

6

表 Ⅴ : 国家結核対策予算
1993年10月～1997年12月 (単位: US\$)

費 用 の 種 類	単 価	数 量	年					合 計 1993-1997
			1993	1994	1995	1996	1997	
1. 設備								
1.1 中央レベル								
事務所の改修	20,000	1		20,000				20,000
検査室の改修	20,000	1		20,000				20,000
研修用検査室	20,000	1			20,000			20,000
1.2 中間レベル								
病院の改修	4,000	21		36,000	24,000	12,000	12,000	84,000
検査室の改修	2,000	21		13,000	12,000	6,000	6,000	42,000
1.3 県レベル								
病院の改修	2,000	21		13,000	12,000	6,000	6,000	42,000
検査室の改修	1,000	21		9,000	6,000	3,000	3,000	21,000
小計			0	121,000	74,000	27,000	27,000	249,000
単位: %								3.4
2. 資機材								
2.1 医療用機器								
蛍光顕微鏡	8,000	2		8,000	8,000			16,000
光学顕微鏡	1,500	100		45,000	45,000	30,000	30,000	150,000
細菌培養検査室	10,000	1		10,000				10,000
精度管理検査室	3,000	1		3,000				3,000
2.2 移動手段								
4 輪駆動自動車	22,000	3		66,000				66,000
オートバイ 100cc	1,500	23		13,500	9,000	4,500	4,500	31,500
オートバイ 50cc	1,000	40		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
2.3 機械設備								
発電機	3,000	1			3,000			3,000
2.4 事務所用機器								
コンピューター	5,000	1	5,000					5,000
コピー機	1,000	1	1,000					1,000
オーバーヘッドプロジェクター	1,000	1	1,000					1,000
プロジェクター	1,000	1	1,000					1,000
空調設備	1,000	3		3,000				3,000
オフィス	400	4		1,600				1,600
戸棚	400	4		1,600				1,600
椅子	200	16		3,200				3,200
テーブル	200	4		800				800
書棚	400	4		1,600				1,600
小計			8,000	167,300	75,000	44,500	44,500	339,300
単位: %								4.6

表 6 (続き) : 国家結核対策予算
1993年10月～1997年12月 (US\$)

費用の種類	単価	数量	年					合計 1993-1997
			1993	1994	1995	1996	1997	
3. 消耗品								
3.1 薬剤 (*)			150,000	1,098,000	606,000	619,000	691,000	3,164,000
3.2 食糧 (1 US\$ / 日)				300,000	600,000	900,000	900,000	2,700,000
3.3 検査室機器								
試薬	20,000	4		20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
器具 (一式)	200	180		12,000	8,000	8,000	8,000	36,000
喀痰容器 (年間26万 5000)	10,000	5	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	45,000
顕微鏡用スライドグラス (年間 26 万 5000)	10,000	5	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	45,000
細菌培養基 (年間 500)	10,000	4		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
3.4 機材維持・管理								
NTP 用車両 (年間 2 × 30,000km)	6,000	4		6,000	6,000	6,000	6,000	24,000
調査用車両 (年間 30,000km)	3,000	4			3,000	3,000	3,000	9,000
発電機	2,000	4		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
オートバイ100cc (年間 5,000km)	600	23		5,400	3,600	1,800	1,800	12,600
オートバイ 50cc (年間 3,000km)	400	40		4,000	4,000	4,000	4,000	16,000
オフィスオートメーション (1年分)	500	4		500	500	500	500	2,000
3.5 印刷・事務用品・雑誌								
NTP 事務用品 (1年分)	3,000	5	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000	13,500
NTP 雑誌 (1年分)	1,000	5	500	1,000	1,000	1,000	1,000	4,500
文書印刷 (1年分)	2,000	5	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
3.6 雑費								
郵便物・電話通話料	3,000	5	1,000	3,000	3,000	3,000	3,000	13,000
出張用航空賃	2,000	4		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
研究援助	2,000	4		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
小計			165,000	1,490,900	1,296,100	1,607,300	1,679,300	6,238,600
単位: %								E4.3
4. 諸活動								
4.1 国際研修経費								
WHO, IUAT 医学研修	5,000	8		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
検査技師研修	5,000	4		5,000	5,000	5,000	5,000	20,000
IUAT 地方会議	3,000	2	3,000				3,000	6,000
IUAT 国際会議	6,000	1		6,000				6,000
IUAT 年次集会	3,000	4		3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
4.2 国内研修								
医学研修	2,200	21		19,800	13,200	13,200		46,200
検査技師研修	2,200	21		19,800	13,200	13,200		46,200
地方セミナー	200	66		1,800	3,000	4,200	4,200	13,200
全国セミナー	2,500	9	2,500	5,000	5,000	5,000	5,000	22,500
監督	500	66		4,500	7,500	10,500	10,500	33,000
4.3 情報教育								
教育用ビデオ	10,000	1			10,000			10,000
教育用写真集	3,000	1		3,000				3,000
4.4 勧告								
年次評価	20,000	4		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
ツベルクリン調査	25,000	1			25,000			25,000
研究調査	20,000	1			10,000			10,000
小計			5,500	87,900	104,900	74,100	50,700	323,100
単位: %								4.4
5. 予算外の出費				62,750	62,750	62,750	61,750	250,000
合 計			178,500	1,929,850	1,612,750	1,815,650	1,863,250	7,400,000

* 薬剤の数量算定については付属資料 12 に記載

7

表7：国家結核対策必要資金
1993年10月～1997年12月（単位：US\$）

費 用 の 種 類	単 価	数 量	年					合計 1993-1997
			1993	1994	1995	1996	1997	
1. 設備								
1.1 中央レベル								
事務所の改修	20,000	1		20,000				20,000
検査室の改修	20,000	1		20,000				20,000
研修用検査室	20,000	1			20,000			20,000
1.2 中間レベル								
病院の改修	4,000	21		36,000	24,000	12,000	12,000	84,000
検査室の改修	2,000	21		18,000	12,000	6,000	6,000	42,000
1.3 県レベル								
病院の改修	2,000	21		18,000	12,000	6,000	6,000	42,000
検査室の改修	1,000	21		9,000	6,000	3,000	3,000	21,000
小計			0	121,000	74,000	27,000	27,000	249,000
単位：%								7.3
2. 資機材								
2.1 医療用器具								
蛍光顕微鏡	8,000	2		8,000	8,000			16,000
光学顕微鏡	1,500	100		45,000	45,000	30,000	30,000	150,000
細菌培養検査室	10,000	1		10,000				10,000
精度管理検査室	3,000	1		3,000				3,000
2.2 移動手段								
4 輪駆動自動車	22,000	3		66,000				66,000
オートバイ 100cc	1,500	23		13,500	9,000	4,500	4,500	31,500
オートバイ 50cc	1,000	40		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
2.3 機械設備								
発電機	3,000	1			3,000			3,000
2.4 事務所用設備								
コンピューター	5,000	1	OMS					0
コピー機	1,000	1	OMS					0
オーバーヘッドプロジェクター	1,000	1	1,000					1,000
プロジェクター	1,000	1	1,000					1,000
空調設備	1,000	3		3,000				3,000
オフィス	400	4		1,600				1,600
戸棚	400	4		1,600				1,600
椅子	200	16		3,200				3,200
テーブル	200	4		800				800
書棚	400	4		1,600				1,600
小計			2,000	167,300	75,000	44,500	44,500	333,300
単位：%								9.8

7
表 6 (続き) : 国家結核対策必要資金
1993年10月～1997年12月 (単位: US\$)

費用の種類	単価	数量	年					合計 1993-1997
			1993	1994	1995	1996	1997	
3. 消耗品								
3.1 薬剤 (*)			呼掛け		606,000	619,000	691,000	1,916,000
3.2 食糧 (1 US\$ / 日)				PAM	PAM	PAM	PAM	0
3.3 検査室機器								
試薬	20,000	4		20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
器具 (一式)	200	180		12,000	8,000	8,000	8,000	36,000
喀痰容器 (年間26万 5000)	10,000	5	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	45,000
顕微鏡用スライドグラス (年間26万 5000)	10,000	5	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	45,000
細菌培養基 (年間 500)	10,000	4		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
3.4 機材維持・管理								
NTP 用自動車 (年間 2 × 30,000km)	6,000	4		6,000	6,000	6,000	6,000	24,000
調査用自動車 (年間 30,000km)	3,000	4			3,000	3,000	3,000	9,000
発電機	2,000	4		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
オートバイ100cc (年間 5,000km)	600	23		5,400	3,600	1,800	1,800	12,600
オートバイ 50cc (年間 3,000km)	400	40		4,000	4,000	4,000	4,000	16,000
オフィスオートメーション (1年分)	500	4	OMS	500	500	500	500	2,000
3.5 印刷・事務用品・雑誌								
NTP 事務用品 (1年分)	3,000	5	OMS	OMS	3,000	3,000	3,000	9,000
NTP 雑誌 (1年分)	1,000	5	OMS	OMS	1,000	1,000	1,000	3,000
文書印刷 (1年分)	2,000	5	OMS	OMS	OMS	2,000	2,000	4,000
3.6 雑費								
郵便物・電話通話料	3,000	5	OMS	3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
出張用航空賃	2,000	4	OMS	2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
研究援助	2,000	4		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
小計 単位: %			10,000	86,900	694,100	707,300	779,300	2,277,600 66.7
4. 諸活動								
4.1 国際研修経費								
WHO, IUAT医学研修	5,000	8		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
検査技師研修	5,000	4		OMS	5,000	5,000	5,000	15,000
IUAT地方会議	3,000	2	MICT/OMS				3,000	3,000
IUAT国際会議	6,000	1		6,000				6,000
IUAT年次集会	3,000	4		3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
4.2 国内研修								
医学研修	2,200	21		19,800	13,200	13,200		46,200
検査技師研修	2,200	21		19,800	13,200	13,200		46,200
地方セミナー	200	66		OMS	3,000	4,200	4,200	11,400
全国セミナー	2,500	9	OMS	OMS	5,000	5,000	5,000	15,000
監督	500	66		4,500	7,500	10,500	10,500	33,000
4.3 情報教育								
教育用ビデオ	10,000	1			10,000			10,000
教育用写真集	3,000	1		3,000				3,000
4.4 勧告								
年次評価	20,000	4		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
ツベルクリン調査	25,000	1			25,000			25,000
研究調査	20,000	1			10,000			10,000
小計 単位: %			0	76,100	104,900	74,100	50,700	305,800 9.0
5. 予算外の出費				62,750	62,750	62,750	61,750	250,000
合 計			12,000	514,050	1,010,750	915,650	963,250	3,415,700

* 薬剤の数量算定については付属資料 12 に記載

附 属 資 料

① カンボディア地図



② 各州の人口と人口密度

州 市 (M)	面 積 (km ²)	人 口 (単位：千人)	人 口 密 度 (1km ² 当りの住民数)
コンボンチャム	10,498	1,411	134
プレイヴェン	4,883	868	178
カンダル	3,813	827	217
タケオ	3,813	640	168
ブノンベン (M)	46	625	13,587
バタンバン	19,044	571	30
シエムリアップ	10,897	542	50
コンボントム	12,251	475	39
カンボット	9,862	455	46
コンボンスブ	7,016	440	63
スヴァイリエン	2,966	395	133
バンテイメアンチェイ	5,678	369	65
コンボンチュナン	5,520	283	51
プルサト	12,692	238	19
クラティエ	11,094	200	18
プレアヴィエアル	14,350	92	6
コンボンソ ^h ン (M)	69	74	1,072
ラタナキリ	10,781	60	6
ストゥントレン	11,209	53	5
コーコン	11,140	43	4
モンデュルキリ	14,916	21	1
合 計	181,916	8,682	48

③ 人口及び経済的手引

人口 (1993年 4 月 21日 UNTAC)	882 万人
2025年の推定人口 (UN 予測)	1400万人
年齢別人口 0 ～14 歳	35%
15～64 歳	62%
65 歳以上	3%
出生率	41.4
死亡率	16.6
出生時の男性平均余命	47.0 歳
出生時の女性平均余命	49.9 歳
出生・生存児 1,000人に対する幼児死亡率	129.7
15～49歳の出産年令にある女性の出生率	4.7

199 年度 カンボディア経済指数

住民 1 人当りの国民総生産	160 USドル
国内の産業別割合：	農業 90%
	工業 5%
	公的業務 5%
輸入 (1990年度)	1 億3000万ドル
輸出 (1990年度)	3550万ドル

④ カンボディアにおける結核感染の三調査

1. 1996年度WHO-UNICEFツベルクリン調査

カンボディアの4州における5～9歳までの学童の結核感染有病率

州	陽 性 率	年間感染危険率推定
ブノンベン	36.7%	4.7%
タケオ	33.3%	4.3%
コンボンスブ	25.3%	3.3%
プレイヴェン	21.0%	2.7%

2. 塗抹陽性の肺結核有病率調査

1981～1982年カオーイーダン及び1981～1989年CENAT（国立結核センター）

年	州	KHUM 人口	KHUM 数	千人当りのS(+)数*
1981/82	カオーイーダン			5.0
1981	ブノンベン	1,506	6	4.0
1981	カンダル	2,596	12	4.6
1982	カンダル	3,160	7	2.2
1988	カンダル	3,369	10	3.0
1982	プレイヴェン	3,534	19	5.4
1988/89	プレイヴェン	4,575	23	5.0
1983	タケオ	4,161	23	5.5
1983	タケオ	6,700	23	3.8
1984	タケオ	2,790	17	6.1
1984	タケオ	4,165	25	5.5
1988/89	タケオ	6,408	54	8.4
1984	カンボンチュナン	3,508	18	5.1
1988/89	カンボンチュナン	3,120	25	8.0
1985	スヴァイリエン	4,578	34	7.4
1988/89	コンボンスブ	5,324	16	3.0
1988/89	コンボントム	5,500	20	3.6
1988/89	シエムリアップ	6,400	42	6.6
合 計		71,398	374	5.2

* 千人当りのS(+)有病率は年間感染危険率推定に相当する。

3. 1987年度 CENATツベルクリン検査

1987年タケオ州における 0 ～15歳の就学児童の結核感染有病率

州	陽 性 率	年間感染危険率推定
タケオ	40%	5%

⑤ 国家結核対策委員会

1. 国家結核技術委員会を設立する。
2. 委員会は下記の業務の実行を通じて、国家結核対策を支援し、方針を定め、かつ評価を行うことを目標とする。
3. 委員会は下記の限られた委員で構成する。
 - － 委員長 1 名： 保健省次官
 - － 副委員長 1 名： 保健局長
 - － 幹事長 1 名： 結核対策チーム責任者
 - － 委員：
 - 医薬品統括局長
 - 21州の知事
 - 保健情報局長
 - 結核対策WHO 顧問
4. 委員会は常設とする。
5. 委員会の委員は委員長からの招集により、年 1 回会合を行う。委員会は、必要に応じ随時開催できる。
6. 委員会は、NTP の成功を目的とし協力を行う「準委員」、すべての個人、権威ある組織、資金の援助機関等の活動に対し関与することが出来る。
7. 準委員は以下のとおりである。
 - － WHO 代表
 - － UNICEF 代表
 - － PNUD 代表
 - － PAM 代表
 - － ドイツ復興金融公庫 (KfW) 代表
 - － フランス代表
 - － 国際協力事業団 (JICA) 代表
 - － オーストラリア代表
 - － フランス赤十字社 (FRC) 代表
 - － カンボディア赤十字社 (CRC) 代表
 - － 赤十字社連盟 (LRCS) 代表
 - － オランダ・ベルギーMSF 代表

Notes:

Address (in full): _____

Name and address of Contact Person: _____

Sex: M ☐ F ☐ Age: _____ BCG: no scar ☐ scar seen ☐ scar dubious ☐

BCG: no scar	scar soon	scar dubious
☐	☐	☐

scar soon ☐ scar dubious ☐

scar dubious ☐

Tick the appropriate box and indicate daily number of tablets and dosage of S (grams).

CAT1	CAT2	CAT3	12-month
------	------	------	----------

New case (small-pos, seriously ill smear- neg or EP)	☐	Retreatment	☐	New case (small-neg, EP)	☐	New case	☐
---	--------------------------	-------------	--------------------------	-----------------------------	--------------------------	----------	--------------------------

[illegible]

HR: isoniazid and rifampicin	Z: pyrazinamide	S: streptomycin
E: ethambutol	H: isoniazid	

Tick appropriate box after the drugs have been administered

[illegible]

Please turn over
for continuation
phase

Distance No.: _____

Health Unit: _____

Disease Classification

Pulmonary ☐ Extra-pulmonary ☐

Site _____

Type of Patient	
New	☐
Transfer In	☐
Treatment after default	☐
Relapse	☐
Other (Specify)	☐

Results of sputum examination				Weight (kg)
Month	Local lab			
	Date	Smeear	Lab No.	
0				
2				
5				
8				
>12				

**Prescribed regimen
and dosages**

New case
(smear-pos, seriously ill
smear-neg and EP)

Neiroendokrinol.

			3 times a week (5 months)
--	--	--	------------------------------

HR H Z

New case
(smear-neg. EP)

Plan A

--	--

HR H

3 films a week
(2 months)

daily
(10 months)
HE

HE ☐ daily
(6 months)

		DAY*	
MONTH		1	2
		3	4
		5	6
		7	8
		9	10
		11	12
		13	14
		15	16
		17	18
		19	20
		21	22
		23	24
		25	26
		27	28
		29	30
		31	

* Enter X on day of supervised drug administration or when drugs are collected. Whenever drugs are collected for self-supervised administration draw a horizontal line (-----) to indicate number of days supply given.

REMARKS:

NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME

TUBERCULOSIS IDENTITY CARD

Name: _____

Address (in full): _____

Sex: M ☐ F ☐ Age: _____

District No.: _____

Health Unit: _____

Disease Classification

Pulmonary ☐ Extra-pulmonary ☐

Site _____

Date Treatment Started:

Day _____ Month _____ Year _____

Type of Patient

New ☐ Relapse ☐
Transfer In ☐ Other (Specify) ☐
Treatment after default ☐

Drugs Patient Receiving: Initial Intensive Phase

Continuation Phase

(front)

Appointment Dates:

1. Take care of your card.

2. You can be cured if you follow your treatment regimen by taking your prescribed drugs regularly.

3. Tuberculosis can spread to other people if you do not take your medication.

(back)

TB 03

1. Cured: treatment completed and negative smear results on 2 or more consecutive occasions at 5 months end and end of treatment
2. Treatment completed: treatment completed, no or only 1 negative smear result at month 5 or more
3. Died: patient known to have died from any cause whatsoever
4. Failure: smear positive at 5 months or more, or has stopped treatment for more than 2 months before month 5 and was smear positive at last examination, or smear negative patient that became smear positive at 2 month squam smear examination
5. Defaulted: patient who has not collected drugs for more than 2 months, but became (or remained) smear negative before defaulting
6. Transferred out: patient who has been transferred to another district

⑨ 結核検査室登録台帳

[illegible]

⑩ 四半期活動報告書

NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME

Quarterly report on new cases and relapses of tuberculosis

Patients registered during

quarter of 19

Name of District Tuberculosis Coordinator: _____

Name of district: _____

Date of completion of this form: _____

District No: _____

Signature: _____

Block 1

PULMONARY TUBERCULOSIS												
SMEAR-POSITIVE					SMEAR-NEGATIVE (3)		EXTRA-PULMONARY TUBERCULOSIS (4)		TOTAL (5)			
NEW CASES (1)			RELAPSES (2)		M	F	M	F	Males	Females	Total	
Males	Females	Total	M	F								

SMEAR-POSITIVE NEW CASES: from Column (1) above

Block 2	Age-group (years)														TOTAL		
	0-14		15-24		25-34		35-44		45-54		55-64		65 or more				
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	Males	Females	Total

Explanations on how to fill in the form

District Number

= identification number of the district

Quarters: 1st quarter
2nd quarter
3rd quarter
4th quarter

= January, February, March
= April, May, June
= July, August, September
= October, November, December

Block 1: NEW CASES AND RELAPSES OF TUBERCULOSIS registered during _____ quarter of (year) _____

Fill in the quarter and the year.

Column (1): SMEAR-POSITIVE NEW CASES

= patients with pulmonary tuberculosis, sputum smear-positive, who have never received anti-tuberculosis treatment.

Column (2): SMEAR-POSITIVE RELAPSES

= patients with pulmonary tuberculosis, sputum smear-positive, who have been declared cured but have now got the disease again.

Column (3): SMEAR-NEGATIVE CASES

= patients with pulmonary tuberculosis, with a negative sputum for AFB, in whom the diagnosis of tuberculosis was made by means other than sputum microscopy.

Column (4): EXTRA-PULMONARY TUBERCULOSIS

= patients with tuberculosis of organs other than the lungs.

Column (5): TOTAL
Males
Females
Total

- Add all male patients in columns 1-2-3-4
- Add all female patients in columns 1-2-3-4
- Add all patients (males + females) in columns 1-2-3-4

Block 2: SMEAR-POSITIVE NEW CASES: from Column (1) above

In this block enter the patients [already recorded in Block 1, column (1)] according to their sex and age group. If the exact age of a patient is unknown, at the time of his/her registration it should be estimated to the nearest 5 years (e.g. 15, 20, 25, etc.).

NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME -

QUARTERLY REPORT ON THE RESULTS OF TREATMENT OF PULMONARY
TUBERCULOSIS PATIENTS REGISTERED 12-15 MONTHS EARLIER

Name of district: _____ District No.: _____ Name of District Tuberculosis Coordinator: _____	Patients registered during ☐ quarter of 19
Date of completion of this form: _____ 19 ____ Signature: _____	

Total No. of pulmonary patients reported during the above quarter	Regimen	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Total number evaluated (sum of columns 1 to 6)
		Cured (smear- negative)	Treatment completed (no smear results)	Died	Failure (smear- positive)	Defaulted (smear- negative)	Transferred to another district	
New Cases								
M	F	T*						
		1 New Cases						
		1.1 Smear-positive						
		1.2 Smear-negative						
Linkages								
M	F	T*						
		2 Retreatment						
		2.1 Relapses						
		2.2 Others						
		2.3 Total (2.1 + 2.2)						

* Of those _____ (number) were excluded from evaluation of chemotherapy for the following reasons: _____

⑪ コホート分析

1. 全国の薬剤の数量と費用 1993～1997年（価格：UNIPAC+輸送費）

治療方式	1人当たりの治療数	治療回数					費用：単位 1000 US ドル				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
予想患者数		10,800	11,880	13,068	14,375	15,812					
3SHZ/9S2H2	92	8,640					799				
2EHZ/10ER	36	1,350	7,057	5,881	3,234		49	257	214	118	
3SRHZ/9ER	93	540					50				
3ERHZ/9EH	57	270					16				
2E(RH)Z/6(EH)	42		2,646	4,410	7,277	10,673		112	187	308	452
2(RH)Z/2(RH)	42		882	1,470	2,426	2,668		37	62	102	112
3S(RH)Z/5(RH)3E3	117		1,168	1,307	1,437	1,581		139	153	169	186
6H	2		265	441	728	1,067		0	1	1	2
2RHZ/2RH <14ans	14		26	44	73	107		0	1	1	1
年間の合計							914	546	617	639	753

* 1994年一国内の薬剤在庫の再編成に年間必要量の2倍が必要。

② 薬剤の数量と費用

2. 治療方式ごとの薬剤の数量と費用（価格：UNIPAC+輸送費）

治療方式	価格：US ドル	価格：COP	3SRHZ/9S2H2	2EHZ/10ER	3SRHZ/9ER	3ERHZ/9EH	2E(RH)Z/6(EH)	2(RH)Z/2(RH)	3S(RH)Z/5(RH)3E3	6H	2RHZ/2RH	年間の合計
3SHZ/9S2H2	0.37	0.37	160	0	0	0	0	0	0	0	0	160
2EHZ/10ER	0.04	0.04	140	0	0	0	0	0	0	0	0	140
3SRHZ/9ER	0.04	0.04	0	0	180	180	0	0	0	0	0	360
3ERHZ/9EH	0.02	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2E(RH)Z/6(EH)	0.04	0.04	270	110	7	270	110	180	180	0	0	1,080
2(RH)Z/2(RH)	0.02	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3S(RH)Z/5(RH)3E3	0.18	0.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6H	0.09	0.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2RHZ/2RH <14ans	0.01	0.01	610	770	6	770	6	770	6	120	11	1,511
合計			97.48	36.36	72.91	37.43	42.38	46.82	41.90	117.41	28.06	1,527

III. PROGRAMME NATIONAL TUBERCULOSIS (原文・仏語版)

ROYAUME DU CAMBODGE
MINISTERE DE LA SANTE
Direction des Maladies transmissibles
Programme National Tuberculose

PROGRAMME NATIONAL TUBERCULOSE

(PNT)

Plan 1993-1997

*Dr Kong Kim San, Directeur du Programme National Tuberculose,
Dr P-Y Norval, Organisation Mondiale de la Santé.*

Novembre 1993

SOMMAIRE

ABREVIATIONS	106
INTRODUCTION	107
1. IMPORTANCE ET GRAVITE DE LA TUBERCULOSE AU CAMBODGE	108
2. OBJECTIFS DU PROGRAMME NATIONAL TUBERCULOSE (PNT)	108
3. STRUCTURES DU PNT	109
3.1 Au niveau central	109
3.2 Au niveau provincial	109
3.3 Au niveau de l'hôpital de district et de Chef lieu	110
3.4 Au niveau de l'infirmerie de la commune	110
4. CHOIX TECHNIQUES DU PNT	110
4.1 Définitions	110
4.1.1 Les formes de tuberculoses	110
4.1.2 Les types de tuberculoses	111
4.1.3 Les résultats des traitements de tuberculoses	111
4.2 Dépistage et diagnostic	112
4.3 Traitement et suivi	113
4.3.1 Les Régimes de traitement	113
4.3.2 Prise des médicaments	114
4.3.3 Complément alimentaire	114
4.3.4 Suivi bactériologique	114
4.3.5 Suivi clinique	114
4.3.6 Rappel des absents	114
4.4 Système d'information	115
4.5 Vaccination par le BCG	115
4.6 Infection VIH et tuberculose	115
5. ACTIVITES DU PNT	116
5.1 Rédaction des documents	116
5.2 Recherche de financements	116
5.3 Ressources humaines	
5.4 Equipement-réhabilitation	116
5.5 Médicaments réactifs	116
5.6 Mise en place du PNT et supervision	117
5.6.1 Formation	117
5.6.2 Mise en route	118
5.6.3 Supervision	118
5.7 Information-Education et Communication	118
5.8 La surveillance épidémiologique	119
5.9 Recherche	119
5.10 Evaluation	119
6. PLAN D'ACTION	120
7. BUDGET	126
7.1 Budget du PNT	126
7.2 Dépense nationale de santé et dépenses de l'aide extérieure pour le PNT	126
7.3 Recherche de financements	127

Tableau 1: plan d'action	120
Tableau 2: mise en place du PNT par l'équipe N° 1	123
Tableau 3: mise en place du PNT par l'équipe N° 2	124
Tableau 4: mise en place du PNT par l'équipe N° 3 (PNT/ONG)	125
Tableau 5: budget du PNT pour la période 1993-1997	128
Tableau 6: besoins financiers du PNT pour la période 1993-1997	131
ANNEXE 1: Carte du Cambodge	133
ANNEXE 2: Population et densité par province	134
ANNEXE 3: Indicateurs démographiques et économiques	135
ANNEXE 4: 3 enquêtes d'infection tuberculeuse au Cambodge	136
ANNEXE 5: Commission Nationale Technique de Tuberculose	137
ANNEXE 6: La fiche de traitement antituberculeux	138
ANNEXE 7: La carte du malade	140
ANNEXE 8: Le Registre Tuberculose de l'Hôpital	141
ANNEXE 9: Le Registre Tuberculose du Laboratoire	143
ANNEXE 10: Le rapport trimestriel d'activité	144
ANNEXE 11: L'analyse de cohorte	145
ANNEXE 12: Quantité et cout des médicaments	146

ABBREVIATIONS

BAAR	Bacille Alcool-Acido Résistant
BCG	Bacille de Calmette et Guérin
BK	Bacille de Koch
CENAT	Centre National Anti-Tuberculeux
CICR	Comité International de la Croix Rouge
CRF	Croix Rouge Française
MSF	Médecins Sans frontières
ONG	Organisme Non Gouvernemental
PNT	Programme National Tuberculose
RAI	Risque Annuel d'Infection
TPM+	Tuberculose Pulmonaire à Microscopie positive
TPM-	Tuberculose Pulmonaire à Microscopie négative
TEP	Tuberculose Extra-Pulmonaire
UICTMR	Union Internationale Contre la Tuberculose et les Maladies respiratoire
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine
CMS	Central Medical Store

MEDICAMENTS

E	éthambutol
H	isoniazide
R	rifampicine
S	streptomycine
Z	pyrazinamide
RH	rimactazine; médicament combiné rifampicine + isoniazide
EH	médicament combiné éthambutol + isoniazide

REGIMES

Catégorie 1: 2EHRZ/6EH

Régime de 8 mois avec les 2 premiers mois 4 médicaments quotidiens éthambutol, rifampicine, isoniazide et pyrazinamide suivi de 6 mois avec 2 médicaments quotidiens; éthambutol et isoniazide.

Catégorie 2: 3SRHZE/5R₃H₃Z₃

Régime de 8 mois avec les 3 premiers mois 5 médicaments quotidiens; streptomycine, rifampicine, isoniazide, pyrazinamide et éthambutol suivi de 5 mois avec 3 médicaments 2 fois par semaine; rifampicine, isoniazide et pyrazinamide.

Catégorie 3: 2RHZ/2RH

Régime de 4 mois avec les 2 premiers mois 3 médicaments quotidiens rifampicine, isoniazide et pyrazinamide suivi de 2 mois avec 2 médicaments quotidiens; rifampicine et isoniazide.

Standard: 2EHZ/10EH

Régime de 12 mois avec les 2 premiers mois 3 médicaments quotidiens; éthambutol, isoniazide et pyrazinamide suivi de 10 mois avec 2 médicaments quotidiens; éthambutol et isoniazide.

INTRODUCTION

Le Cambodge situé en Asie du Sud-est est limité par la Thaïlande à l'Ouest et au Nord par le Laos au Nord, par le Vietnam à l'Est et au Sud et par le Golfe de Thaïlande au Sud.

La superficie du pays est de 181 035 Km² et sa population est estimée à 8.820.000 habitants (UNTAC 21/04/1993) dont 85 % vivent en milieu rural. La densité moyenne est de 48 habitants au Km² et atteint plus de 130 habitants au Km² dans les provinces entourant la capitale Phnom Penh. La carte du pays et la population par province sont présentées en annexes 1 et 2

Le Produit National Brut par habitant est de 160 US\$ en 1990. Le riz est la principale production du pays et occupe 84 % des terres cultivables. Les indicateurs économiques et démographiques sont présentés en annexe 3.

Le pays compte 19 provinces ("Ket"), 2 municipalités Phnom Penh et Kompong Som, 176 districts ("Srok") et 1 517 communes ("khum"). Les 2 plus grandes villes sont Phnom Penh et Battambang avec approximativement 625.000 et 100.000 habitants. Par ailleurs 100 à 200.000 habitants migrent chaque année à Phnom Penh de façon saisonnière pendant plusieurs mois.

La lutte antituberculeuse a virtuellement été interrompue pendant les années 70 et les événements tragiques qu'a connu le pays pendant cette période ont gravement hypothéqué le pays en ressources humaines et matérielles.

Depuis le début des années 80, la tuberculose est considérée par le Ministère de la Santé comme un problème majeur de santé publique et un formidable effort a permis de reconstruire l'infrastructure de lutte antituberculeuse en même temps que celle des autres services de soins.

Avec l'aide technique et matérielle de la Croix Rouge Française et d'autres organisations, l'Institut National Antituberculeux (INAT) est redevenu le centre de référence et de formation de 85 services antituberculeux couvrant près de 50 % des districts et 65 % de la population.

Ce plan d'action du Programme National Tuberculose (PNT) débute une (ère) nouvelle et permet d'envisager l'amélioration des résultats de la lutte antituberculeuse puis à terme la diminution de l'incidence de la maladie. Ce plan d'action s'appuie sur le plan directeur du Programme National Tuberculose du Ministère de la Santé conçu en 1992 avec la collaboration de l'OMS. L'analyse initiale de la situation de la tuberculose au Cambodge reprend les données de l'évaluation faite par l'OMS en 1992 et par l'ICRC en 1991.

1. GRAVITE ET IMPORTANCE DE LA TUBERCULOSE AU CAMBODGE

La tuberculose est la première cause de mortalité de l'adulte jeune en Asie. Cette maladie est grave en l'absence de traitement correct car son évolution engendre des souffrances physiques et morales avant d'être souvent fatale. La prépondérance de l'affection dans les milieux économiques et sociaux défavorisés aggrave encore ce fléau.

Le niveau de transmission de la tuberculose au Cambodge est estimé d'après les résultats de 3 enquêtes différentes et concordantes présentées en annexe 4. Ces données permettent d'estimer le Risque Annuel d'Infection (RAI) au Cambodge à 5% ce qui correspond à un taux d'incidence de 250 nouveaux cas de Tuberculose Pulmonaire à Microscopie positive (TPM+) pour 100 000 habitants par an. Le RAI du Cambodge est ainsi l'un des plus élevés connu dans le monde.

Ramenés à la population du pays, 40 000 nouveaux cas de tuberculoses toutes formes confondues dont 20 000 nouveaux cas de TPM+ sont attendus chaque année situant l'importance de la maladie.

Ces dix dernières années, le taux de dépistage des tuberculoses toutes formes confondues est estimé pour l'ensemble du pays à 29 %. avec un taux de guérison estimé à 39 %. A Phnom Penh, les résultats sont inférieurs avec un taux de dépistage des formes positives de 20% et un taux de guérison de 36%. Le problème prioritaire à résoudre est l'amélioration du suivi, le second problème est le faible taux de détection.

2. OBJECTIFS DU PROGRAMME NATIONAL TUBERCULOSE (PNT)

Le but du PNT est de dépister et de guérir autant de tuberculeux que possible de façon à réduire la transmission des bacilles puis ultérieurement l'incidence de la maladie.

Les objectifs du PNT sont d'atteindre:

1. un taux de guérison de 85 % pour les cas bénéficiant des nouveaux protocoles,
2. un taux de dépistage de 70% des sources d'infection d'ici 1997.

Pour atteindre ces objectifs, le PNT doit:

1. couvrir *l'ensemble du pays* sans négliger le secteur rural qui compte la majorité de la population.
2. être *permanent* car on admet que la situation ne peut s'améliorer que si le programme est appliqué efficacement pendant au moins une génération.
3. être *intégré* aux services de santé existants qui délivrent les soins et qui gèrent le système national de santé.
4. être *uniforme* dans toutes les formations publiques et privées du pays.
5. être exécuté par le *personnel en place* s'il est recyclé et régulièrement supervisé, selon des plans d'action provinciaux.
6. être *gratuit* pour l'ensemble de la prise en charge c.a.d le diagnostic bactériologique, le traitement et l'hospitalisation.

3. STRUCTURES DU PNT

3.1 Au niveau central

Sous la responsabilité de la Direction des maladies transmissibles, le responsable du PNT coordonne et gère les activités de la lutte antituberculeuse pour le pays. L'équipe du PNT est constituée par le responsable national, 5 médecins, 1 pharmacien, 1 médecin-biologiste, 1 para-médical, des laborantins, un consultant de l'OMS et par toute personne ressource jugée par le Ministère de la Santé. L'équipe du PNT est basée actuellement dans l'enceinte du CENAT et pourrait se déplacer dans de nouveaux locaux du Ministère voir à l'Institut National de Santé Publique. Le laboratoire de référence de la tuberculose sera implantée dans l'enceinte actuelle du CENAT.

L'équipe du PNT a pour fonction:

1. Définir les objectifs nationaux du programme et planifier les étapes opérationnelles du programme,
2. Acquérir et affecter les moyens nécessaires au PNT; moyens matériels (médicaments, réactifs de laboratoire, formulaires, moyens de déplacement), moyens en personnel et budgets,
3. Gérer les fonds et rechercher les financements
4. Rédiger les documents du programme (guide technique, module de formation)
5. Planifier et faire la formation et le recyclage des personnels,
6. Superviser et évaluer le programme sur le plan national,
7. Analyser les données de la surveillance épidémiologique afin d'évaluer les résultats de la lutte antituberculeuse,
8. Promouvoir la recherche,
9. Promouvoir l'Information, l'Education et la Communication.

Le CENAT est un des centres de soins et traitement des tuberculeux de la capitale.

Une Commission Nationale Technique de la Tuberculose est constituée. Elle a pour but de soutenir, d'orienter et d'évaluer le PNT dans la réalisation des tâches qui lui sont dévolues. (Annexe 5)

3.2 Au niveau provincial

On retrouve le même type d'organisation qu'au niveau national. Le Coordonnateur Provincial de la tuberculose, sous l'autorité du Directeur Sanitaire Provincial est le responsable du programme antituberculeux au niveau de la Province. Il est aidé par un microscopiste provincial.

L'équipe provinciale a au niveau de tous les centres de traitement de la Province (y compris dans le centre de traitement du Chef Lieu) des fonctions suivantes:

1. S'assurer que les centres de traitement aient un approvisionnement régulier sans rupture de stock en (médicaments, réactifs de laboratoire, formulaires)
2. Former et recycler le personnel de laboratoire et des centres de traitement à la tenue du "Registre Tuberculose du Laboratoire" et le "Registre Tuberculose de l'Hôpital"
3. Superviser la qualité de l'enregistrement, du SIS, du diagnostic bactériologique, de la prise des médicaments, du suivi bactériologique et clinique et de la relance des absents.
4. Vérifier que les malades frottis positifs notés sur le "Registre Tuberculose du Laboratoire" sont inscrits sur le "Registre Tuberculose de l'Hôpital".
5. Vérifier que les malades frottis négatifs notés sur le "Registre Tuberculose de l'Hôpital" ont bien eu 3 examens de crachat notés sur le "Registre Tuberculose du Laboratoire".
6. Recueillir et analyser les données épidémiologiques (nombres de nouveaux cas et analyses de cohortes) des centres de traitement de la Province et les envoyer au niveau central à travers le SIS.

3.3 Au niveau de l'hôpital de district et de Chef-Lieu

Le personnel sanitaire en charge de la tuberculose est composé d'un laborantin et de personnel soignant. Ils ont pour fonction:

1. Assurer le diagnostic bactériologique et clinique
2. Mettre en traitement les malades
3. Superviser la prise quotidienne des médicaments pendant la phase initiale du traitement et la prise plus espacée pendant la phase de continuation.
4. Assurer le contrôle bactériologique et clinique au 5°, 8° (et 12 °) mois.
5. Tenir à jour les formulaires et registres de la tuberculose.
6. Remplir chaque trimestre le SIS en ce qui concerne les nouveaux cas, l'analyse de cohorte et l'état du stock de médicaments et réactifs.
7. Repérer et rechercher activement les absents

3.4 Au niveau de l'infirmierie de la commune

Le responsable de l'infirmierie a pour tâches:

1. L'identification des tousseurs de plus de 21 jours
2. Soit la référence de ces patients à l'hôpital de district pour dépistage
3. Soit le prélèvement de crachat et l'envoi de crachoir à l'hôpital de district pour dépistage si le personnel a été formé et si le centre est équipé en crachoirs hermétiques.

4. CHOIX TECHNIQUES ET STRATEGIES DU PNT

4.1 Définitions

4.1.1 Les formes de tuberculoses

Les tuberculoses sont classées selon les 3 formes suivantes:

La Tuberculose Pulmonaire à Microscopie positive (TPM +)

La Tuberculose Pulmonaire à Microscopie négative (TPM-)

La Tuberculose Extra-Pulmonaire (TEP)

La Tuberculose Pulmonaire à Microscopie positive (TPM+) est définie comme un sujet chez lequel:

- deux examens de crachat sont positifs à la bacilloscopie,
- ou un sujet chez lequel un examen de crachat sur trois est positif à la bacilloscopie et dont la radiographie est évocatrice de tuberculose.

La Tuberculose Pulmonaire à Microscopie négative (TPM-) est définie comme un sujet chez lequel:

- trois examens de crachat successifs sont négatifs à la bacilloscopie
- et un traitement antibiotique ou symptomatique non spécifique de 2 semaines sans amélioration clinique et pondérale
- et une radiographie pulmonaire interprétée par un médecin est évocatrice de tuberculose
- et une décision de mise en traitement antituberculeux par un médecin.

Exception: la tuberculose pulmonaire chez les enfants de moins de 14 ans est classée comme TPM- (et non pas TEP) et ne nécessitent pas de recherche de BK dans l'expectoration. Le diagnostic est fait grâce à une image radiologique concordante avec des signes pathologiques.

La Tuberculose Extra-Pulmonaire (TEP) (par exemple, ganglionnaire, pleurale, osseuse, articulaire, génito-urinaire, rénale, péritonéale, intestinale, méningitique, péricardite, de la peau) est définie comme un sujet présentant:

- des signes cliniques et/ou une confirmation bactériologique et/ou histologique et/ou radiologiques évocateurs
- et une décision de mise en traitement antituberculeux par un médecin

Toute TEP doit avoir au minimum un examen de crachat pour s'assurer de l'absence d'une TPM+ concomitante.

4.1.2 Les types de tuberculoses

Au début du traitement, les malades sont classés selon un des 5 types suivants:

- Nouveau
- Echec
- Rechute
- Reprise
- Transfert entrant

Un Nouveau tuberculeux est un patient qui commence un traitement alors qu'il

- n'a jamais eu de traitement antituberculeux auparavant
- ou a pris un traitement antituberculeux pendant moins de 1 mois.

Un Echec est un patient qui recommence un traitement car

- il présente un frottis positif à la fin du 5^e mois ou à n'importe quel moment entre la fin du 5^e mois et la fin de son traitement

Une Rechute est un patient qui recommence un traitement car

- il présente un frottis positif après avoir compléter un traitement antérieur pour une tuberculose active (confirmée ou non par bacilloscopie) qui a été déclarée guérie

Une Reprise est un patient qui recommence un traitement car

- il présente un frottis positif après une interruption de son précédent traitement durant plus de 2 mois
- alors qu'il avait déjà suivi un traitement durant plus d'un mois.

Un patient qui interrompt son traitement pendant une période inférieure à 2 mois et qui revient dans un centre de soin, devra compléter son traitement initialement prévu.

Un patient qui interrompt son traitement pendant une période supérieure à 2 mois et qui a déjà reçu plus de 1 mois de traitement et qui revient dans un centre de soin et qui présente alors un examen de crachat négatif, devra compléter son traitement initialement prévu.

Un patient qui interrompt son traitement pendant une période supérieure à 2 mois alors qu'il avait déjà reçu moins de 1 mois de traitement est classé Nouveau Cas lorsqu'il se représente. Echec

Un Transfert entrant est un patient:

- qui a débuté son traitement dans un autre district
- et qui arrive dans un nouveau district pour continuer son traitement

4.1.3 Les résultats des traitements de tuberculoses

A la fin du traitement, les malades sont classés selon un des 6 résultats suivants

Guérison
Traitement terminé
Décès
Echec
Défaillance
Transfert sortant

Une Guérison est un sujet:

- qui a terminé son traitement
- et qui a un examen de crachat négatif au 5^e mois et le dernier mois de son traitement

Un Traitement Terminé est un sujet:

- qui a terminé son traitement
- mais pour lequel on n'a pas de résultat de bacilloscopie le dernier mois de son traitement

Un Décès est un malade qui meurt à n'importe quel moment entre le dépistage et la fin prévue du traitement, quelle que soit la cause du décès, même s'il n'a pas commencé le traitement.

Un Echec est un patient qui au cours de son traitement présente:

- un frottis positif à la fin du 5^e mois ou à n'importe quel moment entre la fin du 5^e mois et la fin théorique de son traitement

Une Défaillance est un patient:

- qui n'a pas pris son traitement pendant plus de 2 mois

Un Transfert sortant est un sujet qui part vers un autre district pour y continuer son traitement

4.2 Dépistage et diagnostic

Les méthodes de dépistage suivantes offrent les meilleures perspectives de rendement en nombre de cas dépistés:

- l'examen des malades qui se présentent spontanément à une formation sanitaire en raison de symptômes évocateurs: toux persistante et productive depuis plus de 3 semaines, expectoration teintée de sang, douleur thoracique.

- l'examen des sujets contacts c.a.d vivants sous le même toit qu'un tuberculeux à microscopie positives.

Les méthodes de diagnostic sont les suivantes:

- l'examen bactériologique de l'expectoration est le seul moyen d'affirmer un diagnostic de tuberculose pulmonaire. Trois expectorations seront prélevées si possible en deux jours pour examen de microscopie optique direct. Le laboratoire national de référence de la tuberculose effectuera un contrôle de qualité des résultats de tous les laboratoires du pays par l'envoi régulier et nominal de lames-test de richesse connue, par la vérification des lames positives et d'une partie des lames négatives lues et conservées et par la supervision directe.

- le traitement symptomatique ou si cela est indiqué un traitement antibiotique non spécifique est considéré comme un moyen diagnostic permettant d'éliminer une origine infectieuse autre que la tuberculose. Ces traitements peuvent être prescrits en attendant les résultats des examens de laboratoire ou lorsque les trois examens directs d'expectorations sont négatifs, de préférence avant la radiographie.

- l'examen radiologique ne permet pas de confirmer le diagnostic de la tuberculose car les images radiologiques ne sont pas très caractéristiques et la maladie peut présenter des formes radiologiques multiples.

Il ne sera jamais prescrit en première intention (c.a.d avant les résultats des examens de crachats) ni pour suivre l'évolution des tuberculoses déjà diagnostiquée.

- la vitesse de sédimentation (VS) n'est pas utile au diagnostic ni au suivi de la tuberculose. Cet examen n'est ni sensible ni spécifique et ne devrait plus être prescrit dans le cadre de la lutte antituberculeuse.

- le diagnostic de la tuberculose chez l'enfant est difficile car les expectorations des enfants de moins de 14 ans sont difficiles à obtenir et sont la plupart du temps négatives. Le diagnostic repose sur les notions suivantes: cas de tuberculose dans la famille, antécédents cliniques, résultats des tests tuberculiniques si l'enfant n'a pas été vacciné, examen des radiographies.

- la tuberculose peut atteindre d'autres organes que le poumon en particulier le système nerveux (méningite tuberculeuse), les ganglions, les os et la colonne vertébrale (mal de Pott). Le diagnostic de ces formes extra-pulmonaires dépend de la symptomatologie des organes atteints et nécessite des examens complémentaires.

4.3 Traitement et suivi

Les antituberculeux sont toujours prescrits en association selon des régimes appliqués uniformément dans les structures sanitaires privées et publiques du pays. Les régimes comportent deux phases: une phase initiale de deux ou trois mois avec au minimum trois antituberculeux et une phase de continuation de 6 à 10 mois avec en général deux médicaments.

Les médicaments utilisés sont conventionnellement représentés par les lettres suivantes: E= Ethambutol, H= Isoniazide, R= Rifampicine, S= Streptomycine, Z= Pyrazinamide. Certains antituberculeux sont utilisés en association fixe, il s'agit des spécialités suivantes: RH= Rifampicine + Isoniazide, EH= Ethambutol + Isoniazide. Un chiffre précède la première lettre de chaque phase et indique la durée en mois de la phase. Un petit chiffre en indice suit parfois une lettre et représente le nombre de dose hebdomadaire.

Il existe 4 régimes de traitement et un régime de chimiothérapie préventive au Cambodge:

Catégorie 1: 2ERHZ/6EH

Catégorie 2: 3SRHZE/5R₃H₃Z₃

Catégorie 3: 2RHZ/2RH

Régime standard: 2EHZ/10EH

Régime de chimiothérapie préventive: 6H

4.3.1 Les Régimes de traitement

Catégorie 1: 2ERHZ/6EH

Ce régime est indiqué pour les Nouveaux cas de TPM+ et pour les formes graves de tuberculose comme les méningites et les miliaires tuberculeuses.

Ce régime sera appliqué dans les districts qui auront suivi les étapes de la mise en place du nouveau programme (cf formation et plan d'action) et qui seront jugés fiables 2 mois après les formations.

Les critères mesurés à 2 mois sont la disponibilité des antituberculeux, la sensibilité-spécificité des examens de crachats, la proportion de TPM- sur l'ensemble des tuberculoses pulmonaires mises en traitement, l'enregistrement sur les fiches individuelles et sur les registres, la conversion bactériologique à 2 mois et le suivi à la fin de la phase initiale.

Catégorie 2: 3SRHZE/5R₃H₃Z₃

Ce régime est réservé aux Rechute, Reprise ou Echec (cf définitions).

Catégorie 3: 2RHZ/2RH

Ce régime sera appliqué uniquement dans les hôpitaux des districts qui auront suivi les étapes de la mise en place du nouveau programme. Il est indiqué pour les TPM- et les TEP à l'exception des formes graves. Les enfants bénéficient de ce régime.

Régime standard: 2EHZ/10EH

Ce régime est le traitement des Nouveaux cas de tuberculose quelle que soit la forme (TPM+, TPM-, TEP) lorsque le nouveau programme n'est pas mis en place.

Régime de chimiothérapie préventive: 6H

Si un enfant de moins de 5 ans et en bonne santé vit sous le même toit qu'un malade TPM+, une chimiothérapie préventive avec Isoniazide seule sera prescrite. Si l'enfant est malade, des investigations seront menées pour confirmer une éventuelle tuberculose.

4.3.2 Prise des médicaments

Quelle que soit le régime appliqué, les médicaments sont avalés en présence de personnel sanitaire, tous les jours pendant toute la durée de la phase initiale. L'hospitalisation est recommandée pour les cas graves et pour les malades qui ne peuvent se rendre quotidiennement à l'hôpital recevoir leurs médicaments.

En phase de continuation la prise des médicaments est quotidienne ou tri-hebdomadaire pour le régime de catégorie 2. Le malade reçoit une provision de médicaments pour une durée de l'ordre d'un mois.

La distribution des médicaments doit s'accompagner de conseils et d'encouragement au malade et d'un rappel des dates de rendez-vous pour la bacilloscopie; en résumé la prise en charge du malade par le soignant doit être complète.

4.3.3 Complément alimentaire

Une ration alimentaire journalière est offerte, dans la mesure du possible, à tous les malades tuberculeux pendant la durée de la phase initiale de traitement. La distribution est quotidienne et se fait après celle des médicaments.

En cas d'arrêt de l'aide en nourriture des organismes donateurs, l'alimentation des malades reviendrait à la charge de l'Etat ou du malade lui-même.

4.3.4 Suivi bactériologique

L'examen périodique de l'expectoration permet de juger les résultats du traitement. Un contrôle bactériologique sera pratiqué pour les TPM+ à la fin du 2° mois (fin du 3° mois pour les régimes des catégories 2), du 5° mois et au début du 8° mois. Les TPM+ avec régime standard ont en plus un contrôle au début du 12° mois.

4.3.5 Suivi clinique

Un examen clinique médical doit être pratiqué à l'occasion du contrôle bactériologique. Il permet de créer une bonne relation avec le malade, d'encourager le malade, de s'enquérir de l'apparition éventuelle d'effets secondaires et de rappeler les prochaines dates de rendez-vous

4.3.6 Rappel des absents

Il arrive que le malade ne se présente pas au rendez-vous prévu. Il importe de tout mettre en oeuvre pour le retrouver le plus rapidement possible. Cela implique de savoir qui est attendu à la consultation (utiliser un agenda), de connaître l'adresse précise du domicile du patient de savoir utiliser les moyens disponibles pour contacter et convaincre le malade pour qu'il n'interrompe pas son traitement.

4.4 Système d'information

Le système d'information peut se définir comme la collecte continue et régulière des informations sur les activités du programme et leur analyse. Le système d'information poursuit deux objectifs: 1. gérer les besoins sanitaires en matériel médicaments et personnel nécessaires à la lutte antituberculeuse, 2. évaluer l'activité et les résultats du programme de lutte.

Le recueil d'informations est à considérer comme une tâche médicale ayant des conséquences sur l'allocation des moyens en matériel et en personnel et à long terme sur les choix des politiques de santé.

L'information est compilée sur les supports spécifiques suivants.

1. La fiche de traitement antituberculeux (annexe 6) est une fiche individuelle placée au niveau de l'hôpital qui permet d'identifier le patient, de décrire sa maladie, de suivre la prise des médicaments, les contrôles cliniques et bactériologiques en cours de traitement. En cas de transfert, une nouvelle fiche est remplie par l'hôpital d'accueil avec un nouveau numéro d'enregistrement pour le malade.
2. La carte du malade (annexe 7) est un document confié au malade qui indique les dates de rendez-vous et renseigne succinctement sur la maladie pour pouvoir être présentée en cas d'urgence médicale ou en cas de transfert vers un autre centre.
3. Le Registre Tuberculose de l'Hôpital (annexe 8) est placé dans l'hôpital de district et regroupe les informations de tous les malades du district. Il permet de remplir le rapport trimestriel d'activité et de faire les analyses de cohorte. Sa mise à jour doit être permanente comprenant des contrôles avec le Registre de la Tuberculose du Laboratoire. Un double du registre (papier carbone) est adressé tous les trimestres au niveau supérieur pour analyse détaillée des entrées et des sorties (analyse de cohorte).
4. Le Registre Tuberculose du Laboratoire (annexe 9) est un registre spécifique aux examens d'expectoration placé dans le laboratoire tuberculose. Il sert à suivre l'activité et les résultats du laboratoire et permet de remplir le rapport trimestriel d'activité. Il est comparé une fois par mois au Registre de la Tuberculose de l'Hôpital pour contrôler que tous les malades diagnostiqués ont bien été mis en traitement et pour rechercher les malades diagnostiqués sans traitement le cas échéant.
5. Le rapport trimestriel d'activité (annexe 10) est rempli à partir des Registres Tuberculose de l'Hôpital et du Laboratoire et renseigne sur l'activité du trimestre écoulé ainsi que sur les stocks de médicaments restants. Ce rapport s'intègre naturellement dans un Système d'Information Sanitaire national et suit son mode de fonctionnement et d'analyse.
6. L'analyse de cohorte (annexe 11) est remplie tous les trimestres à partir du Registre Tuberculose de l'Hôpital. Il s'intéresse à ce qu'il est advenu des tuberculeux mis en traitement 15 à 18 mois auparavant. L'analyse de cohorte fait aussi partie du Système d'Information Sanitaire national.
7. Un inventaire du matériel et du personnel est fait chaque année.

4.5 Vaccination par le BCG

La vaccination par le BCG fait parti du Programme Elargi de Vaccination (PEV). Il est administré le plus tôt possible, chez tous les nouveaux-nés même ceux de mères séropositives ou sidéennes, au deltoïde du bras gauche. Par contre le BCG ne doit pas être administré aux sujets présentant une infection VIH symptomatique.

4.6 Infection VIH et tuberculose

Le développement de l'épidémie de VIH entraîne une augmentation significative du nombre de cas de

tuberculose 1) en augmentant le passage des "tuberculoses infection" (plus de 60% de la population adulte) vers la "tuberculose maladie", 2) en accélérant le passage au stade maladie des cas récemment infectés, 3) en augmentant les sources d'infection dans la population.

Les tuberculoses survenant chez des sujets infectés par le VIH sont plus souvent des formes extra-pulmonaire parfois compliquées, ce qui pose des problèmes de diagnostic.

Les principes de traitement sont par contre les mêmes. Aussi, aucune mesure particulière de dépistage sérologique du VIH ne doit être entrepris chez les sujets tuberculeux.

5. ACTIVITES DU PNT

5.1 Rédaction des documents

Les documents techniques du PNT se réfèrent à la bibliographie internationale reconnue. Ils sont rédigés et traduits en khmer et servent de base à la mise en place du programme sur tout le pays. Il s'agit des documents suivants.

- Le plan global 1993-1997 du Programme National Tuberculose
- Le guide technique tuberculose du personnel soignant
- Le guide technique tuberculose du laborantin
- Le module de formation du personnel soignant
- Le module de formation du laborantin

5.2 Recherche de financements

La recherche de financements est une activité permanente des responsables du PNT auprès du Ministère de la Santé mais aussi auprès des bailleurs de fonds internationaux. Le PNT avec le concours de la Commission Nationale Technique de la Tuberculose présente les résultats du programme et rend des comptes à ses financeurs.

5.3 Ressources humaines

Le personnel national en place est organisé sous la responsabilité du directeur du PNT en plusieurs équipes selon les tâches du PNT.

Ainsi 3 équipes composées de médecins et de laborantins seront chargées de mettre en place et de superviser le PNT dans les Provinces qui leur sont attribuées, l'une de ces 3 équipes sera plus particulièrement en liaison avec les ONG.

Une équipe de technicien sera la référence nationale pour les mycobactéries tuberculeuses et sera chargée du contrôle de qualité des examens de laboratoire et de la réalisation des cultures.

Une équipe de pharmaciens et logisticiens assurera la gestion et le contrôle de la distribution du matériel, des médicaments et des réactifs.

Une équipe recueillera les données statistiques et participera à la conception des protocoles d'enquêtes.

Une équipe enfin sera chargée de la réalisation de l'enquête tuberculinique.

Le personnel expatrié ou toute personne ressource jugée utile au programme par le Ministère de la Santé participera à diverses tâches du PNT sous la responsabilité du directeur du PNT. (Organismes multilatéraux, bilatéraux, ONG, association caritative, association privée ou publique)

5.4 Equipement-réhabilitation

L'équipement du PNT est détaillé ci-après dans la partie budget. Il comprend:

- les moyens roulants pour 3 équipes de formation-supervision pour une équipe enquête tuberculique et pour les coordonateurs provinciaux qui le nécessitent.
- l'équipement bureautique du niveau central
- le matériel laboratoire du niveau central (culture, contrôle de qualité, formation continue) et le complément de matériel des laboratoires des hôpitaux du pays et de la formation laboratoire dans les Provinces.
- le matériel didactique (papeterie, imprimerie des documents programme)

La réhabilitation interesse les locaux du PNT lors de l'attribution d'un nouvel emplacement (bureaux et laboratoire de référence). Les hôpitaux des districts et des provinces bénéficieront d'un soutien pour l'aménagement des laboratoires et des salles d'hospitalisation.

5.5 Médicaments réactifs

Le PNT propose au Ministère de la Santé les commandes de médicaments antituberculeux nécessaires au pays et donne son avis sur la provenance des médicaments. L'achat des médicaments dans les usines de fabrication locales est soumis aux règles internationales de compétitivité des prix et de qualité des produits finis.

Le stock national correspondant à la consommation du pays pendant un an et est entreposé au "Central Médical Store" (CMS) sous la responsabilité de ce dernier. La distribution des antituberculeux est faite tous les trimestres en même temps que les autres médicaments avec les moyens logistiques du "Central Medical Store" jusqu'aux districts. Les quantités de médicaments à distribuer sont proposées par le PNT et correspondent à une consommation de 3 mois avec un stock districat équivalent de 3 mois. Les dotations sont ajustées en fonction du nombre de nouveaux cas et des stocks résiduels des districts déclarés chaque trimestre.

Les réactifs sont reçus au PNT en poudre et conditionnés en soluté au laboratoire de référence de la tuberculose pour tout le pays. Le stockage et la distribution sont assurées par le CMS, les quantités sont calculées par le PNT.

Le matériel de laboratoire et les formulaires sont distribués par le CMS.

La supervision de la gestion des médicaments au niveau du district est faite par le PNT en collaboration avec le CMS.

L'approvisionnement en médicaments et matériel provenant d'autres sources que celle du Ministère de la Santé devra être connue et comptabilisée par le PNT qui en tiendra compte pour décider des besoins. La vente et la consommation des médicaments antituberculeux par les pharmacies privées feront dans la mesure du possible l'objet d'enquête et de surveillance.

5.6 Mise en place du PNT et supervision

Trois équipes sont constituées au sein de l'équipe du PNT pour assurer la mise en place du nouveau programme dans le pays et la supervision. La mise en place comprend trois étapes: 1. la formation, 2. la mise en route, 3. la supervision à un et deux mois. Deux équipes sont composées de deux médecins et deux laborantins (n° 1 et 2) et assurent le processus dans plusieurs provinces déterminées, la troisième équipe (n°3) compte un médecin et un laborantin et supervise les provinces où les ONG habilitées par le PNT auront mis en place le nouveau programme.

5.6.1 Formation

a) Formation des laborantins

Deux laborantins du PNT auront un complément de formation en participant au cours OMS sur les mycobactéries (Tokyo, Paris, Alger...). Ces laborantins seront la référence nationale en matière de bacilloscopie. Des cultures seront réalisées au laboratoire de référence de la tuberculose situé dans le CENAT dans un but uniquement de surveillance épidémiologique dans un premier temps. Un centre de référence à l'étranger contrôlera le CENAT.

La mise en place du nouveau programme sera précédée par une formation courte de 6 jours. Cette formation essentiellement pratique se tiendra au chef lieu de province et réunira un à deux laborantins par hôpital de district avec un total de participants inférieur à 20. Les facilitateurs seront les laborantins du PNT, ils utiliseront un module de formation adapté et traduit en Khmer.

Les laborantins qui feront les bacilloscopies peuvent être *polyvalents à la condition de continuer à pratiquer plusieurs examens de crachats tous les jours*, ceci afin de conserver leur fiabilité. L'utilisation et le choix des personnes formées est à la charge du responsable de l'hôpital mais ce dernier devra tenir compte des contraintes techniques de la tuberculose et des recommandations du PNT.

Un recyclage permanent des laborantins se fera aussi au sein du laboratoire de référence de la tuberculose à Phnom Penh pour les laborantins qui le nécessiteront.

La formation permanente des laborantins sera complétée par l'introduction des modules de formation dans les écoles de formation des laborantins.

b) Formation médicale

Une formation médicale de 6 jours se fera conjointement à la formation des microscopistes avant le nouveau programme. Un à deux personnel médical (y compris un médecin) par hôpital de district seront réunis au niveau provincial pour suivre cet atelier dirigé par l'équipe de formation du PNT. Le module de formation de l'OMS sur l'organisation de la tuberculose au niveau du district adapté et traduit en Khmer servira de base à ce cours.

La formation permanente des médecins et infirmiers sera complétée par l'introduction des modules de formation dans les écoles de formation des infirmiers et à la faculté de Médecine.

5.6.2 Mise en route

Immédiatement après la semaine de formation, l'équipe de formation du PNT se rendra dans chaque district pendant au moins une journée pour faciliter l'application des connaissances acquises lors de la formation et aider le personnel à utiliser les nouveaux outils du programme.

5.6.3 Supervision

La supervision commence dès la prise en charge du malade et concerne le contrôle de la qualité de l'accueil, de la bacilloscopie, de la prescription adéquate des régimes de traitement (posologie et durée), de la prise quotidienne des médicaments en phase initiale, du contrôle bactériologique au 2°, 5°, 8° mois (et 12° mois pour le traitement standard), du rappel actif des absents et de la notification.

Pour la bonne application du nouveau programme, le niveau central supervise dans un premier temps le niveau périphérique districte en compagnie du niveau provincial 1 mois et 2 mois après les formations provinciales. A l'issue de la seconde supervision, la décision d'introduction des régimes de catégorie 1 et 3 (cf 4.3) est prise pour les districts jugés fiables et les médicaments seront disponibles aussitôt la décision prise. Les districts qui n'appliqueront pas le nouveau programme continueront à utiliser les protocoles standard et de catégorie 2 et bénéficieront de recyclages selon les besoins.

Dans le cadre du nouveau programme, le niveau central supervise régulièrement le niveau intermédiaire (provincial) à raison de 4 visites par an lors de la première année d'installation du nouveau PNT puis 2 visites par an à partir de la seconde année.

Le niveau intermédiaire supervise le niveau périphérique de manière intégrée c.a.d en même temps que d'autres problèmes de santé à raison d'une à plusieurs visites par trimestre.

Un contrôle de qualité du diagnostic bactériologique est assuré par le PNT par l'envoi de lames test de richesse connue adressées nominalelement aux microscopistes et par la relecture des lames positives et d'une partie des lames négatives lues au niveau des hôpitaux du pays.

5.7 Information-Education et Communication

L'information, l'éducation et la communication se font en direction du malade en premier lieu, vers les professionnels de santé en charge de ces malades ensuite et vers la communauté internationale enfin selon les modes suivants.

- * Le tête à tête entre le personnel sanitaire et le malade ou entre le personnel sanitaire et les parents ou proches est une étape indispensable.
- * La formation permanente des professionnels de la santé (personnel sanitaire du public et du privé) par l'équipe du PNT est une tâche d'éducation permanente du programme.
- * La réalisation de documents visuels sur la situation de la tuberculose et sur les activités de lutte réalisées permettront de créer des liens avec la communauté internationale et faciliteront la recherche de financements. La participation du Cambodge aux réunions internationales sur la tuberculose fait partie de cette stratégie.

Par ailleurs un appui important pourrait être apporté par les personnes guéries de la tuberculose constituant des "témoins vivants" de la curabilité de l'affection. La création d'une Ligue Nationale de Lutte contre la Tuberculose pourrait réunir les anciens malades et certains notables du pays pour dynamiser la lutte.

5.8 La surveillance épidémiologique

La surveillance épidémiologique de la tuberculose permet de mesurer l'impact épidémiologique du programme. Cette information est fournie principalement par 3 types d'enquêtes épidémiologiques non exhaustives:

1. une enquête d'identification des mycobactéries avec tests de sensibilité aux antituberculeux qui mesure le taux de résistance primaire et secondaire aux antituberculeux en particulier à l'Isoniazide et à la Rifampicine.
2. une enquête annuelle qui mesure la séroprévalence de l'infection VIH chez les nouveaux cas de tuberculose, en particulier TPM+.
3. une enquête tuberculinique qui mesure le Risque Annuel d'Infection.

5.9 Recherche

En plus des études de surveillance épidémiologique, une recherche opérationnelle peut être entreprise pour améliorer l'attitude des soignants face à cette maladie.

Des études socio-économiques et socio-anthropologiques de la maladie tuberculeuse permettraient d'adapter la stratégie de lutte aux représentations de la maladie. D'autres études pourront être entreprises sur la faisabilité de la chimioprophylaxie antituberculeuses des sujets atteints du VIH.

5.10 Evaluation

Le rapport Bosman servira d'évaluation initiale pour apprécier le statut actuel de la lutte antituberculeuse et de point de référence pour les évaluations ultérieures.

Une évaluation organisée par les responsables nationaux du PNT aura lieu chaque année dans les provinces ayant mis en place le nouveau programme.

Par ailleurs, il sera fait appel à des experts internationaux pour faire la revue du programme et proposer des recommandations tous les deux ans.

6. PLAN D'ACTION

Les activités permettant d'atteindre les objectifs du programme ont été décrites dans le chapitre précédent. Le plan d'action décrit la séquence de ces activités pendant la période 1993-1997. Le PNT est mis en place sur l'ensemble du pays en 3 ans.

Les activités de dépistage sont quotidiennes et concernent tous les centres de santé du pays. Les activités de diagnostic et de traitement sont quotidiennes et concernent tous les hôpitaux du pays.

PROGRAMME NATIONAL TUBERCULOSE

THEMES	ACTIVITES	DATES BUTOIRS
Documents du programme	Rédiger, adopter, traduire, éditer les documents suivants: * plan 1993-1997, * guide technique soignant, * guide technique laborantin, * module de formation soignant, * module de formation laborantin	30.10.1993 30.11.1993 30.11.1993 30.12.1993 30.12.1993
Financements du programme	Trouver 150 000\$ pour assurer l'approvisionnement en médicaments de novembre 1993 à mai 1994 Trouver les financements du PNT auprès de l'Etat, des organismes internationaux, bilatéraux et privés pour 1994 à 1997. (mailing, communiqué de presse, table ronde, participation aux conférences etc.)	30.11.1993 Permanent
Ressources humaines	Organiser les équipes du PNT: * 3 équipes de mise en place et de supervision du PNT * équipe du contrôle de qualité laboratoire et de la culture * équipe logistique et médicaments * équipe recueil des données et enquêtes * équipe enquête tuberculitique Promouvoir la participation de personnes ressources d'organismes extérieurs (Croix Rouge Française, VSO, OSB, VP etc)	30.11.1993 Permanent

Tableau 1: plan d'action

PROGRAMME NATIONAL TUBERCULOSE

THEMES	ACTIVITES	DATES BUTOIRS
Medicaments-réactifs	. Suivre et adapter la commande de médicaments offerte par l'Allemagne (KFW) . Regrouper les médicaments au Central Medical Store . Estimer chaque année les besoins du pays pour 1 an de consommation et 1 an de stock. . Proposer chaque année (ou tous les deux ans si le financement le permet) les commandes à prévoir . Suivre les commandes en cours . Contrôler le stockage au niveau central . Conditionner les réactifs poudre en soluté . Calculer les quantités de médicaments et réactifs à distribuer chaque trimestre aux districts, tenant compte des informations sur les stocks existants aux districts . S'assurer que la distribution se fait selon le calendrier prévu	30. 5. 1994 30.1. 1994 30.10 tous les ans 15.11 tous les ans jusqu'à réception Permanent 30.1 et 30.6 tous les ans 15.3, 15.6, 15.9, 15.12 tous les ans Permanent
Equipement (sauf médicaments)	Equiper: . Trois équipes de formation-supervision: 2 véhicules 4x4, outillage, couchage (lits, matelas, couvertures vaisselle) . Une équipe tuberculinique: 1 véhicule 4x4, outillage, couchage . Les bureaux du PNT: informatique, photocopieur, rétroprojecteur, climatisation, mobilier . Le laboratoire de références: hotte, étuve, microscope à fluorescence, centrifugeuse, mobilier . Les laboratoires du pays: microscopes et petit matériel de labo.	30.3. 1994 30.6. 1994 30.6. 1994 30.12. 1994 Permanent

Tableau 1: plan d'action (suite)

PROGRAMME NATIONAL TUBERCULOSE

THEMES	ACTIVITES	DATES BUTOIRS
Formation	Faire 4 ateliers (1 jour) de mise à jour des protocoles (avant mise en place du nouveau PNT) Faire 1 atelier formateur médecin (6 jours) et formateur laborantin (6 jours). Compléter la formation laborantin de référence par une formation courte (3 semaines) à l'étranger. Faire 21 atelier provinciaux soignants (6 jours) et laborantins (6 jours), cf tableaux 2 à 4.	15.12.1993 30.12.1993 30.2.1994 Permanent
Réhabilitation	Réhabiliter les bureaux du PNT le laboratoire de référence les laboratoires du pays selon besoins (eau courante, paille, peinture) les salles d'hospitalisation du pays selon besoins	30.1.1995 30.1.1995 Permanent Permanent
Information-Education-Communication	Réaliser un reportage photo Réaliser un reportage vidéo Créer une Ligue Nationale de Lutte Contre la Tuberculose	30.3.1994 30.6.1994 30.12.1995
Surveillance épidémiologique	Surveiller l'association VIH-tuberculose Surveiller la résistance aux antituberculeux Faire le protocole de l'enquête tuberculinique Réaliser l'enquête tuberculinique	30.1 tous les ans 30.6 tous les ans 30.3.1994 1.06.1994 à 1.06.1995
Recherche	Promouvoir des protocoles de recherche opérationnels servant à améliorer l'attitude des soignants face à la maladie	Permanent
Evaluation	Faire des séminaires des coordonnateurs provinciaux Evaluer chaque année le PNT et présenter les résultats à la Commission Nationale Technique Faire faire une revue du programme par un intervenant extérieur	30.1 et 30.7 tous les ans 30.1 tous les ans Tous les deux ans

Tableau 1: plan d'action (suite)

MISE EN PLACE DU NOUVEAU PROGRAMME

Chronogramme de l'équipe numéro 1

PROVINCE	FORMATION	MISE EN ROUTE	SUPERVISION
BATTAMBANG	3 ^o semaine /1/1994	4 ^o semaine /1/1994	Districts 4 ^o sem/2/1994, 1 ^o sem/4/1994 Province 1 ^o sem/7/1994, 1 ^o sem/10/1994, 1 ^o sem/1/1995, 1 ^o sem/4/1995, 1 ^o sem/10/1995, 1 ^o sem/4/1996, 1 ^o sem/10/1996 1 ^o sem/4/1997, 1 ^o sem/10/1997
KANDAL	2 ^o semaine /3/1994	3 ^o semaine /3/1994	Districts 3 ^o sem/4/1994, 3 ^o sem/5/1994 Province 3 ^o sem/8/1994, 3 ^o sem/11/1994, 3 ^o sem/2/1995, 3 ^o sem/5/1995, 3 ^o sem/11/1995, 3 ^o sem/5/1996, 3 ^o sem/11/1996 1 ^o sem/5/1997, 3 ^o sem/11/1997
KOMPONG CHHNANG	1 ^o semaine /6/1994	2 ^o semaine /6/1994	Districts 3 ^o sem/7/1994, 1 ^o sem/9/1994 Province 1 ^o sem/12/1994, 1 ^o sem/3/1995, 1 ^o sem/6/1995, 1 ^o sem/9/1995, 1 ^o sem/3/1996, 1 ^o sem/9/1996, 1 ^o sem/3/1997, 1 ^o sem/9/1997

Tableau 2: plan d'action de l'équipe N° 1

MISE EN PLACE DU NOUVEAU PROGRAMME

Chronogramme de l'équipe numéro 2

PROVINCE	FORMATION	MISE EN ROUTE	SUPERVISION
PHNOM PENH	1 ^o semaine/2/1994	2 ^o semaine /2/1994	Districts 2 ^o sem/3/1994, 3 ^o sem/4/1994 Province 2 ^o sem/7/1994, 2 ^o sem/10/1994, 2 ^o sem/1/1995, 2 ^o sem/4/1995, 2 ^o sem/10/1995, 2 ^o sem/4/1996, 2 ^o sem/10/1996 2 ^o sem/4/1997, 2 ^o sem/10/1997
TAKEO	4 ^o semaine/3/1994	1 ^o semaine /4/1994	Districts 1 ^o sem/5/1994, 1 ^o sem/6/1994 Province 1 ^o sem/9/1994, 1 ^o sem/12/1994, 1 ^o sem/3/1995, 1 ^o sem/6/1995, 1 ^o sem/12/1995, 1 ^o sem/6/1996, 1 ^o sem/12/1996 1 ^o sem/6/1997, 1 ^o sem/12/1997
PREY VENG	3 ^o semaine/6/1994	4 ^o semaine /6/1994	Districts 3 ^o sem/7/1994, 4 ^o sem/8/1994 Province 4 ^o sem/11/1994, 4 ^o sem/2/1995, 4 ^o sem/5/1995, 4 ^o sem/11/1995, 4 ^o sem/5/1996, 4 ^o sem/11/1996, 4 ^o sem/5/1997, 4 ^o sem/11/1997

Tableau 3: plan d'action de l'équipe N° 2

MISE EN PLACE DU NOUVEAU PROGRAMME

Chronogramme de l'équipe numéro 3 (PNT/ONG)

PROVINCE	FORMATION	MISE EN ROUTE	SUPERVISION
PURSAT	2° semaine/2/1994	3° semaine /2/1994	Districts 2° sem/3/1994, 3° sem/4/1994 Province 2° sem/7/1994, 2° sem/10/1994, 2° sem/1/1995, 2° sem/4/1995, 2° sem/10/1995, 2° sem/4/1996, 2° sem/10/1996 2° sem/4/1997, 2° sem/10/1997
BANTEAY MEANCHHEY	4° semaine/3/1994	1° semaine /4/1994	Districts 1° sem/5/1994, 1° sem/6/1994 Province 1° sem/9/1994, 1° sem/12/1994, 1° sem/3/1995, 1° sem/6/1995, 1° sem/12/1995, 1° sem/6/1996, 1° sem/12/1996 1° sem/6/1997, 1° sem/12/1997
SIAM REAP	3° semaine/6/1994	4° semaine /6/1994	Districts 3° sem/7/1994, 4° sem/8/1994 Province 4° sem/11/1994, 4° sem/2/1995, 4° sem/5/1995, 4° sem/11/1995, 4° sem/5/1996, 4° sem/11/1996, 4° sem/5/1997, 4° sem/11/1997

Tableau 4: plan d'action de l'équipe N° 3 (PNT/ONG)

7. BUDGET

7.1 Budget du PNT

Le budget "idéal" du Programme National Tuberculose pour la période 1993-1997 (soit 4ans et 3 mois) est présenté sur le tableau 5 suivant et comprend 5 rubriques suivantes.

1. L'immobilier comprend la réfection-réhabilitation du PNT à Phnom Penh (soit 60 000 \$) et un soutien dans les districts (soit 189 000 \$). L'immobilier représente un total de 249.000 \$ soit 3,4 % du budget global de la période 1993-1997.
2. Le mobilier comprend 3 véhicules pour le programme (66.000 \$), des motos pour les provinces et les districts (71.500 \$), l'équipement laboratoire du niveau central et des districts (179.000 \$), la bureautique du programme (19.800 \$) soit au total 339.300 \$ ou 4,6 % du budget global.
3. Les consommables représentant 84,6 % du budget 1993-1997 du PNT soit 6.237.600 \$. Ils comprennent les médicaments (3.164.000 \$), la nourriture (2.700.000 \$), les réactifs (246.000 \$), l'entretien-fonctionnement du matériel roulant (71.600 \$), la papeterie-imprimerie du programme (28.000 \$), les frais divers (28.000 \$).
4. Les services avec 4,4 % du budget soit 323.100 \$ comprennent la formation continue locale et la supervision (161.100 \$), la formation et les réunions à l'étranger (84.000 \$), la communication, la recherche et l'évaluation (88.000 \$).
5. Une rubrique imprévues est fixée à 251.000 \$ soit 2,6 %

Le budget global du PNT est de 7,785 million de US \$ (financement de l'Etat compris) pour la période fin 1993 à fin 1997, soit 20 cents par habitant et par an.

7.2 Dépense nationale de santé et dépenses de l'aide extérieure pour le PNT

Des engagements ont été pris par des partenaires extérieurs pour financer une partie des besoins en matière de tuberculose. L'aide bilatérale allemande (Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW) doit fournir une aide importante de près d'un million de dollars de médicaments antituberculeux, reconstituant ainsi le stock national et couvrant les besoins en médicaments pour un an. Le Programme Alimentaire Mondial est prêt à fournir la nourriture aux tuberculeux durant leur phase initiale de traitement (60 jours) dans les zones où le nouveau PNT est mis en place; cette aide est estimée 2.700.000 \$ sur 4 ans. L'OMS fournit une aide technique et va équiper le programme en équipement informatique et de bureau, l'OMS financera aussi les premiers ateliers de formation en 1993 et début 1994. Suite à un appel urgent pour 150.000\$ de médicaments pour la fin de l'année 1993 dans l'attente de l'arrivée de la donation allemande, L'UNICEF a répondu favorablement en octroyant 25.000\$ pour cet appel. Médecins Sans Frontières et la Fédération Internationale des Sociétés de la Croix Rouge et du Croissant Rouge sont en voie de fournir respectivement 50.000\$ et 30.000\$ en réponse à cet appel.

L'Etat pour sa part dépense pour la tuberculose 385 000 US\$ par an comprenant les salaires estimés à 85.000 US\$ par an et l'hospitalisation estimée à 300.000 US\$ par an. L'Etat emploie 16 médecins, 53 médecins assistants et près de 310 microscopistes ou infirmiers (85 000\$/an). Le coût de l'hospitalisation des malades est estimée à 0,75 \$ par jour à Phnom Penh et 0,50 \$ en province, la durée de l'hospitalisation est de 60 jours et concerne 60 % des malades (300.000 \$/an).

7.3 Recherche de financements

Près de la moitié du budget 1994 du Programme National Tuberculose est en passe d'être financé par l'aide extérieure.

Vue l'ampleur du problème et l'urgence que constitue la tuberculose au Cambodge, le PNT débutera en 1994 dès l'arrivée de la donation de médicaments de la KfW, dans ce contexte financier insuffisant.

Une recherche active de financement fait partie des activités du PNT et un appel à la communauté internationale est lancé pour compléter le financement du PNT dès 1994 pour une période d'au moins 5 ans.

Financement recherché:

500.000 US\$ en 1994
1.000.000 US\$ par an à partir de 1995

Ces besoins financiers comprennent les consommables en particulier les médicaments (7 à 800.000\$/an), les formations (75.000\$/an) et l'équipement matériel. Des partenaires extérieurs sont donc sollicités pour participer à ce programme et le cofinancer dès 1994.

RUBRIQUE	BESOINS 1994-1997 (US \$)
Immobilier	250.000
Mobilier	350.000
Consommables	
Médicaments	2.000.000
Autres	400.000
Services	
Formation nationale	170.000
Formation internationale	80.000
Expertise	80.000
Divers	70.000
TOTAL	3.400.000

Le détail des besoins en financement est exposé dans le tableau 6.

RECHERCHE DE FINANCEMENT POUR LE PNT

1994 1997

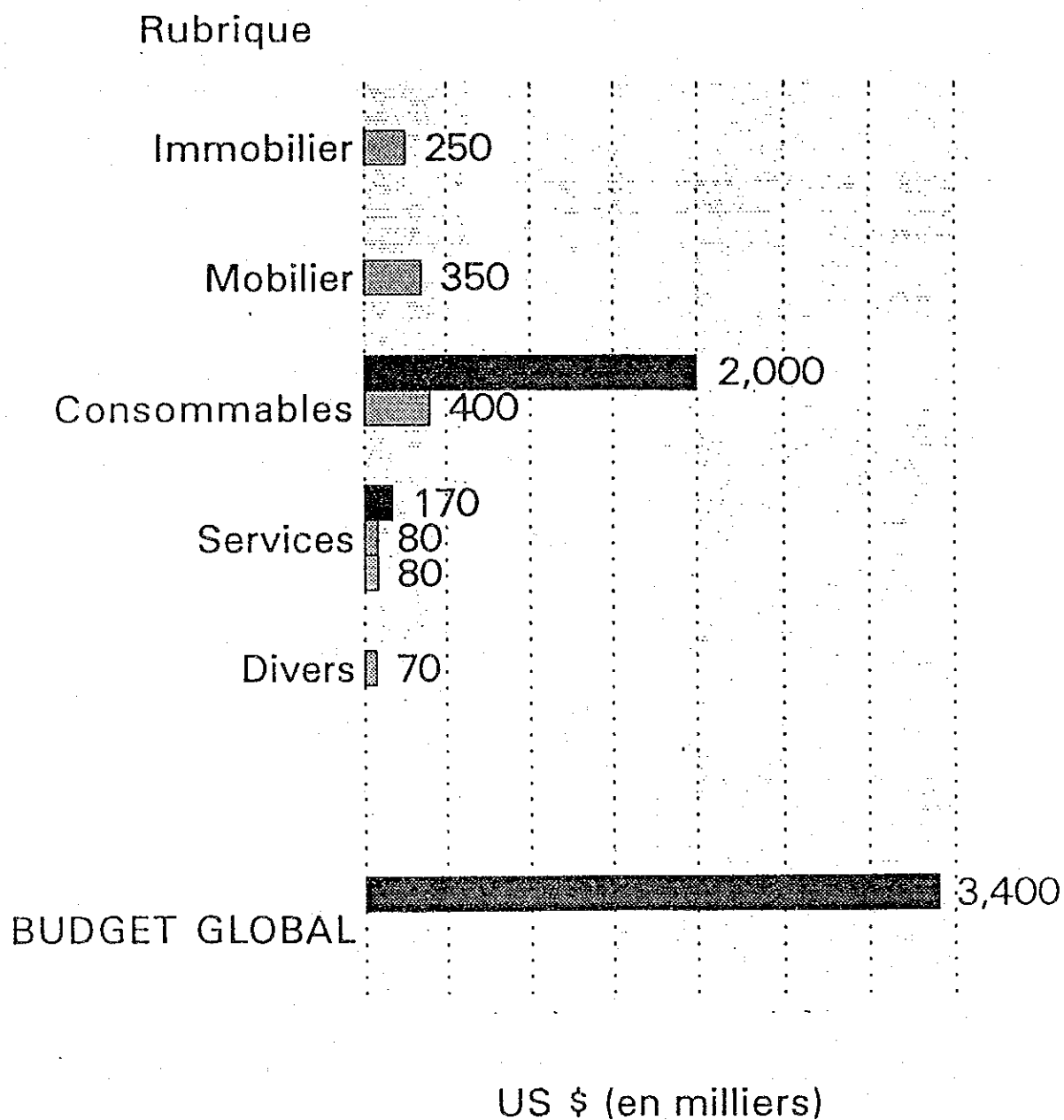


Tableau 5: BUDGET DU PROGRAMME NATIONAL TUBERCULOSE

Octobre 1993 - Décembre 1997 (en US \$)

NATURE DES DEPENSES	PRIX UNITAIRE	NOMBRE D'UNITÉ	A N N E E					TOTAL 1993-1997
			1993	1994	1995	1996	1997	
1. IMMOBILIER								
1.1 Niveau Central								
Réfection bureaux	20,000	1		20,000				20,000
Réfection laboratoire	20,000	1		20,000				20,000
Salle formation laboratoire	20,000	1			20,000			20,000
1.2 Niveau Intermediaire								
Réfection hôpitaux	4,000	21		35,000	24,000	12,000	12,000	84,000
Réfection laboratoire	2,000	21		13,000	12,000	6,000	6,000	42,000
1.3 Niveau District								
Réfection hôpitaux	2,000	21		13,000	12,000	6,000	6,000	42,000
Réfection laboratoire	1,000	21		9,000	6,000	3,000	3,000	21,000
Sous-Total en 1			0	121,000	74,000	27,000	27,000	249,000 3.4
2. MOBILIER								
2.1 Matériel médical								
Microscope fluorescence	8,000	2		8,000	8,000			16,000
Microscope optique	1,500	100		45,000	45,000	30,000	30,000	150,000
Laboratoire culture	10,000	1		10,000				10,000
Labo. contrôle qualité	3,000	1		3,000				3,000
2.2 Matériel roulant								
Voiture 4x4	22,000	3		66,000				66,000
Motos 180cc	1,500	23		13,500	9,000	4,500	4,500	31,500
Motos 50cc	1,000	40		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
2.3 Matériel mécanique								
Groupe électrogène	3,000	1			3,000			3,000
2.4 Matériel bureau								
Informatique	5,000	1	5,000					5,000
Copieur	1,000	1	1,000					1,000
Rétroprojecteur	1,000	1	1,000					1,000
Projecteur	1,000	1	1,000					1,000
Climatiseur	1,000	3		3,000				3,000
Bureaux	400	4		1,600				1,600
Armoires	400	4		1,600				1,600
Chaises	200	16		3,200				3,200
Tables	200	4		800				800
Rayonnages	400	4		1,600				1,600
Sous-Total en 2			8,000	147,300	75,000	44,500	44,500	339,300 4.6

Tableau 5 (suite): BUDGET DU PROGRAMME NATIONAL TUBERCULOSE.

Octobre 1993 - Décembre 1997 (en US \$)

NATURE DES DEPENSES	PRIX UNITAIRE	MONTANT D'UNITES	A N N E E					TOTAL 1993-1997
			1993	1994	1995	1996	1997	
3. CONSOMMABLES								
3.1 Médicaments (*)			150,000	1,098,000	606,000	619,000	691,000	3,164,000
3.2 Nourriture (1\$/jour)				300,000	600,000	900,000	900,000	2,700,000
3.3 Laboratoire								
Réactifs	20,000	4		20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
Petit matériel (kit)	200	180		12,000	8,000	8,000	8,000	36,000
Crachoirs (265.000/an)	10,000	5	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	45,000
Lames (265.000/an)	10,000	5	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	45,000
Milieu culture (500/an)	10,000	4		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
3.4 Entr.fonct mat								
Voitures PNT (2x30000km/an)	6,000	4		6,000	6,000	6,000	6,000	24,000
Voiture enq. (30.000 km/an)	3,000	4			3,000	3,000	3,000	9,000
Groupe électrogène	2,000	4		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
Motos 100cc (5.000 km/an)	600	23		5,400	3,600	1,800	1,800	12,600
Motos 50cc (3.000 km/an)	400	40		4,000	4,000	4,000	4,000	16,000
Bureautiques (pour 1 an)	500	4		500	500	500	500	2,000
3.5 Impr.Papet.Revue								
PNT papéterie (pour 1 an)	3,000	5	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000	13,500
PNT revue (pour 1 an)	1,000	5	500	1,000	1,000	1,000	1,000	4,500
Imprimerie docum. (pour 1 an)	2,000	5	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
3.6 Divers								
Poste/téléphone	3,000	5	1,000	3,000	3,000	3,000	3,000	13,000
Déplacements avion	2,000	4		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
Soutien recherche	2,000	4		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
Sous-Total en \$			165,000	1,450,500	1,256,100	1,607,300	1,679,300	6,238,600
								64.3
4. SERVICES								
4.1 Bouclet cours Internet								
Cours médecine GMS, UICF	5,000	8		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
Cours laborantin	5,000	4		5,000	5,000	5,000	5,000	20,000
Conférence région. UICF	3,000	2	3,000				3,000	6,000
Conférence internat. UICF	6,000	1		6,000				6,000
Réunion annuelle UICF	3,000	4		3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
4.2 Formation Nationale								
Cours médecine	2,200	21		15,800	13,200	13,200		46,200
Cours laborantin	2,200	21		19,800	13,200	13,200		46,200
Séminaire provincial	200	66		1,800	3,000	4,200	4,200	13,200
Séminaire national	2,500	5	2,500	5,000	5,000	5,000	5,000	22,500
Supervision	500	66		4,500	7,500	10,500	10,500	33,000
4.3 IEC-recherche								
Rapportage video	10,000	1			10,000			10,000
Rapportage photo	3,000	1		3,000				3,000
4.4 Consultants								
Revue annuelle	10,000	4		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
Enq.tuberculitique	25,000	1			25,000			25,000
Recherche	10,000	1			10,000			10,000
Sous-Total en \$			5,500	67,500	104,900	74,100	50,700	323,100
								4.4
5. IMPREVUS 2,64				62,750	62,750	62,750	61,750	250,000
TOTAL			178,500	1,929,850	1,612,750	1,815,650	1,863,250	7,400,000

* calcul des quantités de médicaments en annexe 12

TABLEAU 6: BESOINS FINANCIERS POUR LE PROGRAMME NATIONAL TUBERCULOSE

Octobre 1993 - Décembre 1997 (en US \$)

NATURE DES DEPENSES	PRIX UNITAIRE	NOMBRE D'UNITE	A N N E E					TOTAL 1993-1997
			1993	1994	1995	1996	1997	
1. IMMOBILIER								
1.1 Niveau Central								
Réfection bureaux	20,000	1		20,000				20,000
Réfection laboratoire	20,000	1		20,000				20,000
Salle formation laboratoire	20,000	1			20,000			20,000
1.2 Niveau Intermediaire								
Réfection hôpitaux	4,000	21		36,000	24,000	12,000	12,000	84,000
Réfection laboratoire	2,000	21		18,000	12,000	6,000	6,000	42,000
1.3 Niveau District								
Réfection hôpitaux	2,000	21		18,000	12,000	6,000	6,000	42,000
Réfection laboratoire	1,000	21		9,000	6,000	3,000	3,000	21,000
Sous-Total en \$			0	121,000	74,000	27,000	27,000	249,000 7.3
2. MOBILIER								
2.1 Matériel médical								
Microscope fluorescence	8,000	2		8,000	8,000			16,000
Microscope optique	1,500	100		45,000	45,000	30,000	30,000	150,000
Laboratoire culture	10,000	1		10,000				10,000
Labo. contrôle qualité	3,000	1		3,000				3,000
2.2 Matériel roulant								
Voiture 4x4	22,000	3		66,000				66,000
Motos 100cc	1,500	23		13,500	9,000	4,500	4,500	31,500
Motos 50cc	1,000	40		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
2.3 Matériel mécanique								
Groupe électrogène	3,000	1			3,000			3,000
2.4 Matériel bureau								
Informatique	5,000	1		OHS				0
Copieur	1,000	1		OHS				0
Rétroprojecteur	1,000	1		1,000				1,000
Projecteur	1,000	1		1,000				1,000
Climatiseur	1,000	3			3,000			3,000
Bureaux	400	4			1,600			1,600
Armoires	400	4			1,600			1,600
Chaises	200	16			3,200			3,200
Tables	200	4			800			800
Rayonnages	400	4			1,600			1,600
Sous-Total en \$			2,000	167,300	75,000	44,500	44,500	333,300 9.8

Tableau 6 (SUITE): BESOINS FINANCIERS POUR LE PROGRAMME NATIONAL TUBERC

Octobre 1993 - Décembre 1997 (en US \$)

NATURE DES DEPENSES	PRIX	NOMBRE	A N N E E					TOTAL
	UNITAIRE	D'UNITE	1993	1994	1995	1996	1997	1993-1997
3. CONSOMMABLES								
3.1 Médicaments (*)			APPEL		606,000	619,000	691,000	1,916,000
3.2 Nourriture (1\$/jour)				PAH	PAH	PAH	PAH	0
3.3 Laboratoire								
Réactifs	20,000	4		20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
Petit matériel (kit)	200	180		12,000	8,000	8,000	8,000	36,000
Crachoirs (265.000/an)	10,000	5	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	45,000
Lames (265.000/an)	10,000	5	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	45,000
Milieu culture (500/an)	10,000	4		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
3.4 Entr.fonct mat								
Voitures PNT (2x30000km/an)	6,000	4		6,000	6,000	6,000	6,000	24,000
Voiture eng. (30.000 km/an)	3,000	4			3,000	3,000	3,000	9,000
Groupe électrogène	2,000	4		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
Motos 100cc (5.000 km/an)	600	23		5,400	3,600	1,800	1,800	12,600
Motos 50cc (3.000 km/an)	400	40		4,000	4,000	4,000	4,000	16,000
Bureautique (pour 1 an)	500	5	OHS	500	500	500	500	2,000
3.5 Impr.Papet.Revue								
PNT papèterie (pour 1 an)	3,000	5	OHS	OHS	3,000	3,000	3,000	9,000
PNT revue (pour 1 an)	1,000	5	OHS	OHS	1,000	1,000	1,000	3,000
Imprimerie docum. (pour 1 an)	2,000	5	OHS	OHS	OHS	2,000	2,000	4,000
3.6 Divers								
Posts/téléphone	3,000	5	OHS	3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
Déplacements avion	2,000	5	OHS	2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
Soutien recherche	2,000	4		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
Sous-Total en t			10,000	86,900	694,100	707,300	779,300	2,277,600
								66.7
4. SERVICES								
4.1 Bourses cours internat.								
Cours médecin OHS, UICT	5,000	8		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
Cours laborantin	5,000	4		OHS	5,000	5,000	5,000	15,000
Conférence région. UICT	3,000	2	UICT/OHS				3,000	3,000
Conférence internat. UICT	6,000	1		6,000				6,000
Reunion annuelle UICT	3,000	4		3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
4.2 Formation Nationale								
Cours médecine	2,200	21		19,800	13,200	13,200		46,200
Cours laborantin	2,200	21		19,800	13,200	13,200		46,200
Séminaire provincial	200	66		OHS	3,000	4,200	4,200	11,400
Séminaire national	2,500	9	OHS	OHS	5,000	5,000	5,000	15,000
Supervision	500	66		4,500	7,500	10,500	10,500	33,000
4.3 IEC-recherche								
Reportage video	10,000	1			10,000			10,000
Reportage photo	3,000	1		3,000				3,000
4.4 Consultants								
Revue annuelle	10,000	4		10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
Enqu.tuberculinique	25,000	1			25,000			25,000
Recherche	10,000	1			10,000			10,000
Sous-Total en t			0	76,100	104,900	74,100	50,700	305,800
								9.0
5. IMPREVUS 2,6%				62,750	62,750	62,750	61,750	250,000
TOTAL			12,000	514,050	1,010,750	915,650	963,250	3,415,700

* calcul des quantités de médicaments en annexe 12

ANNEXE 1

Carte du Cambodge



ANNEXE 2

Population et densité par province

Province Municipalité (M)	Superficie (km ²)	Population (x 1.000)	Densité (hab./km ²)
Kompong Cham	10.498	1.411	134
Prey Veng	4.883	868	178
Kandal	3.813	827	217
Takeo	3.818	640	168
Phnom Penh (M)	46	625	13.587
Battambang	19.044	571	30
Siem Reap	10.897	542	50
Kompong Thom	12.251	475	39
Kampot	9.862	455	46
Kompong Speu	7.016	440	63
Svay Rieng	2.966	395	133
Banteay Meanchey	5.678	369	65
Kompong Chhnang	5.520	283	51
Pursat	12.692	238	19
Kratie	11.094	200	18
Preah Vihear	14.350	92	6
Kompong Som (M)	69	74	1.072
Ratanakiri	10.781	60	6
Stung Treng	11.209	53	5
Koh Kong	11.140	43	4
Mondulkiri	14.916	21	1
TOTAL	181.916	8.682	48

ANNEXE 3

INDICATEURS DÉMOGRAPHIQUES DU CAMBODGE. 1993

Population (UNTAC 21/4/1993)	8.820.000 hab.
Population en 2025 (UN projections)	14.000.000 hab.
Répartition de la population par age:	
0-14 ans	35%
15-64 ans	62%
> 65 ans	3%
Taux de natalité	41,4
Taux de mortalité	16,6
Espérance de vie des hommes à la naissance	47,0 ans
Espérance de vie des femmes à la naissance	49,9 ans
Taux de mortalité infantile pour 1000 naiss.vivantes	129,7
Taux de fertilité femmes de 15 à 49 ans	4,7

INDICATEURS ECONOMIQUES DU CAMBODGE. 199

Produit National Brut par habitant	160 US\$
Proportion des secteurs de l'économie nationale:	
agriculture	90%
industrie	5%
services	5%
Importation (1990)	130 millions US\$
Exportation (1990)	35,5 millions US\$

ANNEXE 4

1. Enquête tuberculinique OMS-UNICEF, 1966.

Prévalence de l'infection tuberculeuse chez des enfants scolarisés de 5 à 9 ans dans 4 provinces du Cambodge en 1966.

PROVINCE	% DE REACTIONS POSITIVES	ESTIMATION DU RISQUE ANNUEL D'INFECTION
Phnom Penh	36,7%	4,7%
Takéo	33,3%	4,3%
Kompong Speu	25,3%	3,3%
Prey-Veng	21,0%	2,7%

2. Etude de la prévalence des Tuberculoses Pulmonaires à Microscopie positive. Khao-I-Dang 1981-1982 et CENAT 1981-1989

ANNES	PROVINCE	POPULATION KHUM	NOMBRE KHUM	TPM+ /1.000 *
1981/82	Khao-I-Dang			5,0
1981	Phnom Penh	1.506	6	4,0
1981	Kandal	2.596	12	4,6
1982	Kandal	3.160	7	2,2
1988	Kandal	3.369	10	3,0
1982	Prey Veng	3.534	19	5,4
1988/89	Prey Veng	4.575	23	5,0
1983	Takéo	4.161	23	5,5
1983	Takéo	6.700	23	3,8
1984	Takéo	2.790	17	6,1
1984	Takéo	4.165	25	5,5
1988/89	Takéo	6.408	54	8,4
1984	Kompong Chhnang	3.508	18	5,1
1988/89	Kompong Chhnang	3.120	25	8,0
1985	Svay Rieng	4.578	34	7,4
1988/89	Kompong Speu	5.324	16	3,0
1988/89	Kompong Thom	5.500	20	3,6
1988/89	Siem Reap	6.400	42	6,6
TOTAL		71.398	374	5,2

* Le taux de prévalence des TPM+ pour 1.000 habitants est équivalent à l'estimation du Risque Annuel d'infection.

3. Enquête tuberculinique CENAT 1987

Prévalence de l'infection tuberculeuse chez des enfants scolarisés de 0 à 15 ans dans la province de Takéo en 1987.

PROVINCE	% DE REACTIONS POSITIVES	ESTIMATION DU RISQUE ANNUEL D'INFECTION
Takéo	40 %	5 %

ANNEXE 5

Commission Nationale Technique de la Tuberculose

1. Il est créé une Commission Nationale Technique de la Tuberculose
2. La Commission a pour but de soutenir, d'orienter et d'évaluer le Programme National Tuberculose dans la réalisation des tâches qui lui sont dévolues.
3. Cette Commission est restreinte et se compose comme suit:
 - un Président: le Vice Ministre de la Santé
 - un Vice Président: le Directeur Général de la Santé
 - un Secrétaire Général: le responsable du PNT
 - des membres:
 - le Directeur Général des Médicaments et de l'Approvisionnement
 - les 21 Directeurs Provinciaux
 - le responsable du Bureau de l'Information Sanitaire
 - le conseiller OMS pour la tuberculose
4. La Commission est permanente
5. Les membres de la Commission se réuniront annuellement sur convocation de leur Président. La Commission peut se réunir autant que nécessaire.
6. La Commission peut associer à ses activités des "membres associés" ou toute personne ou organisme dont la compétence ou le soutien financier est susceptible de contribuer à la réussite du PNT.
7. Sont membres associés:
 - Le représentant de l'OMS
 - Le représentant de l'UNICEF
 - Le représentant du PNUD
 - Le représentant du PAM
 - Le représentant de la Coopération allemande (KfW)
 - Le représentant de la Coopération française
 - Le représentant de la Coopération japonaise (JICA)
 - Le représentant de la Coopération australienne
 - Le représentant de la Croix Rouge Française (CRF)
 - Le représentant de la Croix Rouge Cambodgienne (CRC)
 - Le représentant de la Fédération Internationale de Croix Rouge (FICR)
 - Le représentant de MSF/Hollande/Belgique

La fiche de traitement antituberculeux

Name: _____

Address (in full): _____

Name and address of Contact Person: _____

Sex: M ☐ F ☐ Age: _____

BCG: no scar ☐ scar seen ☐ scar dubious ☐

BCG: no scar	scar seen	scar dubious
☐	☐	☐

scar seen ☐ scar dubious ☐

I. INITIAL INTENSIVE PHASE - Prescribed regimen and dosages:

Tick the appropriate box and indicate daily number of tablets and dosage of S (grams)

CAT 1	CAT 2	CAT 3	12-month
-------	-------	-------	----------

New case ☐	Relreatment ☐	New case ☐	New case ☐
(smear-pos, seriously ill smear- neg or EP)		(smear-neg, EP)	

HR Z	IE	HR Z	E S	HR Z	E H Z

HR: isoniazid and rifampicin
E: ethambutol
Z: pyrazinamide
H: isoniazid
S: streptomycin

Tick appropriate box after the drugs have been administered

District TB No.: _____

Health Unit: _____

Disease Classification

Pulmonary	☐	Extra-pulmonary	☐
-----------	--------------------------	-----------------	--------------------------

Site _____

Type of Patient

New ☒ Release ☐

Treatment after default ☐ _____

Form 1041-10-10

Results of spudum examination					Weight (%)
Month	Local lab				
	Date	Smear	Lab No.		
0					
2					
5					
8					
> 12					

[illegible]

Plasma turn over
for continuation
phase

Indicate number of
tablets per dose

New case
(smear-pos, seriously ill
smear-neg and EP)

Reirement!

New case
(33 'Gou-vous, EP)

New case

HA 14 Z	
---------	--

1	2
---	---

daily
(10 months)

daily
(6 months)

*Enter X on day of supervised drug administration or when drugs are collected. Whenever drugs are collected for self-supervised administration draw a horizontal line (————) to indicate number of days supply given.

REMARKS:

ANNEXE 7

La carte du malade

NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME			
TUBERCULOSIS IDENTITY CARD			
Name: _____			
Address (in full): _____ _____			
Sex: M ☐	F ☐	Age: _____	
District TB No.: _____			
Health Unit: _____			

Disease Classification Pulmonary ☐ Extra-pulmonary ☐ Site _____	Date Treatment Started: Day _____ Month _____ Year _____
--	---

Type of Patient New ☐ Relapse ☐ Transfer In ☐ Other (Specify) ☐ Treatment after default ☐ _____	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <th style="text-align: left; width: 50%;">Drugs Patient Receiving:</th> <th style="text-align: left; width: 50%;">Initial Intensive Phase</th> <th style="text-align: left; width: 50%;">Continuation Phase</th> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </table>	Drugs Patient Receiving:	Initial Intensive Phase	Continuation Phase	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Drugs Patient Receiving:	Initial Intensive Phase	Continuation Phase																	
_____	_____	_____																	
_____	_____	_____																	
_____	_____	_____																	
_____	_____	_____																	
_____	_____	_____																	

(Total)

Appointment Dates:

REMEMBER

1. Take care of your card.
2. You can be cured if you follow your treatment regimen by taking your prescribed drugs regularly.
3. Tuberculosis can spread to other people if you do not take your medication.

(back)

ANNEXE 8

Le Registre Tuberculose de l'Hôpital

NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME

DISTRICT TUBERCULOSIS REGISTER

[illegible]

***Enter one of the following regimens:**

.. Enter the appropriate code:

CAT 1: New smog-positive case, or

N: New case - patient who has never had treatment for tuberculosis or has taken anti-tuberculosis drugs for less than 1 month

seriously ill EPP)

 $\mathbf{11125(f)}$

CAT 3: New case (smear-neg, EP)

D: Treatment after default - smear-negative patient who is starting treatment

12-mo: New case (12-month)

5115

O: Other - situations different from the 4 mentioned above

Yaoi

[illegible]

... Enter date in the appropriate column:

1. Cured: treatment completed and negative smear results on 2 or more consecutive occasions at 5 months and end of treatment
2. Treatment completed: treatment completed, no or only 1 negative smear result at month 5 or more
3. Died: patient known to have died from any cause whatsoever
4. Failure: smear positive at 5 months or more, or has stopped treatment for more than 2 months before month 5 and was smear positive at last examination, or smear-negative patient that became smear positive at 2 months
5. Distant: patient who has not collected drugs for more than 2 months, but became (or remained) smear-negative before delisting
6. Transferred out: patient who has been transferred to another district

www.pearsoned.com

5. **Deceased:** patient who has not collected drugs for more than 2 months, but income (or remoted) smear-negative before discharging

ANNEXE 9

Le Registre Tuberculose du Laboratoire

[illegible]

ANNEXE 10

Le rapport trimestriel d'activité

NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME

Quarterly report on new cases and relapses of tuberculosis

Patients registered during

quarter of 19

Name of District Tuberculosis Coordinator: _____

Date of completion of this form: _____

Signature: _____

Name of district: _____

District No: _____

Block 1	PULMONARY TUBERCULOSIS		SMEAR-NEGATIVE (3)	EXTRA-PULMONARY TUBERCULOSIS (4)	TOTAL (5)
	SMEAR-POSITIVE				
	NEW CASES (1)	RELAPSES (2)			

SMEAR-POSITIVE NEW CASES: from Column (1) above

Explanations on how to fill in the form

District Number

= identification number of the district

Quarters: 1st quarter
2nd quarter
3rd quarter
4th quarter

= January, February, March
= April, May, June
= July, August, September
= October, November, December

Block 1. NEW CASES AND RELAPSES OF TUBERCULOSIS registered during _____ quarter of (year) _____

Fill in the quarter and the year.

Column (1): SMEAR-POSITIVE NEW CASES

= patients with pulmonary tuberculosis, sputum smear-positive, who have never received anti-tuberculosis treatment.

Column (2): SMEAR-POSITIVE RELAPSES

= patients with pulmonary tuberculosis, sputum smear-positive, who have been declared cured but have now got the disease again.

Column (3): SMEAR-NEGATIVE CASES

= patients with pulmonary tuberculosis, with a negative sputum for AFB, in whom the diagnosis of tuberculosis was made by means other than sputum microscopy.

Column (4): EXTRA-PULMONARY TUBERCULOSIS

= patients with tuberculosis of organs other than the lungs.

Column (5): TOTAL
Males
Females
Total

= Add all male patients in columns 1-2-3-4
= Add all female patients in columns 1-2-3-4
= Add all patients (males + females) in columns 1-2-3-4

ANNEXE 11
L'analyse de cohorte

NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME

**QUARTERLY REPORT ON THE RESULTS OF TREATMENT OF PULMONARY
TUBERCULOSIS PATIENTS REGISTERED 12-15 MONTHS EARLIER**

Name of district: _____ District No.: _____ Name of District Tuberculosis Coordinator: _____	Patients registered during quarter of 19
Date of completion of this form: _____ 19____ Signature: _____	

Total No. of pulmonary Patients reported during the above quarter	Flagman	(1) Cured (smea- negative)	(2) Treatment completed (no smear results)	(3) Died	(4) Failure (smea- positive)	(5) Defaulted (smea- negative)	(6) Transferred to another district	Total number evaluated (sum of columns 1 to 6)
<u>New Cases</u> M F T* 1	1.1 Smear-positive							
	1.2 Smear-negative							
<u>Relapses</u> M F T* 2	2.1 Relapses							
	2.2 Others							
	2.3 Total (2.1 + 2.2)							

* Of those, _____ (number) were excluded from evaluation of chemotherapy for the following reasons: _____

ANNEXE 12

ANNEXE 12 Calcul des quantités et des coûts des médicaments

1 QUANTITE ET COUT DES MEDICAMENTS POUR LE PAYS 1993-1997 (Prix UNIPAC + transport)

REGIMES	PRIX TRAIT RENDU P-P.	NOMBRE DE TRAITEMENTS					COUT EN MILLIERS DE US \$				
		1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
NC attendus		10,800	11,880	13,068	14,375	15,812					
3SHZ/9S2H2	92	8,640					799				
2EHZ/10EH	36	1,350	7,057	5,881	3,234		49	257	214	118	
3SRHZ/9EH	93	540					50				
3ERHZ/9EH	57	270					16				
2E(RH)Z/6(EH)	42		2,646	4,410	7,277	10,673		112	187	308	452
2(RH)Z/2(RH)	42		882	1,470	2,426	2,668		37	62	102	112
3S(RH)2E/5(RH)3Z3	117		1,188	1,307	1,437	1,581		139	153	169	186
6H	2		265	441	728	1,067		0	1	1	2
2RHZ/2RH <14ans	14		26	44	73	107		0	1	1	1
TOTAL PAR AN							914	546	617	699	753

* 1994 = reconstitution du stock national de médicaments soit le double de la consommation annuelle

2 QUANTITE ET COUT DES MEDICAMENTS PAR REGIME DE TRAITEMENT (Prix UNIPAC + transport)

	PRIX FOR US \$	PRIX CIF	3SRHZ/9S2H2		2SRHZ/10EH		3SRHZ/9EH		3ERHZ/9EH		2E(RH)Z/6(EH)		2(RH)Z/2(RH)		3S(RH)2E/5(RH)3Z3		2RHZ/2RH		TOTAL
			OP	CP	OP	CP	OP	CP	OP	CP	OP	CP	OP	CP	OP	CP	OP	CP	
S 10r	0.17	0.38	180	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EAU DIB SHL	0.04	0.09	180	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZH 430/150	0.03	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R 300	0.09	0.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R 300	0.01	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R 300	0.04	0.04	270	11	180	7	270	11	170	11	180	17	180	17	230	12	180	17	
R 400	0.02	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RN 300/150	0.18	0.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RN 150/100	0.09	0.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R 150	0.05	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R 100	0.00	0.01	410	5	720	4	720	4	720	4	720	4	720	4	470	23	180	17	
TOTAL			92.43	36.36	92.91	37.43	47.38	46.82	41.90	117.41	29.06	13.97	1.32						

IV. NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME (英語版)

KINGDOM OF CAMBODIA
MINISTRY OF HEALTH
Direction of Communicable Diseases
National Tuberculosis Programme

NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME
(NTP)

Workplan 1993-1997

Dr Kong Kim San, Director of The National Tuberculosis Programme
Dr P-Y Norval, World Health Organization .

November 1993

INDEX

1. Epidemiology	Page 149
2. Present situation.	149
3. Objectives of the new National Tuberculosis Programme (NTP).	149
4. Structure of NTP.	149
4.1. Central level.	149
4.2. Provincial level (Intermediate level).	150
4.3. Peripheral level.	150
4.4. Commune dispensary.	151
5. Activity.	
5.1. Case finding methods.	151
5.2. Diagnostic Methods.	151
5.3. Treatment.	152
5.4. Follow-up.	152
5.5. Health Information.	152
5.6. BCG Vaccination.	153
5.7. HIV and Tuberculosis.	153
6. Action Plan.	154
7. Implementation of the new programme	156
7.1. Put on line in 1994	156
7.2. Put on line for 1995	156
8. Drugs needs.	157
8.1 Expected number of cases	

1. Epidemiology

40,000 new cases are estimated to appear each year in Cambodia. Tuberculosis (TB) is responsible for 13,000 deaths every year and is the main cause of death in young adults.

2. Present situation.

From 40,000 new cases each year only 11,000 are treated. The case finding rate in the whole country was estimated to be 30% in 1993. (11,000 from 40,000).

From 11,000 TB cases starting treatment only 4,400 will finish. The cure rate in the whole country was estimated at 40% in 1993.

The impact of the activity was estimated to be 8% considering the efficacy of the protocol to be 70%. In the last 10 years a network of bacteriological diagnosis and treatment has been implemented throughout the country in nearly 100 Districts.

The frequent shortage of drugs, the non-supervision of daily intake of drugs during the initial phase of treatment, and the inadequate efficiency of the 12 month protocol all help to explain the moderate success of the National Programme.

3. Objectives of the new National Tuberculosis Programme (NTP).

Cure rate : 85 % of TB cases under Short Course Chemotherapy.

Smear positive case finding rate : 70 % in 1997.

To reach these objectives, the NTP must be :

- National
- Uniform
- Integrated
- Permanent
- Free of charge for bacteriological and medical diagnosis, treatment, hospitalization...
- Applied by existing staff, following updated training.

4. Structure of NTP.

4.1. Central level.

The NTP is responsible to the Direction of Communicable Diseases of the Ministry of Health. The Director of the NTP coordinates and manages the antituberculosis activities for the whole country.

The NTP at national level has a team including the NTP director, 5 doctors, 1 pharmacist, 1 biologist physician, para-medical staff, laboratory technicians and is supported by a WHO consultant.

The NTP is located at CENAT (Centre National AntiTuberculeux) which is also the tuberculosis hospital for the capital. The NTP might move to the National Institute of Public Health in the future. The Tuberculosis Reference Laboratory is also at the CENAT.

The functions of the NTP are :

1. Define objectives of the programme and prepare workplans for the implementation of the programme throughout the country.

2. Supply and equip the national level, and the district and provincial hospitals throughout the country for TB case management (TB drugs, laboratory reagents and supplies, laboratory equipment for TB diagnosis and transportation) in collaboration with the Ministry of Health.
3. Raise funds and coordinate the needs of the donors.
4. Prepare TB documentation (technical guidelines, training modules etc.)
5. Train the medical staff and the laboratory technicians by holding workshops and introducing their documents into medical and nursing schools.
6. Organize supervision at each level (Central, Provincial, and District).
7. Analyze TB data collected through a National Health Information System and promote epidemiological surveillance of HIV-TB infection and drug resistance.
8. Evaluate the results of the programme and NTP activities.
9. Promote research, Information Education and Communication (IEC).

A national TB Technical Committee will be held once a year to support the NTP activities, and to orientate the and to make assessment of the NTP.

4.2. Provincial level (Intermediate level).

At Provincial level, TB activities are under the responsibility of the Provincial Health Director. He usually delegates the TB activities to a TB coordinator.

The Provincial TB coordinator is in charge of the NTP for the Province, he sometimes coordinates other programmes (Leprosy, Malaria, Dengue, HIV, EPI.....) or works closely with these programmes. He is located either at the Direction of Health or the Hygiene Centre or even the Provincial Hospital.

His functions are :

1. Ensure the District and Provincial hospitals are regularly supplied with enough drugs, reagents and products.
2. Train laboratory and medical staff in the use of "Hospital TB Laboratory Register", and "TB Hospital Register ".
3. Supervise quality of registration, quarterly reports, diagnosis by direct microscopy examination, clinical and laboratory follow up, intakes of drug, and patient tracing.
4. Verify TB cases registered in the "Hospital TB Laboratory Register "are also registered in the "TB Hospital Register".
5. Verify smear negative TB cases registered in the "TB Hospital Register" have had 3 negative smears registered in the "Hospital TB Laboratory Register".
6. Collect and analyze TB data from all the hospitals of the Province (new cases and cohort analysis).

4.3. Peripheral level.

Health staff in charge of Tuberculosis are one or several of the following : doctor, nurse laboratory technician.

Their functions are :

1. Provide passive case finding during consultations.
2. Provide case diagnosis by direct smear examination of sputum.
3. Starting treatment.
4. Supervise daily drug intakes during the initial phase of treatment and ambulatory treatment during the continuation phase.
5. Fill in individual forms and TB registers.
6. Complete quarterly reports on new TB cases and the cohort analysis, as well as the status of drugs and reagents.
7. Identify and trace defaulter cases.

4.4. Commune dispensary.

Health staff in charge of a dispensary should :

1. Identify patients coughing for more than 21 days.
2. Refer these patients to the district hospital for a smear examination of their sputum or refer 3 sputums in sealed containers to the district hospital for examination.

5. Activity.

5.1. Case finding methods.

The following methods offer the best prospects for significant yields of cases :

1. The examination of patients with relevant symptoms (bloodstained sputum, chest pain, weight loss, fever or night sweats) who present themselves on their own initiative at health facilities (passive case finding)
2. The examination of household contacts (especially children and young adults) of all smear-positive Tuberculosis patients diagnosed.

5.2. Diagnostic Methods.

Bacteriological examination of sputum is, as a rule, the only way in which the diagnosis of pulmonary Tuberculosis can be confirmed in Cambodia.

Whenever TB is suspected, at least 3 specimens of sputum should be collected and examined by microscopy. If possible, they should be obtained within 2 days.

A course of symptomatic treatment or (if indicated) antibiotics suitable for non-tuberculosis infection (but NOT Streptomycin or Rifampicin) may be given if 3 sputums are smear negative. Should the patient fail to respond to this treatment and remain ill, even though the smears were negative, the patient should be referred for further investigation (clinical and radiological).

X-ray diagnosis of TB is unreliable, because other chest diseases can look like TB on X-ray, and pulmonary tuberculosis may show many forms of radiographic abnormality. It must be stressed that the determination of clinical activity of tuberculosis by X-ray is totally unreliable. Moreover, the cost of X-ray examination is relatively high in relation to case-finding results. Consequently, X-rays should not be used in initial examination, or as a follow-up examination. They should only be used after 3 smear negative samples, and when patients fail to improve with routine antibiotic treatment. In spite of this, X-ray examination can undoubtedly be very helpful in clinical work when investigating TB among patients with symptoms suggestive of tuberculosis, children or young adult contacts of infectious cases, and in patients suffering from miliary or extra-pulmonary tuberculosis.

Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) is not useful for the diagnosis or follow-up of TB, and should not be performed within the NTP.

Tuberculosis amongst children (< 15 years) is difficult to diagnose because samples of sputum are hard to obtain and are often smear negative. Diagnosis should be made on the basis of clinical symptoms, smear positive contacts, interpretation of tuberculin (mantoux) tests if the children have not been vaccinated and X-ray examination.

Depending on the organ involved diagnosis of extra-pulmonary tuberculosis can usually only be made by a Medical Officer.

5.3. Treatment.

AntiTB drugs are always prescribed in combination. The protocol standardizes these combinations throughout the country (private, public and public health centres). The regimen includes 2 phases, the initial phase being 2-3 months with a minimum of 3 antiTB drugs, and the continuation phase of 6-10 months which is usually 2 drugs.

The conventional presentation is as follows :

E - Ethambutol, H - Isoniazide, R - Rifampicin, S - Streptomycin, Z - Pyrazinamide.

EH - Ethambutol and Isoniazide, RH - Rifampicin and Isoniazide.

TPM+ Smear positive, TPM- Smear negative, TEP Extra - pulmonary TB.

The number before the first letter of each phase indicates the number of months of the phase. The small sub-number after the letters are the number of weekly doses.

NTP includes 4 treatment regimens and 1 chemotherapy regimen.

<i>Category 1</i>	2ERHZ/6EH. for new smear positive patients and severe illness.
<i>Category 2</i>	3SRHZE/5R₃H₃Z₃ . for relapse, failure or treatment after default (smear + patients)
<i>Category 3</i>	2RHZ/2RH. for smear negative and extrapulmonary TB, except severe cases. Children will receive this regimen.
<i>Standard Reg.</i>	2EHZ/10EH. for new cases of TB before the implementation of the new programme (TPM+ TPM- TEP).
<i>Chemotherapy</i>	6H. for children < 5 years in good health in the same household as a smear positive patient.

(3a) Whatever the regimen, drugs should be swallowed in front of health center staff daily during the whole initial phase period. Hospitalization is recommended for severe cases and for patients who cannot attend daily. During the continuation phase, drugs are taken daily or three times a week and the patient should collect enough drugs for one months medication.

5.4. Follow-up.

Bacteriological control will be performed for smear positive cases at the end of months 2, (3), 5, and the beginning of month 8. (also start month 12 -std regimen.). Clinical control can be performed at the same time as bacteriological examination.

When a patient does not collect their drugs at the correct time action should be taken straight away to trace them. Precise addresses should be registered and local people contacted to help tracing.

5.5. Health Information.

The accurate keeping of records on all individual patients, and periodic reporting with statistics on patients and activities, together with explanatory remarks, is essential for planning of procurement of drugs, laboratory reagents, sputum containers, of hospital beds for TB, of manpower, as well as for evaluation of control measures applied in the TB programme.

. The number of documents used in the programme is limited as much as possible. The following

recording and reporting materials are used :

- Tuberculosis Hospital Register : kept at district and provincial hospital level.
- Tuberculosis Treatment Card for each patient under treatment : kept in all district and provincial hospitals giving chemotherapy.
- Patient's Identity Card : kept by the patient.
- Tuberculosis Laboratory Register : kept at laboratories carrying out sputum examination for tubercle bacilli.
- Request form for Sputum Examination : kept at all district and provincial hospitals.
- Quarterly Report on Case-Finding : kept at district and provincial hospitals by a health worker responsible for the NTP and within the National Health Information System.
- Quarterly Report on Results of Chemotherapy : kept at district and provincial hospital level by a health worker responsible for the NTP and within the National Health Information System.

5.6. BCG Vaccination.

BCG vaccination is included in the Expanded Programme on Immunization (EPI) in Cambodia.

It is given as early as possible in life, preferably at birth, even to those born to HIV positive mothers or those suffering from the disease. BCG should not be prescribed for patients with symptomatic A.I.D.S. infection.

5.7. HIV and Tuberculosis.

The development of the HIV epidemic brings a significant increase in the number of TB cases for 3 main reasons :

- 1- Increase transformation from TB infected to TB disease cases.
- 2- Acceleration of transformation of recently infected cases.
- 3- Increase in infection sources in the population.

TB infections among the HIV population are more often extrapulmonary cases and sometimes hard to diagnose.

Treatment is the same as for HIV negative patients. No particular HIV investigations should be performed among TB cases.

6. Action Plan.

The activity has been described in the previous sections.
This work plan gives the sequence of activity for the period 1994 to 1997.

SUBJECT	ACTIVITY	DATE DEADLINE	ESTIMATED COST
Programme documents	Write, adopt, edit and translate the following: 1 Workplan for 1993 to 1994 2 Medical guidelines 3 Laboratory guidelines 4 Medical training module 5 Laboratory training module.	DEC 1993	Nil
Funding	Raise funds for NTP from, the Government budget, International Organisations, and Private donors for the period 1994 to 1997.	Permanent.	Nil
Human Resources	To promote the participation of personnel from external organisations such as VSO, Croix Rouge Francaise, OSB etc. Have an organizer of work and personnel at CENAT and help with the following : 3 teams for training and supervision 1 team for Laboratory Q.C and Culture 1 team for logistics and drug supply 1 team for data collection and survey 1 team for tuberculin survey	Permanent	Nil

SUBJECT	ACTIVITY	DATE DEADLINE	ESTIMATED COST ,94 '95-97
Work plan for drug and reagent supply	1. To follow-up medicines given by donating organisations - KFW, ODA, World Bank etc. 2. To estimate the need each year for 1 years supply and 1 years stock of reagents and medicines as well as propose an order of expected use and to follow-up this order. 3. To ensure that medicines and reagents get to the Central Medical Store (CMS) and to collaborate with them on stock levels and distribution every 3 months. Remaining stock and regular distribution should also be monitored. 4. To check stock at CENAT and it's condition.	June 1994 November each year Every 3 months Every 6 months	\$1.7 m \$2.2 m
Equipment (and non consumables)	To equip: 1. Three teams for training and supervision with 2 vehicles (4x4), fuel and stationary. 2. One team for tuberculin survey with 1 vehicle (4x4), and fuel. 3. The office of the NTP with data processing, photocopies, overhead projector, air conditioner tables and chairs etc. 4. The reference laboratory with a safety cabinet, autoclave incubator, fluorescence microscope and centrifuge. 5. All the laboratories in the country with a microscope and routine lab. materials.	December 1994 December 1994 June 1994 December 1994 Permanent	\$84.000 \$32.000 \$20.000 \$19.000 \$70.000 \$120.000
Training	1. One in-house workshop for medical and laboratory trainers. 2. Twentyone 1 week provincial workshops for medical and laboratory staff. 3. Medical and laboratory staff short course training overseas.	January 1994 Permanent Yearly	Nil \$40.000 \$84.000
Rehabilitation	Rehabilitate the following: 1. The NTP office 2. The Reference Laboratory 3. The 'hospital rooms' of the district hospitals. 4. The district hospital labs. according to their needs.	January 1995 January 1994 Permanent Permanent	\$60.000 \$190.000
Training, Education & Communication	1. To realize a reporting picture. 2. To realize a reporting video. 3. To create a National League Against TB	March 1994 June 1994 December 1995	\$13.000
Surveillance and Epidemiology	1. To watch over the association between HIV and TB 2. To write a protocol for the tuberculin survey.	January each year March 1994	
Research	1. Realize the tuberculin survey. 2. Promote operational research to improve the attitude/practice of health workers. 3. Hold a workshop for provincial coordinators. 4. Evaluate the NTP each year and present the results to the national technical commission. 5. Make a review of the programme by using external personnel.	June 1994 Permanent January each year January each year Every two years	\$30.000 \$3.000 \$7000 \$3.000 \$9.000 \$40.000 (for 2 years)

7. Implementation of the new programme

7.1. Put on line in 1994

Province	Training	Implementation	Supervision
PURSAT	February 1994	March 1994	March 1994 April 1994 August 1994
BATTAMBANG	March 1994	March 1994	April 1994 May 1994 August 1994
SIEMREAP	April 1994	April 1994	May 1994 June 1994 September 1994
TAKEO	May 1994	June 1994	July 1994 August 1994 November 1994
PHNOM PENH	June 1994	June 1994	July 1994 August 1994 November 1994
KANDAL	July 1994	July 1994	August 1994 September 1994 December 1994
KOMPONG CHAM	August 1994	August 1994	
BANTEAY MEANCHEY	September 1994	September 1994	
KOMPONG SPEU	October 1994	October 1994	
SVAY RIENG	November 1994	November 1994	

7.2. Put on line for 1995

- Kampong Chhnang
- Prey Veng
- Kampong Thom
- Kratié
- Stung Treng
- Ratanakiri
- Mondulhiri
- Koh Kong
- Kampot

8. Drugs needs.

8.1 Expected number of cases

1994- 11.800 1995- 13.000 1996- 14.400 1997- 16.000

Estimated medicine requirement for 1994 to 1997

	Unites	1994	1995	1996	1997
Streptomycin	Fl 1g	240.000	130.000	160.000	200.000
Water injection	amp. 5ml	240.000	130.000	160.000	200.000
Ethambutol-INH	C.450/150	1.600.000	1.500.000	2.600.000	4.000.000
Pyrazinamide	C.500mg	5.200.000	2.900.000	3.200.000	4.000.000
Ethambutol	C.400mg	14.4000.000	6.000.000	4.200.000	4.000.000
Rifampicine-INH	C.150/100	1.800.000	1.700.000	2.900.000	4.000.000
Rifampicine	C.150	800.000	300.000	200.000	50.000
INH	C.100	12.400.000	4.700.000	2.500.000	1.000.000

Number of the new case to treat according to the formula

Formula	1994	1995	1996	1997
2 EH2/10 EH	7.057	5.881	3.234	
2 E (RH) Z/6 HE	2.645	4.410	7.277	10.675
2 (RH) Z/2 (RH)	882	1.470	2.426	2.668
3 S (RH) ZE/5 (RH) 3 Z3	1.473	1.732	2.238	2.775
Total of the NC	11.773	13.068	14.374	15.989
Cost of the medicine \$	1.100.000	617.000	693.000	755.000
Cost of NP	1.600.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000

JICA