mg/L
Dureté Ca-Mg	29.80mg/L	35.60mg/L	29.60mg/L	31.60mg/L
pH .	7.39	7.36	7.30	7.44
Odeur	Normale	Normale	Normale	Normale
Goût	Normale	Normale	Normale	Normale
Chromaticité	24	18	20	16
Turbidité	6	6	6	4
Bactérie ordinaire (par ml)	186	11	445	1,980
Colibacille (par ml)	Détecté	Détecté	Détecté	Détecté

\*L'analyse bactériologique a été fait au Japon.

Source: Etude sur les lieux, 8 et 9 octobre 1992

Si l'on compare l'eau de la ville et celle souterraine, la première est un peu colorée(chromaticité). On suppose qu'au niveau de l'établissement Phum Prec, elle n'a pas été épurée jusqu'à la décoloration. Cet hôpital se trouve à 2,8km de l'établissement filtrant, lieu favorisé sur le plan du débit et de la pression d'eau. Mais pendant la saison sèche, la consommation augmente en chemin avant d'arriver à l'hôpital, de plus, l'utilisation des pompes augmente aussi en amont de l'hôpital. Cela pourrait provoquer la pression négative à l'intérieur des conduits d'eau, ce qui amène de l'eau usée de l'extérieur dans les conduits d'eau pourrait être aussi polluée. D'après

toutes les conditions citées ci-dessus, on ne peut pas penser que l'eau soit polluée par les tuyaux eux-même.

### 3-2-6 Examen de la nécessité de la coopération technique

Etant donné que l'objet du présent Projet est l'approvisionnement des matériels élémentaires et l'aménagement urgent des installations, c'est-à-dire qu'il s'agit de remplacer ou d'aménager les matériels existants actuellement utilisés, le niveau technique demandé après la réalisation du Projet rester le même. Pourquoi les matériels soient utilisé d'une manière souhaitables, ils doivent être utilisés d'une manière correcte. Mais au cours des études d'avant-projet, on a vu beaucoup de cas contraires, par exemple, les négatifs pris par l'appareil radiographique qui n'ont pas été utilisés au diagnostic ou dont la nécessité de la prise n'a pas été examiné, etc.

Mais c'est un fait compréhensible. Comme l'ont dit plusieurs rapports, à savoir le rapport de l'étude d'évacuation des nécessités des Kampuchéa (UNDP, août 1989), le rapport de l'équipe d'experts de la coopération médicale et sanitaire du Cambodge (mai 1992) et le rapport de l'étude préliminaire du présent Projet, c'était seulement 43 médecins vérifiés sur vivants en 1979, y compris les étudiants du niveau supérieur de l'Ecole de Médecine de cette époque, qui s'occupent de tous les services sanitaires et médicaux, même à l'époque du pays fermé. Et si on tient compte de la situation de l'insuffisance des enseignants sur la plan de la quantité et sur le plan de la qualité, comme le rapport "Programme de réhabilitation et de reconstruction, Cambodge" (Equipe pour étude de l'ONU, juin 1992), on pense qu'au moins la coopération technique médicale, y compris l'utilisation correcte, des matériels médicaux fournis dans le cadre du présent projet, n'est pas négligeable.

## 3-2-7 Ligne de conduite de la coopération

Avec tous les examens faits jusqu'ici, on pense que la pertinence et la nécessité du Projet sont confirmées, en outre l'effet souhaité du Projet se conforme au système de la coopération financière non remboursable du Japon. En conséquence, il est souhaitable que ce Projet est réalisé dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon. Pour quelques matériels élémentaires qui sont urgents dans la situation médicale du Cambodge, ils seront expédiés, dès que la préparation est accomplie. Donc le plan d'exécution du Projet sera élaboré pour deux fois de l'expédition des matériels.

En présupposant la coopération financière non remboursable du Japon, on donne cidessous un aperçu du Projet selon lequel le Projet sera exécuté. Comme on a déjà dit lors de l'examen des matériels et installations requis, le contenu de la liste des matériels et des installations de la requête sera partiellement modifié.

### 3-3 Aperçu du Projet

# 3-3-1 Organe responsable de l'exécution du Projet et la gestion

# (1) Organe responsable de l'exécution du Projet est le Ministère de la Santé

L'administration de établissements médicaux se fait sous la direction du Ministère de la Santé et le personnel qui y travaille relève de ce Ministère. La position de ces établissements nationaux est donnée à l'organigramme du Ministère de la Santé, Chapitre 2 "Cadres sociaux du Projet" du présent rapport.

## (2) Affectation du personnel

L'objet du présent Projet est d'améliorer la situation actuelle que les établissements médicaux ne sont pas capables d'offrir des services satisfaisants à cause du manque de matériels. Pour accomplir cet objet, on a choisis les matériels et les installations exploitables avec le personnel existant. Donc il n'y a pas lieu d'élaborer un plan d'augmentation du personnel après la réalisation du Projet.

# 3-3-2 Activités des établissements faisant l'objet du Projet

Les matériels, y compris les appareils radiographique, à approvisionner dans le cadre du Projet étant élémentaires et l'aménagement des installations de l'eau et de l'électricité étant partiel, les établissements n'ont pas besoin de modifier les activités actuelle. On prévoit seulement l'augmentation du nombre de patients.

# 3-3-3 Aperçu des matériels et des installations

Si le Gouvernement japonais accorde une coopération financière non remboursable pour la réalisation du présent Projet, les principaux matériels et installations seraient les suivants choisis selon le résultat de 3-2 " Etude du contenu de la requête:

# (1) Matériels

# 1) Hôpital Monks

Matériel	Application
Appareil radiographique	Radiographie générale, radiographie à substance opaque du tube digestif, radiographie pour l'examen endoscopique de la voie biliaire etc.
Appareil échographique	Diagnostic ultrasonique de diverses maladies surtout de l'abdomen sans donner des douleur au patient.
Autoclave	Stérilisation de divers instruments médicaux à vapeur de haute pression.
Appareil d'anesthésie	Anesthésie à aspiration lors de l'opération o u de divers examens, la respiration de réanimation dans le cas urgent.
Côlonoscopie	Observation et biopsie de la partie dégénérée du tube digestif inférieur du côlon en S à la région il néo-cæcale.
Cystoscope	Observation et diagnostic des voies urinaires supérieur sous la vision directe, lithotritie et enlèvement des calculs.
Gastroscope	Diagnostic des maladies gastro-entérologiques, enlèvement d'un échantillon, hémostase et lavage de l'intérieur de l'estomac
Duodénoscope	Diagnostic du duodénum dégénéré, surtout de l'ulcère duodénal dont le diagnostic est difficile pour la radiographie.
Coagulateur sanguin pour l'endoscope	Cautérisation, enlèvement et hémostase de la tumeur, utilisé en même temps que l'endoscope lors de l'opération endoscopique.

# 2) Hôpital 2 Décembre

Matériel	Application
Autoclave	Stérilisation des instruments médicaux à vapeur d'haute pression.
Table opératoire	Pour l'ORL et l'ophtalmologie, avec les accessoires.
Boîte complète à cataracte	Jeu des instruments opératoires élémentaires de l'opération de cataracte.

# 3) Hôpital National Pédiatrique

THE RESIDENCE OF THE PARTY OF T	
Matériel	Application
Appareil radiographique simple	Radiographie générale surtout pour la partie thoracique.
Autoclave	Stérilisation des instruments médicaux à vapeur d'haute pression.
Hématimètre	Appareil de comptage automatique de leucocytes, d'hématies et d'hémoglobines avec une simple manipulation, indispensable à la pédiatrie.

# 4) Hôpital Amitié Kampuchéa-Soviet

Matériel	Application
Appareil radiographique	Radiographie générale, radiographie à substance opaque du tube digestif, radiographie pour l'examen endoscopique de la voie biliaire etc.
Appareil échographique	Stérilisation de divers instruments médicaux à vapeur de haute pression.
Autoclave	Stérilisation des instruments médicaux à vapeur d'haute pression.
Jeu des instruments dentaires	Jeu des instruments élémentaires nécessaires à l'examen dentaire et aux soins dentaires.
Côlonoscopie	Observation et biopsie de la partie dégénérée du tube digestif inférieur du côlon en S à la région iléo-cæcale.
Gastroscope	Diagnostic des maladies gastro-entérologiques, enlèvement d'un échantillon, hémostase et lavage de l'intérieur de l'estomac
Duodénoscope	Diagnostic du duodénum dégénéré, surtout de l'ulcère duodénal dont le diagnostic est difficile pour la radiographie.
Coagulateur sanguin pour l'endoscope	Cautérisation, enlèvement et hémostase de la tumeur, utilisé en même temps que l'endoscope lors de l'opération endoscopique.

# 5) Hôpital Calmette

Matériel	Application	
Appareil radiographique	Radiographie générale, radiographie à substance opaque du tube digestif, radiographie pour l'examen endoscopique de la voie biliaire etc.	
Appareil échographique	Stérilisation de divers instruments médicaux à vapeur de haute pression.	
Appareil d anesthésie	Anesthésie à aspiration lors de l'opération o u de divers examens, la respiration de réanimation dans le cas urgent.	
Jeu des instruments dentaires	Jeu des instruments élémentaires nécessaires à l'examen dentaire et aux soins dentaires.	
Côlonoscopie	Observation et biopsie de la partie dégénérée du tube digestif inférieur du côlon en S à la région iléo-cæcale.	
Gastroscope	Diagnostic des maladies gastro-entérologiques, enlèvement d'un échantillon, hémostase et lavage de l'intérieur de l'estomac	
Duodénoscope	Diagnostic du duodénum dégénéré, surtout de l'ulcère duodénal dont le diagnostic est difficile pour la radiographie.	
Résectoscope	Cautérisation, enlèvement et hémostase de la tumeur, utilisé en même temps que l'endoscope lors de l'opération endoscopique.	
Coagulateur sanguin pour l'endoscope	Une sorte de l'endoscope, utilisé pour la prostatectomie du tumeur urétral.	

# 6) Centre de Protection Maternelle et Infantile

Matériel	Application
Appareil échographique	Stérilisation de divers instruments médicaux à vapeur de haute pression.
Couveuse néonatal	Garder un nouveau-né dans une condition de la température et l'humidité appropriées et d'une haute densité de l'oxygène, jusqu'à ce qu'il puisse d'adapter à la vie extérieure.

# 7) Centre National de Malariologie

Matériel	Application
Machine à imprimer	Impression des brochures pour la formation du personnel et la vulgarisation des activités antimalaria.
Petit autoclave	Stérilisation des instruments médicaux à vapeur d'haute pression.

# 8) Centre National Antituberculeuse

Matériel	Application
Appareil radiographique simple	Radiographie générale surtout pour la partie thoracique.
Fabrique glace	Fabrication de la glace pour les maladies fiévreux.

# 9) Centre de Dermato-Vénérologie

Matériel	Application
Machine à imprimer	Impression des brochures pour la formation du personnel et la vulgarisation des activités.
Petit autoclave	Stérilisation des instruments médicaux à vapeur d'haute pression.

# 10) Ecole de Médecine

Matériel	Application
Microscope trinoculaire	Conservation des images microscopiques sur la diapositive ou comme la photo, très utile au domaine médicale élémentaire.
Microscope	Indispensable à la pratique médicale des étudiants.

# (2) Installations

# 1) Hôpital 2 Décembre

Matériel	Application
Groupe électrogène	Nécessaire parce que la coupure du courant est fréquente et que celui existant est vieux.
Tableau de distribution	Nécessaire parce que celui existant est vieux et dangereux, possibilité de la commotion.

# 2) Hôpital Amitié Kanpuchéa-Soviet

Matériel	Application
Groupe électrogène	Nécessaire parce que la coupure du courant est fréquente et que celui existant est vieux.
Forage d'un puits, installations d'une citerne aérienne et autres	Un nouveau puits, qui remplace un puits existant, pour satisfaire la demande d'eau de l'hôpital entier. Installations, y compris la citerne aérienne, pour améliorer les installations existantes.

# 3) Centre National de Malariologie

Matériel	Application
Groupe électrogène	Nécessaire parce que la coupure du courant est fréquente et que celui existant est vieux.
Tableau de distribution	Nécessaire parce que celui existant est vieux et dangereux, possibilité de la commotion.

## 4) Centre de Dermato-Vénérologie

Matériel	Application
Installations électriques, y compris les éclairages	Pour que le centre fonctionne comme un établissement médical qui ne dispose actuellement aucun équipement électrique.
Groupe électrogène	Nécessaire parce que la coupure du courant est fréquente et que celui existant est vieux.

# 3-3-4 Plan de la gestion et de l'entretien

Les matériels médicaux et le installations qui sont aménagés dans le cadre du présent Projet sont élémentaires, ce qui signifique le présent Projet a été conçu de celle mamère que la réalisation du Projet ne pose pas trop de charge de la gestion et de l'entretien aux établissements bénéficiaires du Projet. L'amélioration du systèmes de la gestion et de l'entretien étant tout de même nécessaire, nous proposons les mesures suivantes tain d'établis un système approprié.