

CENTRE AFRICAIN D'ETUDES SUPERIEURES EN GESTION

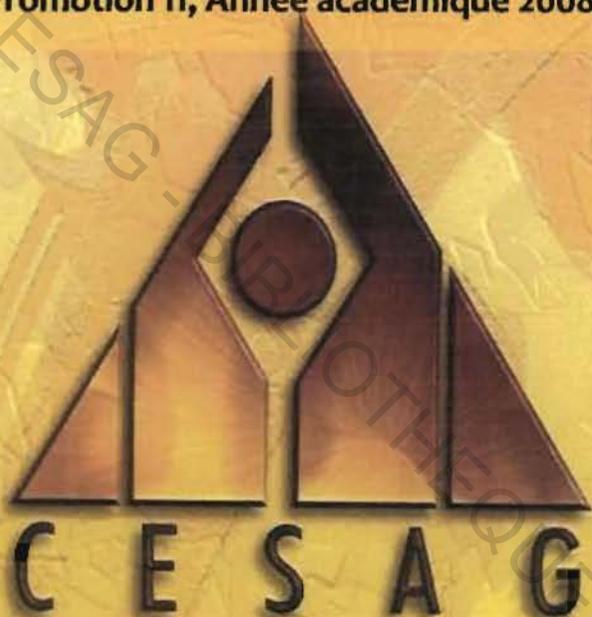
INSTITUT SUPERIEUR DE MANAGEMENT DE LA SANTE

(ISMS)

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

**Pour l'obtention du
DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES
EN ECONOMIE DE LA SANTE**

Promotion 11, Année académique 2008-2009



THEME :

***ANALYSE ECONOMIQUE ET FINANCEMENT DU PROGRAMME NATIONAL DE
LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE (PNT) DU SENEGAL DE 2005 A 2008 DANS
LA PERSPECTIVE DE L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DU MILLENAIRE POUR LE
DEVELOPPEMENT.***

Elaboré par

SIDIBE Souleymane

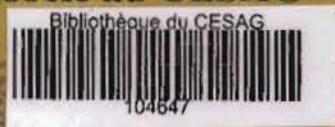
Directeur de mémoire

**Docteur Farba Lamine SALL
Enseignant associé au CESAG**

M0155DSES10

2

Feuille 010



SOMMAIRE

DEDICACE	iii
REMERCIEMENTS	v
ICONOGRAPHIE DE L'ETUDE.....	vii
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE: GENERALITES	
I- DEFINITIONS ET REVUE DE LA LITTERATURE.....	4
I-1 Définition des concepts.....	4
I-1-1 Evaluation économique	4
I-1-1-1 Définitions et concepts.....	4
I-1-1-2 Les différents types d'évaluation économique.....	4
I-1-1-3 Analyse des coûts et besoin en ressources	7
I-2 Revue de la littérature.....	11
I- 2-1 Analyse économique d'un programme de santé	11
I-2-1-1 Principes-clés d'une bonne évaluation économique	12
I-2-1-2 L'identification des variables	16
I-2-1-3 Le calcul du rapport coût-efficacité et l'algorithme de décision.....	19
I-2-1-4 L'analyse coût-bénéfice	22
I-2-1-5 Le prix de la qualité de la vie	23
I-2-1-6 Quelles méthodes choisir ?	25
I-2-1-7 L'intérêt d'une évaluation économique dans la santé.....	25
I-2-2 Notions de financement et du dispositif de financement des soins	26
I-2-3 La pathologie tuberculeuse : état des lieux	29
I-2-3-1 Epidémiologie descriptive et histoire naturelle	29
I-2-3-2 Les stratégies ou modalités thérapeutiques (DOTS).....	32
I-2-4 La santé dans les objectifs du millénaire pour le développement (OMD)	37
II- CADRE CONCEPTUEL	40
II-1 Contexte et justification.....	40
II-1-1 Contexte de l'étude.....	40
II-1-1-1 Contexte démographique et socio-économique du Sénégal	40
II-1-1-2 Contexte sanitaire	43
II-1-1-3 Présentation du programme national de lutte contre la Tuberculose	50
II-1-1-4 L'analyse situationnelle de la tuberculose de 2004 à 2008 au Sénégal	58
II-1-2 Justification de l'étude	61
II-2 La problématique et intérêt de l'étude	63

II-3 But et objectifs de l'étude	65
II-4 Les hypothèses de l'étude.....	66
DEUXIEME PARTIE: NOTRE ETUDE	
I- CADRE OPERATIONNEL DE L'ETUDE	69
I-1 La méthodologie.....	69
I-2 Les limites de l'étude	71
II- PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS	73
II-1 Présentation du profil épidémiologique de la population cible	73
II-2 Confrontation entre les objectifs, les stratégies, les activités et les résultats obtenus.....	81
II-3 Analyse des coûts du PNT et du rapport coût-efficacité des stratégies retenues ..	83
II-3-1 Identification des différentes stratégies du PNLT en 2008 et estimation de leurs coûts	85
II-3-2 Analyse cout efficacité (ACE) des différentes stratégies identifiées	85
II-3-2-1 Résultats du calcul des différents coûts moyens pour le PNT	88
II-3-2-2 Résultats d'analyse coût-efficacité des différentes stratégies identifiées.....	98
II-4 Présentation et Analyse du financement du PNT de 2005-2008	100
II-4-1 Selon la destinée (circuit) du financement	102
II-4-2 Selon la viabilité du financement (financement durable).....	112
II-4-3 Analyse de l'impact du financement du PNT sur les indicateurs de morbi- mortalités entre 2005 et 2008 dans la perspective de l'atteinte de l'OMD santé.....	115
II-5 Analyse SWOT au sein du PNT	126
III- LA DISCUSSION DES RESULTATS.....	129
III-1 Par rapport au profil épidémiologique	129
III-2 Par rapport à l'atteinte des objectifs	130
III-3 Par rapport à l'analyse des coûts du PNLT et du rapport coût-efficacité	132
III-4 Par rapport à l'analyse du financement et l'impact du PNT.....	134
CONCLUSION	136
LES RECOMMANDATIONS ET SUGGESTIONS.....	139
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	142
RESUME	145
ANNEXE I.....	II
ANNEXE II	V
ANNEXE III	XVI

DEDICACE

✚ A l'Eternel DIEU

Du point de lumière dans le ciel de Dieu que la lumière afflue dans le cœur des hommes, que la lumière descende sur terre ;

Du point d'amour dans le cœur de Dieu, que l'Amour afflue dans le cœur des hommes, puisse l'Amour de Dieu revenir sur terre ;

Du centre ou la volonté de Dieu est connue que le dessein guide le faible vouloir des hommes, le dessein que les maîtres connaissent et servent ;

Du centre que nous appelons l'espèce humaine que le plan d'Amour et de lumière s'épanouissent et puisse t-il sceller à jamais la porte de la demeure du mal ;

Que Lumière, Amour et puissance restaurent le plan sur terre.

✚ A ma famille

Je voudrais vous exprimer tout mon amour et ma reconnaissance, car sans vous ce travail n'aurait pas été possible. Merci pour votre soutien indéfectible et votre Amour. Que Dieu nous bénisse davantage.

Sachez que le passé survit à la mémoire, demain appartient à l'imagination et maintenant sera bientôt passé. Nous sommes dans l'éternel présent ; présent que nous devons construire au mieux.

Comme le dit le proverbe en attendant l'heure qui vient embellie celle que tu vie.

Je vous aime..... et pour toujours.

✚ A mon binôme et collègues de promotion

KIMOU A. François ce travail est aussi le tien en souvenir des moments passés ensemble merci pour tout.

Aux Docteurs : **KOBENAN A. SANE S. BLEOUE B. M. Papa GUAYE, SIDIKOU, TAHIROU** ainsi que tous les collègues de la 11^{ème} promotion et le groupe 3 mon groupe de travail, merci pour ces moments de partage.

REMERCIEMENTS

✚ A mon Directeur de mémoire

Monsieur Farba Iamine SALL, Directeur de cabinet au Ministère de la santé et de l'hygiène publique, Docteur en économie de la santé, expert à l'OMS Dakar et enseignant associé au CESAG, votre savoir faire et votre savoir être, nous a fascinés. Merci d'avoir accepté de diriger ce mémoire.

✚ Au Directeur de l'Institut Supérieur de Management de la Santé

Monsieur Laurent Amani KOFFI, Docteur es science économique, spécialiste en évaluation économique des interventions sanitaires, vos conseils précieux, judicieux et plein d'expérience nous ont été utiles à la rédaction de ce travail. Que Dieu vous le rende au centuple.

Les remerciements sont aussi pour votre secrétariat animé avec brio et efficacité par mesdames Fatoumata GUEYE et Aïssatou LO.

✚ Au Directeur de Département de l'économie de la santé

Monsieur El hadj GUEYE, chef de département, docteur es science économique et sociale, économétrie et statistique, merci pour votre disponibilité et les enseignements de qualité dont vous avez fait montre.

✚ Aux Enseignants du DESS de l'économie de la santé

Merci pour toutes les connaissances que vous nous avez enseignées. Puisse Dieu vous accorder le bien être dans le corps et dans la matière pour que vous accomplissez ce pourquoi vous êtes destinés.

✚ Au Directeur du Centre Régional des Œuvres universitaires Abidjan

Mr SEKA merci du fond du cœur.

Sans votre soutien et autorisation cette formation n'aurait pas pu être possible.

✚ A la Directrice de la CAFSP Docteur Filyfing TOUKARA WAGUE et ses collaborateurs

Merci pour tout le soutien matériel et financier que vous nous avez apporté tout au long de l'élaboration de ce travail.

✚ Au coordonnateur du PNT Docteur M. Bobacar LO et ses collaborateurs

Merci de nous avoir accueilli dans votre service et nous avoir facilité l'accès aux données qui nous ont aidées à l'élaboration de ce travail qui est aussi le votre.

ABREVIATIONS ET ACCRONYMES

ABC : Activity Based Costing	FDC 4: 4 Drug Fixed-Dose Combination (Association de médicament à dose fixe)
ACB : Analyse coût-bénéfice	FFOM : Force, Faiblesse, Opportunité et Menace
ACE : Analyse coût-efficacité	FHI: Family Health International
ACU : analyse coût-utilité	FM: Fonds Mondial
ANSD : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie	GDF: Global TB Drug Facility
ASLAT : Association Sénégalaise de Lutte anti Tuberculeuse	GLC: Green light committee
BAAR : Bacille Acido-Alcoolo-Résistant	ICP : Infirmier chef de Poste
BCG : Bacille de Calmette et Guérin	IDA : International Development Association
BCI : Budget Consolidé d'Investissement	IDR: Intra dermo-réaction
BK : Bacille de Koch	LHL: Norwegian Heart and Lung Association
BM : Banque Mondiale	LNR : Laboratoire National de Référence
CDSMT : Cadre de Dépenses Sectoriel à Moyen Terme	MCD : Médecin chef de District
CDT : Centre de Diagnostique et de Traitement	MCR : Médecin chef de Région
CHU : Centre Hospitalier et Universitaire	MDR : Multi Drug resistance
CTB : Coopération Technique Belge	MSPHP : Ministère de la Santé, de la prévention et de l'hygiène publique
DOTS: Directly Observed Treatment Short-course	MSPM : Ministère de la santé et de la prévention Médicale
DPS : Direction de la Programmation Sanitaire	OCB : Organisation Communautaire de Base
DSRP : Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté	OMD : Objectifs du millénaire pour le développement
EDS : Enquêtes Démographique et de Santé	OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ESAM : Enquête Sénégalaise auprès des Ménages	ONG : Organisation non gouvernementale
	PAIN : Paquet des activités Intégrées de Nutrition

PCIME : Prise en charge Intégrée des Maladies des Enfants

PDIS : Plan de Développement Intégré de le Santé

PEV : Programme Elargie de Vaccination

PIT : Primo-infection Tuberculeuse

PNA : Pharmacie Nationale d'Approvisionnement

PNDS : Plan National de Développement Sanitaire

PNMLS ou PNT : Programme National Multisectoriel de Lutte contre le SIDA

PNT : Programme National de lutte contre la Tuberculose

PPTE : Pays Pauvre Très Endettés

PRA : Pharmacie Régionale d'Approvisionnement

QALY: Quality Adjusted Life Years

QOL: quality of life

SES : Situation économique et Sociale

SIDA : Syndrome de l'Immunodéficience Acquise

SNIS : Système National de l'information sanitaire

SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities and treat

TB: Tuberculose

TBEP: Tuberculose Extra Pulmonaire

TDO : Traitement Directement Observé

TDR : Tropical Deases Reserch

TPM- : Tuberculose pulmonaire à frottis négatif

TPM+ : Tuberculose pulmonaire à frottis positif

UE : Union Européenne

UICT : Union Internationale contre la Tuberculose

UICTMR : Union Internationale contre la Tuberculose Multirésistante

USAID: United States Agency for International Development

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

XDR : bacille résistant à plu des deux antibiotique

ICONOGRAPHIE DE L'ETUDE

❖ LISTE DES TABLEAUX DANS LE CORPS DU TEXTE

Tableau N° 1 : Les différents types d'évaluation économique	5
Tableau N° 2 : La mesure des ressources consommées et des résultats dans les.....	6
Tableau N° 3 : Avantages et limites de la méthode ABC	10
Tableau N° 4 : Les groupes de médicaments antituberculeux.....	34
Tableau N° 5 : Schémas thérapeutiques recommandés par catégorie diagnostique	36
Tableau N° 6 : Quelques indicateurs de suivi de la TPM+	39
Tableau N° 7 : Ressources financière allouées à la santé en 2007 en fonction des sources	48
Tableau N° 8 : Répartition des ressources allouées par l'Etat par programme	49
Tableau N° 9 : La distribution de nouveaux cas de TPM+ par régions et par indicateurs...	76
Tableau N° 10 : La proportion des TPM+ par région et par indicateur (rowprofiles).....	76
Tableau N° 11 : La proportion des TPM+ par région et par indicateur (columnprofiles) ...	77
Tableau N° 12 : Evolution des indicateurs du PNT à mi-parcours de 2005-2009.....	82
Tableau N° 13 : Classification des charges du PNT par type de ressources engagées en 2008 (Budget du PNT).....	90
Tableau N° 14 : Coûts moyens du traitement en fonction du protocole et des formes de tuberculose pour l'année 2008.....	90
Tableau N° 15 : Coût moyen de la prise en charge médicamenteuse par le protocole « OFLOTUB ».....	94
Tableau N° 16 : Prix des médicaments de 2 ^{ème} intention et coût moyen mensuel	97
Tableau N° 17 : Coût médicamenteux moyen par patient jusqu'à la fin du traitement ...	97
Tableau N° 18 : Analyse cout-efficacité incrémental des différentes stratégies identifiées au PNT en 2008 concernant les TPM+.....	98
Tableau N° 19 : Classification des activités du PNT par objectif et par groupe	101
Tableau N° 20 : Financement du PNT par sources et objectifs en 2005	102
Tableau N° 21 : Financement du PNT par sources et par objectifs en 2006	104
Tableau N° 22 : Financement du PNT par source set par objectifs en 2007	105
Tableau N° 23 : Résultat synoptique du financement du PNT par sources et par année de 2005- 2008.....	107
Tableau N° 24 : Financement du PNT par type d'activité de 2005-2008	109
Tableau N° 25 : Calcul de l'efficacité productive du PNT de 2005 à 2008.....	116
Tableau N° 26 : Calcul de la variation du financement en fonction du type d'activité au PNT de 2005-2008	118
Tableau N° 27 : Indicateurs du PNT confrontés aux objectifs des OMD 6 santé	123
Tableau N° 28 : Analyse des carences financières de 2005 à 2012	124

❖ LISTE DES GRAPHIQUES DANS LE CORPS DU TEXTE

Graphique 1 : Composante du coût d'un programme	18
Graphique 2 : Différentes composantes du dispositif de financement	27
Graphique 3 : Modes de la transmission de la tuberculose	31
Graphique 4 : Répartition des infrastructures par région en comparaison avec les normes de l'OMS.....	45
Graphique 5 : Répartition du personnel de santé selon la région en 2007	45
Graphique 6 : Evolution de la notification des cas de tuberculose de 1996 à 2008 au Sénégal.....	73
Graphique 7 : Distribution des TPM+ nouveaux par genre et par classe d'âge	74
Graphique 8 : Résultats de la cohorte 2008, PNT Sénégal 2009	78
Graphique 9 : Les coordonnées graphiques par région et par indicateur	80
Graphique 10 : La logique de l'Analyse Coût-Efficacité	86
Graphique 11 : Part de chaque partenaire au financement du PNT en 2005	103
Graphique 12 : Part de chaque partenaire au financement du PNT en 2008	106
Graphique 13 : Part de chaque partenaire sur le financement agrégé de 2005-2008.....	108
Graphique 14 : Evolution du financement par partenaire de 2005 à 2008	108
Graphique 15 : Evolution du financement par groupe d'activité de 2005-2008.....	109
Graphique 16 : Dispositif du financement du PNT de 2005 à 2008.....	112
Graphique 17 : Progrès sur la voie des cibles 70/85	132

❖ LISTES DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES EN ANNEXE

ANNEXES I.....	II
fiche de recueil d'information.....	II
Syntaxe SPSS : syntaxe utilisée pour l'analyse en correspondance simple	III
Fiche d'entretien.....	IV
ANNEXE II.....	V
Tableau N° 1 AII : Cibles et indicateurs des OMD	V
Tableau N° 2 AII: La proportion des différentes tranche d'âge en fonction des cohortes de TPM+ des années 1997 et 2008 par genre et par classe d'âge.	VII
Tableau N° 3 : Matrice du cadre logique du plan stratégique 2007-2011 du PNT.....	VIII
Tableau N° 4 AII : Stratégie S_1 = ne rien faire	XIV
Tableau N° 5 AII : Stratégie S_2 = DOTS simple	XIV
Tableau N° 6 AII : Stratégie S_3 = DOTS préventive	XIV
Tableau N° 7 AII : Financement du PNT par source et par catégorie de coût en 2008	XV
Tableau N° 8 AII : Taux d'exécution par source de financement	XV
ANNEXE III.....	XVI
Graphique 1 AIII : Carte du Sénégal : Infrastructures sanitaires.....	XVI
Graphique 2 AIII : Organigramme du PNT	XVII
Graphique 3 AIII : Arbre de décision dans le cas de la stratégie S_1 (ne rien faire).....	XVIII
Graphique 4 AIII : Arbre décisionnel de la stratégie S_3 = stratégie préventive	XIX
Graphique 5 AIII : Arbre décisionnel récursif stratégie S_2	XX

INTRODUCTION

La tuberculose est une maladie infectieuse, contagieuse et curable due au mycobactérium tuberculosis communément appelé bacille de Koch (BK).

C'est une maladie à déclaration obligatoire, à transmission interhumaine par voie aérienne dont la survenue est favorisée par des conditions socio-économiques précaires et l'immunodépression. C'est avant tout une maladie de pays pauvres et un véritable problème de santé publique.

Selon le rapport 2009 de l'OMS, au niveau mondial, le nombre de nouveaux cas de tuberculose toutes formes confondues ne cesse de s'accroître passant de 9,24 millions en 2006 à 9,27 millions en 2008. Parmi ces cas déclarés, 4,1 millions étaient des tuberculoses à frottis positif c'est-à-dire la forme hautement contagieuse.

Les pays d'Asie représentaient 55% des cas totaux et la région Afrique 31%.

En Afrique, la tuberculose gagne du terrain et devient plus meurtrière : tue au moins 600 personnes par jour selon l'OMS et 80% de ces victimes sont âgées de 15 à 49 ans. Nous imaginons aisément les conséquences négatives induites par la charge de morbidité liée à cette maladie sur l'économie de ces pays.

Alors, comme riposte à cette infection, la plupart des pays à forte prévalence (Asie et Afrique) ont mis en place avec l'aide de l'OMS des programmes nationaux de lutte contre la tuberculose. C'est ainsi que en 1993, l'OMS a déclaré la tuberculose comme urgence mondiale et dans la mise en place d'un nouveau cadre de lutte efficace contre cette infection, la stratégie DOTS fut lancée en 1995 avec comme objectifs, les cibles 70/85¹.

Nonobstant la mise en œuvre de cette stratégie, nous assistons à une émergence croissante de la tuberculose multirésistante aux antibiotiques usuels et surtout de la co-infection tuberculose/VIH, faisant de ces formes les défis majeurs d'aujourd'hui et de demain.

A l'instar des pays africains, la maladie sévit de façon endémique au Sénégal et constitue la plus fréquente des infections opportunistes et la première cause de mortalité chez les personnes vivant avec le VIH.

La stratégie DOTS a permis de faire des progrès substantiels dans cette lutte ; mais si l'on veut la maintenir à des niveaux élevés et espérer atteindre les objectifs mondiaux fixés il est indispensable d'avoir un financement soutenu. C'est à ce titre que plusieurs mécanismes de financement ont été mis en place par l'OMS avec comme chef de file le

¹ Les cibles 70/85 signifient : détecter au moins 70% des cas et traiter au moins 85% d'entre eux chaque année.

fonds mondial de lutte contre le SIDA, la tuberculose et le paludisme dans l'optique d'atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement adopté à l'ONU en 2001. Au Sénégal, le traitement de la tuberculose est gratuit pour les malades comme dans tous les pays africains, mais cela a un coût.

Alors, dans un contexte de rareté de ressources, il convient de se demander :

- Combien coûte la prise en charge des différentes formes de la maladie au programme national de lutte contre la tuberculose (PNT) du Sénégal ?
- Qui finance le PNT ?
- S'il y a une adéquation entre le financement du PNT et l'atteinte des objectifs fixés ?
- Si ce financement alloué, est utilisé de façon optimale ?

Toutes ses interrogations témoignent de l'intérêt de notre étude.

Ainsi, la problématique d'une prise en charge efficiente de la tuberculose maladie surtout dans sa forme contagieuse se trouve posée.

Nous sommes partis des hypothèses que la stratégie DOTS préventive est la stratégie la plus coût-efficace ; et qu'il est crucial et judicieux d'investir dans la lutte contre la tuberculose parce que non seulement elle est curable, mais elle permet de faire l'économie des pertes considérables liées à une mortalité prématurée du fait de la maladie.

Ce sont pour toutes ces raisons que nous avons choisi comme thème : « *analyse économique et financement du programme national de lutte contre la tuberculose du Sénégal de 2005 à 2008 dans la perspective de l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement* ».

Notre travail se déclinera en deux grandes parties :

- Les généralités avec
 - ✓ Les définitions des concepts et la revue de la littérature ;
 - ✓ Le cadre conceptuel comprenant le contexte, justification, objectifs poursuivis et intérêt du sujet
- Notre étude (cadre opérationnel) comportera :
 - ✓ La présentation et analyse des résultats ;
 - ✓ La discussion et les recommandations.

PREMIERE PARTIE :

GENERALITES

CESAG - BIBLIOTHEQUE

I- DEFINITIONS ET REVUE DE LA LITTERATURE

I-1 Définition des concepts

I-1-1 Evaluation économique

I-1-1-1 Définitions et concepts

L'évaluation économique dans le domaine sanitaire est une méthode d'analyse consistant à comparer les coûts de programme ou d'actions sanitaires à leurs conséquences en termes de meilleure santé ou d'économie de ressources.

Elle peut se définir comme l'ensemble des méthodes et des approches permettant d'apprécier, dans un contexte donné, les coûts et les conséquences de diverses interventions sur un phénomène (généralement la maladie).

Pour M.F DRUMMOND², il s'agit d'une démarche consistant à porter un jugement de valeur sur une intervention (une technique, une pratique, un programme, une politique) dans le but d'aider à la prise de décision [7].

L'évaluation économique est un outil de l'économie de la santé, qui se définit, selon BONNAMOUR et GUYOT [2], comme une branche de la science de la santé qui a pour objet d'optimiser l'action sanitaire médicale. C'est-à-dire d'étudier les conditions optimales de répartition de ressources dont on dispose pour assurer les meilleurs soins et le meilleur état de santé possible compte tenu des contraintes de moyens existants.

L'évaluation économique qu'elle soit complète ou incomplète fait alors intervenir différentes techniques d'analyse de coût en fonction des types d'évaluation.

Que sont t-ils ?

I-1-1-2 Les différents types d'évaluation économique

Les méthodes d'analyse économique diffèrent les unes des autres par leurs objectifs spécifiques, leurs contextes de mise en œuvre respective et les indicateurs économiques et médicaux qu'elles utilisent.

Il faut alors savoir choisir la méthode la mieux adaptée au problème posé.

L'évaluation économique peut être partielle ou complète.

L'évaluation économique partielle peut étudier les coûts ou les conséquences d'un programme de santé ou encore les coûts et les conséquences d'un programme particulier.

Quant à l'évaluation économique complète, elle observe les coûts et les conséquences de plusieurs programmes et les compare (voir tableaux N° 1 et 2).

² M. F. DRUMMOND, Health Services Management Centre, University of Birmingham, Park House, 40 Edgbaston Park Road, Birmingham B15 2RT

Les différents types d'évaluation ou d'analyse économique les plus courants sont :

- La minimisation des coûts
- L'analyse coût/efficacité
- L'analyse coût/utilité
- L'analyse coût/bénéfice.

Tableau N°1 : Les différents types d'évaluation économique

		Examine t-on à la fois les coûts (inputs) et les résultats (outputs) de ses alternatives ?		
		NON		OUI
Compare t-on deux alternatives ou plus ?	NON	Seuls les résultats sont examinés	Seuls les coûts sont examinés	
		EVALUATION ECONOMIQUE PARTIELLE		EVALUATION ECONOMIQUE PARTIELLE
		Description des résultats	Description des coûts	Description des coûts et des résultats
	OUI	EVALUATION ECONOMIQUE PARTIELLE		EVALUATION ECONOMIQUE COMPLETE
Evaluation d'efficacité ou d'efficacité		Analyse du coût	Analyse coût-minimisation Analyse coût- efficacité Analyse coût-utilité Analyse coûts bénéfice	

Source: Methods for the evaluation of health care programmes: Drummond; O'brien; Stoddard and Torrance. Oxford Medical Publications 1997.

1. L'analyse de minimisation des coûts

Cette étude est utilisée pour comparer les coûts de plusieurs stratégies médicales ou actions sanitaires aux conséquences équivalentes.

Elle est utilisée lorsque deux ou plusieurs stratégies ont la même efficacité thérapeutique, les mêmes conséquences (médicales et sociales pour le patient) mais des coûts différents ; on recherche alors la stratégie la moins couteuse.

2. L'analyse coût/ efficacité (ACE)

Elle est utilisé quand on cherche à déterminer la stratégie qui dégagera une efficacité maximale pour un coût donné ou inversement.

Cette étude est utilisée lorsqu'on veut atteindre un objectif médical donné ou une stratégie de santé au moindre coût.

L'efficacité est mesurée par un indicateur de résultat clinique ou un indicateur objectif d'état de santé. L'ACE permet également d'apporter une information au décideur sur le supplément d'efficacité obtenu au travers d'un supplément de coût.

3. L'analyse coût/utilité (ACU)

Cette analyse relie les coûts d'une stratégie médicale à ses conséquences exprimées en unités quantitatives (année de vie en bonne santé ou ajustée par la qualité de vie).

Elle constitue une généralisation des études de type coût/efficacité concernant le résultat obtenu.

Son intérêt théorique est de pouvoir disposer d'un indicateur synthétique de résultat et nécessite la connaissance des préférences du patient.

Elle est particulièrement utilisée lorsque l'impact sur la durée et ou la qualité de vie sont des critères importants pour juger des résultats des effets des stratégies.

4. L'analyse coût/bénéfice (ACB)

Cette étude relie les coûts d'une stratégie médicale à ses conséquences exprimées en unité monétaire.

Elle permet de déterminer si une nouvelle stratégie de santé dégage un bénéfice net pour la société. Cependant la valorisation monétaire des résultats de santé pose de nombreux problèmes, surtout s'agissant des effets non marchands.

Tableau N° 2 : La mesure des ressources consommées et des résultats dans les différentes formes d'évaluation économique [12]

Forme d'analyse	Mesure des ressources consommées	Mesure du résultat	Utilisation des ressources
Analyse de minimisation des coûts	Coûts (souvent, uniquement les coûts directs)	Même efficacité	Comparaison des coûts (le coût le plus faible pour obtenir un résultat identique) : coût par cas
Analyse coût efficacité	Coût	Unités naturelles (cas traités avec succès, années de vies gagnées, périodes sans symptôme)	Comparaison d'interventions ayant la même unité de bénéfice mais différents degrés d'efficacité : coût par unité d'effet.
Analyse cout-utilité	Coût	Année de vie gagnée ou ajustée par la qualité	Résumé de dimensions multiples sous une seule échelle : coût par QALY
Analyse coût-bénéfice	Coût	Bénéfice monétaire	Rapport coût/bénéfice

Source : introduction à l'évaluation économique de Gisèle KOBELT³.

³ Gisela KOBELT est le fondateur et le président des sciences économiques européennes SAS de santé. Elle est l'auteur d'un guide d'introduction de l'évaluation économique.

Dr. KOBELT a créé et a dirigé le département de sciences économiques de santé chez Sandoz (maintenant Novartis) à Bâle (Suisse). Elle tient une maîtrise de l'université de Strasbourg (France), un MBA de l'institut pour le développement de gestion (IMD/IMEDE) à Lausanne (Suisse) et un PhD dans des sciences économiques de santé de l'institut de Karolinska à Stockholm (Suède).

I-1-1-3 Analyse des coûts et besoin en ressources

L'analyse des coûts consiste à mener en dehors de l'existence d'un système normalisé et généralisé de comptabilité analytique, des calculs des coûts des prestations (services ou produit). Elle peut être réalisée ponctuellement.

Dans certains pays comme la France et la Suisse, la loi fait obligation pour les hôpitaux de calculer les coûts des prestations offertes. Cette disposition n'est pas en vigueur dans les pays africains. En dehors de son utilisation en gestion hospitalière, l'analyse des coûts présente d'autres intérêts.

1. L'intérêt d'une analyse des coûts

L'analyse des coûts permet de décider et de négocier.

Elle permet **de décider** de :

- La budgétisation pour :
 - Une estimation exacte des besoins et des recettes attendues (recettes propres ou subventions).
 - Une meilleure allocation des ressources entre les différents services, les hôpitaux, centres ainsi que les programmes de santé ;
- L'accessibilité financière pour :
 - La détermination des coûts à recouvrer
 - Une proposition de tarification idoine
 - Une organisation du système de paiement.
- Recouvrement des coûts par :
 - Le calcul du coût des prestations ;
 - La possibilité de péréquation.
- La pérennisation de la qualité des activités.

Elle permet **de négocier** :

A partir des informations financières fiables sur l'utilisation faite des ressources reçues,

- La mise en œuvre des activités tout en faisant leur promotion ;
- Des financements additionnels auprès des autorités politique et administrative ainsi que des partenaires au développement ;
- Des schémas de financement et de subvention des prestations pour promouvoir l'accessibilité des soins de santé.

Nonobstant quelques intérêts sus cités, une analyse des coûts requiert la connaissance des différents types de coûts.

2. La typologie des coûts

Dans la perception globale des conséquences de la maladie sur la société, nous retiendrons essentiellement **trois types de coût** :

1) Coût direct

Le coût direct représente la valeur des ressources consommées par la production d'une prestation médicale seule. Le coût direct médical inclus habituellement les frais d'hospitalisation, les médicaments (frais liés à la prise en charge), les examens biologiques et radiologiques, les honoraires médicaux, les soins de réhabilitation etc.

L'estimation de ces coûts pose des problèmes méthodologiques en raison de l'impossibilité morale d'appliquer strictement la loi de l'offre et la demande dans le secteur de la santé où les dépenses de santé ne sont pas toujours représentatives de la valeur réelle des coûts. En effet, on doit les distinguer de la tarification qui est imposée par le système de régulation.

2) Coût indirect

Il représente dans le domaine de la santé, les pertes de productivité associée à une maladie (un malade qui consacre deux heures par jour pour ses soins supportera non seulement les coûts directs associés à sa maladie ; le montant des consultations, des médicaments, etc., mais aussi une perte de revenu due à la réduction quotidienne de son temps de travail) au profit de ses soins.

Ces deux types de coût (direct ou indirect) peuvent être **variables** ou **fixes**.

Les coûts variables comme leur nom l'indique varient en fonction du volume des activités tandis que les coûts fixes ne varient pas.

3) Coût intangible

Il représente la souffrance psychologique et morale du patient avec son corollaire de déficit de bien être.

Il est lié au stress, à l'anxiété, à la douleur et de manière plus générale à toute perte de bien-être et de qualité de vie vécue par le patient. Sa prise en compte est souvent essentielle en évaluation médicale où cette dimension non monétaire est importante.

C'est un coût difficile à évaluer. On essaie de l'approcher par la méthode d'évaluation contingente dont l'objectif est de pouvoir exprimer en grandeur monétaire le gain ou la perte de bien-être d'un individu selon Marine LEGALL-ELY et Philippe. ROBERT-DEMONTROND⁴ [18].

⁴ Marine Le Gall-Ely est maître de conférences à l'université Rennes 2/ Haute Bretagne et membre du LESSOR, Laboratoire d'économie et sciences sociales de Rennes.

Ce type de coût est évalué par le biais du consentement à payer et par l'approche dite « du prix de la vie humaine » qui identifie la valeur du décès prématuré à la perte de production qu'il implique pour la collectivité. Celle-ci étant en général assimilée au revenu futur actualisé.

4) Autres types de coût

En plus de ces trois types de coût, nous avons :

- **Les coûts d'investissement (coûts en capital)** qui représentent les dépenses sur les biens et services qui durent plus d'un an.
- **Les coûts récurrents (coût de fonctionnement)** qui portent sur les dépenses sur les biens et services qui ne durent pas plus d'un an.
- **Les coûts incrémentiels** représentent le nom donné au coût additionnel qu'un programme impose à un autre.

Parmi les méthodes d'analyse des coûts, outre les méthodes traditionnelles vus plus haut, il existe une autre méthode dénommée « méthode ABC ou activity based costing » c'est-à-dire les coûts par activité ou comptabilité par activité.

3. La méthode ABC⁵

Elle se définit comme une méthode de comptabilité analytique qui prolonge et complète les méthodes traditionnelles dont elle cherche à pallier les insuffisances.

La méthode ABC est une variante des coûts complets dont le principe est de rendre visible la consommation de charges indirectes et une vision transversale de l'entreprise permettant ainsi :

- L'élimination de charges indirectes aux coûts d'un produit ou d'un service ;
- L'établissement des coûts de revient selon les axes d'analyse ;
- D'avoir une vision nouvelle du pilotage de l'entreprise ou de l'organisme ;
- L'adoption d'une tarification plus précise ;
- L'adoption d'une stratégie de prix de cession interne ;
- La mise en place d'indicateur pouvant permettre les simulations et la sous traitance ;
- L'identification des activités génératrices de valeur et la reengineering des process c'est-à-dire l'opération consistant à revoir totalement le mode de fonctionnement d'une entreprise et ses processus.

Philippe ROBERT-DEMONTROND est professeur à l'université Rennes 1, directeur de l'IREIMAR, Institut de recherche européen sur les institutions et les marchés.

⁵ La méthode ABC a été élaborée en 1986 par le CAM-I (Computer Aided Manufacturing International), la Harvard Business school, la Sandford university et le « big eight » ,

Les modalités de mise en œuvre de la méthode :

- L'identification des activités
- Recherche de l'inducteur de coût qui est une mesure d'activité, il est similaire à l'unité d'œuvre.

Exemple : pour l'activité "Usinage", les inducteurs possibles sont "temps d'usinage", "Nombre de ligne de production"

- pour l'activité "Formation des stagiaires en DESS économie de la santé" on pourra avoir "Nombre de stagiaires formés", "Nombre d'heure de cours", "Nombre de modules enseignés".
- Calcul du coût unitaire de l'inducteur (Coût unitaire d'un inducteur = Coût des ressources attribuées à l'activité / Nombre d'inducteurs)
- Calcul des coûts par activité ou processus.

Il fait savoir que s'agissant de la méthode ABC, le nouveau paradigme est que les *produits consomment les activités et les activités consomment les ressources.*

On peut améliorer la performance d'une entreprise ou d'un programme de santé en agissant sur les activités dans le sens d'une plus grande maîtrise des coûts.

Il est important de connaître les profils des coûts, car ils permettent de repérer les catégories de ressources qui devront être examinés avec le plus d'attention.

En effet, plus la catégorie de coût est importante, plus elle devra être analysée avec soins car elle offre des possibilités d'économie plus large.

Les avantages et les limites de la méthode sont énumérés dans le tableau N° 3.

Tableau N° 3 : Avantages et limites de la méthode ABC

Avantages	Limites
Précision et aide à la prise de décision	Lourd et difficile à mettre en place
Approche pragmatique de la composition des coûts	Résistance du personnel
Meilleure interprétation du coût de revient et analyse de la rentabilité client	Remise en cause des mentalités et des comportements
Bonne visibilité des processus	Remises en causes des systèmes d'information
Combinaison des principes comptables et financiers avec des principes opérationnels et stratégiques de management	Nécessite un système d'information efficace
Mobilisation possible du personnel et implication des responsables concernés	Nécessite d'énormes ressources financières
Meilleur outil de pilotage	Collecte d'informations difficiles
Contribution à l'élaboration du budget	Difficulté au niveau du choix des inducteurs et Possibilité d'abandon lors de la mise en œuvre
Corollaire avec les nouvelles pratiques managériales	Répartition difficile des temps, des ressources et Nécessite la formation du personnel

Source : cours d'analyse des coûts de Mr BAMBA Mohamad lamine CESAG 2009

I-2 Revue de la littérature

I- 2-1 Analyse économique d'un programme de santé [7,16]

L'évaluation ou l'analyse économique a pour objet d'améliorer les programmes de santé et les infrastructures sanitaires utilisées pour leur exécution et guider la répartition des ressources en cours et futures. Cette évaluation s'inscrit dans un processus gestionnaire plus large pour le développement sanitaire national.

Si l'analyse économique des structures sanitaires est courante dans les pays développés, elle est encore timide dans les pays africains.

Tandis que les pays développés ont un système sanitaire transversal, les programmes de santé verticaux sont l'apanage des pays sous développés. En effet, ces pays sont traversés par trois types de transitions (épidémiologique, démographique et économique) qui par leurs effets pervers ont un impact négatif sur leur développement. Ainsi, la coexistence de maladies anciennes et de maladies dites de développement leurs poses de véritables problèmes de santé publique. Pour y faire face, ces pays ont mis en place des programmes de santé dont la gestion efficace est un défi permanent. Les gouvernements du monde entier et singulièrement des pays africains sont confrontés à des restrictions budgétaires qui les contraignent à prendre des décisions difficiles quant aux investissements dans le domaine de la santé publique.

En effet, compte-tenu de la rareté inévitable des ressources et des attentes croissantes des malades, les managers de la santé, eux aussi à leur niveau, sont confrontés à des choix. Pour pouvoir les effectuer, il faut expliciter les conséquences des diverses actions possibles et recenser l'ensemble des moyens qui permettent d'obtenir un résultat.

L'efficacité, c'est-à-dire la recherche du meilleur rapport du coût et des performances devient un impératif moral. Les décideurs trop souvent ne considèrent qu'un seul de ces deux aspects : les médecins privilégient le critère d'efficacité, les économistes sont essentiellement préoccupés par les coûts. En fait, c'est le rapport de ces deux paramètres qu'il convient d'améliorer, dès lors qu'on considère que la consommation médicale n'est pas une fin en soi mais un moyen de contribuer à l'amélioration de la santé des patients.

Il ne s'agit pas de faire un choix entre le bien-être ou la rentabilité ou encore entre l'efficacité ou le coût. Il convient de savoir équilibrer le plus judicieusement possible ces facteurs afin de parvenir à l'efficacité maximale dans le domaine de la santé, tel est le but que poursuit l'économiste de la santé en s'efforçant d'évaluer les stratégies thérapeutiques [16].

L'analyse économique comme outil d'aide à la décision obéit à des principes-clés et s'appuie sur des indicateurs judicieusement identifiés.

1-2-1-1 Principes-clés d'une bonne évaluation économique

Une bonne évaluation économique comporte quatre principes-clés à savoir :

- Confronter le coût et le service rendu ;
- Se placer du côté du décideur ;
- Raisonner en termes différentiels ;
- Prendre en compte le temps.

1. Confronter le coût et le service rendu

Dans tous les domaines, le fait de confronter le coût et le service rendu est un élément déterminant du choix. Le consommateur n'accepterait pas d'acheter un bien les yeux fermés. Inversement, quel qu'en puisse être l'attrait, il ne souhaiterait l'acquérir sans en connaître le prix. Aucun besoin, fut-il essentiel, ne peut accaparer la totalité des ressources disponibles.

En situation de rareté, faire le maximum pour un malade, c'est priver les autres patients des moyens qui lui ont été consacrés. Ces virtualités sacrifiées définissent le coût d'un traitement. Pour juger de son utilité ou de son opportunité on est logiquement conduit à s'interroger sur les avantages obtenus en contrepartie.

Le décideur doit être à même de savoir ce qu'il obtient en consacrant à un programme des ressources supplémentaires, alors qu'actuellement les décisions sont prises essentiellement en fonction de critères financiers purs. Or, le but n'est pas de rogner aveuglément sur les dépenses, mais d'assurer la cohérence des choix afin d'éviter de dépenser de l'argent en pure perte alors qu'on pourrait sauver beaucoup plus de vies à ressources égales.

Dans une telle démarche, la mesure des résultats doit être correctement articulée avec celle des coûts. L'essentiel est en effet de rechercher la meilleure adéquation possible entre les résultats de chaque traitement et les coûts et non pas seulement de mettre en place d'une part des indicateurs cliniques et d'autre part des systèmes comptables, les uns et les autres intrinsèquement satisfaisants, mais sans articulation entre eux.

Il faut notamment que soient affectées à chaque traitement toutes les ressources mais rien que les ressources qu'exigent sa mise en œuvre. Ce qui pose le problème du cadrage des effets dont l'ampleur dépend du point de vue retenu et de la position des acteurs concernés.

2. Se placer du côté du décideur

Selon les présentations économiques traditionnelles, l'évaluation a pour objet de comparer la rentabilité des différentes actions du point de vue de l'intérêt collectif.

Il est vrai que la mise en œuvre d'un projet nouveau, quel qu'il soit, implique des gagnants et des perdants. En théorie pure, le projet est jugé bénéfique pour la collectivité lorsque les premiers ont plus à gagner que les seconds n'ont à perdre. Lorsque l'intérêt général est en cause, on prendra en compte l'ensemble des coûts des divers agents et on additionnera l'ensemble des charges financières et des pertes de production pour calculer le coût économique du traitement.

En pratique, un tel raisonnement n'est pas opérationnel, du fait de la multiplicité des acteurs et des conflits d'intérêt existants. Il faut cesser de croire à l'existence d'un décideur unique et immatériel, l'Etat, supposé représenter l'intérêt général.

Dans cette nouvelle perspective, l'évaluation fournit un cadre logique au recueil de l'information, sa finalité est de permettre aux différents acteurs de mieux atteindre leurs objectifs en optimisant l'utilisation des ressources qu'ils contrôlent. Pour cadrer les effets, positifs ou négatifs, il faut bien fixer des limites de territoire et adopter un point de vue déterminé.

Si on s'intéresse à l'origine du financement, on respectera les clivages budgétaires en répartissant les charges entre les divers bailleurs.

Si l'on s'en tient au point de vue du principal payeur, l'analyse ne portera que sur les demandes de remboursement adressées soit à la Sécurité Sociale soit à l'assurance ou à la mutuelle pour les soins hospitaliers et les soins ambulatoires, ce qui permet de procéder à une analyse ouverte du coût du traitement en ne la réduisant pas à une optique strictement hospitalière.

Si l'on se place enfin du point de vue de l'hôpital et plus particulièrement des médecins qui y travaillent, il convient de limiter l'analyse des coûts à ceux sur lesquels les praticiens peuvent exercer une action directe en modifiant leurs choix thérapeutiques, ce qui suppose qu'une distinction très soignée soit opérée entre les charges indirectes et les charges directes de telle sorte que le corps médical ne soit tenu pour responsable que des seules dépenses qui peuvent lui être imputées sans convention et sans ambiguïté.

Les charges directes recouvrent alors le coût des journées d'hospitalisation et le coût standard des actes lourds. Le coût de telles journées se calcule en divisant les dépenses directes de fonctionnement de l'unité par le nombre de journées.

Ce coût regroupe les dépenses fixes (personnel et amortissement) et variables (dépenses médicales et pharmaceutiques) hors prescription d'analyses et d'exams radiologiques. On y ajoute les coûts spécifiques induits par la prise en charge d'une pathologie donnée selon le type de protocole retenu, c'est-à-dire le coût des actes effectués par d'autres services de l'hôpital (frais de consommation médico-techniques individualisés par malade).

Ces actes médico-techniques sont évalués à partir du prix de revient de ces prestations pour l'hôpital ou pour le programme. Ces prestations sont donc valorisées sur la base d'un coût de revient réel.

3. Raisonner en termes différentiels

Chercher le coût et l'efficacité d'un traitement n'a guère de sens dans l'absolu. Ce qui importe, c'est de chiffrer les coûts et les effets d'une décision par rapport à une autre. Tous les effets positifs ou négatifs sont étudiés en termes de modifications par rapport à une situation de référence. Les différences observées mesurent les surcoûts et les gains additionnels qu'entraîne le choix d'un des traitements envisagés par rapport à la thérapeutique conventionnelle mise en œuvre sur le groupe témoin.

Le but est de rapporter les bénéfices additionnels obtenus dans le cadre de chaque traitement ou stratégie thérapeutique aux moyens supplémentaires consacrés à leur obtention afin de choisir celui qui procure le plus d'avantages ou le plus d'utilité ou encore le plus d'efficacité par franc dépensé.

Deux types de situations doivent être distingués : ou bien les stratégies diagnostiques et thérapeutiques sont indépendantes : par ex exemple, un pontage et une dialyse rénale - ou bien elles sont mutuellement exclusives, comme une tumorectomie et une mastectomie.

Dans le premier cas, l'algorithme de décision consiste à classer les stratégies en partant de la moins coûteuse par unité d'efficacité et à sélectionner les moins onéreuses jusqu'à épuisement de la contrainte budgétaire (procédure coût-efficacité moyenne).

Dans le second cas, après avoir déterminé l'ensemble des stratégies possibles, celui-ci est partitionné en deux sous-ensembles, celui des stratégies efficaces et celui des stratégies dominées.

La règle à appliquer est donc simple, l'élimination d'une stratégie est possible si, et uniquement si, la variation relative de coût qui accompagne son remplacement est inférieure à celle qui aurait été induite par sa mise en œuvre (procédure surcoût/surcroît d'efficacité).

Quel que soit le cas de figure, la comparaison à une situation de référence est donc impérative.

Lorsque celle-ci fait défaut, les études se réduisent à de simples monographies descriptives, portant soit sur les moyens mobilisés, soit sur les résultats obtenus ou même les deux à la fois, mais qui, en l'absence d'étalon, ne permettent de formuler aucun jugement.

4. Prendre en compte le temps

Il faut dresser un échéancier des effets attendus du traitement et des dépenses encourues au cours des différents épisodes de soins ou stratégies mises en œuvre.

L'élaboration d'un tel échéancier pose deux problèmes :

- Le premier, c'est la dépréciation monétaire qu'on peut neutraliser en raisonnant à prix constants.
- Le second, c'est le phénomène de « dépréciation du futur », illustré par le vieil adage « un tient vaut mieux que deux tu l'auras ». Deux sommes d'argent égales, mais disponibles à des dates différentes, ne représentent pas la même valeur.

Deux raisons à cela :

- une consommation immédiate est toujours préférable pour les individus à une consommation différée.
- Par ailleurs, les ressources qui ne sont pas consommées aujourd'hui peuvent toujours être investies ailleurs.

Ceci est totalement accepté pour les coûts, doit-on également l'admettre pour les effets de santé ?

Une majorité d'auteurs considère que tel doit être le cas malgré l'absence d'un marché où l'on pourrait choisir entre une amélioration immédiate ou à distance de son état de santé, en s'appuyant sur la notion de « coût d'opportunité ».

I-2-1-2 L'identification des variables

L'analyse traditionnelle distingue clairement les coûts et les conséquences d'un traitement, en listant à chaque fois les variables à prendre en considération, selon la nature des effets. Cette approche fournit l'éventail des paramètres parmi lesquels l'analyste choisit ceux qui se rapportent plus spécifiquement au point de vue retenu [5].

1. Les coûts

L'analyse distingue traditionnellement **trois sortes de coûts** comme définis dans la typologie des coûts à savoir :

- Les coûts directs (C1)
- Les coûts indirects (C2)
- Les coûts psychologiques (C3)

2. Les effets

L'effet du traitement peut être apprécié **sous trois angles** : son effet thérapeutique, ses retombées économiques et ses répercussions sur le confort de vie du malade.

- Dans le premier cas, on raisonne exclusivement en termes médicaux ;
- dans le deuxième, on rend commensurables des effets hétérogènes en les monétarisant ;
- dans le troisième cas on intègre les différents effets du traitement à travers le filtre des jugements et des satisfactions individuelles.

Les effets thérapeutiques sont évalués en termes exclusivement médicaux : taux de survie à cinq ans, nombre d'années de vie gagnées ou sauvées, critères de résultats intermédiaires (sous réserve que leur caractère prédictif ait été démontré).

L'efficacité est évaluée soit à l'aide d'essais contrôlés, soit sur la base d'expériences naturelles. Celles-ci consistent à étudier rétrospectivement deux populations appariées mais non randomisées. Le principal problème est alors celui des biais d'échantillonnage et des variables confondantes qui peuvent venir fausser l'inférence de causalité entre la thérapeutique mise en œuvre et les résultats obtenus. Par contre, cette méthode permet d'analyser un traitement comparativement à ses concurrents dans des conditions proches de la réalité.

Les répercussions économiques sont évaluées en termes de bénéfices directs et indirects.

- **Les bénéfices directs (B1)** enregistrent les économies réalisées sur la consommation médicale grâce à la mise en œuvre du traitement et l'allègement des dépenses annexes qui en résultent pour le budget familial.

Une question reste controversée, doit-on ou non, pour calculer ces avantages directs, en déduire la consommation médicale induite par l'ensemble des pathologies susceptibles d'apparaître avec la prolongation de la vie due au traitement ? Jusqu'à présent, les experts s'en abstiennent lorsque les atteintes morbides nouvelles dues à l'allongement de l'espérance de vie ne sont pas directement liées à la pathologie initialement traitée.

- **Les bénéfices indirects (B2)** recensent les pertes de production évitées du fait de la mise en œuvre du traitement pour le malade et sa famille.

On évalue le nombre de journées d'activité professionnelle ou ménagère gagnées grâce à la reconstitution plus précoce de la force de travail et les années potentielles de vie active épargnées à la suite de l'élimination des causes de décès prématurés.

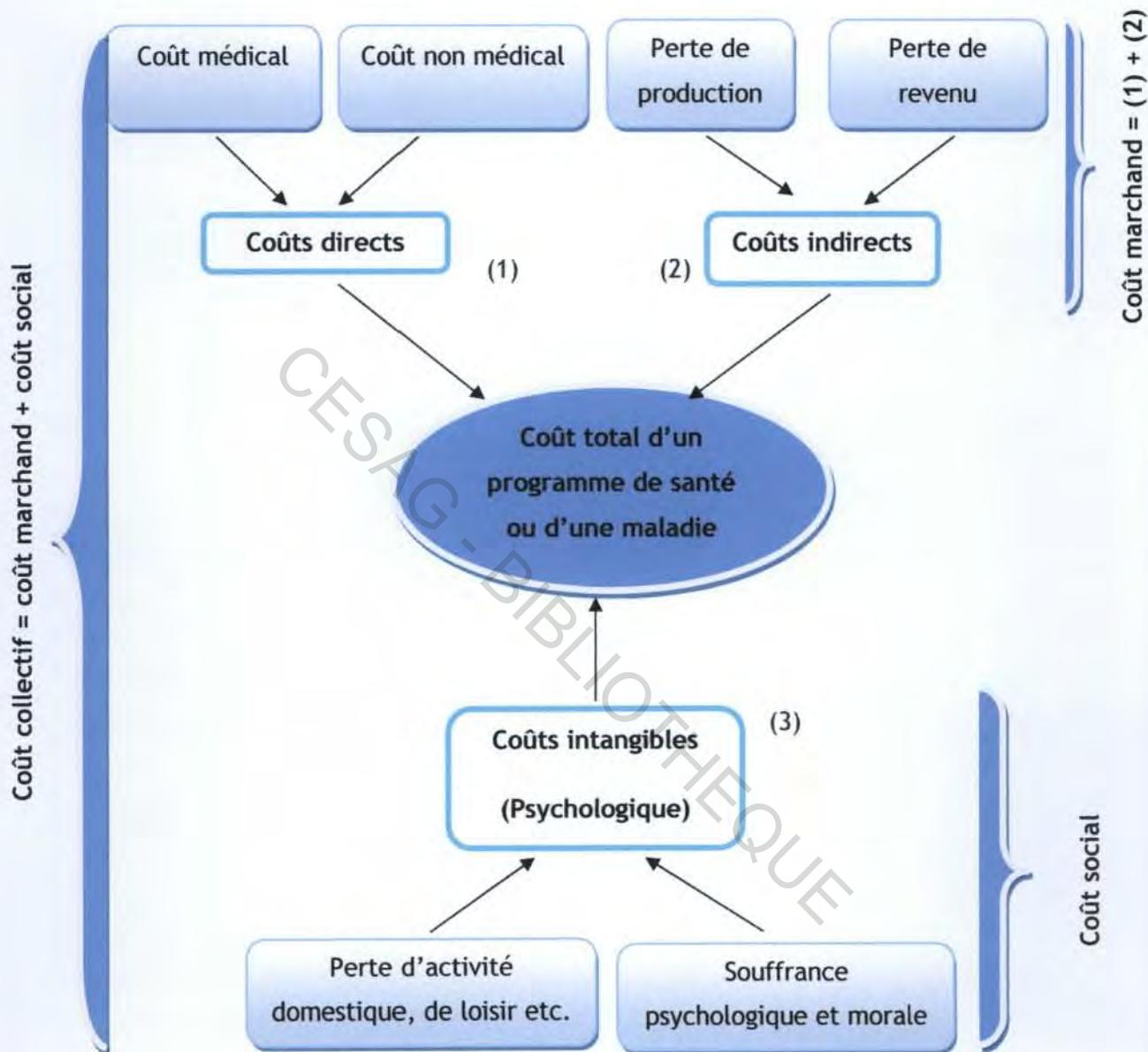
- **Les bénéfices psychologiques (B3)** tels que la valeur de la santé recouvrée sont aussi difficiles à chiffrer que ne l'étaient les préjudices subjectifs engendrés par la souffrance et la mort.

L'impact sur la qualité de vie est une fin en soi dont il faut tenir compte sans passer par une valorisation marchande. Même s'il n'y avait aucun avantage économique lié au traitement, les sujets désireraient en tout état de cause en bénéficier.

Il convient donc d'intégrer dans l'analyse l'effet du traitement sur la satisfaction qu'éprouvent les individus en calculant des scores de qualité de vie à l'aide d'échelles numériques ou en dégagant des coefficients de conversion qui permettent de transformer des années de mauvaise santé en fractions équivalentes d'années de bonne santé.

Les différentes composantes du coût d'un programme se trouvent résumées dans le graphique N°1 suivant :

Graphique 1 : Composante du coût d'un programme ou d'une maladie



Source : Analyse économique d'un programme de santé

I-2-1-3 Le calcul du rapport coût-efficacité et l'algorithme de décision

L'analyse coût-efficacité :

- permet d'analyser le coût des différentes options en fonction d'une conséquence principale commune ;
- peut être utilisée pour comparer différentes options qui peuvent être différentes en autant qu'elles partagent la même conséquence principale.
Cette conséquence est exprimée en unité naturelle (années de vie sauvées, décès évités, cas détectés, etc.).

Si les coûts directs (**C1**) sont toujours pris en compte dans les calculs, il n'en va pas de même pour les coûts indirects ou psychologiques. WEINSTEIN et STASON⁶ les négligent. Par contre, ils intègrent les avantages directs (**B1**) et les comptabilisent négativement. Le numérateur du ratio coût-efficacité qu'ils utilisent est donc défini en termes de coût financier net (**C1-B1**).

Le dénominateur, quant à lui, intègre les effets thérapeutiques du traitement sur la durée de vie, il reflète donc le bénéfice sanitaire de l'action médicale [16].

Alors, comment les analystes mesurent et comparent les différents résultats ou bénéfices de l'action médicale ?

Toutes les interventions ou stratégies qui évitent une issue mortelle sont similaires en termes d'objectifs communs. Cependant, lorsque des vies sont sauvées à des âges différents, (sauver un enfant de deux ans du paludisme ou de la tuberculose ou éviter une crise cardiaque à un quinquagénaire) le résultat n'est pas le même. Ce qui exige un ajustement qui tient compte du nombre différents d'années de vie sauvées.

Pour ces interventions, l'analyse commence par estimer le nombre d'année de décès évités et l'âge du décès pour déterminer le nombre d'années de vie sauvées.

Ce chiffre correspond à la différence entre l'âge au décès et l'espérance de vie restante à cet âge.

L'analyse économique type actualise les années futures pour prendre en compte l'incertitude et l'avantage découlant d'un investissement précoce.

L'algorithme de décision consiste à choisir la thérapeutique qui correspond au coût le plus bas par unité d'efficacité jusqu'à épuisement de la contrainte budgétaire.

Ce type d'analyse est particulièrement adapté lorsqu'on évalue des innovations majeures dans le domaine des pathologies « tueuses », par exemple la thrombolyse dans l'infarctus aigu du myocarde. Par contre, dans les maladies chroniques, il est incapable de rendre compte des améliorations de confort qu'apporte le traitement.

⁶ WEINSTEIN MC et WB STASON sont des économistes de la santé anglais auteurs de plusieurs écrits dont les bases de l'analyse de rentabilité pour la santé et la pratique médicale publié en 1977 dans le N Engl J med.

Quelles sont les avantages et limites de l'ACE ?

Comme avantages l'ACE :

- Permet de mettre en rapport les résultats et les coûts ;
- Utilise une mesure de résultat facilement mesurable et généralement bien comprise ;
- Relativement simple à réaliser et largement utilisée.

Comme limites :

- L'ACE est limitée à un seul résultat ;
- La valeur du résultat considéré est quelque fois difficilement interprétable car combien vaut une année de vie sauvée ?
- Généralement basée sur des considérations médicales, pas centrée sur les préoccupations du patient.

Dans la recherche de la meilleure prise de décision possible par rapport à un traitement ou à une stratégie thérapeutique, certains auteurs tels que Frank A. SONNENBERG⁷ et R. LAUNOIS⁸ ont montré la nécessité d'utiliser des connaissances médicales produites par ailleurs, dans les essais randomisés par exemple, et des techniques mathématiques comme l'analyse décisionnelle, pour donner une formulation rigoureuse au problème posé. L'arbre de décision et l'analyse coût-efficacité marginale sont les outils de référence à utiliser.

Ainsi, Frank SONNENBERG, pour le calcul des utilités ou des conséquences des stratégies mises en œuvre et leurs coûts, utilise l'arbre de décision.

Alors, comment construire cet arbre ?

Le premier travail consiste à recenser les stratégies possibles et les paramètres-clés épidémiologiques ou cliniques (survie, nombre de décès évités, nombre de guérisons...), pouvant avoir une incidence sur le résultat et le coût du traitement dans l'indication concernée. Le problème thérapeutique est décomposé spécifiquement à l'aide d'un arbre de décision qui comporte trois types de nœuds :

- les nœuds de choix,
- les nœuds aléatoires,

⁷ Frank A. SONNENBERG MD, est professeur de médecine, directeur médical de Systèmes d'information clinique, ancien rédacteur en chef de la revue officielle de la Society for Medical Decision Making. En Mars, 2003, il est à la tête d'un groupe de recherche ayant une longue expérience de financement extra-muros et qui s'investi dans la publication en matière de science décisionnelle et de la recherche informatique.

⁸ Robert LAUNOIS PhD, professeur de médecine à l'université paris XIII faculté de médecine Léonard de Vinci. Il est un des cofondateurs du réseau d'évaluation en économie de la santé.

➤ et les nœuds terminaux.

Les embranchements issus des premiers correspondent aux différentes possibilités d'action thérapeutique (par exemple, le choix d'un anti- hypertenseur). Les branches émanant des nœuds aléatoires représentent les divers événements qui peuvent survenir à l'issue des initiatives prises (échec de la première thérapie, deuxième traitement de ville, ou hospitalisation, etc.). Enfin, les nœuds terminaux enregistrent à la fois les résultats obtenus et les coûts.

Pour chaque modalité de traitement ou de stratégie thérapeutique envisagée, il est calculé une espérance globale d'efficacité et une espérance globale de coût.

Pour ce faire, on part des nœuds terminaux où sont inscrits conjointement le coût du traitement ou de la stratégie et les résultats obtenus.

On calcule pour chaque nœud aléatoire (par exemple, traitement 1 et présence de la maladie) la valeur des branches qui en sont issues en multipliant la valeur du nœud terminal par la probabilité de la branche en question et en sommant les produits correspondants. La valeur de chaque nœud aléatoire est donc égale à la somme des valeurs de chacune des branches (procédure du calcul de la moyenne).

En effet, chaque valeur est le produit de la probabilité d'un événement (exemple guérison $p=0,86$) par l'utilité associée à celui-ci.

La remontée de l'arbre s'effectue de droite à gauche, des branches terminales vers les racines. Chaque nœud aléatoire distribue à son tour sa valeur à la branche à laquelle il est attaché (procédure du chaînage arrière).

De même les coûts sont calculés par la même technique de chaînage arrière, aboutissant à une valeur moyenne pour le coût d'un traitement ou d'une stratégie.

Le calcul de coût total d'un traitement prend en compte le coût lié au traitement, auquel est rajouté le coût lié à la prise en charge des effets secondaires induits par le traitement. A cette somme est soustrait le coût lié aux soins évités grâce au traitement. Ce dernier est soustrait de la somme des 2 premiers car il constitue un coût évité et est considéré comme un bénéfice. Dans les critères d'efficacité, est pris en compte le gain de l'espérance de vie lié au traitement ;

En effet, il correspond à l'allongement de l'espérance de vie des sujets traités par rapport aux sujets non traités. Cette espérance de vie peut être pondérée par la qualité de vie ; pondération positive liée à l'amélioration apportée par le traitement et/ou négative liée aux effets indésirables.

En conclusion, les étapes de l'analyse de décision sont les suivantes :

- 1) Délimiter la question.
- 2) Structurer le problème (construire un arbre de décision).
 - a. définir les options ;
 - b. recenser les principaux événements et identifier les résultats significatifs.
- 3) Affecter des probabilités aux événements aléatoires.
- 4) Attribuer des utilités aux résultats.

1-2-1-4 L'analyse coût-bénéfice

TORRANCE et KLARMAN⁹ recensent systématiquement tous les coûts et les avantages et les valorisent à l'aide d'une unité monétaire commune, ce qui permet leur agrégation. Une exception toutefois, les dépenses supplémentaires induites par les maladies nouvelles liées à l'allongement de la vie sont exclues du champ d'analyse. Au total, on évalue la contribution économique nette du traitement au produit national brut :

$$B1 + B2 - C1 - C2.$$

Cette approche, correspondant à une évaluation coût-bénéfice, ne fait jamais apparaître explicitement l'impact thérapeutique et les effets du traitement sur le confort de vie du malade. Elle est donc beaucoup moins illustrative pour le corps médical qu'une analyse coût-efficacité.

La valorisation des bénéfices indirects a fait l'objet de controverses méthodologiques. La méthode la plus répandue s'appuie sur la théorie du capital humain. Le calcul s'effectue en déterminant, année par année, selon l'âge et le sexe, le nombre des survivants. Le nombre d'actifs, la valeur moyenne des productions futures actualisées. Les services rendus par les femmes au foyer sont valorisés par analogie, soit en se référant au salaire d'une employée de maison, soit en évaluant la rémunération qu'aurait pu obtenir la mère de famille si elle avait travaillé à l'extérieur.

Les limites de cette technique sont bien connues. Elle sous-estime les coûts et les bénéfices des traitements, dans la mesure où elle ne prend en compte ni la souffrance, ni l'inconfort. La valorisation de la vie des individus reflète plus les inégalités sociales que des différences de productivité et pose au médecin des problèmes éthiques inacceptables. Comment valoriser la vie des retraités ? En définitive, comme l'a dit MISHAN¹⁰, la méthode du capital humain se trompe d'objectif, elle cherche à maximiser le revenu d'une nation au lieu d'optimiser la qualité de vie de ses membres.

⁹ Hubert TARRANCE et Eric KLAMAN ont introduit pour la première fois le concept de QALY (quality adjusted life year) en 1968 dans leur étude portant sur la comparaison entre l'amélioration de la qualité de vie chez un transplanté rénal et chez un dialysé.

¹⁰ MISHAN Edward J., 1971 "Evaluation of life and limb: a theoretical approach" journal of political economy.

Sensibles à un tel argument, certains auteurs rapportent la contribution économique nette du traitement défini précédemment à un critère d'efficacité, le nombre d'années de vie sans inconfort. Une telle mesure permet de dégager le coût des aspects intangibles de la vie. Dès lors que les coûts et les bénéfices indirects sont intégrés dans le numérateur, le rapport coût-efficacité reflète le coût net d'une amélioration de la santé saisie dans ses dimensions non économiques. Par contre, prendre en compte les seuls coûts et bénéfices directs permet de calculer le montant des dépenses requises pour protéger la vie en tant que telle dans toutes ses dimensions économiques et subjectives.

Compte tenu de ces critiques, M. WEINSTEIN et STASON recommandent d'éliminer purement et simplement les bénéfices et les coûts indirects du calcul des coûts nets.

1-2-1-5 Le prix de la qualité de la vie

La forme la plus extensive d'évaluation est l'analyse coût-utilité.

Au numérateur est porté le coût financier net du traitement ($B1 - C1$) et au dénominateur, la satisfaction que le malade retire de sa mise en œuvre.

Deux types d'approches sont utilisés : les indicateurs globaux ou synthétiques d'utilité et les profils ou échelles de bonne santé.

Alors que les premiers synthétisent l'information à l'aide d'un chiffre unique, les seconds produisent le plus souvent des résultats en plusieurs dimensions. Dès lors que l'on veut évaluer l'ensemble des états de santé le long d'un continuum allant de la pleine santé à la mort, il convient d'utiliser des indicateurs globaux. Le plus connu est celui d'espérance de vie sans inconfort. Ce concept, élaboré pour la première fois dans les années 68-70, n'a été diffusé dans les milieux médicaux qu'en 1977, après que WEINSTEIN et STASON aient frappé l'acronyme QALY (Quality Adjusted Life Years) sur le concept.

Cet instrument permet de comparer des techniques alternatives, on pondère le nombre d'années de vie gagnées par la qualité de la survie, exprimée par un coefficient de qualité de vie (QOL) et on calcule le coût par QALY ou année de vie en bonne santé gagnée. Par le biais de l'ajustement des années de vie gagnées en fonction du confort de vie, les coûts et les bénéfices psychologiques ($C3$, $B3$) sont indirectement intégrés dans l'analyse. Pour déterminer ces coefficients de pondération, il existe trois méthodes : le jeu de hasard idéalisé, les termes psychologiquement équivalents, les échelles numériques.

Le jeu de hasard idéalisé : Cette méthode est la méthode de référence traditionnellement utilisée pour évaluer les préférences cardinales en situation d'incertitude. Les sujets interrogés doivent choisir entre une situation certaine et une situation à risques. La première, la situation certaine, correspond à l'un des états de santé évalués. La deuxième, la situation à risques, comporte deux issues de référence : la survie dans le meilleur état de santé possible, de probabilité p ou le décès de probabilité $1 - p$.

Les temps psychologiquement équivalents : Avec cette technique, il est demandé au patient de choisir entre deux situations : vivre le restant de sa vie t dans un des états chroniques-types, ou jouir pendant une période plus courte, $x < t$, d'une bonne santé. Ces situations sont certaines, au contraire de celles du jeu de hasard idéalisé. Il est simplement demandé au sujet d'indiquer quelle serait à ses yeux la durée de vie en bonne santé qui serait équivalente à celle qui est la sienne aujourd'hui dans un état de santé dégradé. Par exemple, si un sujet dont l'espérance de vie est de 20 ans estime que 15 ans passés en excellente santé, suivis d'un décès, sont équivalents à 20 ans d'années de vie en perte d'autonomie est égale à $15/20$, c'est-à-dire 0,75.

Lorsque le temps de bonne santé est très bref, le sujet interrogé opte pour le maintien dans l'état chronique. Lorsque le temps de bonne santé est très élevé, le sujet choisit naturellement cette éventualité. Entre ces deux extrêmes, il existe un temps passé en bonne santé qui est psychologiquement équivalent à celui restant à vivre dans l'état chronique. Le rapport du premier au second permet de transformer ces années de vie passées en mauvaise santé en fractions équivalentes d'années de bonne santé. Ce coefficient d'utilité offre la possibilité de calculer une espérance de vie ajustée en fonction de la qualité de vie.

Les échelles numériques : Celles-ci peuvent être soit des échelles d'intervalles, soit des échelles de proportionnalité. C'est cette dernière qui est la plus utilisée. L'indicateur de Rosser¹¹ en est la parfaite illustration. Il est défini à l'aide de deux critères, le degré de dépendance fonctionnelle (8 au total), le degré d'intensité de la souffrance (4 niveaux). Rosser isole 7 cas représentatifs de l'éventail des 32 solutions possibles et demande à un échantillon d'interviewés, dont 10 médecins, d'apprécier l'inconfort relatif inhérent à chacun d'entre eux.

¹¹ Rachel ROSSER est économiste de la santé à l'université de York en Angleterre. Elle est l'origine de l'échelle de Rosser qui combine une échelle de qualité de vie et un système de pondération des « utilités ». Cette méthode a été créée depuis 1972 et a fait l'objet d'un travail approfondi de validation avec des chercheurs du « centre for health economics » de l'université d'Angleterre. Un guide d'application a été publié en 1986.

En fonction des réponses, elle a calculé les coefficients de qualité et de vie affectés à ces 7 situations, puis à l'ensemble des situations intermédiaires.

I-2-1-6 Quelles méthodes choisir ?

Le recours à une de ces méthodes dépend des indicateurs de résultats disponibles et de la nature du problème posé.

Lorsque les effets des traitements comparés sont de même nature, bien que d'intensité différente et qu'ils peuvent être mesurés à l'aide d'un indicateur unique d'efficacité, on utilise celui-ci pour conduire l'analyse : c'est le domaine des **analyses coût-efficacité**.

Lorsque les effets attendus portent sur une ou plusieurs dimensions de nature hétérogène, il convient de les rendre commensurables, soit en les monétarisant - c'est l'**analyse coûts-bénéfices** - soit en les appréciant à travers le filtre des jugements individuels, c'est l'**analyse coût-utilité**.

Dans le domaine de la santé des choix sont à faire quelque soit la méthode d'analyse choisie. Quel est alors l'intérêt d'une évaluation économique ?

I-2-1-7 L'intérêt d'une évaluation économique dans la santé

Cet intérêt réside dans l'utilisation des méthodes d'analyse économique pour prioriser les interventions sanitaires et contribuer à une meilleure allocation des ressources de sorte à atteindre les objectifs fixés de façon optimale.

L'évaluation économique permet donc de mieux connaître et mieux apprécier la valeur d'une action sanitaire pour mieux décider.

C'est ainsi que les études de KNIESNER.T.J aux USA ont montré que si les dépenses réalisées pour épargner des vies étaient transférées des interventions les moins efficaces vers les plus efficaces, on pourrait sauver 60000 vies supplémentaires par an [11]. En outre, ces techniques évaluatives offrent aux professionnels de santé, dans un système de prix administré, les moyens de justifier les tarifs qu'ils demandent, en apportant aux Commissions de la transparence la preuve de la valeur du service médical rendu. S'il existe une chance de prouver l'inanité du système de contrôle des prix, elle passe par la démonstration systématique du bien-fondé des demandes des acteurs.

Dans un système de prix libre, ces études permettent de convaincre les acheteurs hospitaliers et ambulatoires des mérites respectifs des différents traitements. Elles peuvent constituer un argument de vente non négligeable pour les industries du médicament et des biotechnologies.

Les stratégies de recherche et de développement elles-mêmes pourraient être utilement affinées grâce à l'intégration précoce de l'analyse économique.

Ainsi, il serait possible d'estimer très en amont l'utilité potentielle de nouveaux produits dont l'efficacité serait à priori supposée démontrée, afin de déterminer les axes prioritaires de développement. La mise au point des caractéristiques de ces spécialités pourrait être faite en tenant compte des bénéfices potentiels des diverses modalités d'administration ou de l'ampleur des répercussions psychologiques des effets secondaires.

Il y a là une voie à explorer, où les économistes ne se contenteraient plus de justifier ex-post les décisions prises, mais apporteraient ex-ante une utile contribution à la définition des stratégies.

L'analyse économique des stratégies thérapeutiques dans une structure sanitaire ou dans un programme de santé apporte donc des éléments chiffrés sur lesquels les différents acteurs du système de santé peuvent fonder leur décision.

Cependant, le rôle primordial d'un programme de santé est de mener des actions sanitaires pour résoudre un problème de santé donné. Mais, pour atteindre son but, il faut un financement conséquent et durable. D'ailleurs, ne dit-on pas que l'argent est le nerf de la guerre ? Ce sont pour ces raisons qu'il apparaît nécessaire d'aborder la notion de financement d'une part, et d'autre part certains aspects épidémiologiques de la maladie ainsi que le protocole thérapeutique pour mieux cerner leurs implications économiques.

I-2-2 Notions de financement et du dispositif de financement des soins

La notion de financement ne vise pas seulement l'apport en ressources financières mais aussi l'apport en ressources réelles (en nature).

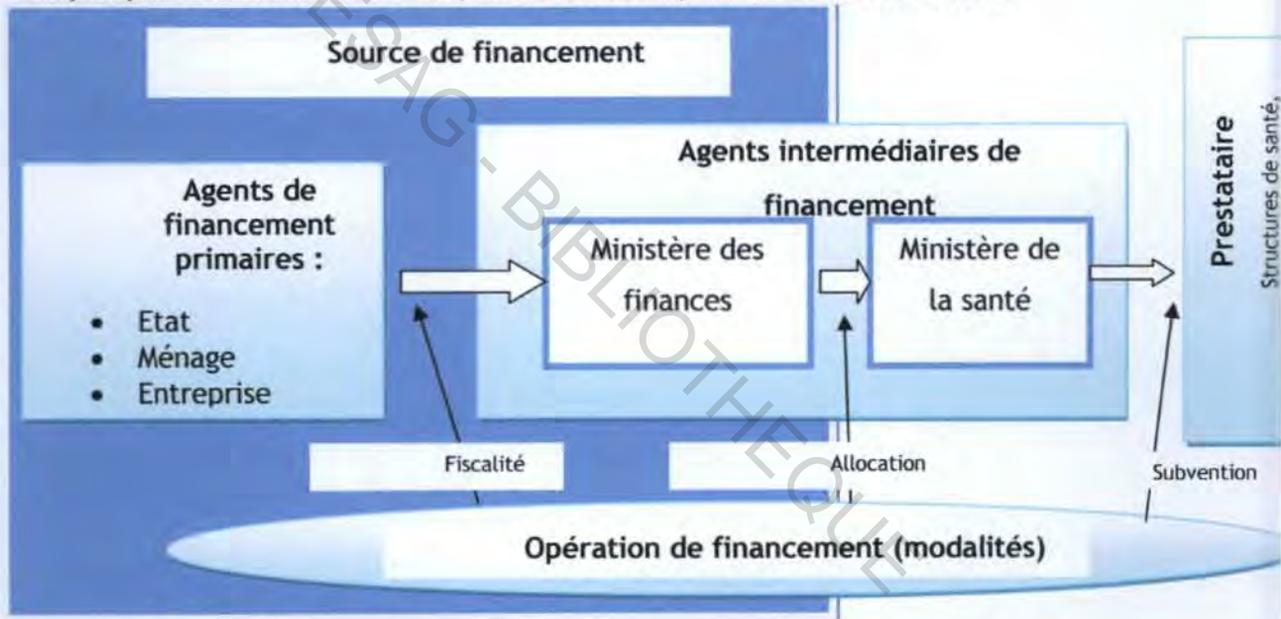
Par notion de financement, nous entendons la description de l'apport des ressources réelles mobilisées pour produire les activités ou fournir les prestations d'une structure par exemple.

On appelle « financement », l'opération par laquelle un agent apporte des ressources à un autre agent, que celles-ci soient en nature ou sous forme financière. C'est ainsi que nous considérons que l'opération qui consiste pour le Ministère de la santé à affecter un agent à une structure sanitaire est une opération de financement au même titre que l'octroi d'un crédit délégué. Le financement de la structure comprend donc non seulement les apports en ressources financières, mais les apports en nature, valorisés selon le coût de cette ressource pour celui qui l'a transféré à la structure de soin.

Le financement se conçoit et se comprend mieux qu'à travers la mise en place d'un dispositif de financement.

Ce dispositif de financement, est constitué par l'ensemble des agents de financement (source de financement ou intermédiaire) et les opérations par les quelles, ils allouent des ressources aux prestataires de soins (personnel de santé, structures sanitaires, programmes de santé etc.). Nous comprenons donc que ces trois éléments qui sont : l'agent de financement, l'opération de financement et les prestataires, constituent le maillon de base d'un dispositif de financement comme l'illustration graphique N°2 [15]. Analyser le financement d'une structure sanitaire ou d'un programme de santé, revient à décrire et évaluer les processus par lesquelles les prestataires de soins obtiennent non seulement leurs ressources mais aussi la manière dont elles sont utilisées et au profit de qui, de quelles activités ou prestations.

Graphique 2 : Différentes composantes du dispositif de financement



Source : Hervé LAFARGE : syllabus dispositif de financement de la santé 2008-2009.

Pour le Programme National de lutte contre la Tuberculose(PNT) du Sénégal, on distingue globalement quatre sources de financement :

1. Les sources de financement publiques intérieures

Il s'agit des fonds alloués au PNT par l'état du Sénégal via le Ministère de la santé, de la prévention et de l'hygiène publique conformément à une procédure budgétaire officielle. Ces fonds tirent leurs sources des recettes fiscales ou de d'autres recettes publiques levées à l'échelon central et/ou infranational.

2. Les sources de financement privées intérieures

Cette source concerne les particuliers, les employeurs et/ou les ONG locaux.

3 .Les sources de financement publiques extérieures

Il s'agit de l'aide publique au développement qui tire leur source de la fiscalité des pays donateurs. Cette aide est allouée en tenant compte des principes directeurs bilatéraux et multilatéraux. Dans cette catégorie, il est compris aussi les prêts au développement à taux d'intérêt inférieur au taux du marché.

4. Les sources de financement privées extérieures

Il s'agit principalement des ONG internationales, des fondations et/ ou des entreprises commerciales telles que les sociétés pharmaceutiques.

Jusqu'ici, dans les pays à forte incidence de tuberculose, le financement de la lutte a été assuré par les pouvoirs publics et d'autres sources intérieures, ainsi que par des sources extérieures. En 2004 sur les fonds disponibles pour la lutte antituberculeuse mondiale, 84% provenaient de sources intérieures et 16 % de sources extérieures.

En 2000, l'engagement des états membres dans la déclaration d'Amsterdam qui consistait à garantir des ressources intérieures suffisantes et durables, a été réitéré dans l'engagement de Washington en 2001, puis renforcé lors du partenariat halte à la tuberculose qui a eu lieu à New Delhi (Inde) en 2002.

A l'heure actuelle, le fond mondial de lutte contre le VIH/SIDA, le paludisme et la tuberculose apporte des contributions financières conséquentes ainsi que d'autres sources bilatérales et multilatérales.

Le total des fonds engagés par le fond mondial pour financer des propositions pour la lutte antituberculeuse (y compris la co-infection VIH/TB) au cours des quatre premières séries d'octroi de subventions entre 2002-2004, s'est élevé à 1,218 milliard \$ US.

A sa deuxième réunion, le forum de haut niveau pour les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) liés à la santé (Abuja, 2-3 décembre 2004) a reconnu qu'un financement durable était essentiel au progrès vers la réalisation des objectifs [35].

Ce financement durable vise à promouvoir les critères suivants :

- La fiabilité
- L'équité
- L'efficacité allocative
- L'efficacité productive
- La transparence
- L'autonomie financière
- La pérennité

I-2-3 La pathologie tuberculeuse : état des lieux

I-2-3-1 Epidémiologie descriptive et histoire naturelle [20,44]

La tuberculose est une maladie infectieuse, contagieuse à déclaration obligatoire, qui se transmet par voie aérienne. Elle est provoquée par l'inhalation du bacille de Koch qui est un bacille alcool-acido-résistant (BAAR).

1. La transmission

Elle se fait à partir d'une personne présentant une tuberculose pulmonaire bacillifère (contagieuse). L'homme est le réservoir naturel du germe et La transmission inter-espèce est exceptionnelle. L'infection de la personne en contact réalise la primo infection tuberculeuse (PIT) ; il apparaît une certaine immunité qui permet à la personne de ne pas développer la maladie ; il s'ensuit une phase de latence, puis une phase de maladie avec réactivation des germes ou réinfection exogène ; la personne développe la maladie et devient éventuellement bacillifère.

L'évolution spontanée se fait vers le décès dans environ 50% des cas, la guérison spontanée (= 30%) ou la chronicité (=20%).

Une personne à frottis positif infecte 10 personnes par an pendant une moyenne de 3 ans (durée de l'évolution spontanée). Durant sa vie de contagieux, le tuberculeux infecte 30 personnes, dont 1 deviendra elle aussi contagieuse.

On estime qu'environ 5 % des patients développent une "tuberculose maladie" dans l'année qui suit leur PIT et qu'environ encore 5 % des patients développent une "tuberculose maladie" au delà de ce délai.

Le risque de passage de la tuberculose-infection à la tuberculose-maladie est plus important chez l'enfant et varie en fonction de l'âge. Il est estimé à 43 % avant l'âge d'un an, 24 % entre 1 et 5 ans, 15 % entre 11 et 15 ans, alors qu'il est chez l'adulte de 5 à 10 %. Ces chiffres sont la base de la chimioprophylaxie proposée dans certains cas de PIT. Certaines situations facilitent le passage rapide à la tuberculose maladie : âge inférieur à 4 ans, importance de l'inoculum de BK transmise.

La tuberculose maladie par réactivation d'un foyer quiescent s'observe surtout chez les sujets âgés. L'immunodépression est un facteur majeur de réactivation. La malnutrition, l'alcoolisme, les situations de précarité, la toxicomanie intraveineuse, la promiscuité, le diabète, l'insuffisance rénale avancée sont autant de situations qui favorisent le passage du stade d'infection tuberculeuse quiescente à la tuberculose-maladie.

L'immunité conférée par une PIT ou une "tuberculose maladie" est en général suffisante pour protéger l'individu d'une infection par une nouvelle souche de bacilles "exogènes". Ainsi donc, la grande majorité des "tuberculoses maladies" procèdent du réveil d'une population de bacilles quiescents à partir d'un foyer préexistant.

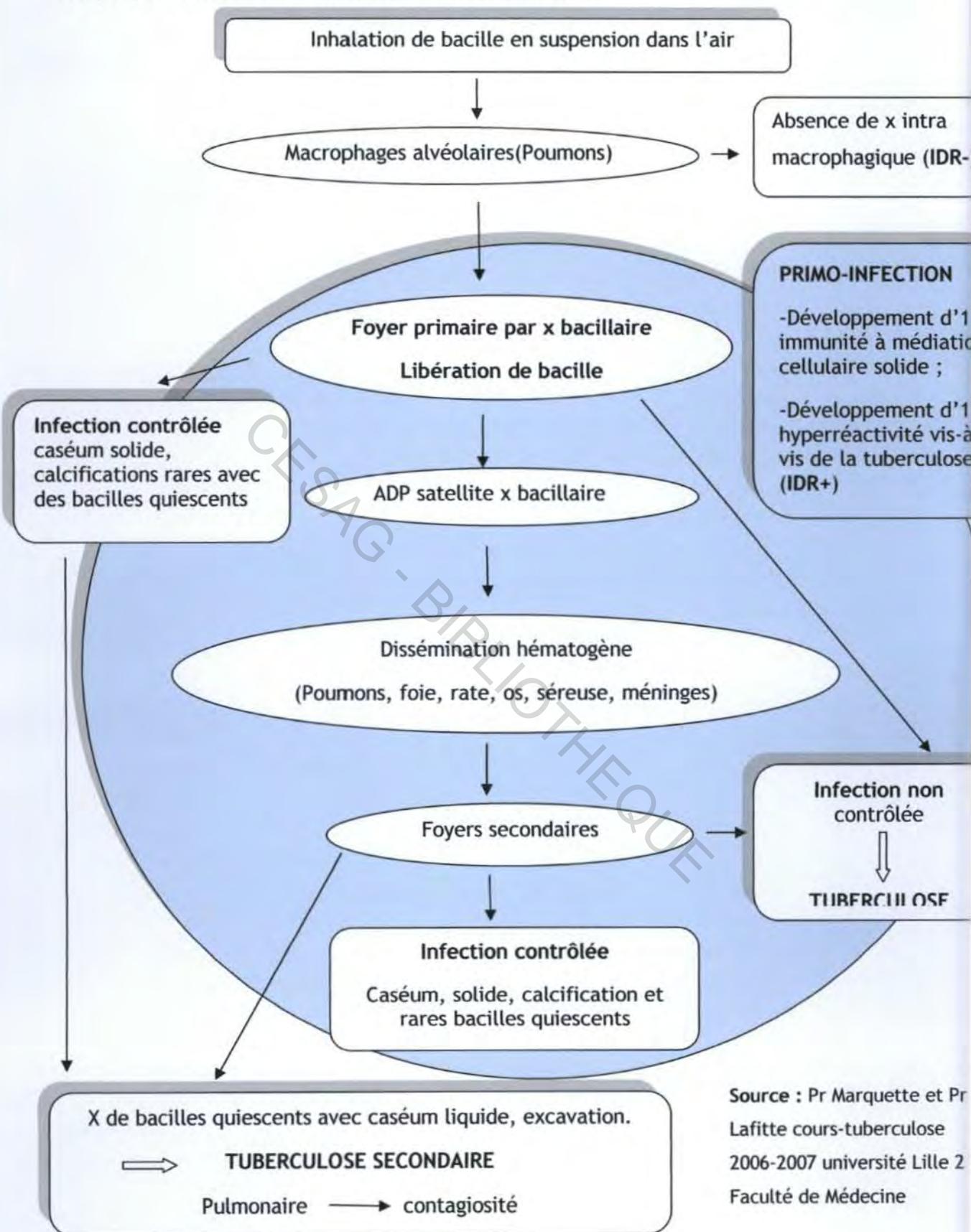
Les localisations pulmonaires constituent la grande majorité des cas de tuberculose maladie. Au cours de cette forme habituelle de tuberculose, encore appelée tuberculose pulmonaire commune, ou tuberculose secondaire, les lésions développées à partir d'un ou de foyer(s) secondaire(s) ou, plus rarement à partir du foyer primaire, prédominent dans les régions supérieures et postérieures des champs pulmonaires (voir graphique 3).

2. La contamination

Elle est essentiellement interhumaine à partir d'un malade ayant la forme pulmonaire commune de la maladie. Mais un patient atteint de tuberculose à bacille positif n'est plus contagieux après 15 jours de traitement.

NB : Ces différentes proportions serviront au calcul des années de vies perdues et sauvées à partir de la construction de l'arbre de décision. Aussi, elles justifient la chimioprophylaxie et son importance dans la stratégie préventive.

Graphique 3 : Modes de la transmission de la tuberculose



Source : Pr Marquette et Pr Lafitte cours-tuberculose 2006-2007 université Lille 2 Faculté de Médecine

I-2-3-2 Les stratégies ou modalités thérapeutiques (DOTS)

Il faut noter que bien qu'étant une pandémie infectieuse et contagieuse, la tuberculose demeure une maladie curable dont le traitement est bien codifié.

La quarante-quatrième assemblée mondiale de la santé a reconnu l'importance de la tuberculose en tant que problème de santé publique, mais également le potentiel offert par les outils d'aujourd'hui disponibles pour lutter contre cette maladie dans un bon rapport coût efficacité [28].

Ainsi, pour lutter contre cette pandémie, l'OMS a déclaré la tuberculose comme une urgence mondiale en 1993 et un nouvel ensemble de principes généraux a été développé en 1994 et une stratégie mondiale appelée stratégie DOTS (Directly Observed Treatment Short-course : traitement de brève durée sous surveillance directe) a été lancé en 1995.

Cette stratégie s'est fixé deux objectifs [34] :

- Détecter au moins 70% des cas de tuberculose contagieuse ;
- Assurer le succès du traitement dans 90% des cas (au moins 85%).

En Afrique, cette stratégie a été adoptée par la majorité des pays. Elle comporte cinq éléments considérés comme essentiel dans la lutte contre la tuberculose :

- L'engagement politique et financier du gouvernement ;
- Le dépistage des cas contagieux par l'examen microscopique des frottis de crachats de toute personne venue consulter pour une toux persistante ;
- L'application de la chimiothérapie standardisée de courte durée sous surveillance directe ;
- L'approvisionnement régulier en médicaments antituberculeux ;
- Un système standardisé d'enregistrement et de notification permettant la supervision des activités et l'évaluation des résultats du programme dans son ensemble.

Malgré l'avancée notable obtenue dans la lutte contre la tuberculose grâce à la stratégie DOTS, nous sommes loin d'atteindre les OMD. Et cela pour plusieurs raisons qui sont entre autres ; l'inadaptation des systèmes de santé des pays pauvres, mais surtout le déficit du financement. Alors sous l'égide de l'OMS, le partenariat halte à la tuberculose¹² a vu le jour ainsi qu'un deuxième plan mondial de 2006-2015.

¹² Ce partenariat halte à la tuberculose a été fondé en 2000 par l'OMS avec comme objectif, l'élimination de la tuberculose en tant que problème de santé publique et à terme, de l'éradiquer en 2050.

Ce partenariat halte à la tuberculose poursuit les objectifs suivants [36] :

- Poursuivre l'extension et le renforcement de la stratégie DOTS de qualité, en améliorant la détection et le traitement grâce à une approche efficace centrée sur le patient afin d'atteindre tous les malades, notamment les plus démunis ;
- Lutter contre la co-infection VIH/TB, contre la tuberculose multirésistante et s'attaquer aux autres défis ;
- Contribuer au renforcement des systèmes de santé ;
- Impliquer tous les dispensateurs de soins de santé en renforçant les approches basées sur la coopération public- privé afin d'assurer le respect des normes internationales pour les soins antituberculeux ;
- Inciter les personnes atteintes de tuberculose et les communautés touchées par la maladie d'exiger un traitement efficace et à contribuer à sa réussite ;
- Favoriser et promouvoir la recherche en lui donnant les moyens de mettre au point :
 - Des nouveaux médicaments efficaces permettant de réduire la durée du traitement ;
 - Des tests diagnostics rapide et efficace et facilement utilisable sur le terrain ;
 - De nouveau vaccin qui agira probablement en complément du BCG actuel afin de :
 - De prévenir les formes de tuberculose affectant l'enfant et l'adulte ;
 - Réduire l'incidence de la tuberculose chez les personnes co-infectées par le VIH et de diminuer la durée des schémas thérapeutiques.

Il est important de connaître les médicaments qui composent les schémas thérapeutiques actuels intervenant dans la stratégie DOTS parce que c'est en fonction de ceux-ci que le calcul des coûts des protocoles thérapeutiques est fait. De plus, cela permet d'estimer le besoin en financement de la dite stratégie.

❖ Les schémas thérapeutiques actuels

Les médicaments anti tuberculeux recommandés par l'OMS sont classés en groupe [37] :

Tableau N° 4 : Les groupes de médicaments antituberculeux

Les groupes	Les médicaments ¹³
Groupe 1 - agents antituberculeux oraux de première intention	Isoniazide (H) ; Rifampicine (R) ; Ethambutol (E) ; Pyrazinamide (Z)
Groupe 2 - agents antituberculeux injectables	Streptomycine (S); Kanamycine (Km); amikacine (am); capréomycine (cm) ; viomycine (vi)
Groupe 3 - fluoroquinolones	ciprofloxacine (cfx) ; Ofloxacine (Ofx) ; lévofloxacine (lfx) ; Moxifloxacine (Mfx) ; gatifloxacine (gfx)
Groupe 4 - agents antituberculeux oraux bactériostatiques de seconde intention	ethionamide (eto) ; Protionamide (Pto) ; cyclosérine (cs) ; Térizidone (Trd) ; acidep-aminosalicylique(Pas) ; Thioacétazone (Th)
Groupe 5 - agents antituberculeux dont l'efficacité n'est pas sûre (non recommandés par l'OMS pour un usage systématique chez les malades atteints de TB -MR)	clofazimine(cfz) ; amoxicilline/clavulanate(amx/clv) ; clarithromycine(clr); linézolide(lzd);

Source : Principes directeurs des Programmes antituberculeux/ OMS/2006

Pour une bonne observance du traitement, il existe des combinaisons ou associations à dose fixe(ADF). Ce sont :

- RHZE (150/75/400/275)
- RHZ (150/75/400)
- RH (150/75) et RH (60/30)

➤ Les protocoles ou schémas thérapeutiques proprement dites :(voir tableau N° 5 ci-dessous)

1. Antituberculeux de première intention

Le programme National de lutte contre la tuberculose utilise une chimiothérapie normalisée de courte durée pour tous les cas de tuberculose, dans de bonnes conditions de prise en charge, selon la stratégie DOTS.

¹³ LES MEDICAMENTS : Chaque molécule est désignée par son initiale mise entre parenthèse. Ce sont ces initiales qui composeront le schéma ou protocole thérapeutique.

Les schémas thérapeutiques standards en vigueur sont les suivants :

✓ **Nouveaux cas :**

Adulte et enfants de plus de 11 ans :

2 (ERHZ) / 4 (RH)

Enfants de moins de 10 ans :

2 (RHZ) / 4 (RH)

Pour la chimioprophylaxie des enfants de 0 à 5 ans :

6 mois d'INH

✓ **Cas de Retraitement :**

2 (ERHZZ) / 1 ERHZ / 5 (ERHZ)¹⁴

La dispensation des médicaments concerne plusieurs acteurs (médecin, pharmacien, infirmier, agent de santé...) qui doivent détenir des registres et fiches (registre de sortie de médicament par malade, fiches de stock, fiche de suivi de traitement, fiche de déclaration des effets indésirables) pour l'enregistrement de toutes les consommations.

2. Antituberculeux de seconde intention

Le traitement de seconde ligne est à l'intention des patients qui sont dans le cas d'une résistance primaire ou secondaire confirmée biologiquement.

On parle de MDR, lorsqu'il existe une résistance à l'isoniazide et à la pyrazinamide et de XDR s'il existe en plus des 2 molécules suscitées, une résistance à d'autres antituberculeux. Les malades dits MDR sont hospitalisés au niveau de l'unité de traitement et leur prise en charge s'effectue suivant les normes et protocoles en vigueur avec l'aide de l'OMS et le GLC¹⁵ (Green light committee). La méthode TDO (traitement directement observé) sera utilisée à toutes les phases du traitement.

Il faut noter que le traitement de deuxième intention n'est pas encore dans sa phase opérationnelle au Sénégal.

¹⁴ Les lettres en majuscule désignent les molécules composant le protocole et les chiffres, le nombre de mois pendant le quel on doit prendre les médicaments. Les barres différencient le protocole en deux phases : traitement d'attaque et d'entretien.

¹⁵ Le GLC qui a été créé par l'OMS et ses partenaires pour faciliter l'accès aux médicaments de seconde intention dans la lutte contre la tuberculose MDR.

L'initiative se compose d'un secrétariat, du Comité de feu vert (une revue experte et un organisme consultatif d'OMS) et du service global de drogue (le bras de fourniture de drogue de l'initiative).

Cependant, le PNT a obtenu l'approbation du GLC pour l'acquisition des médicaments de deuxième intention et le schéma thérapeutique retenu est le suivant :

6 (PAS + Cs+ Am + Eto + Z)/ 18 (PAS + Lfx + Eto + Z).

3. Le schéma thérapeutique dans le cas de la co-infection TB/VIH ?

S'il s'agit d'un cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif chez un séropositif au VIH immunocompétent, nous sommes dans le schéma classique de traitement de première intention avec une prophylaxie des infections opportunistes au Cotrimoxazole.

Dans le cas contraire, c'est à dire TPM+ chez VIH+ immuno-incompétent, si :

- CD4 < 200 : ARV 15 jours après début des antituberculeux
- 200 < CD4 > 350 : ARV deux mois après le début des antituberculeux
- CD4 > 350 : ARV à la fin du traitement antituberculeux.

Tableau N°5 : Schémas thérapeutiques recommandés par catégorie diagnostique

Catégories-diagnostiques	cas concernés	Schémas thérapeutiques	
		Phase initiale ou d'attaque	Phase d'entretien
I	Nouveaux cas à de TB à frottis positif ; Nouveaux cas de TB à frottis négatif et lésions parenchymateuse étendue ; Graves infection à VIH concomitante ou formes sévères de TBEP.	2 RHZE	4 RH ou 6HE tous les jours
II	Cas de TB à frottis positif précédemment traités : ▪ Rechutes ; ▪ Traitement après interruption ; ▪ Echecs.	2 RHZES / 1 RHZE	5 RHZE
III	Nouveaux cas de TB à frottis négatif (autres que ceux de la catégorie I) ; Formes moins sévères de TBEP	2 RHZE	4 RH ou 6 HE tous les jours
IV	Cas de TB chronique et de TB-MR (à frottis positifs après retraitement sous surveillance).	Des schémas normalisés ou individualisés spécialisés sont proposés pour cette catégorie par l'OMS et l'UICTMR.	

Source: OMS / DOT-PLUS; WHO/CDS/TB 2000; 279

Le but de toutes ses stratégies thérapeutiques, c'est l'atteinte de l'OMD lié à la santé et surtout l'éradication de la tuberculose dans le monde d'ici 2050.

Alors, quelle est la place de la santé et particulièrement de la tuberculose dans les OMD ?

I-2-4 La santé dans les objectifs du millénaire pour le développement (OMD)

Les objectifs du millénaire pour le développement constituent un pacte mondial sans précédent ratifié par 189 pays du monde lors de la déclaration du millénaire à l'ONU en 2000. Ce pacte traduit l'engagement de la communauté internationale d'éradiquer en 15 ans l'extrême pauvreté, d'améliorer la santé et le bien-être des populations surtout les plus pauvres.

Il a été défini huit objectifs du millénaire pour le développement (2000-2015).

Ces OMD déterminent un certain nombre de cibles (18 cibles) ambitieux et quantifiables avec un chronogramme permettant de mesurer les progrès réalisés de sorte à vérifier si les activités vont dans la bonne direction tout en mettant en miroir la responsabilité des décideurs.

Selon LEE Jong Wook¹⁶ :

l'estimation des dépenses engagées pour l'atteinte des OMD, a permis de comprendre qu'il existe un énorme fossé entre les ressources nécessaires et les ressources effectivement disponibles. Ce qui amplifie, l'écho de la voix du secteur de la santé pour une plus grande mobilisation des ressources. Mais, force est de constater que beaucoup reste encore à faire bien que la santé soit au cœur des OMD. Ce qui revient à dire qu'elle est également au cœur du programme mondial d'atténuation de la pauvreté et qu'elle constitue un outil précieux de mesure du bien-être. La santé, qui figure dans trois des huit objectifs, joue un rôle décisif dans la réalisation des autres objectifs, en particulier de ceux qui concernent l'éradication de l'extrême pauvreté et de la faim, l'éducation et l'égalité des sexes. Il importe également de relever que les objectifs liés à la santé visent des problèmes qui affectent de manière disproportionnée les populations démunies.

¹⁶ LEE Jong Wook ancien directeur de l'OMS de 2003-2006. Avant d'accéder au poste de Directeur général, le Dr Lee avait été l'un des principaux chefs d'orchestre de la lutte contre deux des plus grandes menaces pour la santé et le développement dans le monde : la tuberculose et les maladies de l'enfant à prévention vaccinale. Le Dr LEE Jong-wook est mort subitement le lundi 22 mai 2006 d'une embolie cérébrale.

Ces OMD santé n'avaient pas la prétention de résoudre tous les problèmes de santé mais seulement les difficultés les plus fondamentales [27,30]. C'est-à-dire de faire en sorte :

- que les femmes ne meurent plus pendant la grossesse et l'accouchement
- de protéger les enfants de la maladie et la mort ;
- de combattre les principales maladies transmissibles en particulier le VIH/SIDA, le paludisme et la tuberculose.

1. Place de la tuberculose dans les OMD : Concepts et progrès réalisés

La lutte contre la tuberculose fait parti de l'objectif 6 des OMD de même que celle menée contre le paludisme et le VIH/sida. La cible 8 de cet objectif 6 recommande de maîtriser le paludisme et d'autres grandes maladies comme la tuberculose et d'inverser la tendance actuelle d'ici 2015. Les indicateurs 23 et 24 sont les repères qui permettront de mesurer les progrès réalisés en ce qui concerne la tuberculose (Voir tableau N° 3 en Annexe II : les cibles et les indicateurs des OMD).

C'est dans la conception et la mise en œuvre des OMD liés à la santé que les différents enjeux de ce secteur, ont été mis en exergue avec pertinence. Il s'agit :

- Du renforcement du système de santé pour qu'il soit plus fonctionnel et équitable ;
- De la place de la santé dans le développement ;
- Du suivi des progrès réalisés ;
- De la mobilisation des ressources pour une allocation optimale de celle-ci.

En ce qui concerne la lutte contre la tuberculose au Sénégal où en sommes-nous par rapport aux OMD santé ?

En 2005, les objectifs qui avaient été fixés par l'assemblée mondiale de santé pour accélérer les progrès, étaient de parvenir à dépister 70% des cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif (TPM+) et de traiter 85% des cas dépistés chaque année.

Selon le rapport 2008 des activités du programme national de lutte contre la tuberculose du Sénégal, le taux d'incidence du TPM+ en 2008 était estimé à 119 cas pour 100 000 habitants contre 112 pour 100 000 habitants en 2007. Le taux de guérisons était de 72% en 2007 contre 4% de décès toutes formes confondues [31]. La lecture du tableau N°6 a permis de constater que par rapport aux taux de détection, à la prévalence, à l'incidence cumulée, aux taux de guérison et de décès, des progrès ont

été réalisés dans le suivi des cohortes de 2005 à 2008. En effet, le taux moyen de nouveaux cas de la tuberculose pulmonaire à microscopie positive dépisté était de 66% avec un taux de guérison de 72%. Cependant, ces indicateurs étaient loin de la cible 70/85 défini par l'OMS.

Tableau N° 6 : Quelques indicateurs de suivi de la TPM+

Années	Taux de nouveaux cas de la TPM+ (%)	Prévalence de la TPM+	Incidence de la TPM+	Le % de décès du à la TB	% de TPM+ traitée et Guéries
		Cas pour habitants	100 000		
2004	66,7	91,4	61,9		
2005	66,4	95,1	63,2		
2006	65,2	92,5	60,3		
2007	66,6	95,2	63,4	4	72
2008	65,4	97,4	63,8		
La moyenne	66	95	63		

Source : rapport annuel PNT 2008

II- CADRE CONCEPTUEL

II-1 Contexte et justification

II-1-1 Contexte de l'étude

II-1-1-1 Contexte démographique et socio-économique du Sénégal [24, 31, 44]

1. Cadre géographique et humain (voir la carte du Sénégal en annexe III)

❖ Données géographiques

Le Sénégal est situé à l'extrême ouest du continent africain entre le 12,5 et 16,5 degrés de latitude nord. Il couvre une superficie de 196.722 km². Il est limité au Nord par la Mauritanie, à l'Est par le Mali, au Sud par la République Guinée et la Guinée Bissau, à l'Ouest par la Gambie, et par l'Océan Atlantique sur une façade de 500 km. La Gambie est située entre les régions de Kaolack et de Ziguinchor, formant une enclave sur un cours d'eau du même nom.

❖ Données démographiques (EDS IV) et climatique

La Population du Sénégal est estimée à 11.519.226 habitants en 2007 selon les projections démographiques officielles. En effet au recensement de 1976, cette population était estimée à 5.100.000 habitants ; elle est passée à 6.900.000 au recensement de 1988, à 9.858.482 habitants à celui de 2002 puis à 10.640.529 habitants en 2005 (source : DPS). Soit une densité moyenne de 50 habitants au km². La population, musulmane à 95 %, se répartit en une dizaine de groupes ethniques dont les principaux sont : Wolofs (43 %), Poulars (24 %), Sérères (15 %) [31].

L'urbanisation s'accroît avec un taux passant de 23% en 1960 à 41,2% en 1996. Le taux d'accroissement annuel de la population est de 2,7 % ce qui se traduit par un doublement de la population tous les 25 ans.

Cet accroissement rapide lui confère un caractère relativement jeune avec 47,35% de moins de 15 ans et 57,64% de moins de 20 ans.

La sex-ratio était de 0,95 en 1988. Mais actuellement, les femmes représentent 52 % de la population sénégalaise.

La répartition de la population est inégale avec 60% en zone rurale ; la densité varie de 11 habitants/km² dans la région de Tambacounda à plus de 2700 habitants/km² dans la région de Dakar, ainsi 65% de la population est concentrée sur 14% du territoire national.

Ceci s'explique par le fait que la dégradation des conditions de vie dans les zones rurales a favorisé d'importants flux migratoires vers les grandes villes, entraînant une

grande disparité dans les niveaux d'urbanisation. Le taux d'urbanisation moyen s'élève à 41 %, variant de 97 % dans la région de Dakar à 10 % dans la Région de Fatick.

Le climat au Sénégal est de type soudano-sahélien. Il est caractérisé par l'alternance d'une saison sèche allant de novembre à mai et une saison de pluie allant de juin à octobre.

2. Cadre macroéconomique

Le Sénégal est classé parmi les pays pauvres avec un revenu par tête d'habitant estimé à US \$500 en 2007. Le faible taux de croissance économique depuis l'indépendance (approximativement 2,7 % par an) en 1960 n'a guère permis l'amélioration des revenus réels et de l'emploi. Dès les années 70, le Sénégal s'est engagé dans des programmes de stabilisation macro-économique. Des programmes d'ajustement structurel ont été également adoptés dans les années 80.

À l'instar des autres pays de la Région, l'ajustement a eu un impact négatif sur les secteurs sociaux (santé, éducation) et son effet sur l'économie sénégalaise a été limité.

Suite à la dévaluation du franc CFA intervenue en 1994, le Sénégal a connu six années de croissance positive, d'environ 5 % par an. Au cours des deux dernières années, le pays a pu dégager un excédent budgétaire de base de 1,2 % du PIB. Les recettes pour l'année fiscale 1999 ont atteint 559,6 milliards de FCFA (US \$750 millions).

Le taux d'inflation a été maintenu à 3 % et le déficit de la balance des paiements, hormis les dons est de 8,4 % du PIB. Le taux de croissance est passé de 5,1 % en 1999 à 5,6 % en l'an 2000.

Cependant, cette croissance économique n'a pas eu l'impact souhaité sur le bien-être des populations. Elle n'a pas permis de réduire le chômage urbain, d'améliorer les conditions de vie des ménages. Au contraire, la situation sociale devient de plus en plus difficile et la pauvreté touche de plus en plus des couches de la population jusqu'alors épargnées.

La faiblesse de l'investissement, l'atonie de l'agriculture et de l'industrie expliquent le contenu modeste en emplois de la croissance économique et son impact peu important sur l'amélioration des conditions de vie des populations les plus pauvres.

Selon l'enquête sur les ménages (ESAM, mars 1994-1995), la proportion des pauvres est passée de 33 % en 1991, à 65 % en 1995.

Cette dégradation des conditions de vie semble se poursuivre, car on note que le niveau de pauvreté dite extrême est passé de 6,6 % en 1992 à 12,6 % en 2000.

La pauvreté est très inégalement répartie selon le milieu de résidence. En 1994, la zone rurale (où vivent près de 60 % de la population) regroupait 80 % des pauvres.

Ayant souscrit aux objectifs internationaux de développement, le Sénégal a décidé d'élaborer un Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP).

Ce document, dont le volet santé a été préparé par le Ministère de Santé, a constitué le cadre de référence du Gouvernement pour la formulation des politiques de développement.

L'année 2007 a été également caractérisée par une forte évolution des prix.

En effet, le niveau général des prix, mesuré par le déflateur du PIB a connu une augmentation de 5,5% confirmant la tendance haussière déjà notée au niveau des prix à la consommation relevés à Dakar (5,9%).

Au total, le PIB nominal se situe à 5 408 milliards en 2007 contre 4 893 milliards en 2006, soit une progression de 10,5% en valeur. Cette évolution du PIB nominal a contribué au relèvement du PIB par tête qui se situe à 469 398 FCFA en 2007 contre 436 644 F Cfa en 2006.

3. Cadre politique et administratif

En 1996, le Gouvernement a adopté une politique de régionalisation et de décentralisation visant à doter les régions, les communes et les communautés rurales d'une plus grande autonomie dans la gestion de leur développement. La loi 96-07 du 22 mars 1996 portant transfert de compétences aux collectivités locales et son décret d'application, 96-1135, relatif à la santé, en déléguant des compétences plus accrues aux élus locaux dans le cadre de la Décentralisation permet une réelle implication des communautés dans la lutte contre les maladies endémiques notamment la tuberculose.

Depuis 2009, le Sénégal est divisé en 14 régions (11 régions anciennement), elles-mêmes subdivisées en 34 départements, 91 arrondissements, 67 communes et 327 communautés rurales et village.

Le village ou le quartier constitue la cellule administrative de base.

Chaque niveau est dirigé par une autorité à savoir :

- un gouverneur et un président de conseil régional pour chaque région ;
- un préfet pour chaque département ;
- un sous- préfet par arrondissement ;
- un maire par commune ;
- un président par communauté rurale et
- un chef de village ou de quartier au niveau le plus périphérique.

II-1-1-2 Contexte sanitaire

1. Organisation du système sanitaire au Sénégal

Au Sénégal, la politique actuelle de santé a été formulée dans la Déclaration de la Politique de Santé et d'Action Sociale de juin 1989. Cette déclaration s'est matérialisée par l'adoption du Plan National de Développement Sanitaire et Social (PNDS) pour la période 1998-2007 au terme d'un processus de réflexion engagé en 1995 entre le ministère et ses partenaires.

Le Programme de Développement Intégré de la Santé (PDIS) qui couvrait la période 1998-2002 était une traduction concrète des objectifs définis dans le PNDS.

Les objectifs visés étaient alors : la réduction de la mortalité maternelle, la réduction de la mortalité infanto-juvénile et la maîtrise de la fécondité.

A la faveur de l'initiative Pays Pauvres Très Endettés (PPTTE), un premier Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DRSP), a été élaboré en 2001.

Dans le même sillage, le DSRP-II est élaboré pour la période 2006-2010.

En tant que cadre de référence de la planification économique et sociale du pays, ce document a servi de base à la révision du PNDS pour sa deuxième phase dans une perspective surtout d'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

L'arrimage de la deuxième phase du PNDS au DSRP-II fait du Cadre de Dépenses Sectoriel à Moyen Terme (CDSMT) 2006-2008 la matrice de programmation et d'exécution budgétaire. De ce fait, le CDSMT est devenu le nouveau cadre d'orientation de la politique sanitaire. Il a hérité des mêmes objectifs sectoriels de la santé que le PDIS. Cependant, un changement dans la mise en œuvre des stratégies adoptées a été opéré.

Ainsi, sept (7) objectifs opérationnels ont été assignés au secteur de la santé pour la période 2006-2008 :

- Améliorer l'accès des groupes vulnérables à des services de santé de qualité ;
- Renforcer la prévention et développer la communication pour le changement de comportement ;
- Améliorer la disponibilité, la qualité et la performance des ressources humaines en santé ;
- Améliorer les capacités institutionnelles du secteur et Promouvoir le partenariat ;
- Renforcer le suivi-évaluation de la performance et améliorer les mécanismes de financement de la santé.

Le système de santé du Sénégal est mixte et repose sur une offre de soins publique et privée. En 2007-2008, ce système est classé 59^{ème} en ce qui concerne le niveau de performance globale (4^{ème} de la Région africaine de l'OMS).

Le système public de soins fournit l'essentiel des soins ambulatoires et hospitaliers. Comme dans la plus parts des pays de l'Afrique de l'ouest, le système de santé au Sénégal est organisé sous une forme pyramidale à trois niveaux : niveau primaire (districts sanitaires), niveau secondaire (régional ou région médicale) et le niveau tertiaire ou politique est constitué du cabinet du Ministériel et ses démembrements.

La pyramide sanitaire se traduit par la disponibilité des soins de santé de base au niveau des districts constitués par des cases et des postes de santé. Le niveau secondaire est constitué par les soins dispensés dans les centres de santé.

Les hôpitaux régionaux se situent au niveau tertiaire.

Le Ministère de la santé et de la prévention, dans le cadre du PNDS et de la réforme hospitalière, a permis la réfection, la rénovation et la construction de nouvelles infrastructures pour permettre à la population, en majorité rurale, d'accéder aux soins de santé de base. Ainsi, en 2008, il a été dénombré au Sénégal 1018 postes de santé dont 980 fonctionnels ; 75 centres de santé et 22 hôpitaux avec l'hôpital de Fatick qui est non fonctionnel.

En terme de couverture passive, le pays se situait à (voir graphique 4) :

- 1 poste santé pour 11 143 habitants,
- 1 centre de santé pour 151 244 habitants,
- 1 hôpital pour 515 606 habitants.

Alors que les normes préconisées par l'OMS sont :

- 1 poste santé pour 10 000 habitants,
- 1 centre de santé pour 50 000 habitants,
- 1 hôpital pour 150 000 habitants.

En termes de ressources humaines

La répartition du personnel de santé est inéquitable sur l'ensemble du territoire national. En effet, la région de Dakar polarise plus de la moitié des médecins et infirmiers ; elle bénéficie aussi du tiers de sages femmes d'Etat (SFE) que compte le pays. Cette insuffisance d'effectif du personnel de santé dans les autres régions du pays explique leur faible taux de couverture en terme de personnel par population cible, en comparaison avec les normes internationales.

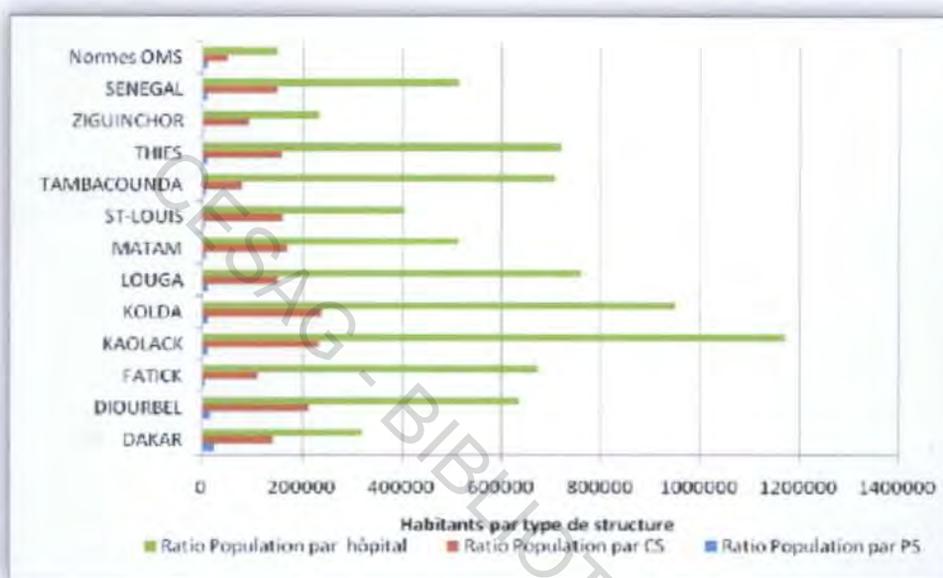
Le Sénégal comptait entre 2007 et 2008 1107 médecins ; 2336 infirmiers ; 689 Sages femmes d'Etat ; 1161 aide infirmiers et 1463 Techniciens Supérieurs (TS).

Mais en ce qui concerne le ratio personnel soignant par habitant, comparé aux normes internationales, la situation semble satisfaisante.

En effet, les normes de l'OMS sont les suivantes :

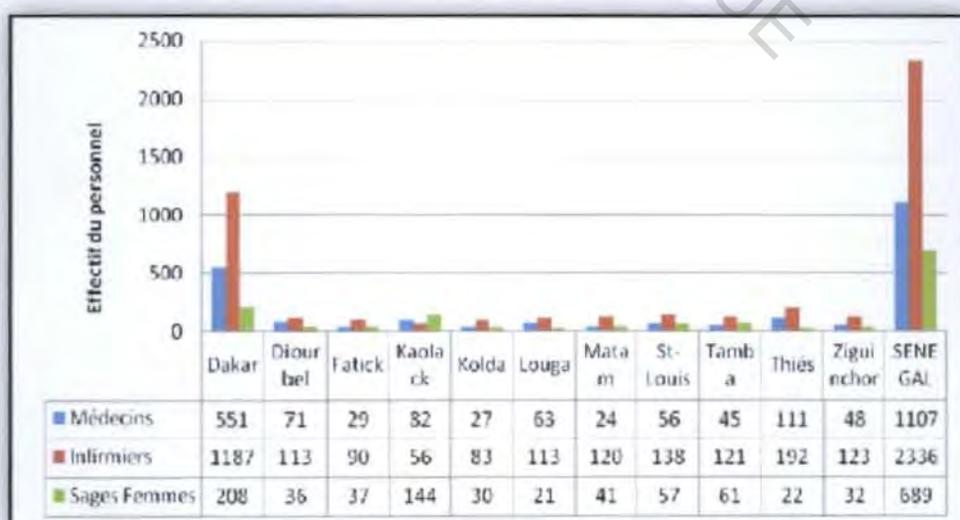
- 1 médecin pour 10 000 habitants ; le Sénégal compte 1 médecin pour 102400 habitants ;
- 1 infirmier pour 5000 habitants ; le Sénégal compte 1 infirmier pour 4856 habitants ;
- 1 SFE/FAR pour 5000 habitants et le Sénégal compte 1 SFE/FAR pour 4121 habitants.

Graphique 4 : Répartition des infrastructures par région en comparaison avec les normes de l'OMS



Source : Annuaire santé 2007, SNIS, MSP

Graphique 5 : Répartition du personnel de santé selon la région en 2007



Source : ANSD et Annuaire santé 2007, SNIS, MSP

Pour atteindre les sept objectifs majeurs suscités, le Sénégal a mis en place six programmes dans le cadre de dépense de santé à moyen terme (CDSMT) 2006-2008 :

1) Le programme de prévention

C'est l'un des programmes les plus importants du Ministère de la Santé, de la Prévention et de l'hygiène publique de par les domaines qu'il englobe.

Les composantes de ce programme sont les suivantes :

- la vaccination,
- la surveillance épidémiologique et la lutte contre les épidémies,
- l'hygiène individuelle et collective et
- la communication pour le changement de comportement.

2) Le programme de santé de la reproduction

Le programme national de santé de la reproduction comprend quatre composantes :

- la planification familiale,
- la santé reproductive des adolescents,
- la maternité à moindre risque et
- la santé néonatale.

3) Le programme de lutte contre le VIH/SIDA

Le Sénégal a élaboré un plan stratégique 2007-2011 dans lequel il vise une réduction des transmissions du VIH et une amélioration de la qualité de vie des personnes infectées et affectées par ce virus. Il s'agit spécifiquement de :

- Renforcer la prévention de la transmission du VIH/SIDA afin que 96 000 personnes puissent bénéficier du Conseil Dépistage Volontaire et que
- 93 000 femmes enceintes puissent être prises en charge par le Programme Transmission Mère Enfant (PTME) ;
- Améliorer la prise en charge globale du VIH en mettant sous ARV 6 000 personnes vivant avec le VIH et en prenant en charge 600 enfants vivant avec le VIH ;
- Promouvoir un environnement socio-économique, politique et éthique favorable ;
- Renforcer le suivi, l'évaluation et la recherche ;
- Et renforcer la gestion et la coordination ;
- L'Enquête Démographique et de Santé 4 (EDS4) réalisée en 2005 avait établi un taux de prévalence du VIH/SIDA de 0,7% au Sénégal ; ce qui est en dessous du seuil critique de 2% à ne pas dépasser selon le Programme National de Lutte contre le SIDA.

4) Le programme de nutrition

C'est un programme multisectoriel. Il comporte deux (2) stratégies majeures :

- le Paquet des Activités Intégrées de Nutrition (PAIN) et
- la Prise en Charge Intégrée des Maladies des Enfants (PCIME) adoptées par le Programme de Renforcement Nutritionnel (PRN) logé à la Primature.

Le PRN couvre 10 régions et 34 districts sanitaires où les enfants de 0-36 mois sont régulièrement suivis au plan nutritionnel avec des séances de pesée, de déparasitage, d'administration de vitamine A et de renforcement nutritionnel.

5) Le programme de lutte contre la maladie

Ce programme dispose de trois (3) composantes :

- Lutte contre les maladies endémiques prioritaires,
- Lutte contre les maladies tropicales négligées et
- lutte contre les maladies non transmissibles.

La lutte contre les maladies endémiques prioritaires concerne le paludisme, la tuberculose et la lèpre.

En ce qui concerne la tuberculose, le Programme National de Lutte contre cette maladie a élaboré un plan stratégique 2007-2011 afin de contribuer à la réduction du poids socio-économique de cette maladie.

Les objectifs spécifiques visés avec ce plan sont :

- une détection d'au moins 70% des nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à frottis ;
- guérir au moins 85% de ces malades sous traitement.

Notons que ces objectifs ne sont pas atteints pour l'année 2008 ; on note un écart de -07 points pour le taux de dépistage et -4,6 points pour le taux de guérison.

6) Le programme d'appui institutionnel

Le programme d'appui institutionnel concerne des activités transversales comme les réformes du système sanitaire, le système d'information et le fonctionnement des différents Directions et Services du Ministère de la Santé et de la Prévention.

Ce programme a quatre (4) composantes que sont :

- le renforcement des ressources humaines ;
- la carte sanitaire ;
- l'appui aux réformes et
- le système d'information à des fins de gestion (SIG).

2. Financement du système de santé au Sénégal

Les ressources financières allouées au secteur de la santé pour l'année 2007 sont présentées dans le tableau N°7 suivant. Le budget de fonctionnement représente 50,4% du montant alloué à ce secteur.

La part de la santé (Fonctionnement+Investissement) dans le budget de l'Etat était de 10,3%. Cette part est donc en deçà de celle décidée dans la déclaration d'Abuja en 2001 qui préconisait une allocation d'au moins 15% à la santé dans les budgets nationaux.

Par ailleurs, la part de l'Etat dans les recettes prévisionnelles allouées au secteur de la santé était de 57,4%. Les autres contributeurs au secteur de la santé étaient dans l'ordre : les bailleurs/partenaires avec 20,3%, les collectivités locales (19,1%) et la population (3,3%).

Le financement public du secteur de la santé est assuré en grande partie par l'Etat à travers son budget national qui est composé du budget de fonctionnement des structures non décentralisées, des fonds de dotation des structures décentralisées et du budget consolidés d'investissement(BCI).

Il est à signaler que le budget réellement exécuté en 2007 était de 129 408 729 587 F Cfa avec un taux d'exécution de 99,23% (source : Ministère de la santé/tableaux financiers année 2007).

Tableau N°7 : Ressources financière allouées aux structures publiques de santé en 2007
fonction des sources

Sources	Nature des dépenses			Total(FCFA)
	Fonctionnement	investissement	Personnel	
Etat	35 407531006	17 115 195 584	22 296 400 000	74 819 126 590
Collectivités locales	287 466 000	1 578 861 000	2 449 673 000	4 316 000 000
Populations	12 075 884 000	2 567 570 500	10 449 673 000	24 865 000 000
Partenaires/bailleurs	17 914 796 820	7 247 259 770	1 249 788 800	26 411 795 390
Total(FCFA)	65 685 677 826	28 508 886 854	36 217 357 300	130 411 921 980

Source : annuaire santé 2007, SNIS, MSPHP

Le budget alloué à ce secteur par l'Etat Sénégalais a connu une hausse significative au cours des cinq dernières années, tant en fonctionnement qu'en investissement pour s'infléchir en 2007. Ainsi, de 47,4 milliards FCFA en 2000, il est passé à 102,5 milliards de FCFA en 2005, pour diminuer à 74,8 milliards de FCA en 2007 soit une baisse de 27% environ.

Etant donné que la politique de santé de l'Etat se traduit à travers les programmes de santé, il est intéressant de voir comment les ressources de l'Etat sont réparties selon les programmes (voir tableau N°8).

En 2007 on a constaté que 80,4% des ressources de l'Etat étaient alloués au programme « appui institutionnel ». L'importance de la part de ce programme dans les ressources de l'Etat engagées dans le secteur de la santé s'explique en grande partie par la concentration des dépenses de personnel (21,773 milliards) et de fonctionnement (27,883 milliards).

Ensuite viennent dans l'ordre, le programme « lutte contre la maladie » avec 12,4% des ressources de l'Etat, « prévention médicale » (3,9%), « lutte contre le sida » (2,1%) et « santé de la reproduction » (1,2%). Le programme « Nutrition » était pris en compte dans le budget de la Primature.

Tableau N°8 : Répartition des ressources allouées par l'Etat par programme

Programme	Rubriques	Dotations(FCFA)
Appui institutionnel	Fonctionnement	27 883 323 616
	Investissement	10 525 218 534
	Personnel	21 773 000 000
Total appui institutionnel		60 773 000 000
Lutte contre la maladie	Fonctionnement	3 880 081 194
	Investissement	5 892 000 000
	personnel	23 000 000
Total lutte contre la maladie		9 295 081 194
Lutte contre le VIH/SIDA	Fonctionnement	1 523 500 000
	personnel	26 000 000
Total lutte contre VIH/SIDA		1 549 500 000
Prévention Médicale	Fonctionnement	1 796 236 000
	Investissement	1 128 175 246
Total prévention Médicale		2 924 411 246
Santé de la reproduction	Fonctionnement	818 592 000
	personnel	50 000 000
Total santé de la reproduction		868 592 000
Total général		74 819 126 590

Sources : annuaire santé 2007, SNIS, MSPHP, CDSMT

II-1-1-3 Présentation du programme national de lutte contre la Tuberculose

A l'origine, la lutte anti tuberculeuse au Sénégal a été portée sur les fonds baptismaux par le partenariat noué entre l'Etat d'une part et d'autre part par l'Association Sénégalaise de Lutte anti Tuberculeuse(ASLAT) et la LHL, une ONG Norvégienne constituée d'ancien tuberculeux en 1968. Puis l'ASLAT s'est affiliée à l'Union Internationale contre la Tuberculose (l'UICT devenu UICTMR) en 1971.

De toutes ses initiatives et par la volonté des autorités politiques est né le Programme National de lutte contre la Tuberculose en 1985. La LHL qui en est le partenaire extérieur traditionnel l'a soutenu par la fourniture de médicaments, la mise en place d'infrastructure(le siège du PNT entre autres) et la formation.

L'Etat du Sénégal prend en charge totalement, depuis 2003, l'achat des médicaments antituberculeux et l'ensemble des intrants pour la microscopie (dépistage et suivi des malades tuberculeux) depuis 2006, dans le cadre du protocole d'accord le liant à la LHL.

La lutte contre la tuberculose figure parmi les priorités du Ministère de la Santé, de la prévention et de l'hygiène publique (MSPHP). A ce titre le PNT est logé au sein de la Division des Maladies Transmissibles qui, elle même relève de la Direction de la Santé. Cette dernière travaille avec tous les services centraux et régionaux pour la mise en œuvre des orientations stratégiques du programme.

1. Situation géographique du PNT (Siège social)

Le programme national de lutte contre la tuberculose est situé dans le quartier Fann-résidence, rue Aimée Césaire. Il est compris entre le Ministère de la santé, de la prévention et de l'hygiène publique et le Centre Hospitalier et Universitaire de Fann (CHU). Disposant de ses propres locaux, le PNT est le fruit de la collaboration avec la LHL qui est une ONG Norvégienne.

Son siège comprend l'Unité Centrale de Gestion, le Laboratoire National de Référence et le magasin de stockage des médicaments antituberculeux et des produits de laboratoire.

2. Organisation du PNT

Le Programme National de lutte contre la Tuberculose, sur le plan organisationnel est composé : (voir graphique 6 en Annexe II)

- D'un coordinateur national
- D'un coordinateur national adjoint
- D'un secrétariat avec 2 secrétaires
- De cinq bureaux dont :

- Le bureau recherche et formation
- Le bureau chargé de la prise en charge
- Le bureau chargé du suivi et évaluation
- Le bureau chargé du partenariat et de la communication
- Le bureau chargé de l'approvisionnement et de la gestion des stocks.

➤ Le laboratoire de référence pour les différents types d'analyse

Chaque bureau a un ou deux points focaux sauf celui chargé de l'approvisionnement et de la gestion des stocks.

❖ La coordination nationale

Cette coordination est assurée par le coordonnateur du programme avec l'appui d'un comité de pilotage composé des principaux acteurs et partenaires qui interviennent dans la lutte contre la tuberculose. Le rôle du coordonnateur est d'assurer la mise en œuvre et la coordination des activités du programme. Au niveau intermédiaire et opérationnel, la gestion du programme est intégrée à l'organisation déjà existante dans le cadre du pilotage des plans de développement sanitaire de région et de district.

❖ Le fonctionnement des bureaux

Les différents bureaux assument les rôles qui leur sont dévolus. Ils travaillent en collaboration car leurs activités respectives sont complémentaires et quelque fois à cheval sur un ou plusieurs bureaux (ce qui pourrait être une source de conflit de compétence). Ils coordonnent leurs activités tout en respectant la circulation au sein de la pyramide sanitaire.

Les activités du PNT sont intégrées dans le paquet minimum d'activités au niveau des districts.

En effet, ils collaborent avec :

- les CHU notamment celui de Fann et surtout avec le service de Pneumophysiologie ;
- les onze¹⁷ régions avec l'implication des médecin-chefs de région (MCR) ;
- les différents districts avec l'implication des médecin-chefs de district (MCD) ;
- Les différents postes et les infirmier-chefs de poste (ICP) ;
- Les différentes communautés par l'intermédiaire de leurs leaders et des organisations communautaires de bases (OCB) ainsi que des ONG locaux.

¹⁷ Dans le cadre de notre étude qui s'étendait de 2005 à 2008, il existait 11 régions. C'est en fin 2009 que le Sénégal a été divisé en 14 régions.

Les actions sanitaires du PNT s'effectuent en direction de cinq axes principaux :

- Nord : Régions de Matam, Saint Louis et Louga
- Centre : Régions de Diourbel, Fatick et Kaolack
- Sud : Régions de Kolda, Tambacounda et Ziguinchor
- Région de Thiès
- Région de Dakar

3. Les ressources humaines du PNT à temps plein (2009)

En termes de ressources humaines, le PNT compte 33 agents repartis comme suit :

- 19 fonctionnaires dont :
 - Le coordonnateur national et son adjointe(02) ;
 - Une secrétaire de direction(01)
 - Les différents chefs de bureau(05) ;
 - Le chef du laboratoire national de référence et son adjoint (02) ;
 - Deux techniciennes de laboratoire (02) ;
 - Une aide laboratoire (01) ;
 - Des points focaux (04): formation, planification, suivi/évaluation, communication ;
 - Un comptable matières (01) ;
 - Un chauffeur (agent d'hygiène) (1).
- 02 contractuels émargeant sur le budget de l'Etat (MSHP) :
 - Une responsable administratif et financière ;
 - Un caissier
- 11 contractuels émargeant sur le budget de la LHL :
 - Une secrétaire ;
 - Deux chauffeurs ;
 - Un gestionnaire de stock/médicaments ;
 - Une technicienne de laboratoire ;
 - Une aide laboratoire ;
 - Un coursier ;
 - Un service de gardiennage ;
 - Des agents de nettoyage (4).

4. La description des différentes activités du programme de 2007-2008

La prise en charge de la tuberculose (diagnostic et de traitement) est intégrée au système général de soins (Centres de santé et hôpitaux).

Il faut noter que les différentes activités du PNT sont exécutées par les différents bureaux. Ces activités sont généralement les mêmes d'une année à l'autre mais c'est seulement le volume des activités qui diffère (voir rapport PNT 2009). Il s'est agit dans ce chapitre de décrire les activités menées en 2008 et faire l'analyse situationnelle de la tuberculose au Sénégal de 2005 à 2008.

1) Dépistage

Le dépistage de la tuberculose pulmonaire et extra pulmonaire dépend fondamentalement des performances de la consultation générale et de la recherche de la tuberculose chez les patients présentant une symptomatologie suspecte. La recherche de la tuberculose pulmonaire est basée sur une orientation au laboratoire pour une recherche de BAAR de tous les patients présentant une toux persistant plus de 15 jours. Le diagnostic des autres formes de tuberculose nécessite principalement un accès à la radiologie et à la consultation spécialisée.

La qualité du dépistage microscopique dépend :

- de la performance des laborantins ;
- de la disponibilité des intrants ;
- de la qualité des colorants ;
- de la standardisation des techniques du diagnostic microscopique de la tuberculose (Ziehl Neelsen, et Auramine).

En outre le laboratoire national de référence qui coordonne les activités du réseau de microscopie effectue aussi des activités de culture et des antibiogrammes et a réalisé entre 2007 et 2008 une étude de la prévalence de la multirésistance au antituberculeux.

2) Prise en charge des cas de tuberculose

Le taux de couverture de la population par la stratégie DOTS est de 100% en 2008 avec un traitement directement observé pour plus de 30% des patients TB. Le nombre de CDT a augmenté. En effet, ce nombre est passé de 68 en 2001 à 74 en 2008. La prise en charge thérapeutique des tuberculeux MDR est en cours d'organisation dans le cadre du financement par le Fonds mondial.

3) Formation du personnel de santé

Le renforcement des capacités du personnel de santé en charge de la tuberculose fait parti des priorités du PNT. Au total, 98 prestataires de soins venant de tous les districts du pays ont été formés en 2008 sur la prise en charge de la tuberculose et de la co-infection TB /VIH selon la stratégie DOTS.

4) Approvisionnement en médicaments antituberculeux, en matériel et en produits de laboratoire

La subvention de l'Etat pour l'approvisionnement en antituberculeux et produits de laboratoire permet la constitution du stock national et la dispensation gratuite des médicaments dans l'ensemble des centres de traitement.

Le programme dote l'ensemble des laboratoires en microscopes et intrants pour la microscopie de routine et réhabilite les laboratoires en cas de besoin.

L'appui du GDF¹⁸ un partenaire international à travers un don de médicament a permis de reconstituer le stock de sécurité en 2007 avec l'introduction des 4ADF (4 associations à doses fixes).

En outre, dans le cadre de l'amélioration de la disponibilité des médicaments, matériels et produits de laboratoire au niveau des centres de traitement de la tuberculose (CDT), le Programme National de lutte contre la Tuberculose (PNT) a défini un nouveau schéma de distribution en partenariat avec la Pharmacie Nationale d'approvisionnement (PNA). Les antituberculeux et autres produits de laboratoire du programme empruntent le circuit public de distribution des médicaments essentiels. La PNA est chargée de leur achat, de leur stockage et de leur distribution jusqu'au niveau régional.

La PNA met à disposition sa logistique, ses chauffeurs et ses convoyeurs pour la livraison des produits aux pharmacies régionales d'approvisionnement (PRA). Le coût de ces prestations est défalqué sur le budget médicament.

5) Mobilisation communautaire

L'implication de la communauté dans la lutte antituberculeuse a pour objectif d'améliorer le rendement du dépistage et de garantir le succès du traitement. A cet effet, l'USAID a financé 3 ONG dans 5 régions du pays afin d'animer la réponse communautaire dans le cadre de la lutte contre la tuberculose. D'autres initiatives communautaires sont développées par des districts et le PNT a soutenu ces actions par

¹⁸ La Global TB Drug Facility (GDF) est une nouvelle initiative visant à améliorer l'accès à des médicaments antituberculeux de haute qualité. Le GDF, un projet du Partenariat Mondial Stop TB, est dirigé par son secrétariat, au sein de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) à Genève. Il vise à fournir des médicaments antituberculeux pour traiter jusqu'à 11,6 millions de patients au cours des 5 années à venir et pour aider les pays à atteindre d'ici 2005 les objectifs mondiaux de l'OMS pour la lutte antituberculeuse. Le GDF a été lancé le 24 mars 2001.

le renforcement de capacité de 118 agents de santé communautaires sur le suivi des malades tuberculeux et les activités de sensibilisation dans la communauté.

6) Les activités d'Information, Education et Communication (IEC) sur la tuberculose

➤ **Activités planifiées réalisées**

- Atelier d'élaboration du plan de communication du PNT
- Célébration de la journée mondiale de lutte contre la tuberculose à Kaolack
- Célébration des Journées régionales de sensibilisation
- Campagne médias pour des émissions de sensibilisation au niveau des radios et télévisions RTS, WALF, SUD FM, RFM, 2S_TV
- Production de supports IEC du programme
- Formation des ASC à M'bao.

➤ **Activités réalisées non planifiées**

- Participation à la Journée de lancement Médecin sans Blouse
- Participation à la Journée de sensibilisation « KEBE SANTE 2008 »
- Participation à la Journée de sensibilisation lors de la fête du 15 août à St Louis
- Participation à la Journée de sensibilisation des jeunes de Dakar plateau « KEUR DOCTOR 2008 »
- Participation à la Journée de sensibilisation de solidarité des religieux à Rufisque
- Organisation d'un atelier de plaidoyer à l'intention des religieux dans chacun des districts 8 de Dakar
- Participation au Premier Salon international de la santé de Dakar « SISDAK »
- Participation à la Journée XVème Conférence Internationale sur le Sida et les IST en Afrique « ICASA »
- Formation des relais de l'ASC Diamaguène/ Sicap-M'bao.

7) Planification, suivi et évaluation

L'unité de coordination du programme a mené des activités de planification et d'élaboration de documents nécessaires à la gestion du PNT tels que :

- L'élaboration du plan d'opération annuel 2008 du PNT ;
- Organisation d'un atelier d'auto évaluation du système de suivi & évaluation du PNT du 10-11 Avril 2008 à Dakar sur l'initiative de l'Organisation Mondiale de la Santé ;

- L'organisation de l'atelier de validation du document sur la politique de prise en charge des TB-MDR au mois de septembre 2008 à Mbour,
- La finalisation du document de Politiques, normes et protocoles de prise en charge de la tuberculose et de la co-infection TB/VIH au Sénégal du 29 au 31 décembre 2008 à Dakar,
- L'élaboration de nouveaux supports de collecte d'informations sur la tuberculose, conformément aux directives de l'OMS. Ces nouveaux supports prennent en compte la co-infection TB/VIH, la tuberculose de l'enfant, l'analyse des issues de traitement des TPM-, tuberculose extra pulmonaire et autres cas et enfin le devenir des patients transférés.

8) Coordination :

Dans le cadre de la coordination, l'unité centrale du PNT a animé différentes activités avec les acteurs sur le terrain. Celles-ci portent sur :

- Réunions de coordination hebdomadaires avec les chefs de bureau
- Participation aux réunions de coordination de la direction de la santé
- Participation aux réunions du CCM.
- Organisation de réunions de coordination décentralisées chaque semestre portant sur la revue des activités de la tuberculose avec le niveau opérationnel.

9) Supervision des districts et des régions

Le PNT a effectué durant les mois d'avril, mai, juillet et novembre de l'année 2008 des visites de supervision au niveau des CDT et laboratoires des districts et régions.

Au moins tous les districts ont été visités 2 fois au cours de l'année 2008.

10) Supervision internationale

Une mission de suivi du PNT du Sénégal s'est déroulée du 24 au 30 août 2008.

L'équipe de la mission était composée de la responsable du suivi des activités de la LHL au Sénégal, Madame Silje Hagerup et du Dr Cauchoix, consultant technique de l'Union Internationale contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires (L'Union), qui assure par ailleurs le suivi du PNT.

La mission avait essentiellement pour but d'effectuer un suivi des activités et d'apprécier la progression du programme, notamment en faisant le suivi des recommandations formulées lors de la visite précédente.

11) Echanges et Partenariat

Ce volet comprend entre autres activités :

Participation aux réunions du Ministère de la Santé et de la Prévention médicale, Des rencontres avec différents partenaires du programme tout au long de l'année dans des cadres de gestion globale du PNT (USAID, FHI, LHL, PNA et Division de lutte contre les IST/Sida).

12) Participation aux Cours et Conférences Internationales

- Participation du chef de bureau Formation à l'atelier sur le processus de négociation et de la mise en place des subventions financées aux rounds 06 et 07 du 23 au 25 janvier 2008 à Ouagadougou sous l'égide de l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) et du Fonds Mondial de lutte contre la Sida, la Tuberculose et le Paludisme.
- Participation du chef du bureau suivi-évaluation au cours international sur la lutte antituberculeuse du 1^{er} au 19 septembre 2008 à Cotonou (Bénin)
- Participation du chef de bureau formation à l'atelier de rédaction de la composante tuberculose des propositions au 9^{ème} Round du Fonds mondial de Genève du 17 au 21 Novembre 2008 sur initiative du département « Halte à la tuberculose » de l'Organisation Mondiale de la Santé.
- Participation de 8 membres de l'unité centrale du PNT à la 15^e conférence internationale sur le Sida et les infections sexuellement transmissibles en Afrique du 3 au 7 Décembre 2008 à Dakar sur financement Fonds Mondial.
- Participation de 2 membres de l'unité centrale, du chef de la division de lutte contre la maladie et chef de service de la clinique de Pneumo-physiologie à la conférence internationale de l'Union à Paris en Décembre 2008.

13) Mobilisation de ressources et Gestion financière

➤ *Etat*

Il existe une réelle volonté politique de l'Etat qui se manifeste par l'apport en ressources humaines, matérielles et financières au PNT et aux différentes structures de prise en charge. Malgré la situation de rareté des ressources, l'Etat maintient sa subvention en faveur de la lutte antituberculeuse à travers un budget de 260.000.000 francs CFA pour l'achat des antituberculeux et des produits de laboratoire et 22.000.000 francs C fa pour le fonctionnement.

➤ **Les partenaires**

Le financement du programme est assuré par l'Etat et les partenaires au développement que sont :

- La LHL ; ONG norvégienne
- L'USAID par le biais de l'Agence d'exécution FHI basée à Dakar
- L'OMS
- BANQUE MONDIALE/IDA
- L'Union Européenne à travers l'ULB/CTB
- Le Fonds Mondial contre le SIDA, la Tuberculose et le Paludisme.
- Ces partenaires Mondial ont assuré un appui financier à la lutte antituberculeuse au Sénégal au cours des dernières années et dans le cadre de la recherche à travers 2 projets :
- OFLOTUB¹⁹ qui est financé par l'OMS ;
- FORESA²⁰ financé par l'Union Européenne. Ce projet concernait six districts des régions de Fatick, Kaolack et Diourbel. Il devait prendre fin en juin 2008 mais a bénéficié d'une extension d'une année pour permettre de renforcer les acquis.

II-1-1-4 L'analyse situationnelle de la tuberculose de 2004 à 2008 au Sénégal

Cette analyse de la situation a conduit aux constats suivants (source : les différents rapports du PNT) :

- Une insuffisance des infrastructures sanitaires sur l'ensemble du territoire sénégalais et une inégalité dans leurs répartitions.
- En ce qui concerne le PNT, bien que le nombre de laboratoire ait connu une augmentation pour atteindre 88 en 2008 avec le taux de couverture en microscopie qui est passé de 74% en 2005 à 85,5% en 2008, il existait une insuffisance par rapport au besoin de diagnostic. De plus le manque de coordination des laboratoires à l'échelon régional et national avait pour conséquence un faible niveau de contrôle qualité.

¹⁹ Projet « OFLOTUB » est un essai clinique multicentrique (cinq pays Africains) sur un protocole thérapeutique de 4 mois incluant, un essai clinique ayant pour objectif de déterminer l'efficacité d'un régime de traitement de 4 mois incluant une fluoroquinolone, la gatifloxacine par rapport au régime classique de 6 mois. Le recrutement est arrivé à échéance. A partir de 2009, il n'y aura plus que le suivi des patients.

²⁰ Projet « FORESA » est une recherche opérationnelle basée sur le concept de « l'approche centrée sur la prise en charge du patient tuberculeux ». Le but est de mettre en place un processus régionale de recherche formation action visant à améliorer les capacités, l'acquisition et le partage de bonnes pratiques médicales

- De plus, la couverture des différentes régions en imagerie médicale surtout en radiographique reste faible.
- Le personnel de santé semble suffisant en nombre si l'on tient compte des normes de l'OMS mais, il reste inégalement reparti. En effet, 3 régions (Dakar, Thiès et Diourbel) sur 11 c'est-à-dire environ 27%, monopolisent plus de 60% du personnel de santé.
- Le nombre de cas de tuberculose notifié a connu une progression passant de 9508 cas toutes formes confondues en 2004 à 11591 cas en 2008.
- Il en est de même pour les formes à frottis positif : 6437 cas en 2004 à 7584 cas en 2008. Nous pouvons donc dire que sur 11591 cas notifié toutes formes confondues en 2008, les formes contagieuses (TPM+) représentaient 7584 cas parmi lesquels Dakar, Thiès et Diourbel représentaient respectivement 44%, 14% et 10% soit 68% au total.
- Le taux de détection moyen de la tuberculose pulmonaire à frottis positif était de 65,4% en 2008 (<70%).
- la prévalence moyenne de la TPM+ était de 95 cas pour 100 000 habitants sur la période de 2004 à 2008 avec de très forte disparité régionale
- l'incidence de la TPM+ pour 100 000 habitants a connu une progression passant de 113 cas en 2004 à 119 cas en 2008.
- Le taux de couverture vaccinale par BCG à la naissance en 2008 était à 92% contre 59% en 2005. Cependant, il faut savoir que l'efficacité protectrice maximale de ce vaccin est estimée à 80% et elle dure environ 15-20 ans [10].
- le taux de guérison par l'application de la stratégie DOTS a connu une amélioration passant de 53%(2001) à 72% en 2008 avec des variations inter et intra régionales.
En effet, dans certaines régions telles que Diourbel, Kaolack, St-Louis et Thiès, il a atteint 80%.
- La couverture de la population cible par la stratégie DOTS était de 100%
- le taux de mortalité en 2008 de la tuberculose toute forme confondue était de 4% contre 5,2% en 2005.
- Selon l'OMS, le taux de mortalité toutes formes confondues pour 100 000 habitants est passé de 58 en 2004 à 64 décès en 2007.
- La prévalence de la co-infection TB/VIH était estimée à 15,1 pour 100 000 habitants en 2008 selon l'annuaire de statistique sanitaire mondial. Dans le rapport du PNT du Sénégal, la prévalence du VIH parmi les adultes tuberculeux âgés de 15-49 ans a été estimée à 13% pour l'année 2008.

Ces taux sont en progression chaque année de telle sorte que la tuberculose constitue la plus fréquente des affections opportunistes au cours de l'infection à VIH.

- Quand à la tuberculose multirésistante, il a été notifié un taux de résistance primaire de 1,9% contre 11,7% pour la résistance secondaire avec une tendance à la hausse.
- En 2008, le taux d'abandon du traitement a été estimé à 11% tandis que le taux d'échec thérapeutique était de 2% pour la TPM+.
- Le projet « OFLOTUB » est un essai clinique multicentrique qui est dans sa phase finale de suivi.

En effet, il s'agissait de voir l'impact d'un nouveau schéma thérapeutique (incluant la gatifloxacine à la place de l'Ethanbutol) autant sur la durée que sur l'efficacité du traitement. Le but était de guérir la TPM+ en 4 mois sans plus d'effets secondaires que le traitement classique de 6 mois.

- Quand au projet FORESA, il s'est arrêté au 3ème round par manque de financement.
- Quelques effets pervers de la réforme hospitalière :

La réforme hospitalière avait pour but principal d'intégrer la prise en charge de la tuberculose dans le paquet minimum d'activité au niveau des soins communautaires de base. Mais cette intégration mal comprise et mal appliquée a eu pour conséquences entre autres :

L'intégration de l'approvisionnement en médicament antituberculeux dans un système d'approvisionnement pharmaceutique défectueux, inefficaces irresponsables au Ghana et en Zambie[4]. Cela n'est pas tout à fait le cas au Sénégal quoique son système d'approvisionnement pharmaceutique mérite d'être amélioré.

Le niveau intermédiaire n'a pas toujours reçu les ressources additionnelles nécessaires en personnel, en matériel et en budget pour remplir son rôle de soutien aux activités de lutte contre la tuberculose dans les districts [43].

Ainsi, au Sénégal, n'eut été le don de la GDF en 2007, le PNT aurait connu une rupture d'approvisionnement en médicament et en intrants de laboratoire.

- L'impact de l'insuffisance de financement
- Pour atteindre les objectifs fixés, il faut mettre en œuvre les activités planifiées à cet effet. Ces activités nécessitent un financement qui n'est pas toujours acquis d'avance d'autant plus qu'il ya des activités non planifiées mais exécutées. Cela est illustré par l'ineffectivité du traitement de 2^{ème} ligne ;

car bien que le PNT ait eu l'accord du GLC, le financement n'est pas encore bouclé. De plus le partenaire traditionnel du PNT à savoir la LHL se retire fin 2009. Comment ce gap sera-t-il comblé ?

A partir de cette analyse situationnelle et fort des résultats du plan stratégique précédent (2002-2006), le PNT a élaboré un second plan stratégique national 2007-2011 dont le but essentiel est l'atteinte de l'OMD 6.

Les objectifs, les stratégies et les résultats attendus de ce plan ont été résumés dans une matrice de cadre logique en annexe II.

II-1-2 Justification de l'étude

Cette étude trouve sa justification non seulement dans l'analyse situationnelle du PNT, mais aussi dans la charge de morbi-mortalité liée à l'ampleur de la tuberculose dans le monde, en Afrique et singulièrement au Sénégal.

En effet, la tuberculose représente aujourd'hui encore à l'échelle mondiale un véritable problème de santé publique.

Le rapport de l'OMS sur la tuberculose paru en 2004, a estimé que sur les 6,2 milliards d'habitants de la planète, 2 milliards ont été déjà infectés par le bacille de la tuberculose. Toutefois, c'est en Afrique que l'on constate le plus fort taux par habitant (28%) et la moitié des nouveaux cas surviennent dans six pays d'Asie (Bangladesh, Chine, Indonésie, Inde, Pakistan et Philippines).

L'incidence annuelle mondiale est passée de 7,3 milliards en 1996 à 8,8 milliards en 2002 et s'est stabilisé autours de 9 milliards en 2005[38].

En 2006, la tuberculose a provoqué 1,6 million de décès soit environ 4400 par jour.

La plupart de ces décès surviennent dans les pays en développement et plus de la moitié en Asie et concernent les jeunes adultes dans la force de l'âge.

Aussi, la recrudescence de cas de tuberculose multirésistante devient préoccupante. L'OMS a estimé à 445 000 le nombre de nouveaux cas multirésistants chaque année dans le monde [3, 38].

Malgré des mesures spécifiques efficaces : vaccination et polychimiothérapie, la tuberculose ne cesse de progresser dans le monde.

Ainsi, en 2007, 9,27 millions de nouveaux cas de tuberculose toutes formes confondues ont été déclarés (139 pour 100 000 habitants) contre 9,24 nouveaux cas (140 pour

100 000 habitants) en 2006. Sur ces 9,17 nouveaux cas soit 44%, 4,1 millions (61 pour 100 000 habitants) étaient des tuberculoses à frottis positive.

Parmi les 9,27 millions de cas déclarés, ceux qui sont HIV-positive ont été estimé à 1,37 million. Ce chiffre a doublé de 0,7 million entre 2006 et 2007.

Le taux de décès chez ces tuberculeux HIV positive était de 26% soit 456 000 décès et le rapport 2008 estimait que celui-ci a aussi approximativement doublé entre 2006 et 2007. Aussi, l'incidence mondiale des cas de tuberculoses MDR était estimée à 4,9% en 2008 soit 511 070 cas. Parmi ces derniers, 349 000 (68%) étaient des tuberculeux à frottis positif [25].

Cependant, la répartition des cas de tuberculose dans le monde est inégale.

Plus de 95 % des cas et plus de 98% des décès par tuberculose sont notifiés dans les pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine en 2004 [38]. Néanmoins en 2008, il a été constaté une légère baisse répartie comme suit : 55% des cas totaux pour les pays d'Asie (Asie du sud-est et la région pacifique ouest) et 31% pour la région Afrique.

La persistance de la tuberculose est attribuable principalement à la pauvreté, à la croissance démographique naturelle aggravée par les phénomènes migratoires et à l'augmentation importante des cas de tuberculose dans les zones d'endémie VIH, spécialement en Afrique subsaharienne. Ces trois facteurs sont aggravés par l'insuffisance des systèmes de santé liée aux programmes d'ajustement structurels d'une part et d'autre part, par la négligence des autorités sanitaires nationales qui n'ont pas accordé à la lutte antituberculeuse le rang de priorité nécessaire pendant de longues années[3].

De plus, cette maladie a un coût lié à la souffrance physique et psychique (perte de travail, discrimination dans la société) ; un coût économique qui se répartit en coût indirect lié à la société, la communauté et la famille du patient du fait de la non productivité du malade au cours de sa maladie et un coût direct lié aux services de santé, au patient et à la famille du patient.

Des études ont montré que 3 à 4 mois de travail en moyenne sont perdus par malade conduisant à une perte de gain pour la famille de 20 à 30% des rentrées [3].

Ce sont pour ces diverses raisons que l'organisation mondiale de la santé(OMS) a aidé à la mise en place dans les pays les plus touchés, des programmes nationaux ainsi que la journée mondiale (24 mars) de lutte contre la tuberculose afin de maîtriser cette pandémie conformément aux objectifs du millénaire pour le développement(2015) ; voire l'éradiquer à l'horizon 2050 [25].

En ce qui concerne le Sénégal, la notification faite en 2005 révèle que la maladie touchait principalement la population active. 76 % des cas de tuberculose pulmonaire maladie à microscopie positive (TPM+) avaient entre 15-44 ans et 30% étaient des hommes âgés de 25 à 34 ans.

Selon le dernier rapport mondial 2009 de la tuberculose, l'OMS crédite le Sénégal d'une incidence des cas de tuberculose à frottis positifs de 119 cas/100.000 habitants soit 14706 nouveaux cas de TPM+ attendus pour l'année.

Cette estimation est en hausse perpétuelle par rapport aux années précédentes, notamment pour 2007 où nous étions à 112cas/ 100.000Hbts [39].

L'OMS estime à 6% du total le nombre de cas attendu de tuberculose chez les enfants et la prévalence estimée du VIH parmi les adultes tuberculeux âgés entre 15 et 49 ans est de 13%[3,25].

La tuberculose sévit de manière endémique au Sénégal et constitue la plus fréquente des affections opportunistes au cours de l'infection à VIH quand bien même que la prévalence de cette dernière en population générale était estimée à 0.7% (EDS4).

Les données sur la prévalence de la co-infection TB/VIH reste partielles et insuffisantes. Cependant l'OMS l'estimait à 4.7% en 2004.

De plus, les cas de résistance à la chimiothérapie antituberculeuse ont été notifiés par l'étude menée dans le cadre du protocole de l'OMS en 2005. C'est ainsi que la prévalence de la résistance primaire a été estimée à 1,9% environs contre 11,7% pour la résistance secondaire. Ce qui fait de la co-infection TB/VIH et la tuberculose à bacilles multi résistants deux défis majeurs aux quels le PNT devra faire face [45].

II-2 La problématique et intérêt de l'étude

Malgré les efforts faits par l'Etat du Sénégal, le Ministère de la santé et PNT pour lutter contre la maladie, le nombre de cas de tuberculose TPM+ notifié reste en constante augmentation. De plus, la co-infection VIH/TB et l'accroissement des formes multi résistantes aggravent le pronostic vital des malades. Or le Sénégal, tout comme les autres pays africains, est toujours confronté à une inadéquation entre l'accroissement des besoins d'une part et une insuffisance des ressources financières d'autre part.

Face à ces défis, que faire ? Si non organiser la riposte.

La stratégie DOTS qui s'est révélée incontestablement efficace (70 et 80%) dans certains pays d'Asie et d'Amérique latine [29] est la solution préconisée par l'OMS dans le cadre d'un partenariat mondial pour faire barrage à la tuberculose.

Le programme National de lutte contre la Tuberculose du Sénégal a pour rôle de lutter contre cette maladie afin d'atteindre les objectifs mondiaux fixés (cibles 70/85).

Dans cette lutte, « halte à la tuberculose » qui est un mouvement mondial pour accélérer l'action sociale et politique en vue d'enrayer la progression de la maladie dans le monde, est un partenaire important.

Cependant, la lutte contre la tuberculose, comme les soins de santé d'une manière générale, est coûteuse et les Etats africains n'ont pas à eux seuls les ressources financières nécessaires pour soutenir cette lutte et progresser jusqu'aux objectifs mondiaux fixés.

Face à cette situation de rareté de ressources, le PNT se trouve confronté à une triple problématique :

- améliorer son efficacité globale par la minimisation des coûts ;
- pourvoir la qualité des prestations de service tout en mettant au cœur de son action sanitaire la stratégie DOTS et
- assurer la pérennité de son financement.

Pour faire face à ces problèmes, il est important de disposer d'informations fiables sur les besoins financiers, les sources de financement, et les dépenses au niveau national, régional et international. Ces informations peuvent servir à mobiliser des ressources et à évaluer dans quelle mesure un financement additionnel peut se traduire par des améliorations des performances programmatiques. D'où l'intérêt de cette étude.

Mais, bien au-delà, c'est la problématique de l'analyse économique des programmes de santé en Afrique qui se trouve ainsi posée.

En effet très peu de programmes de santé en Afrique sont évalués. Or, nous savons qu'une évaluation économique ou une analyse économique offrirait l'avantage d'une maîtrise des coûts des activités et permettrait ainsi une planification financière optimale pour la mise en œuvre des stratégies de santé les plus utiles au profit des populations.

Il est vrai que les programmes sont sous financés mais actuellement, il existe un important flux de ressources financières additionnelles apportées par les partenaires au développement à l'instar du fonds mondial.

L'autre problème que cela pose est celui de l'absorption de ces ressources additionnelles par ceux-ci à cause de :

- L'insuffisance en ressources humaines ;
- L'insuffisance de coordination et
- l'efficacité globale du programme.

II-3 Finalité, but et objectifs de l'étude

II-3-1 La Finalité

La finalité de notre étude est de contribuer à faire progresser le Sénégal vers les OMD 6 en améliorant l'efficience et le financement du PNT.

II-3-2 Le but de l'étude

Notre but est d'évaluer l'efficience actuelle du PNT et d'estimer le besoin de financement nécessaire pour l'atteinte de l'OMD 6 en sa cible 8.

Pour rappel, l'OMD 6 consiste à combattre le VIH/SIDA, le paludisme et d'autres grandes maladies y compris la tuberculose.

II-3-3 Les objectifs spécifiques (objectifs de résultat)

1. Décrire la situation actuelle du PNT

1-1 Présenter le profil épidémiologique de la population cible ;

1-2 Décrire les différentes activités du PNT du Sénégal de 2004-2008 ;

1-3 Décrire le financement du PNT de 2004-2008.

2. Evaluer la situation actuelle

2-1 Apprécier la cohérence et la pertinence des activités du PNT au regard des objectifs et stratégies retenues dans le 2^{ème} plan stratégique ;

2-2 Evaluer le degré d'atteinte des objectifs du PNT ;

2-3 Identifier les stratégies les plus efficaces par une analyse des rapports coût-efficacité ;

2-4 Estimer l'impact du PNT sur la maladie.

3. Estimer le besoin de financement nécessaire pour l'atteinte de l'OMD 6

3-1 Analyser le besoin de financement du plan stratégique 2007-2011 ;

3-2 Comparer le budget actuel (2005-2008) du PNT et le besoin de financement.

II-4 Les hypothèses de l'étude

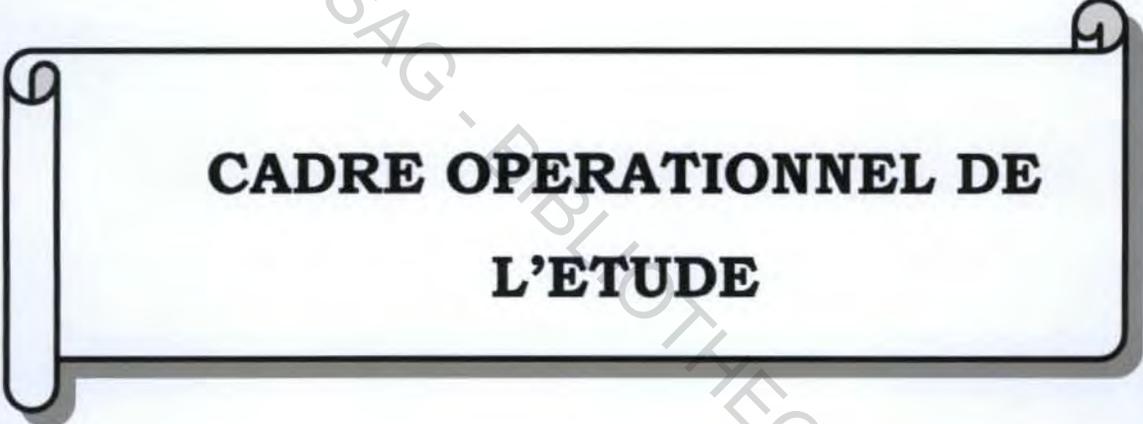
Pour atteindre les objectifs ci-dessus, cette étude a été menée en tenant compte des hypothèses suivantes :

1. La promotion de l'hygiène de vie et les mesures préventives sont parties prenantes de la prise en charge globale de la maladie tuberculeuse sachant les modes de transmission et l'évolution naturelle de la maladie.
2. La gratuité de la prise en charge thérapeutique pour le malade et la durée du protocole thérapeutique ont amélioré l'accessibilité financière aux différents centres de traitement d'une part, et l'observance du traitement d'autre part.
3. La stratégie préventive « DOTS » mise en œuvre donne un meilleur résultat coût-efficacité.
4. Les ressources nécessaires pour le financement du PNT sont tributaires des aides extérieures et il y a une inadéquation entre le financement disponible et celui nécessaire pour l'atteinte des objectifs du PNT (insuffisance et pérennisation du financement).
5. Le PNT a un impact non seulement sur l'évolution de la tuberculose au Sénégal, mais aussi sur l'économie du pays d'une façon générale.

DEUXIEME PARTIE :

NOTRE ETUDE

CESAG - BIBLIOTHEQUE



**CADRE OPERATIONNEL DE
L'ETUDE**

I- CADRE OPERATIONNEL DE L'ETUDE

Notre étude s'est déroulée essentiellement au siège du PNT sis à la rue Aimée Césaire et dans deux centres de diagnostic et de traitement (CDT) de la région de Dakar (Le centre de santé Gaspard Kamara et l'Institut d'Hygiène Social de Dakar).

I-1 La méthodologie

1. Le type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive, ouverte de type analytique portant sur l'analyse économique des activités du PNT de 2005 à 2008.

2. La population-cible concernée par l'évaluation économique

La population d'étude était constituée par les malades tuberculeux tout sexe confondu (en cours de traitement et ayant terminé le traitement) sur toute l'étendue du territoire sénégalais. Cependant, l'étude s'est intéressée de façon spécifique aux patients atteints de tuberculose pulmonaire à frottis positif car elle constitue la forme contagieuse de la maladie.

3. L'objet de l'étude

Quant à l'objet de l'étude, il a porté sur la mise en œuvre des activités ou stratégies du PNT et leurs coûts comparés aux résultats d'une part et leurs financements d'autre part.

4. La méthodologie proprement dite

- Premièrement, il s'est agi de présenter le profil épidémiologique de la population-cible en utilisant l'analyse en composante simple à l'aide de l'outil SPSS ;
- Deuxièmement, les objectifs et les stratégies du programme ont été recueillis à l'aide d'une fiche de recueil d'information et en administrant un guide d'entretien ; puis les différentes activités ont été décrites (voir fiche et guide en annexe I).

Chaque bureau (six y compris le laboratoire) a ainsi décliné ses activités.

De la confrontation de celles-ci avec les objectifs, les stratégies et résultats obtenus, une appréciation a été portée sur la cohérence, la pertinence et la congruence de certaines activités du PNT ainsi que sur le niveau d'atteinte des objectifs de résultat.

- Troisièmement, la notion d'efficience a été abordée :
 - ✓ A partir de l'identification des différentes stratégies de lutte contre la tuberculose menées au Sénégal par le PNT en 2008, une analyse coût-efficacité a été faite au fin d'identifier les stratégies ou interventions à haut impact tout en estimant les différents coûts suivants pour le PNT :
 - Coût du traitement de la 1^{ère} ligne (1^{ère} intention) par malade jusqu'à la guérison ;
 - Coût du traitement par le protocole « OFLOTUB » par patient jusqu'à la guérison ;
 - Coût de la prévention ;
 - Coût du traitement de 2^{ème} ligne (2^{ème} intention) par malade jusqu'à la guérison ;
 - Coût par année de vie gagnée ou sauvée (AVS)
- Quatrièmement, il s'est agi de faire l'analyse du financement (les différents flux financiers au sein) du programme depuis les sources de financement jusqu'aux prestations fournis à la population-cible et selon sa pérennité ;
Ensuite, l'impact du financement du programme national de lutte contre la tuberculose sur les morbi-mortalités liées à cette affection a été estimé ;
Enfin, le budget du PNT de 2005 à 2008 a été comparé avec celui nécessaire pour l'atteinte des objectifs du plan stratégique 2007-2011.
- Cinquièmement, des recommandations et suggestions ont été proposées dans la perspective de l'atteinte de l'OMD santé relative à la tuberculose.

Pour mener à bien notre étude :

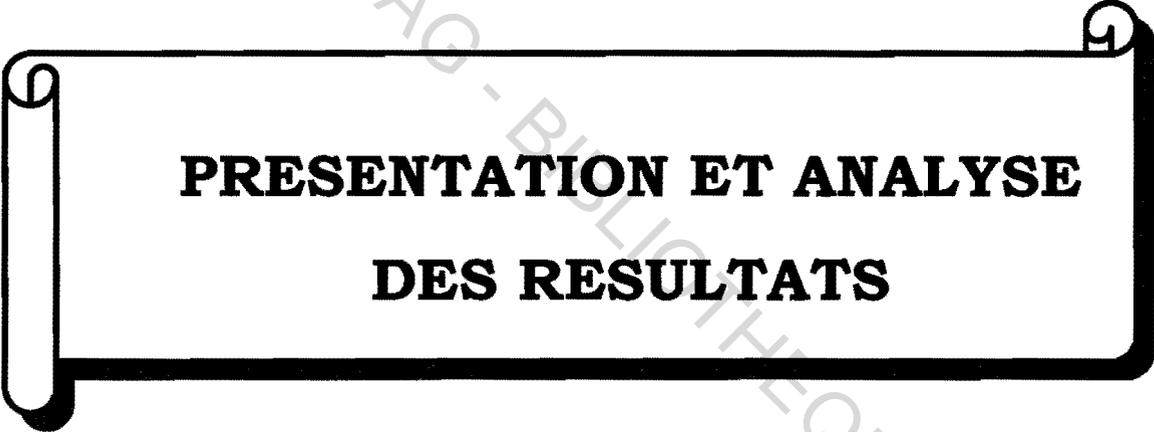
- ✓ Il a été fait un choix du comparateur (indicateurs) et de la méthode de comparaison.
Ainsi, l'année 2008 a été choisie comme année de référence pour le calcul des différents coûts et la méthode de comparaison a été celle de l'analyse coût efficacité incrémentale.
Les stratégies mises en œuvre ont été confrontées les unes aux autres en fonction de leurs efficacités finales exprimées à travers un indicateur qui était l'année de vie sauvée ou gagnée par malade traité.
- ✓ Il a été tenu compte de l'actualisation dans le calcul des coûts et des bénéfices ;
Pour recueillir, traiter et analyser nos données, les logiciels World, Excel, EPSS et l'outil MBB ont été mis à contribution.

I-2 Les limites de l'étude

Les limites de l'étude ont été les suivantes :

- Le temps (ressources temporelles)
Pour mener à bien une telle étude, le temps reste un facteur important qu'il faudrait prendre en compte. Cela n'est pas toujours le cas car très souvent il fait défaut.
- La disponibilité des données financières à temps réel n'est pas chose aisée.
Ce d'autant plus que le PNT n'a jamais réalisé d'analyse de coût parce que le traitement est gratuit. Mais, il n'en demeure pas moins que la mise en œuvre des stratégies thérapeutiques a un coût.
Nos résultats de coût doivent être pris comme des valeurs approchées et non en valeurs réelles parce que la masse salariale et les primes y ont été incorporées et a défaut d'obtenir leurs montants exacts, une estimation en a été faite. De plus, le coût des hospitalisations n'a pas été pris en compte car cette information n'était pas disponible à l'échelle nationale.
- Le système d'information médicale.
En effet, s'il est possible d'obtenir certaines données épidémiologiques, d'autres par contre ne sont pas renseignées comme les catégories socioprofessionnelle et culturelle. De plus, tout le territoire n'était pas complètement couvert en matériel informatique et de logiciel de traitement de données.
- L'insuffisance dans la collecte et la coordination des données de la co-infection TB/HIV entre le PNT et le PNLS n'ont pas permis d'estimer le coût de la co-infection.
- Dans le calcul des coûts des stratégies identifiées, il a été difficile de prendre en compte le coût des soins à éviter, de même que le coût des effets secondaires induits par le traitement à cause de l'indisponibilité de l'information.

NB : Ces limites constituent une faiblesse de l'étude mais compte tenu de leur ampleur limitée, cela n'enlève en rien aux résultats obtenus.



**PRESENTATION ET ANALYSE
DES RESULTATS**

II- PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

II-1 Présentation du profil épidémiologique de la population cible

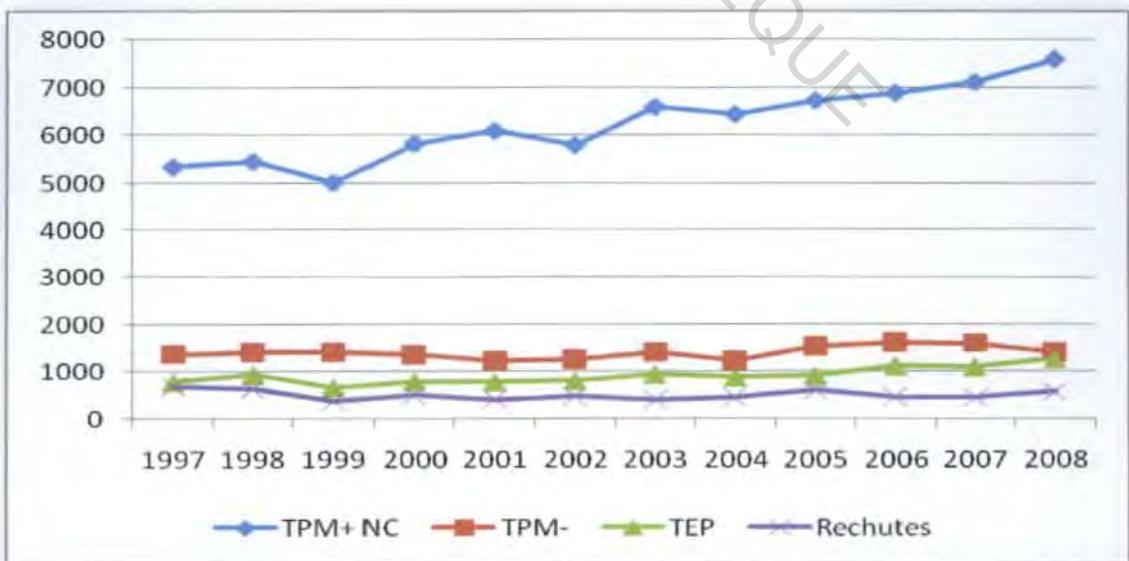
Au Sénégal, la tuberculose sévit de manière endémique et constitue la plus fréquente des affections opportunistes au cours de l'infection à VIH.

II-1-1 Prévalence et incidence

En 2008, la prévalence de la tuberculose au Sénégal était de 97,4 cas pour 100 000 habitants avec une incidence des TPM+ nouveaux cas à 63,8 pour 100 000 habitants tandis que l'incidence attendue était de 110 cas pour 100 000 habitants. Il en découle un taux de détection national de 60% qui reste en deçà du taux de référence de l'OMS à savoir détecter chaque année 70% des cas attendu [26]. Cependant, la notification de nouveaux cas de tuberculose TPM+ est en évolution constante depuis 1997 (voir graphique 6 et le tableau N°2AII). Cette augmentation témoigne de l'ampleur de la maladie et de l'urgence de la riposte.

La prévalence varie d'une région à une autre. Ainsi, elle était de 102 cas pour 100 000 habitants à Ziguinchor tandis qu'à Thiès et à Diourbel on avait respectivement 68 et 60 cas pour 100 000 habitants.

Graphique 6 : Evolution de la notification des cas de tuberculose de 1996 à 2008 au Sénégal



Source : rapport annuel du PNT 2008

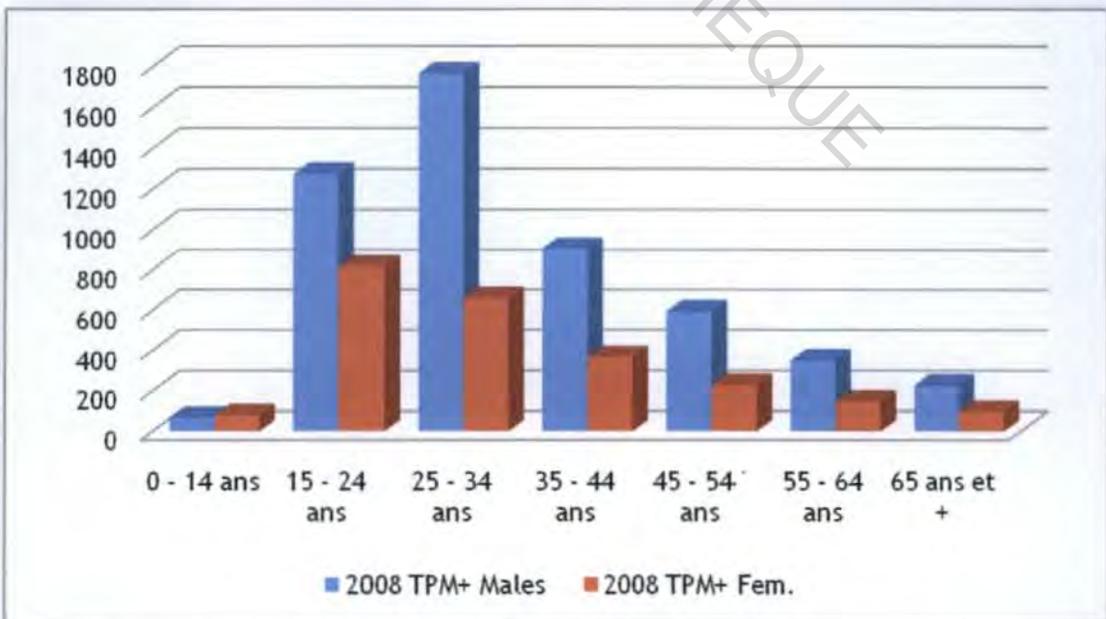
La gratuité du traitement pour les malades, le renforcement des centres de traitement, l'amélioration des connaissances des professionnels de la santé d'une part et l'implication des acteurs communautaires d'autre part, pourraient expliquer cette tendance à l'augmentation.

II-1-2 Distribution de la tuberculose TPM+ par sexe et par classe d'âge

L'analyse des données issues de la surveillance de routine a révélé que les hommes étaient plus atteints que les femmes avec un sexe ratio de 2,1 qui variait selon les tranches d'âge.

La maladie touchait la population active avec 87,2% (6614) de nouveaux cas de TPM+ ayant un âge compris entre 15 et 44 ans avec un pic chez les hommes âgés de 25 à 34 ans (voir graphique 7). Le fait que se soit la population jeune et active qui soit la plus atteinte, permet de comprendre l'impact que la tuberculose pourrait avoir sur l'économie du Sénégal. En effet, la baisse de la productivité engendrée par une diminution de la main-d'œuvre valide pour cause de décès d'une part, et d'autre part, le nombre de journée de travail perdue (1mois à 2 mois) aussi bien pour les malades que pour ses accompagnants, a un impact économique. En outre, la collectivité doit mobiliser des ressources financières pour leur prise en charge sans oublier que ces ressources auraient pu être affectées ailleurs.

Graphique 7 : Distribution des TPM+ nouveaux par sexe et par classe d'âge



Source : rapport PNT Sénégal 2008

II-1-3 Distribution de la tuberculose par région

En 2008, le Sénégal comptait 11 régions médicales à savoir :

- Dakar (DKR)
- Diourbel (DBL)
- Thiès (THS)
- Fatick (FTK)
- Kaolack (KLK)
- Kolda (KLD)
- Louga (LGA)
- Matam (MTM)
- Saint-Louis (STL)
- Tambacounda (TAM)
- Ziguinchor (ZIG)

L'analyse en correspondance simple à l'aide de l'outil SPSS²¹ a permis d'apprécier la distribution des cas nouveaux de TPM+ par région en fonction de certains indicateurs (voir la syntaxe SPSS en annexe I). En effet, nous voulions savoir en plus de la distribution des nouveaux cas comment se comportaient les régions en fonction des six indicateurs suivants :

Les taux de guérison (GUER), de traitement terminé (TERM), de décès (DCD), d'abandon de traitement (ABN), et de transfert (TRS).

Les résultats obtenus se trouvent résumés dans les tableaux N°9, 10 et 11 ci-dessous :

De leurs analyses, il en ressort que trois régions sur onze représentaient à elles seules les 67,7% des cas de notification avec respectivement Dakar (44% soit 3065/6981 voir les tableaux N°9 et 10), Thiès (13%) et Diourbel (10,7%).

Qu'est ce qui pourrait expliquer cet état de fait ?

Une meilleure couverture sanitaire de ces régions ? Une population mieux sensibilisée ? Ou tout simplement s'agissait-il de régions ayant une forte densité de population au sein de la quelle les facteurs de transmission de la tuberculose y sont réunis ? Ce d'autant plus que ces régions ne sont pas les plus pauvres du Sénégal bien que le pays lui-même soit classé parmi les pays pauvres.

L'explication résiderait dans les faits suivants :

Premièrement la densité de la population sénégalaise est passée de 58,59 en 2005 à 63,42 habitants/Km² en 2008 [41].

Les villes en question sont parmi les plus grandes villes du Sénégal avec une forte densité de population du fait de l'exode rural. Alors, les jeunes en quête d'emploi et d'un mieux être y viennent s'entasser créant ainsi des conditions de précarité et promiscuité qui sont en autres des conditions favorisant la propagation de la maladie.

²¹ SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) est un logiciel utilisé pour l'analyse statistique. C'est aussi le nom de la société qui le revend (SPSS Inc.). En 2009, la compagnie décide de changer le nom de ses produits en PASW, pour *Predictive Analytics Software* et est rachetée par IBM pour 1,2 milliards de dollar . La première version de SPSS a été mise en vente en 1968 et fait partie des programmes les plus largement utilisés pour l'analyse statistique en sciences sociales. Il est utilisé par des chercheurs en économie, en science de la santé, par des compagnies d'études, par le gouvernement, des chercheurs de l'éducation nationale, et bien d'autres.

Deuxièmement la couverture sanitaire de ces villes est satisfaisante tant au niveau des infrastructures que du personnel de santé ainsi que l'accessibilité géographique de ces structures. En effet, les infrastructures sanitaires de Dakar, Thiès et Diourbel représentaient 25% des infrastructures de l'ensemble du territoire, tandis que le personnel de santé de ces trois villes représentait 40% du total (SNIS 2008).

Cela favoriserait la fréquentation des centres de santé d'où la différence des cas notifiés de tuberculose. Aussi, la sensibilisation y est plus importante que dans les petites villes.

En tout état de cause ces informations influenceront les différentes stratégies de prise en charge des malades.

Tableau N°9 : La distribution de nouveaux cas de TPM+ par régions et par indicateurs

	1 GUER	2 TERM	3 DCD	4 ECH	5 ABN	6 TRS	Margin
1 DKR	2209	189	79	45	332	211	3065
2 DBL	597	32	33	8	45	29	744
3 THS	719	32	41	14	55	53	914
4 FTK	155	12	18	2	17	14	218
5 KLD	221	21	28	2	31	10	313
6 KLK	294	36	21	5	15	16	387
7 LGA	228	29	15	6	38	38	354
8 MTM	75	4	4	2	21	9	115
9 STL	282	21	9	6	30	16	364
10 TAM	70	4	11	0	33	7	125
11 ZIG	231	11	23	17	73	27	382

Margin	5081	391	282	107	690	430	6981

Source : les données du PNT concernant la cohorte 2008 (rapport PNT) analysé par SPSS.

Tableau N°10 : La proportion des TPM+ par région et par indicateur (rowprofiles)

	1 GUER	2 TERM	3 DCD	4 ECH	5 ABN	6 TRS	Margin
1 DKR	,721	,062	,026	,015	,108	,069	1,000
2 DBL	,802	,043	,044	,011	,060	,039	1,000
3 THS	,787	,035	,045	,015	,060	,058	1,000
4 FTK	,711	,055	,083	,009	,078	,064	1,000
5 KLD	,706	,067	,089	,006	,099	,032	1,000
6 KLK	,760	,093	,054	,013	,039	,041	1,000
7 LGA	,644	,082	,042	,017	,107	,107	1,000
8 MTM	,652	,035	,035	,017	,183	,078	1,000
9 STL	,775	,058	,025	,016	,082	,044	1,000
10 TAM	,560	,032	,088	,000	,264	,056	1,000
11 ZIG	,605	,029	,060	,045	,191	,071	1,000

Margin	,728	,056	,040	,015	,099	,062	

Tableau N° 11 : La proportion des TPM+ par région et par indicateur (columnprofiles)

	1 GUER	2 TERM	3 DCD	4 ECH	5 ABN	6 TAM	Margin
1 DKR	,435	,483	,280	,421	,481	,491	,439
2 DBL	,117	,082	,117	,075	,065	,067	,107
3 THS	,142	,082	,145	,131	,080	,123	,131
4 FTK	,031	,031	,064	,019	,025	,033	,031
5 KLD	,043	,054	,099	,019	,045	,023	,045
6 KLK	,058	,092	,074	,047	,022	,037	,055
7 LGA	,045	,074	,053	,056	,055	,088	,051
8 MTM	,015	,010	,014	,019	,030	,021	,016
9 STL	,056	,054	,032	,056	,043	,037	,052
10 TAM	,014	,010	,039	,000	,048	,016	,018
11 ZIG	,045	,028	,082	,159	,106	,063	,055
Margin	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	

Dans la région de Dakar, 72% des malades ont été guéris, 6,2% ont terminé leur traitement, 2,6% sont décédés, 1,5% était en échec thérapeutique, 10,8% en abandon de traitement et 6,9% ont été transférés. Cette lecture est valable pour toutes les autres régions du Sénégal. Ainsi, la moyenne nationale de chaque indicateur se trouve résumée au niveau des valeurs marginales en ligne (voir tableau N° 10). Cela signifie qu'au niveau national, 72,8% des malades traités ont recouvré la guérison, 4% sont décédés, 5,6% ont achevé leur traitement, 1,5% était en échec thérapeutique et 6,2% ont été transférés. Quant aux valeurs marginales en colonne, elles indiquent la moyenne nationale des malades pris en charge par région (voir tableau N° 11). Ainsi, sur l'ensemble des tuberculeux pris en charge toutes régions confondues, ceux de Dakar représentaient 43,8% suivis respectivement de Thiès (13,1%) et de Diourbel (10,7%) soit au total 67,7% des cas notifiés.

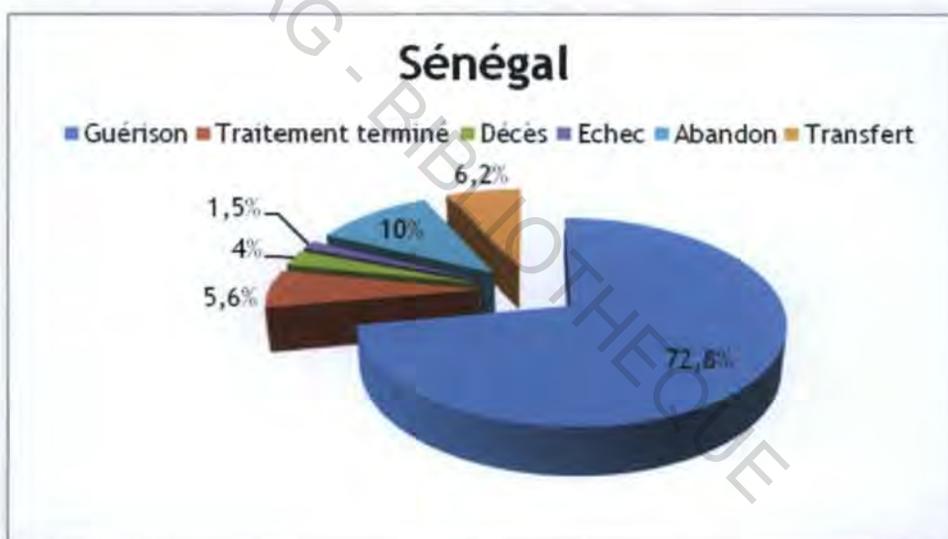
Mais, le fait qu'il ait une proportion relativement élevée de malades qui ont abandonné leur traitement (10,8% à Dakar et = 10% au niveau national) devrait attirer l'attention du PNT. D'autant plus que c'est dans cette population, que les cas de résistance secondaire au traitement sont les plus fréquents. Ce qui aura pour conséquence une augmentation du nombre des malades en échec thérapeutique donc des malades en attente de traitement de 2^{ème} intention.

En effet, ces indicateurs sont les reflets des mesures de lutte et de l'ampleur du problème posé par la tuberculose.

- Comme indicateurs d'évaluation des mesures de lutte, il a été noté :
 - ✓ La proportion des cas perdus de vue (abandon) et le nombre des transferts qui reflètent l'organisation des services ;
 - ✓ Les proportions des cas de guérison, de décès, de traitement terminé (achevé) et d'échec thérapeutique qui sont des indicateurs de l'efficacité du régime thérapeutique utilisé.
- Comme indicateur de l'ampleur du problème, nous avons :
 - ✓ L'incidence et la prévalence des cas de tuberculose à frottis positif déclarée.

En ce qui concerne le PNT, le suivi de la cohorte précédente publiée en 2008 a donné les résultats suivants résumés dans le graphique N°8.

Graphique 8 : Résultats de la cohorte 2008, PNT Sénégal 2009



Source : rapport du PNT 2008 (données traitées par SPSS)

L'analyse de cette cohorte a montré un taux de réussite de 78,4% (72,8% de guérison + 5,6% de traitement terminé). Ce qui dénote de l'efficacité du régime thérapeutique utilisé bien qu'inférieur à l'objectif de 85% de l'OMS.

Les taux de transfert (6,2%) et d'abandon de traitement ((9,9% = 10%) ont montré la nécessité de mieux organiser et manager les services ou les centres de dépistage et de traitement de sorte à offrir une prise en charge complète de la maladie.

Quant aux taux d'abandon et d'échec au traitement (1,5%) bien que stable depuis 2006, ils ont montré le risque de voir le nombre de cas de résistance médicamenteuse

s'accroître. En effet, l'abandon du traitement au delà de 3-4 mois quelle qu'en soit la cause et l'échec thérapeutique sont des facteurs favorisant la chimiorésistance [20].

En ce qui concerne la co-infection tuberculose/VIH, la collecte et l'analyse des données ont montré que sur un ensemble de 601 cas, 412 provenaient de la porte d'entrée tuberculose. En fait, il existe deux portes d'entrée :

- ✓ Celle de la tuberculose concerne les patients tuberculeux chez qui l'infection à VIH a été dépistée.
- ✓ L'autre porte est celle dite « VIH ». Il s'agit des patients infectés par le VIH qui ont développé une tuberculose pulmonaire comme infection opportuniste.

Ces constats montrent la nécessité et l'urgence pour le PNT aussi bien que le CNLS de mieux coordonner la prise en charge de la co-infection d'autant plus que la tuberculose est la première cause de mortalité chez les séropositifs au VIH.

Ainsi, la co-infection et la progression des cas de résistance aux antibiotiques constituent les défis auxquels il faudrait faire face maintenant.

D'où la nécessité d'une prise en charge coordonnée et optimale de la tuberculose.

En outre, l'analyse en composante simple a montré la similitude entre diverses régions via à vis de certains indicateurs. Ainsi, les régions de Dakar, Fatick et Kolda étaient sensiblement proches quant à leur comportement devant le taux de guérison mais éloignées s'agissant du taux de traitement terminé. Louga constituait la région où le taux de traitement terminé était le plus élevé de la cohorte. Les régions de Thiès, de Diourbel et de Kaolack avaient une similitude assez forte par rapport aux indicateurs sus cités. Quand à Kolda et Fatick, elles avaient les taux de décès les plus élevés (voir le graphique N°9).

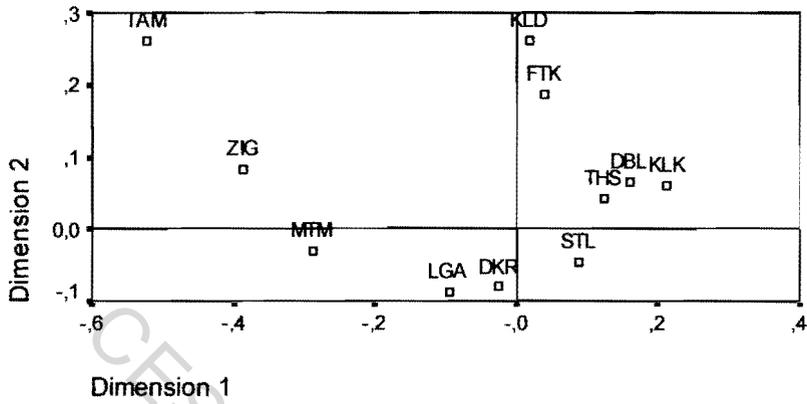
Ces constats ont une importance dans l'élaboration des stratégies de lutte.

Au total, pour l'année 2008, l'analyse du profil épidémiologique et celle en correspondance simple ont mis en exergue :

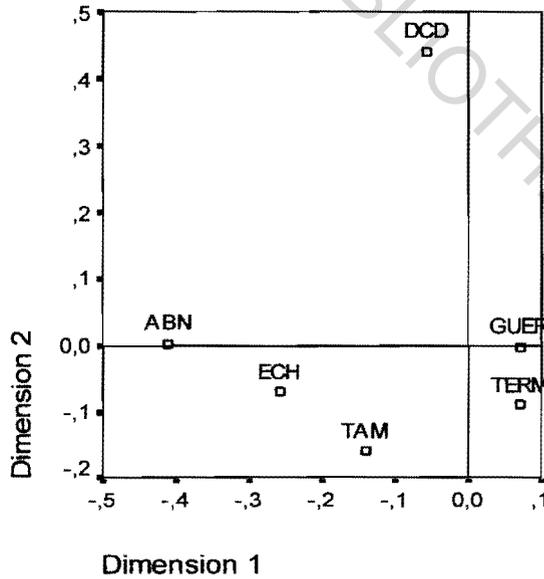
- L'ampleur de la tuberculose au Sénégal surtout dans sa forme la plus contagieuse (TPM+) dont l'incidence était de 63,8 pour 100 000 habitants ;
- La nécessité d'une réorganisation et d'un meilleur management des CDT pour une prise en charge optimale des malades ;
- L'utilité d'une prise en charge coordonnée entre le PNT et le PNLs s'agissant de la co-infection ;
- L'efficacité du régime thérapeutique utilisé à savoir la stratégie DOTS (78,4% de succès thérapeutique).

Graphique 9 : Les cordonnées graphiques par région et par indicateur

En les superposant on remarque les similitudes entre les régions.



Source : figures générée par SPSS



II-2 Confrontation entre les objectifs, les stratégies, les activités et les résultats obtenus

A l'aide d'un guide d'entretien et des différents rapports du PNT, nous avons recueilli les objectifs, les stratégies du Programme contenu dans le plan stratégique 2007-2011 ainsi que les différentes activités déclinées par ses bureaux.

Notre objectif était d'apprécier la cohérence, la pertinence de la logique d'intervention ainsi que l'efficacité en termes de niveau d'atteinte des objectifs.

Pour une meilleure analyse, nous avons construis une matrice de cadre logique (voir tableau N°3 All). De cette confrontation et à mi-parcours du deuxième plan stratégique, les remarques suivantes ont été mises en évidence :

1. La logique d'intervention était pertinente et cohérente ;
2. Il y avait une congruence entre les objectifs généraux (objectifs d'impact), les objectifs spécifiques (objectifs de résultats), les stratégies choisis (objectifs de processus) et les activités mises en œuvre.
3. Cependant, l'objectif spécifique « Maintenir la couverture vaccinale au BCG au moins à 80% des enfants à la naissance » n'est pas du ressort du PNT mais plutôt du Programme Elargie de Vaccination (PEV).
4. En outre, certaines activités qui devraient commencer depuis 2009 ne l'ont pas été à cause de la lenteur de la mise en place du financement. Exemple : la prise en charge des cas de TB-MDR dans le cadre du financement octroyé par le fonds mondial suite à l'accord du GLC (Green light committee) et l'introduction de la démarche qualité dans la prise en charge de la tuberculose à tous les niveaux.
5. Dans le plan stratégique, l'analyse des risques et des conditions ou hypothèses critiques n'ont pas été pris en compte ou du moins n'ont pas été mentionnés.
6. Il est souhaitable d'en tenir compte dans l'élaboration d'un plan stratégique et surtout lors de sa mise en œuvre.

Quant au niveau d'atteinte des objectifs spécifiques, il a été analysé en fonction des objectifs principaux recommandés par l'OMS à savoir :

- ✓ Détecter chaque année au moins 70% des cas attendus et
- ✓ Guérir au moins 85% d'entre eux.

Ainsi, en plus des principaux indicateurs et d'autres non moins importants ont permis d'évaluer la mesure de la riposte et l'ampleur du problème posé par la tuberculose.

En effet, entre 2005 et 2009 au Sénégal, le taux de détection des cas de TPM+ est passé de 56% à 65,40% et celui de guérison, de 63 à 78,4%.

Le tableau N° 12 suivant l'illustre bien.

Tableau N° 12 : Evolution des indicateurs du PNT à mi-parcours de 2005-2009

ANNEES INDICATEURS PNT	INDICATEURS PNT 2004-2005	INDICATEURS 2008-2009	RESULTATS ATTENDUS A LA FIN DU PLAN STRATEGIQUE PNT 2007-2011
LA PREVALENCE DES TPM+ POUR 100 000 PERS	91,4	97,4	
L'INCIDENCE DE TPM+ POUR 100 000 PERS	62	63,8	
LE TAUX DE DETECTION DE TPM+	56%	65,40%	70%
LE TAUX DE GUERISON DE TPM+ (taux de réussite)	63%	78,4%	85%
LE TAUX DE TRANSFERT DE TPM+		6%	3%
LE TAUX DE DECES DE TPM+	5,20%	4%	
TAUX D'ABANDON DE TRAITEMENT DES TPM+	11%	10%	

NB : les indicateurs du tableau sont des moyennes nationales

En ce qui concerne les objectifs spécifiques principaux à atteindre chaque année, il a été constaté que bien qu'il y eut des progrès depuis 2005, les objectifs du plan stratégique qui ont été calqués sur ceux des OMD santé sont loin d'être atteints. Cependant, il existe des disparités inter régionales et au sein d'une même région entre les centres de traitement. C'est ainsi que certains centres dont celui de Gaspard Kamara à Dakar, de Diourbel, de Kaolack, de Saint-Louis et de Thiès, un taux de guérison compris entre 80 et 85% et un taux de détection de 70% ont été atteint.

Les résultats enregistrés ont permis de dire que le PNT était sur la bonne voie en ce qui concerne l'atteinte des objectifs finaux du second plan stratégique. En effet, certains objectifs intermédiaires ont été déjà atteints.

II-3 Analyse des coûts du PNT et du rapport coût-efficacité des stratégies retenues

Avant de commencer l'analyse, il apparaît nécessaire de redéfinir d'une part, notre champ d'action et d'autre part, la méthodologie suivie tout en énumérant les principes qui nous ont guidés.

1. Champs d'étude :

La période d'étude s'étend de 2005 à 2009 avec comme année de référence 2008 pour laquelle nous avons estimé les coûts se rapportant principalement à la prise en charge de la tuberculose pulmonaire maladie à frottis positif (TPM+).

2. La méthodologie :

Il s'est agi d'estimer pour le compte du PNT, les différents coûts suivants :

- ✓ Coûts du traitement de la première ligne jusqu'à la guérison y compris le coût médicamenteux du protocole « OFLOTUB » ;
- ✓ Coûts de la prévention ;
- ✓ Coût du traitement de la deuxième ligne jusqu'à la guérison ;
- ✓ Coût par année de vie sauvée ou gagnée ;

Puis, les rapports coût-efficacité des différentes stratégies identifiées et mises en œuvre par le PNT ont été analysés dans l'optique d'une prise en charge optimale des malades.

Dans un premier temps, les différentes stratégies de prise en charge de la tuberculose ont été identifiées ;

Dans un deuxième temps, en s'aidant du logiciel Excel, le coût des ces stratégies en question a été calculé par la méthode des coûts complets. Mais avant, à partir du budget 2008 exécuté, une classification des ressources mobilisées pour les stratégies par type et par nature (charges de fonctionnement ou investissement qu'elles soient directes ou indirectes, fixes ou variables) a été faite.

Concernant l'efficacité, elle a été estimée (année de vie sauvée) en s'aidant du logiciel Excel et des informations recueillies à partir :

- ✓ De l'élaboration d'arbre de décision récursif pour chaque stratégie ;
- ✓ De la classification des malades TPM+ par classe d'âge en 2008 ;

- ✓ De l'espérance de vie à la naissance au Sénégal en 2008 et l'espérance de vie de ceux de plus de 65 ans à partir du tableau de répartition de la population sénégalaise de 2002 (sources : ANSD du Sénégal).

Au PNT, les activités et des stratégies mises en œuvre sont communes à toutes les formes de tuberculose (TPM+, TPM-, TBEP et retraitement) chez l'enfant comme chez l'adulte. Seul le coût du traitement médicamenteux est spécifique à chaque forme.

Alors, il s'est avéré utile d'estimer d'abord le coût spécifique du traitement médicamenteux de chaque forme à partir de leur protocole thérapeutique respectif. Ensuite, à l'aide d'une clé de répartition qui tient compte de la proportion de chaque forme de tuberculose au sein de la population de l'année de référence, les charges communes ont été réparties. C'est ainsi que dans notre étude les différents coûts ont été estimés. Cependant nous signalons que bien que le financement de la recherche « OFLOTUB » fasse parti du budget du PNT, nous l'avons soustrait du calcul des coûts par ce qu'il s'agissait d'une étude spécifique ne faisant pas partie des ressources mobilisées pour la prise en charge de la tuberculose au Sénégal.

Notre clé de répartition fut la suivante :

- ✓ La tuberculose pulmonaire à frottis positif (TPM+) représentait 65,4% avec un effectif N = 7584 ;
- ✓ La tuberculose pulmonaire maladie à frottis négatif (TPM-) représentait 15,1% avec un effectif de 1752 ;
- ✓ Les patients en retraitement représentaient 8,4% avec un effectif de 972 ;
- ✓ La tuberculose extra pulmonaire (TBEP) représentait 11,1% de l'ensemble des malades toutes formes confondues avec un effectif de 1283.

3. Les principes directeurs :

Pour mener à bien cette analyse économique, les quatre principes suivants ont servi de guide [23] :

- ✓ Confronter les coûts des stratégies mises en œuvre à leurs conséquences en termes de services rendus.
- ✓ Se placer du côté du décideur car l'évaluation économique a pour but de comparer la rentabilité des différentes actions du point de vue de l'intérêt collectif.
- ✓ Raisonner en termes de coûts différentiels ou incrémentaux.
- ✓ Prendre en compte le temps dans le calcul des coûts.

II-3-1 Identification des différentes stratégies du PNLT en 2008 et estimation de leurs coûts

Au sein du PNT, trois types de stratégie ont été identifiées :

La stratégie « S_1 » qui consiste à ne rien faire et à laisser la maladie poursuivre son évolution naturelle.

La stratégie « S_2 » est une stratégie DOTS dans laquelle le malade est pris en charge lorsqu'il est déclaré atteint de la tuberculose pulmonaire maladie à frottis positif (TPM+) jusqu'à sa guérison complète.

La stratégie « S_3 » est aussi une stratégie DOTS dite « préventive » par ce qu'elle combine la vaccination par le BCG, au dépistage actif de l'entourage avec une chimioprophylaxie des enfants de 0-5 ans non malades qui ont été en contact avec des malades et la prise en charge thérapeutique des malades TPM+ afin de rompre la chaîne de contamination.

Dans le cadre de l'analyse coût efficacité, nous avons posé par hypothèse que les différentes stratégies étaient mutuellement exclusives c'est-à-dire qu'elles ne pouvaient pas être mises en œuvre simultanément dans le cadre d'une même indication.

II-3-2 Analyse cout efficacité (ACE) des différentes stratégies identifiées

La réalisation de cette analyse a nécessité une estimation des coûts des ressources consommées pour mettre en œuvre les actions sanitaires d'une part, et d'autre part, une identification des conséquences ou effets ou résultats exprimés en unités naturelles (année de vie sauvée, décès évités, cas détectés etc.) comme illustré par la figure 10 ci-dessous.

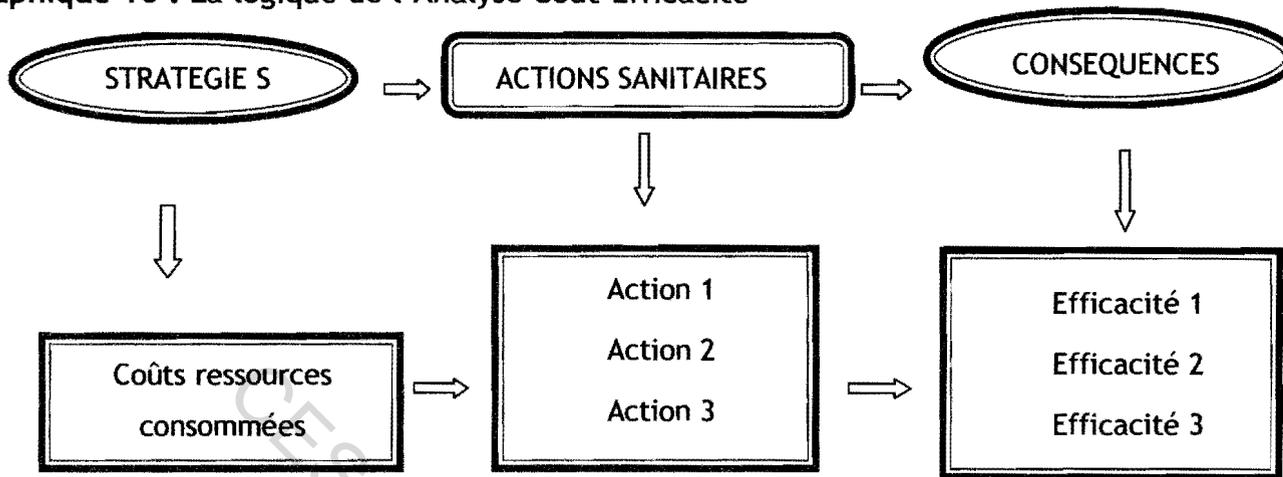
L'ACE peut être utilisée pour comparer différentes options qui peuvent être toutes différentes en autant qu'elles partagent la même conséquence principale [1, 13, 17, 32].

Une intervention ou action sanitaire est dite coût-efficace si :

- ✓ Elle est plus ou aussi efficace et moins coûteuse
- ✓ Elle est plus efficace pour un coût identique
- ✓ Ses coûts supplémentaires sont justifiés par son efficacité supplémentaire
- ✓ Les coûts supplémentaires de l'intervention concurrente ne sont pas justifiés par son efficacité supplémentaire.

En d'autres termes l'algorithme de décision consiste à choisir la stratégie correspondant au coût le plus bas par unité d'efficacité jusqu'à l'épuisement de la contrainte budgétaire.

Graphique 10 : La logique de l'Analyse Coût-Efficacité



D'une façon générale :

- Soit S = une stratégie identifiée, CS = le coût des ressources consommées par la stratégie S , RS = ressources épargnées par l'action sanitaire et E = Effet ou Efficacité de la stratégie S avec :

- | | | |
|------|---|---|
| CS | { | <ul style="list-style-type: none"> • C_{1S} = coût direct des ressources consommées • C_{2S} = coût indirect des ressources consommées • C_{3S} = coût psychologique des ressources consommées |
| RS | { | <ul style="list-style-type: none"> • R_{1S} = coût direct évité par l'action sanitaire • R_{2S} = coût indirect évité par l'action sanitaire • R_{3S} = coût psychologique évité par l'action sanitaire |
| ES | { | <ul style="list-style-type: none"> • E_{1S} = 1^{er} effet ou conséquence de la stratégie S • E_{2S} = 2^{ème} effet ou conséquence de la stratégie S |

- Soit r = rapport coût-efficacité de la stratégie S

La formule agrégée est :

$$r = (CS - RS) / ES$$

La formule désagrégée donne :

$$r = [(C1s + C2s + C3s) - (R1s + R2s + R3s)] / E1s$$

ou

$$r = [(C1s + C2s + C3s) - (R1s + R2s + R3s)] / E2s$$

Pour la stratégie S₁ = ne rien faire

Le coût des ressources consommées est nul car il n'y a pas d'actions sanitaires mises en œuvre par le PNT et l'évolution naturelle de la tuberculose dans les trois ans qui suivent l'infection, a pour effets ou conséquences suivantes :

- ✓ Le décès des malades dans ≈ 50% des cas
- ✓ La guérison spontanée dans ≈ 30% des cas
- ✓ La chronicité dans ≈ 20% des cas

De plus, un malade bacillifère a un taux de contamination dans ≈ 30 à 65% des cas.

S'il est TPM+, il contamine 10 personnes par an dont une deviendra contagieuse aussi [5,20] (Voir graphiques 3, 4, 5 AIII : les arbres décisionnels en annexe III).

Pour la stratégie S₂,

Le coût des ressources consommées a été calculé selon la méthode des coûts complets en s'aidant du logiciel Excel.

Le nombre d'année de vie sauvée par cette stratégie se trouve résumé dans les tableaux N° 4, 5 et 6 en annexe II.

Pour la stratégie S₃,

Il a été procédé comme précédemment sauf qu'ici, le coût des ressources consommées était composé du coût de la vaccination, du coût de la chimioprophylaxie de 1476 enfants et le coût de la prise en charge des malades TPM+ en cette même année de référence 2008.

II-3-2-1 Résultats du calcul des différents coûts moyens pour le PNT

Pour ces calculs de coût, le tableau de répartition des charges par type de ressources ainsi que celui spécifique aux coûts des différents protocoles thérapeutiques en fonction des formes de tuberculose pour l'année de référence 2008 ont été utilisés (voir tableaux N° 13 et 14 suivants).

Dans l'étude, il s'est agi du calcul de coût moyen pour le PNT et non pour le malade. Ce faisant, seulement le coût direct des ressources consommées a été pris en compte. En effet, pour le calcul du rapport coût-efficacité de différentes stratégies thérapeutiques, WEINSTEIN MC et WB. STASON dans leurs études s'étaient intéressés qu'aux coûts directs en négligeant les coûts indirects et psychologiques mais intégraient les avantages ou bénéfices directs qu'ils comptabilisaient négativement [1].

Cependant, en ce qui concerne le PNT, il n'a pas été possible de calculer le coût des avantages ou bénéfices à cause de l'insuffisance d'information.

II-3-2-1-1 Coût réel du traitement de 1^{ère} intention jusqu'à la guérison

Au PNT, le traitement de 1^{ère} intention de la tuberculose concerne les malades TPM+, TPM-, ceux en retraitement et ceux ayant une tuberculose extra pulmonaire.

Soit : CR = le Coût Réel d'une forme de tuberculose, CC = la charge commune, cr = clé de répartition de cette forme et Csp = Charges spécifiques au traitement de cette forme. En formalisant cela, le coût réel d'une forme de tuberculose s'écrira :

$$CR = (CC \times cr) + Csp$$

A partir de cette formule, il s'agissait de calculer :

Dans un premier temps le coût moyen des différentes formes de tuberculose concernées par le traitement de première intention ; puis dans un second temps, le coût moyen annuel que le PNT a consacré à la prise en charge thérapeutique des malades tuberculeux toutes formes confondues en première intention en 2008 a été obtenu par l'addition des différents coûts moyens.

En effet, selon cette formule, les inconnues étaient les charges communes et les charges spécifiques. Quant à la clé de répartition, elle avait été déjà déterminée à savoir : 65,4% pour les TPM+, 15,1% pour les TPM-, 8,4% pour les cas de retraitement et enfin 11,1% pour la TBEP.

En fait, les différentes formes de tuberculose n'utilisent pas toujours les mêmes protocoles thérapeutiques et la durée du traitement peut varier. Ainsi, les cas de retraitement ont une durée de huit mois au lieu de six pour les autres formes.

Ce qui a une répercussion sur les couts spécifiques des médicaments.

Comment s'est effectué le calculer des coûts des charges communes et spécifiques ?

Le tableau N° 13 présentant le budget 2008 du PNT avec la classification des charges par type de ressources engagées, a été utilisé à cet effet. Il en découle les constats suivants : le budget 2008 du PNT s'élevait à 1 439 216 703,46 F Cfa, le coût global des médicaments était estimé à 196 672 063,46 F Cfa et celui du projet « OFLOTUB » était de 196 669 815 F Cfa.

Le coût des charges communes a été obtenu en retranchant du budget du PNT, le coût global des médicaments ainsi que celui du projet « OFLOTUB » (voir tableau N°7 en annexe II).

Pourquoi avoir retranché ces différents coûts du budget global du PNT ?

L'explication vient de la spécificité du projet « OFLOTUB » qui a une gestion autonome avec un personnel spécifique. Quant au coût global des médicaments, il est à remarquer que dans le budget du PNT, ce coût est pris globalement sans préjuger des différentes formes de tuberculose. Or, pour ressortir les différents coûts des différentes formes de tuberculose, il est nécessaire d'en estimer les coûts spécifiques.

Ainsi, le calcul des différents coûts spécifiques a été fait en fonction des clés de répartition, des charges spécifiques et de la durée du traitement.

Les charges spécifiques au traitement des différentes formes de tuberculose se trouvent dans le tableau N° 14 suivant.

Soit : cp = coût du projet « OFLOTUB » et cg = coût global des médicaments ;

Le coût des charges communes est donné par la formule suivante :

$$CC = \text{budget PNT} - (cp + cg)$$

$$\begin{array}{l} Cp = 196\,669\,815 \text{ F CFA} \\ Cg = 196\,672\,063,7 \text{ F CFA} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} Cp \\ Cg \end{array}} \right\} 393\,341\,878,7 \text{ F Cfa}$$

$$\text{Alors } CC = 1\,439\,216\,703,46 - 393\,341\,878,7 = 1\,045\,874\,824 \text{ F CFA}$$

Tableau N° 13 : Classification des charges du PNT par type de ressources engagées en 2008 (Budget du PNT).

TYPE DE RESSOURCES ENGAGEES	CHARGES DE FONCTIONNEMENT (COUTS DE RENOUELEMENT)				CHARGES D'INVESTISSEMENT (COUTS EN CAPITAL)				TOTAL
	COUTS DIRECTS		COUTS INDIRECTS		COUTS DIRECTS		COUTS INDIRECTS		
	VARIABLES	FIXES	VARIABLES	FIXES	VARIABLES	FIXES	VARIABLES	FIXES	
1 Ressources Humaines (salaires)									
Fonctionnaires		69 699 948							69 699 948
Contractuels (MSHP)		6 204 000							6 204 000
Autres contractuels		19 750 000							19 750 000
Assistance techniques		40 864 772							40 864 772
Sous-total 1		136 518 720							136 518 720
2 Fournitures médicales									
Produits et équipements médicaux	150 447 717								150 447 717
Médicaments	196 672 064								196 672 064
Coûts de gestion des achats et stocks	4 347 651								4 347 651
Sous-total 2	351 467 432								351 467 432
3 Formation et Recherches									
Formation			243 969 443						243 969 443
Recherche			265 862 360						265 862 360
Sous-total 3			509 831 803						509 831 803
4 Mobilisation sociale et communication			65 030 480						65 030 480
5 Suivi-évaluation et supervision	89 730 240								89 730 240
6 Administration échange et partenariat			63 043 275						63 043 275
7 Véhicules (entretien et utilisation)	14 671 294								14 671 294
8 Bâtiments (entretien et utilisation)			10 605 780						10 605 780
9 Fournitures de bureau, consommables informatiques et autres fournitures de fonctionnement	75 522 622								75 522 622
10 Maintenance équipement		16 725 987							16 725 987
Sous-total fonctionnement	531 391 588	153 244 706	648 511 337						1 333 147 631
Coûts d'investissements (amortissement)									-
1 Bâtiments (locaux)									-
Bâtiment principal, laboratoire							2 530 393		2 530 393
Bâtiment secondaire							486 496		486 496
Équipements (labo, informatique)					9 876 778				9 876 778
2 Véhicules (achats)					3 111 000				3 111 000
3 Formation							33 565 976		33 565 976
4 Mobilisation sociale							56 498 430		56 498 430
Sous-total investissement					12 987 778	90 064 405	3 016 889		106 069 073
	531 391 588	153 244 706	648 511 337		12 987 778	90 064 405	3 016 889		
TOTAL		684 636 294	648 511 337		12 987 778		93 081 295		1 439 216 703

Tableau N° 14 : Coûts moyens du traitement en fonction du protocole et des formes de tuberculose pour l'année 2008

Protocole thérapeutique	Durée total du traitement	Coût moyen mensuel par protocole thérapeutique	Coût moyen par protocole et par patient jusqu'à la	Nombre de patient de la cohorte 2008 par forme de TB et coût du traitement par forme de TB				Coût total des médicaments en FCFA en 2008
				TPM+	TPM-	TBEP	RETRAITEMENT	
Adulte								
2 RHZE (150/75/400/275 mg)	6 mois	5712	10147,2	7450	1752	1283		
4 RH (150/75)		4435,2						
sous total 1		10147,2		75596640	17777894,4	13018857,6		106393392
Enfant								
2 RHZ (60/30/150 mg)	6 mois	4189,2	10675,2	134				
4 R H (60/30 mg)		6486						
sous total 2		10675,2		1430476,8				1430476,8
2 RHZES	8 mois	15888	33024				972	
1 RHZE		2856						
5 RHZE		14280						
sous total 3		33024						32099328
TOTAL				77 027 116,80	17 777 894,40	13 018 857,60	32 099 328,00	139 923 196,80

1. Coût réel annuel de la prise en charge de la tuberculose pulmonaire maladie TPM+

$$C_{sp_{TPM+}} = 77\,027\,116,80 \text{ F CFA} \quad cr_{TPM+} = 65,4\%$$

$$CR_{TPM+} = (CC_{TPM+} \times cr_{TPM+}) + C_{sp_{TPM+}}$$

$$CR_{TPM+} = (1\,045\,874\,824 \times 65,4\%) + 77\,027\,117 = 761\,029\,251,9 \text{ F CFA}$$

$$CR_{TPM+} = 761\,029\,252 \text{ F CFA}$$

La prise en charge de la tuberculose maladie à frottis positif (TPM+) en 2008 a donc coûté au PNT 761 029 252 F CFA pour l'ensemble des malades jusqu'à la guérison.

❖ Le coût mensuel per capita était alors :

$$761\,029\,252 / 12 = 63\,419\,104,34 \text{ F CFA par mois pour l'ensemble des malades.}$$

$$\text{Le nombre de malade TPM+ était 7584. Alors : } 63419104,34 / 7584 = 8\,362,22 \text{ F CFA.}$$

On peut donc dire que la prise en charge mensuelle d'un malade TPM+ a coûté 8 362,22 F CFA au PNT en 2008.

NB : La même procédure de calcul a été appliquée au calcul de coût des autres formes. Le tableau N° 14 indique les coûts spécifiques et l'effectif des malades en fonction des différentes formes de tuberculose.

2. Coût réel annuel de la prise en charge de la tuberculose pulmonaire maladie TPM-

$$C_{sp_{TPM-}} = 17\,777\,894 \text{ F CFA} \quad cr_{TPM-} = 15,1\%$$

$$CR_{TPM-} = (CC_{TPM-} \times cr_{TPM-}) + C_{sp_{TPM-}}$$

$$CR_{TPM-} = (1\,045\,874\,824 \times 15,1\%) + 17\,777\,894 = 175\,704\,992,4 \text{ F CFA}$$

$$CR_{TPM-} = 175\,704\,992,4 \text{ F CFA}$$

Le PNT a donc dépensé 175 704 992,4 F Cfa pour la prise en charge de la TPM- en 2008.

❖ Le coût mensuel per capita était :

$$175\,704\,992,4 / 12 = 14\,642\,082,7 \text{ F CFA par mois pour l'ensemble des malades.}$$

$$\text{Le nombre de malade TPM- était 1752. Alors : } 14\,642\,082,7 / 1752 = 8\,357,35 \text{ F CFA.}$$

On peut donc dire que la prise en charge mensuelle d'un malade TPM+ a coûté 8 357,35 F CFA au PNT en 2008.

3. Coût réel annuel de la prise en charge de la tuberculose extra pulmonaire (TBEP)

$$C_{sp_{TPEP}} = 13\,018\,858 \text{ F CFA} \quad cr_{TPEP} = 11,1\%$$

$$CR_{TPEP} = (CC_{TPEP} \times cr_{TPEP}) + C_{sp_{TPEP}}$$

$$CR_{TPEP} = (10\,458\,748\,24 \times 11,1\%) + 13\,018\,858 = 129\,110\,963,5 \text{ F CFA}$$

$$CR_{TPEP} = 129\,110\,963,5 \text{ F CFA}$$

❖ Coût mensuel per capita était : 8386 F CFA et un coût mensuel de 10 759 247 F CFA pour la prise en charge des 1283 TBEP.

4. Coût réel annuel de la prise en charge des cas de retraitement de la tuberculose

$$C_{sp_{RET}} = 32\,099\,328 \text{ F CFA} \quad cr_{RET} = 8,4\%$$

$$CR_{RET} = (CC_{RET} \times cr_{RET}) + C_{sp_{RET}}$$

$$CR_{RET} = (10\,458\,748\,24 \times 8,4\%) + 32\,099\,328 = 119\,952\,813 \text{ F CFA}$$

$$CR_{TPEP} = 119\,952\,813 \text{ F CFA}$$

Les cas de retraitement ont coûté 119 952 813 F Cfa au PNT en 2008.

❖ Coût moyen mensuel per capita était de 10 284 F CFA. Quant au coût moyen mensuel pour la prise en charge de 972 cas de retraitement, il s'élevait 9 996 068 F CFA.

L'analyse de ces résultats a montré que les coûts mensuels per capita de la tuberculose TPM+, TPM- et TBEP en traitement de 1^{ère} intention étaient sensiblement les mêmes.

En effet, le protocole thérapeutique était le même seul le nombre de patient pris en charge différait d'une forme à l'autre. En ce qui concerne les tuberculeux en retraitement, le coût mensuel per capita était plus élevé malgré le même protocole thérapeutique. Cette différence était due à la durée du traitement qui est de 08 mois en cas de retraitement au lieu de 06 mois pour les autres formes.

Aussi, il résulte de l'analyse du tableau N° 15 que le coût moyen mensuel d'un cas de retraitement s'élevait à 33 025 F Cfa contre 10 147,2 F Cfa per capita pour les autres formes. Cela montre la nécessité de faire en sorte qu'il y ait moins de malade en situation de retraitement par le renforcement et l'extension de la stratégie DOTS.

5. Coût réel du traitement de 1^{ère} intention toutes formes confondues en 2008

Soit $CR_{tr1ère}$ = Coût réel du traitement de 1^{ère} intention toutes formes confondues et
 CT_{tr} = coût total des différents traitements de 1^{ère} intention.

$$CR_{tr1ère} = CC + CT_{tr}$$

Alors le coût réel du traitement de 1^{ère} intention toutes formes confondues en 2008 s'élevait à :

$$CR_{tr1ère} = 1\,045\,874\,824 + 139\,923\,197 = 1\,185\,798\,021 \text{ F CFA}$$

$$CR_{tr1ère} = 1\,185\,798\,021 \text{ F CFA}$$

Ainsi, au Sénégal, le PNT a dépensé en 2008, 1 185 798 021 F Cfa pour la prise en charge en première intention de la tuberculose toutes formes confondues.

Toutefois, il a été noté une différence entre le budget 2008 exécuté du PNT et le budget de la prise en charge en première intention de la tuberculose.

Comment expliquer cette situation ?

Cette différence serait due au fait que :

- ✓ Le budget du projet « OFLOTUB » n'a pas été pris en compte dans le calcul du réel de la prise en charge de 1^{ère} intention ;
- ✓ Le coût des médicaments en stock soit à la PNA ou dans les PRA et les centres de traitement non plus. En effet les procédures de commande des médicaments par la PNA fait que le PNT passe des commandes pour au moins 2 ans. Ceci expliquerait aussi cela.

6. Cas particulier : estimation du coût moyen du traitement par le protocole « OFLOTUB » en 2008

Le but de la recherche opérationnelle dénommée « OFLOTUB » est l'amélioration de l'efficacité tout en réduisant la durée de la prise en charge des patients.

Cette réduction impacterait positivement non seulement sur l'observance du traitement, mais à moyen et long termes sur l'économie du pays à cause du gain de 2 mois de travail (de productivité). Le coût moyen de la prise en charge médicamenteuse par le protocole « OFLOTUB » a été estimé à partir du coût des différents médicaments composant ce protocole (voir tableau N° 15).

Tableau N° 15 : Coût moyen de la prise en charge médicamenteuse par le protocole « OFLOTUB »

Protocole thérapeutique "oflotub"	Durée du traitement	Coût moyen mensuel par protocole thérapeutique	Coût moyen par protocole et par patient jusqu' à la fin du traitement	Nombre de patient de la cohorte 2008 par forme de TB et coût du traitement par forme de TB			Coût total des médicaments en FCFA en 2008
				TPM+	TM-	TBEP	
Adulte							
2 RHZG	4	6488,6	12605,6	7584	1752	1283	
2 RHG		6117					
TOTAL		12605,6		95 600 870,40	13 287 168,00	2 247 816,00	111 135 854,40

Chez l'adulte, la comparaison des différents coûts moyens par protocole et par patient jusqu'à la fin du traitement, a permis de constater que le coût moyen médicamenteux du protocole « OFLOTUB » (12 605,6 F Cfa) était un peu plus élevé que le coût moyen du protocole classique (10147,2 F Cfa).

La différence entre les deux coûts s'élevait à 2458,4 F Cfa (12 605,6 F Cfa - 10147,2 F Cfa).

Si toute chose était égale par ailleurs et que le protocole « OFLOTUB » remplaçait celui en vigueur, alors le coût moyen total de la prise en charge médicamenteuse des adultes pour le PNT serait de 111 135 854,40 F Cfa au lieu de 106 393 392 F Cfa en 2008 pour les TPM+, TPM- et TBEP (voir tableaux N° 15 et 16). Cela ferait une différentielle globale de 4 742 462 F Cfa qui pourrait sembler élevée à la première analyse. Mais en seconde analyse, fort est de constater que le malade gagnerait deux mois en termes de durée du traitement. Si ces 02 mois étaient économiquement valorisés cela constituerait un gain considérable pour le malade et la communauté en termes de productivité. Aussi, si la propension à payer du PNT était prise en compte, le protocole « OFLOTUB » serait à conseiller à cause de son meilleur coût-efficacité.

Cependant il faut signaler que l'étude « OFLOTUB » commandée par l'OMS, était à sa phase finale et n'a pas encore été validée ni publiée.

II-3-2-1-2 Coût réel de la prévention en 2008

La prévention comporte :

- ✓ La vaccination
- ✓ La chimioprophylaxie
- ✓ La prise en charge de la tuberculose pulmonaire maladie TPM+

Soit : CR_{PR} = coût réel de la prévention ; CV_{ac} = coût de la vaccination ; C_{CP} = coût de la chimioprophylaxie ; CR_{TPM+} = coût réel de la prise en charge des malades TPM+.

En 2008, 1 032 190 enfants ont été vaccinés par le BCG selon le PEV du Sénégal et cela a coûté 116 952 dollar US. Or 1,47 dollar US était égal à 1Euro en 2008 et 1 Euro est égal à 655,957 F CFA. Cela a donné 107 401 676,3 F CFA comme coût de la vaccination en 2008.

$$CV_{ac} = 107\,401\,676,3 \text{ F CFA}$$

Le nombre d'enfant ayant bénéficié de la chimioprophylaxie en 2008 sur toute l'étendue du territoire sénégalais était de 1476 sur 7584 malades TPM+ selon le rapport du PNT. Cela dénoterait-il d'une insuffisance dans la recherche active des personnes en contact avec les malades ?

Selon l'Agence Nationale de Statistique et de Démographie (ANSD), l'indice synthétique de fécondité au Sénégal était de 05 enfants en moyenne par femme en 2007. Ce taux semble t-il restera stable jusqu'en 2012.

Les statistiques de la « Population Reference Bureau²² » ont montré que l'âge moyen de procréation au Sénégal se situerait entre 19 et 23 ans [40].

En tenant compte de la proportion des différentes tranches d'âge de la cohorte TPM+ 2008 par sexe et par classe d'âge selon le rapport d'activité 2008 du PNT (voir tableau N°2 en annexe II), le nombre des femmes en âge de procréer pourrait être estimé. Alors, en appliquant à ce nombre le taux de fécondité, il serait possible de calculer théoriquement le nombre d'enfant susceptible d'être en contact avec des malades et donc le nombre d'enfant qui pourrait bénéficier de la chimioprophylaxie.

Ainsi, en faisant cet exercice et même en l'appliquant à la cohorte 2007 (7084 TPM+), le nombre de femme TPM+ en âge de procréer serait de 3699 environs. Il en découle que 11097 enfants environs auraient pu bénéficier de la chimioprophylaxie.

Ce nombre est loin des 1476 enfants concernés, montrant ainsi l'insuffisance dans la recherche active des personnes en contact avec les malades.

Alors, il serait souhaitable que la recherche active de malades potentiels dans le cadre du dépistage actif soit renforcée.

Ceci étant, revenons au coût de cette chimioprophylaxie.

En se basant sur le tarif pratiqué par la pharmacie nationale d'approvisionnement (PNA), les bons de commandes et les factures de médicament du PNT, le coût de l'isoniazide était de 109,612 F CFA par mois et par enfant en 2008.

²² Le bureau de référence de population (PRB) est une organisation à but non lucratif qui informe les personnes à travers le monde au sujet de la population, de la santé, et de l'environnement. PRB est situé à Washington, C.C. Il a été fondé en 1929 par Guy Irving Burch, avec l'appui de la perle de Raymond. PRB analyse des données et la recherche démographiques complexes pour fournir les informations les plus objectives, les plus précises, et à jour.

Etant donné que le traitement dure six mois, cela fait 657,67 F Cfa par enfant (109,612 x 6 = 657,67). Puisque le nombre d'enfant concerné était 1476 enfants, le coût total de la chimioprophylaxie pour le PNT s'élevait alors à 970 721 F CFA (657,67 X 1476 = 970 721).

$$C_{CP} = 970\ 721\ \text{F CFA}$$

En 2008, le coût de la chimioprophylaxie était estimé à 970 721 F CFA.

Quant au coût de la prise en charge des malades TPM+, il était de 761 029 252 F CFA.

$$CR_{TPM+} = 761\ 029\ 252\ \text{F CFA}$$

Le coût total de la prévention étant donné par la formule suivante :

$$CR_{PR} = CV_{ac} + C_{CP} + CR_{TPM+}$$

Alors, en faisant la somme on obtient le coût total de la prévention.

$$CR_{PR} = 107\ 401\ 676,3 + 970\ 721 + 761\ 029\ 252 = 869\ 401\ 649,3\ \text{F Cfa}$$

$$CR_{PR} = 869\ 401\ 649\ \text{F CFA}$$

II-3-2-1-3 Coût réel du traitement de 2^{ème} intention jusqu'à la guérison

La question était d'estimer combien coûterait les médicaments intervenant dans le traitement de 2^{ème} intention bien que celui-ci n'ait pas encore été mis en œuvre par le PNT. Ce questionnement a été motivé par l'apparition de multirésistance croisées et la co-infection qui constituent un risque majeur et un défi à relever.

En effet, si ces phénomènes ne sont pas endigués, la collectivité risquera de voir la tuberculose infection curable devenir incurable.

Ainsi, à la faveur de l'éligibilité du PNT au traitement de 2^{ème} intention, le coût moyen de celui-ci a été calculé en se basant sur le prix d'acquisition des médicaments inscrits dans le catalogue du GDF qui est un organe de l'OMS chargé d'acquérir les meilleurs médicaments antituberculeux au meilleur prix pour les mettre à la disposition des pays éligibles. Mais aussi, en tenant compte du protocole thérapeutique retenu par le PNT (voir les tableaux N°16 et N°17 suivants). Ainsi, le coût médicamenteux moyen par personne pour le traitement de la tuberculose multirésistante au PNT jusqu'à la guérison (le traitement dure deux ans) s'éleverait à 1 810 604 F CFA.

Annuellement ce coût serait de 905 302 F CFA. Par contre, les quelques cas recensés et suivis au niveau de l'hôpital de Fann qui se prenaient eux-mêmes en charge avec le concours des officines privées, le coût annuel de ce traitement s'élevait à 6 millions de

francs Cfa par an, selon le coordinateur du PNT propos rapporté par le quotidien d'information sénégalais Walf Fadjiri du 28 mars 2008.

Il y aurait donc un gain considérable pour les malades.

Tableau N° 16 : Prix des médicaments de 2^{ème} intention et coût moyen mensuel

Médicaments	Prix unitaire en FCFA du conditionnement PNA 2008	Prix unitaire par comp	Nombre moyen de comp en prise journalière	Coût moyen journalier en FCFA	Coût moyen mensuel en FCFA(30 jours)
Acidde P.AminoSalicylique (PAS) sachet de 4g boite de 100 sachets	59977,93	569,77	2	1139,54	34186,2
Cyclosérine(Cs) 250mg boite de 100 comp	49196,38	491,96	3	1475,88	44276,4
Amikacine (Am) inj 1g boite de 20	45609,35	2280,46	1	2280,46	68413,8
Ethionamide(Eto)2 50 mg boite de 100 comp	9912,56	99,12	3	297,36	8920,8
Lévofloxacine (Lfx) 500 mg boite de 100	8003,33	80,03	1	80,03	2400,9
Lévofloxacine (Lfx) 250 mg boite de 100	5168,42	51,68	1	51,68	1550,4
Pyrazinamide(Z) 400 mg boite de 672	8948,3	13,32	3	39,96	1198,8

Tableau N° 17 : Coût médicamenteux moyen par patient jusqu'à la fin du traitement

Protocole thérapeutique dans le cas de résistance (TB-MDR)	Durée du traitement	Coût moyen mensuel par protocole thérapeutique	Coût moyen par protocole et par patient jusqu' à la fin du traitement
PAS + Cs + Am + Eto + Z	6	156 996	941 976
PAS + Lfx + Eto + Z	18	48 257,1	868 627,8
TOTAL	24	205 253,1	1 810 603,80

Source : WHO/HTM/TB/2006.361 Principes directeurs à l'intention des programmes

II-3-2-1-4 Coûts par année de vie gagnée

Les coûts moyens par année de vie gagnée selon les différentes stratégies identifiées sont consignés dans les tableaux N° 18 d'analyse coût-efficacité ci-dessous.

II-3-2-1-5 Résultats des conséquences des différentes stratégies identifiées

Les résultats des conséquences des différentes stratégies ont été exprimés en année de vie gagnée et consignés dans des tableaux N° 4, 5 et 6 en Annexe II. Pour construire ces tableaux, il a fallu s'aider dans chaque cas d'un arbre décisionnel selon le modèle de Franck A.SONNENBERG [21] (Voir revue de la littérature p.20-21 et graphique 3, 4 et 5 en annexe III).

II-3-2-2 Résultats d'analyse coût-efficacité des différentes stratégies identifiées

Les résultats de l'analyse coût-efficacité des différentes stratégies se trouve consignés dans le tableau N° 18 ci-dessous.

Tableau N° 18 : Analyse cout-efficacité incrémental des différentes stratégies identifiées au PNT en 2008 concernant les TPM+

INTERVENTIONS	COÛTS EN F CFA	COÛTS INCREMENTALS OU DIFFERENTIELS	ANNEE DA VIE SAUVEES(AVS)	AVS INCREMENTALE	RAPPORT COUT EFFICACITE = COÛTS MOYEN PAR AVS	COÛTS INCREMENTALS PAR AVS
STRATEGIE S ₁ "NE RIEN FAIRE"	-		64 473		-	
STRATEGIE S ₂ "DOTS"	761 029 252	761 029 252	135 614	71 141	5 611,731	10 697,478
STRATEGIE S ₃ "PREVENTIVE"	869 401 649	108 372 397	42 737 856	42 602 242	20,343	2,544

Les coûts des différentes stratégies ont été estimés pour l'année de référence 2008 et nous n'avons pas eu besoin de les actualiser. Les années de vie sauvées n'ont pas été actualisées non plus car la tuberculose est considérée comme une maladie aigue.

En effet, le Disease Control Priorities Project²³ (DCPP) recommande le calcul de l'actualisation des années de vie sauvée ou épargnée à un taux constant de 3% par an. Cette même logique s'applique aux interventions qui permettent d'éviter une condition chronique ou une invalidité, encore qu'il faille comparer la gravité des différentes invalidités. Pour les maladies de courte durée, l'âge n'est pas pris en compte.

²³ DCPP est une entreprise conjointe de la Banque Mondiale, du Forgaty International Center (FIC), du National Institutes of Health (NHI), de l'OMS et de Population Reference Bureau. Sa mission le contrôle et l'évaluation des maladies prioritaires y compris la tuberculose.

Alors, toutes les années de vie sont considérées comme ayant une valeur égale ce qui annule l'effet de toute actualisation [6].

Lorsque nous nous référons à l'algorithme de décision, nous constatons que des trois stratégies, la stratégie S_1 est dominée par les deux autres. Etant la moins coût-efficace, nous l'éliminons. En effet sur un plan étique il n'est même pas possible de ne rien faire devant une pathologie infectieuse comme la tuberculose qui est un problème de santé publique.

De l'analyse des deux stratégies restantes, il en est ressorti que la S_3 était la stratégie dominante. Elle était la stratégie la plus coût-efficace. En effet, le PNT dépense 20,343 francs Cfa par année de vie sauvée pour mettre en œuvre la stratégie S_3 préventive contre 5611,731 francs Cfa pour la stratégie S_2 . En faisant l'analyse incrémentale, le choix de la stratégie S_3 est apparu évident, justifié et judicieux. En effet pour une vie supplémentaire sauvée, le PNT dépensait 2,544 francs Cfa pour la stratégie préventive contre 10697,48 francs Cfa pour la S_2 .

En fait, c'est la stratégie S_3 qui est mise en œuvre par le PNT et de plus, elle est la stratégie recommandée par l'OMS. Par ailleurs, ces deux stratégies sont des stratégies DOTS.

Au total, de toutes les trois stratégies identifiées au PNT en 2008, il en ressort que la stratégie DOTS préventive (S_3) est la meilleure stratégie pour mener une lutte optimale contre la tuberculose. S'agissant des différentes formes de tuberculose prises en charge, l'analyse de leur coût per capita n'a pas montré de différence significative sauf dans les cas de retraitement. En effet, il est plus avantageux au plan financier de traiter la tuberculose TPM+ que les cas de retraitement.

L'extension et le renforcement de la stratégie DOTS préventive contribuera à réduire le nombre de malade en échec thérapeutique, donc les cas de retraitement.

Cependant, la mise en œuvre de cette stratégie DOTS sur toute l'étendue du territoire sénégalais nécessite un financement soutenu du PNT.

Alors, étant donné le contexte de rareté de ressources, l'analyse du financement du PNT s'est avéré non seulement nécessaire, mais utile pour la mise en place d'une stratégie de plaidoyer en faveur d'un financement conséquent.

II-4 Présentation et Analyse du financement du PNT de 2005-2008

Pour décliner ses stratégies en activités sur le terrain, le PNT a besoin de toutes les ressources nécessaires. En termes de ressources, il faut savoir qu'il en existe plusieurs types dont les sept principaux sont :

- ✓ Ressources Humaines
- ✓ Ressources financières
- ✓ Ressources matérielles
- ✓ Ressources culturelles et en information
- ✓ Ressources temporelles et Ressources relationnelles

Mais ce qui nous intéresse ici, c'est l'analyse des ressources financières du PNT.

En effet étant donné que les prestations du PNT en direction de la population sont gratuites, alors qui les finance ? Par qui passe ce financement ? Ou va ce financement ? Ce financement va-t-il aux activités les plus utiles ? S'inscrit-il dans une pérennité ? Ce sont là des questionnements auxquels il va falloir essayer de répondre.

Pour ce faire, une analyse du financement du PNT selon le circuit (y compris les sources) et la viabilité de celui-ci, a été faite. Aussi, un bref rappel descriptif des activités mises en œuvre au PNT dans le cadre de la stratégie DOTS est apparu utile.

Ces activités ont été regroupées en trois grands groupes qui sont (voir tableau N° 19) :

- ✓ Activités de services

Ce groupe est constitué essentiellement d'activités préventives et curatives.

- ✓ Activités de soutien

Ce groupe comprend toutes les activités de formation, d'amélioration des connaissances aussi bien des prestataires de soins que de la population bénéficiaire, de mobilisation sociale, de sensibilisation, de communication pour le changement de comportement et de plaidoyer.

- ✓ Activités de développement

Ce groupe rassemble tout ce qui est recherche, investissement dans le domaine de la santé et renforcement des capacités institutionnelles des autres secteurs en rapport avec la santé.

Le tableau N° 16 suivant fait un bref descriptif des activités mises en œuvre par le PNT, par objectif et par groupe d'activités.

Tableau N° 19 : Classification des activités du PNT par objectif et par groupe

ACTIVITES DE SERVICE	ACTIVITES DE SOUTIEN	ACTIVITES DE DEVELOPPEMENT
OBJECTIF 1 : Améliorer la qualité des services DOTS	OBJECTIF 6: Accroître l'accès des patients à des services rapprochés de lutte	OBJECTIF 5: Contribuer au renforcement des Systèmes de Santé
DPS 1.1 Amélioration du diagnostic	DPS 6.1 Soins communautaires à la tuberculose	DPS 5.1 Approche Pratique Santé Respiratoire
DPS 1.2 Traitement normalisé, soutien aux patients	DPS 6.2 Plaidoyer, communication, et mobilisation sociale(PCMS)	DPS 5.2. Renforcer les capacités institutionnelles des autres secteurs RSS
DPS 1.3 Prise en charge de la tuberculose chez l'enfant	OBJECTIF 7: Impliquer tous les Prestataires de soins/ formation	OBJECTIF 8: Favoriser et Promouvoir la Recherche
DPS 1.4 : Renforcement des ressources humaines	DPS 7.1 PPM/ Standards Internationaux de prise en charge	DPS 8.1 Promouvoir la recherche en charge
DPS 1.5 : Suivi & évaluation		
DPS 1.6 : Administration et gestion du programme		
OBJECTIF 2 : Améliorer la prise en charge de la Tuberculose chez les patients TB / VIH		
DPS 2.1 Prise en charge des patients TB/ VIH		
OBJECTIF 3 : Améliorer la prise en charge de la tuberculose dans les groupes désavantagés		
DPS 3.1 prise en charge de la TB dans le milieu carceral		
DPS 3.2 Prise en charge de la TB dans les groupes vulnérables(camps de réfugiés, populations déplacées et populations sinistrés)		
OBJECTIF 4: Améliorer la prise en charge des cas de tuberculose multi résistante		
DPS 4.1 Prise en charge des cas de tuberculose multi résistants MDR-TB		
DPS 4.2 : GAS pour MDR		
DPS 4.3 : S&E pour MDR		

Source : les rapports d'activités du PNT, 2008 (DPS = Domaine de Prestation de Service)

NB : DPS 1.4 : Renforcement des ressources humaines(les salaires des fonctionnaires, des contractuels et des assistants techniques ainsi que les primes de motivation).

DPS 1.6 : Administration et gestion du programme(les fournitures de bureau, les consommables informatiques, la maintenance informatique, entretien véhicules et bâtiments, échange et partenariat, les coûts d'investissement et les autre fournitures de fonctionnement).

Objectif 7 : Impliquer tous les prestataires de soins(les formations des prestataires et des organisations communautaires qui œuvrent pour une meilleure prise en charge des malades, les séminaires et les recherches opérationnelles).

Il s'agissait de notifier les composantes des DPS 1.4 et 1.6 ainsi que celles de l'objectif 7.

II-4-1 Selon la destinée (circuit) du financement

1. Selon les sources

Le PNT a trois principales sources de financement qui sont :

- ✓ L'Etat ;
- ✓ Les sources bilatérales composées de la LHL et de l'USAID/FHI ;
- ✓ Les sources multilatérales composées de l'OMS, IDA, UE, et le Fonds Mondial.

❖ Pour l'année 2005

En 2005, l'Etat du Sénégal apparaissait comme le premier partenaire du PNT avec 61% des ressources totales allouées soit 305 806 448 sur 498 187 334 francs Cfa.

Ces 61% ont été destinés à l'amélioration de la qualité des services DOTS (60%) ainsi qu'à la prise en charge de la co-infection TB/VIH (1%) soit respectivement 299 121 919 francs Cfa et 6 684 529 francs Cfa. Il découle de l'analyse du tableau N°20 que les ressources financières allouées par l'Etat au PNT sont allées prioritairement aux activités de services.

Tableau N°20 : Financement du PNT par sources et objectifs en 2005

Objectifs/ Domaines de prestation de services (DPS)	Activités	COÛTS PAR SOURCES DE FINANCEMENTS DU PNT							COÛT TOTAL
		ETAT	Partenaires bilatéraux		Partenaires multilatéraux				
			LHL	USAID	OMS	IDA	UE (FORESA)	FOND MONDIAL	
OBJECTIF 1 : Améliorer la qualité des services DOTS									
TOTAL OBJECTIF 1		299 121 919	64 280 304,35	49 625 627					413 027 850
		60%	13%	10%					83%
OBJECTIF 2 : Améliorer la prise en charge de la Tuberculose chez les patients TB / VIH									0
TOTAL OBJECTIF 2		6 684 529							6 684 529
		1%							1%
OBJECTIF 3 : Améliorer la prise en charge de la tuberculose dans les groupes désavantagés									0
TOTAL OBJECTIF 3									0
OBJECTIF 4 : Améliorer la prise en charge des cas de tuberculose multi résistante									0
DPS 4.2 : GAS pour MDR									0
TOTAL OBJECTIF 4									0
OBJECTIF 5 : Contribuer au renforcement des Systèmes de Santé									0
TOTAL OBJECTIF 5									0
OBJECTIF 6 : Accroître l'accès des patients à des services rapprochés de lutte antituberculeuse									0
TOTAL OBJECTIF 6				7 337 600					7 337 600
				1%					1%
OBJECTIF 7 : Impliquer tous les Prestataires de soins/ Formation									0
TOTAL OBJECTIF 7			9 880 300	42 475 470					52 355 770
			2%	9%					11%
OBJECTIF 8 : Favoriser et Promouvoir la Recherche									0
TOTAL OBJECTIF 8					18 779 590				18 779 590
					4%				4%
COÛTS TOTAUX DU PROGRAMME		305 806 448	74 160 604,4	99 438 697	18 779 590	0	0	0	498 185 339
		61%	15%	20%	4%				100%
				39%					

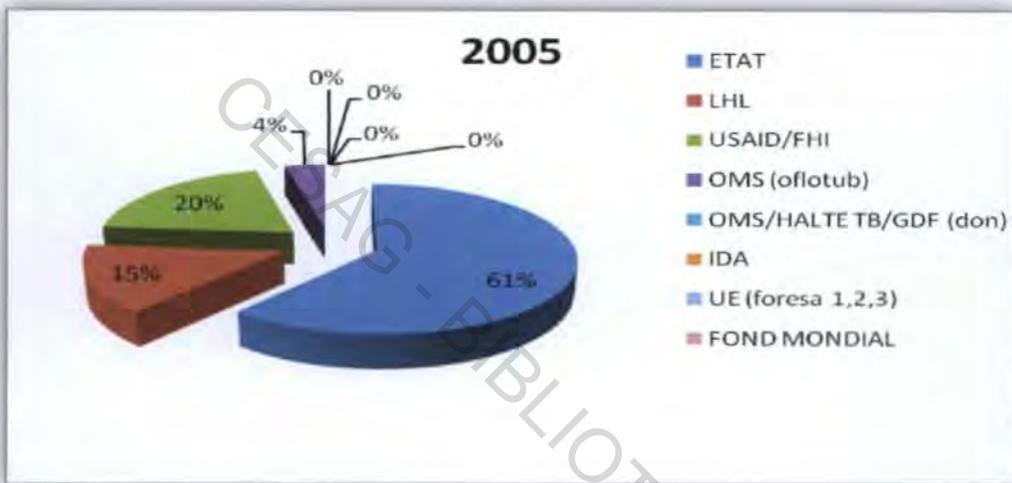
Source : rapport PNT 2005

Quand aux autres partenaires, ils ont contribué à hauteur de 192 378 891,4 francs Cfa soit 39% des ressources totales du PNT. Cette contribution se reparti comme suit : 20% pour l'USAID et son agence de financement FHI, 15% pour la LHL et 4% pour l'OMS par le truchement du projet « OFLOTUB » (voir graphique 11 et le tableau N° 20).

Dans l'ensemble, les activités de service, de soutien et de développement ont bénéficié respectivement de 84%,12% et 4% du financement total.

De plus, le taux d'exécution globale du budget était satisfaisant (87,51%). Par contre celui de l'USAID/FHI était faible (58,34%).

Graphique 11 : Part de chaque partenaire au financement du PNT en 2005



Sur l'ensemble des ressources consommées par le PNT, toutes sources confondues, 84% ont été allouées à l'amélioration de la qualité des services DOTS. Or, cette activité est en fait un paquet d'activité à haut impact d'où la priorité qui lui est accordée par le programme. Il résulte de ces constats que l'essentiel des fonds alloués sont allés aux activités prioritaires et les plus utiles pour les malades.

❖ Pour l'année 2006

L'Etat apparaît toujours comme premier partenaire du programme national de lutte contre la tuberculose mais, sa contribution au financement total (58%) a diminué par rapport à l'année précédente. Elle s'élevait à 496 694 291F Cfa sur un budget total de 851 878 606 F Cfa.

Les partenaires bilatéraux (LHL et USAID/FHI) et multilatéraux (OMS, UE, et Banque Mondial/IDA) ont contribué respectivement à 34% et 8% du budget total du PNT et 74% de ces ressources ont été allouées à l'amélioration de la qualité des services DOTS (voir tableau N° 21). Le taux d'exécution du PNT était de 98,06% du budget planifié.

Tableau N° 21 : Financement du PNT par sources et par objectifs en 2006

Objectifs/ Domaines de prestation de services (DPS)	Activités	COÛTS PAR SOURCES DE FINANCEMENTS DU PNT							COÛT TOTAL
		ETAT	Partenaires bilatéraux		Partenaires multilatéraux				
			LHL	USAID/ FHI	OMS	IDA	UE (FORESA1)	FOND MONDIAL	
OBJECTIF 1 : Améliorer la qualité des services DOTS									
DPS 1.1 Amélioration du diagnostic				10 930 134					10 930 134
DPS 1.2 Traitement normalisé, soutien aux patients	184 998 180								184 998 180
DPS 1.3 Prise en charge de la tuberculose chez l'enfant									0
DPS 1.4 : Renforcement des ressources humaines	75 903 948	24 401 700							100 305 648
DPS 1.5 : Suivi & évaluation		12 212 050,00	5 541 000						17 753 050
DPS 1.6 : Administration et gestion du programme	228 948 526	39 654 335,35	49 090 198,65						317 693 060
TOTAL OBJECTIF	489 850 654	76 268 085,35	65 581 333						631 680 072
		57%	9%	8%					74%
OBJECTIF 2 : Améliorer la prise en charge de la Tuberculose chez les patients TB / VIH									
DPS 2.1 Prise en charge des patients TB/ VIH	6 843 637								6 843 637
TOTAL OBJECTIF	6 843 637								6 843 637
		1%							1%
DPS 6.2 Plaidoyer, communication, et mobilisation		1 262 795	11 156 350	6 300 000					
TOTAL OBJECTIF6		1 262 795	11 156 350	6 300 000					18 719 145
		0,15%	1,31%	0,74%					2%
OBJECTIF 7: Impliquer tous les Prestataires de soins/ Formation									
DPS 7.1 PPM Standards Internationaux de prise en charge		34 158 538	99 561 120			60 916 094			
TOTAL OBJECTIF		34 158 538	99 561 120			60 916 094			194 635 752
		4%	12%			7%			23%
OBJECTIF 8: Favoriser et Promouvoir la Recherche									
DPS 8.1 Promouvoir la recherche									
TOTAL OBJECTIF									
COÛTS TOTAUX DU PROGRAMME	496 694 291	111 689 418	176 278 803	6 300 000	0	60 916 094	0		851 878 606
		58%	13%	21%	1%	7%			100%
			34%			8%			

NB : les objectifs non renseignés ont été masqués.

❖ Pour l'année 2007

Il a été constaté une diminution du budget total du PNT par rapport aux deux précédentes années. Mais, 516 491 280 francs Cfa soit 63% des ressources totales (825 538 871 francs Cfa) ont servi à l'amélioration de la qualité des services DOTS.

Pour cette période, le taux d'exécution globale du budget planifié et disponible était satisfaisant (92,72%). Néanmoins, le taux d'exécution du financement « IDA » était faible soit 42,77%. A quoi cela pourrait être dû ?

La lenteur de la mise en place de ce financement et l'insuffisance de réactivité du PNT expliqueraient cela.

Cette fois-ci, se sont les partenaires au développement qui deviennent le premier pourvoyeur de fonds du PNT avec 55% de part contre 45% pour l'Etat.

Mais, à l'analyse, lorsque les partenaires sont pris individuellement, l'Etat demeure le premier pourvoyeur de ressources du PNT. En réalité, la contribution financière de IDA est sous forme de prêt à l'Etat sénégalais ; elle devrait être comptabilisée parmi les ressources allouées par l'Etat au PNT (voir tableau N° 22).

Tableau N° 22 : Financement du PNT par source set par objectifs en 2007

Objectifs/ Domaines de prestation de services (DPS)	Activites	COÛTS PAR SOURCES DE FINANCEMENTS DU PNT							COÛT TOTAL	
		ETAT	Partenaire bilatéral		Partenaires multilatéraux					
			LHL	FHI	OMS (oriotub)	OMS/ HALTE TB/GDF (den)	IDA	UE (FORESA2)		FOND MONDIAL
OBJECTIF 1 : Améliorer la qualité des services DOTS										
DPS 1.1 Amélioration du diagnostic		153 406 360	2 347 661	10 930 134						166 683 136
DPS 1.2 Traitement normalisé, soutien aux patients						16 404 037				116 964 176
DPS 1.3 Prise en charge de la tuberculose chez										-
DPS 1.4 : Renforcement des ressources humaines		76 903 948	26 619 800							102 523 748
DPS 1.6 : Suivi & évaluation		-	11 447 763	6 641 000			12 866 300			29 864 063
DPS 1.6 : Administration et gestion du programme		30 208 721	30 314 248	34 090 199			6 863 000			101 476 168
TOTAL OBJECTIF 1		359 068 168	70 729 462	60 561 333		16 404 037	19 728 300			516 491 280
		43%	9%	6%		2%	2%			63%
OBJECTIF 2 : Améliorer la prise en charge de la Tuberculose chez les patients TB / VIH										
DPS 2.1 Prise en charge des patients TB/ VIH		7 044 611								7 044 611
TOTAL OBJECTIF 2		7 044 611								7 044 611
		1%								1%
DPS 6.2 Plaidoyer, communication, et mobilisation			17 730 096	11 166 360						28 896 446
TOTAL OBJECTIF 6			17 730 096	11 166 360						28 896 446
			2%	1%						3%
OBJECTIF 7: Impliquer tous les Prestataires de soins/ Formation										
DPS 7.1 PPM/ Standards Internationaux de prise en		2 997 200	49 098 407	43 276 794						96 372 401
TOTAL OBJECTIF 7		2 997 200	49 098 407	43 276 794						96 372 401
		0%	6%	6%						12%
OBJECTIF 8: Favoriser et Promouvoir la Recherche										
DPS 8.1 Promouvoir la recherche					117 028 140			60 916 094		177 944 234
TOTAL OBJECTIF 8					117 028 140			60 916 094		177 944 234
					14%			7%		22%
COÛTS TOTAUX DU PROGRAMME		369 109 869	137 667 964	104 994 477	117 028 140	16 404 037	19 728 300	60 916 094	-	826 738 871
		45%	17%	13%	14%	2%	2%	7%		100%

❖ Pour l'année 2008

Le budget du PNT a connu une progression passant de 825 538 871 francs Cfa en 2007 à 1 439 216 703 francs Cfa en 2008 soit un taux d'accroissement de 42,6% (voir le tableau N°7 All). Cela s'explique en grande partie par le financement du Fonds mondial d'une part et par une augmentation sensible du financement des autres partenaires au développement d'autre part. En effet, le PNT a bénéficié en 2008 du financement du Fonds mondial pour un montant global de 4 211 183 640 F Cfa sur cinq ans.

Toutefois, il est à signaler une lenteur dans la mise en place de ce fond pour des problèmes de procédure.

En fait, il fallait contractualiser avec une agence fiduciaire locale comme agent de financement pour le compte du Fonds Mondial.

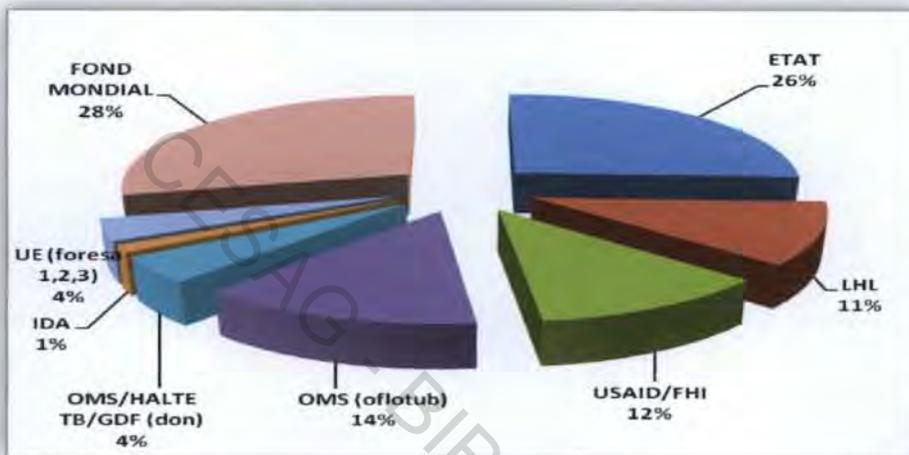
En outre, le PNT n'a pu exécuter que 75,86% du budget total planifié.

Et concernant le Fonds mondial, le taux d'exécution était faible soit 50,28% (voir le tableau N°8 All). Pourquoi ce faible taux ? Certainement pour des raisons de procédure mais il ne faut pas non plus occulter le retard accusé par le PNT dans la mise en œuvre des activités planifiées.

L'analyse du budget global de fonctionnement du PNT en 2008 a permis de constater un recul de la contribution financière de l'Etat du Sénégal qui ne représentait qu'environ 26% de ce budget. Quand aux partenaires au développement, ils ont contribué à

hauteur de 74% avec respectivement 22% environ pour les partenaires bilatéraux (LHL et USAID/FHI) et 52% pour les partenaires multilatéraux (OMS, UE, IDA et Fonds Mondial). 59% de ce budget a été alloué à l'amélioration de la qualité des services DOTS. L'analyse du financement des partenaires pris individuellement, a montré que le Fonds mondial est devenu le 1^{er} partenaire du PNT avec 29% de part et l'Etat le 2^{ème} avec 25%. Les activités de service, de soutien et de développement représentaient respectivement 59%, 26% et 15% (voir graphique12 et les tableaux N° 23 et 24).

Graphique 12 : part de chaque partenaire au financement du PNT en 2008



❖ Sur l'ensemble de la période 2005-2008

Le tableau synoptique du financement du PNT par source et par année a montré que sur un financement total de 498 187 334 francs Cfa pour l'année 2005, la part de l'Etat du Sénégal représentait 61% contre 39% pour les autres partenaires au développement (partenariats bilatéral et multilatéral). Cependant, cette part comparée au budget total annuel, a progressivement diminuée passant :

- de 496 694 291 F Cfa sur un total de 851 880 612 F Cfa soit 58% en 2006 ;
- de 369 109 869 F Cfa sur un total de 825 740 878 F Cfa soit 45% en 2007 ;
- de 369 109 869 F Cfa sur un total de 1 439 218 712 F Cfa soit 25% en 2008.

De 2005 à 2006, la contribution des partenaires au développement est restée sensiblement dans les mêmes proportions sauf qu'en 2006 la recherche opérationnelle « FORESA » financée par l'Union Européenne par l'intermédiaire de la CTB à hauteur de 60 916 094 F Cfa (soit 7% du budget total) a débuté.

De 2007 à 2008, cette contribution a substantiellement augmenté avec le financement accordé par la Banque mondiale et exécuté par l'agent de financement IDA ainsi que celle du fonds mondial (voir tableau N° 23).

Tableau N° 23 : Résultat synoptique du financement du PNT par sources et par année de 2005- 2008 en F Cfa

	2005	%	2006	%	2007	%	2008	%	TOTAL	%
ETAT	305 806 448	61%	496 694 291	58%	369 109 869	45%	369 109 869	25%	1 540 720 477	43%
LHL	74 160 604	15%	111 689 419	13%	137 557 954	17%	154 608 831	10%	478 016 808	13%
USAID/FHI	99 438 697	20%	176 278 803	21%	104 994 477	13%	169 271 845	12%	549 983 822	15%
OMS (oflotub)	18 779 590	4%	6 300 000	1%	117 028 140	14%	196 669 815	14%	338 777 545	10%
OMS/HALTE TB/GDF (don)	-		-		16 404 037	2%	65 616 147	5%	82 020 184	2%
IDA	-		-		19 719 300	2%	18 396 000	1%	38 115 300	1%
UE (foresa 1,2,3)	-		60 916 094	7%	60 916 094	7%	53 963 847	4%	175 796 035	5%
FOND MONDIAL	-		-		-		411 580 351	29%	411 580 351	12%
TOTAL	498 185 339	100%	851 878 607	100%	825 729 871	100%	1 439 216 705	100%	3 615 010 522	100%

Il ressort de cette analyse que l'Etat du Sénégal est le premier pourvoyeur de ressources du PNT avec une contribution de 1 540 720 477 F Cfa sur un total du financement mobilisé et exécuté s'élevant à 3 615 010 522 F Cfa soit 43%. Quant aux partenaires bilatéraux, ils ont contribué à hauteur de 27% du total et les partenaires multilatéraux, à hauteur de 30% (voir graphique 13 et tableau N° 23).

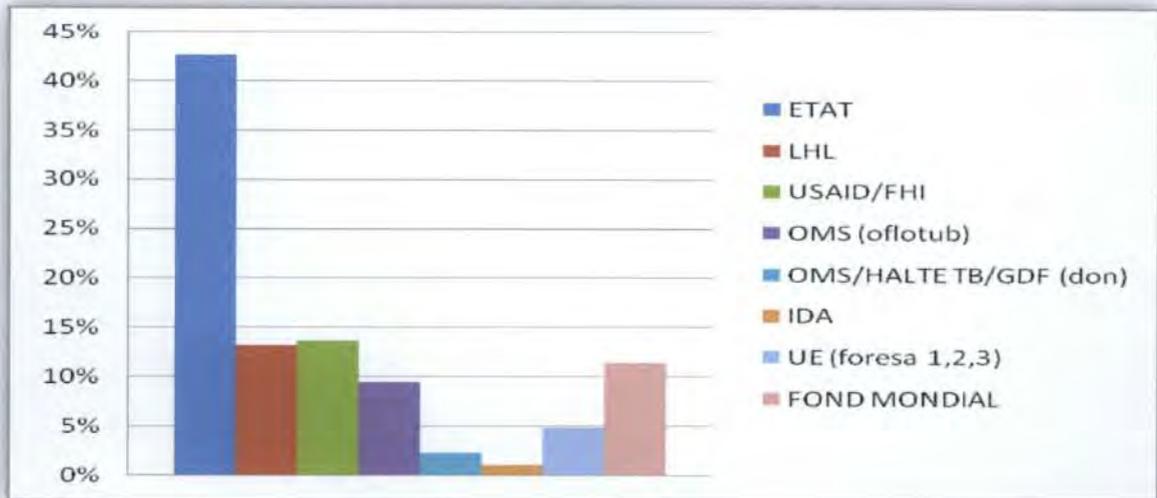
En principe, la part allouée par IDA devrait être comptabilisé dans celle de l'Etat car il s'agit généralement d'un prêt ou d'un don octroyé par la Banque Mondiale.

Néanmoins, la baisse de la part de l'Etat observée par rapport au budget global sur toute l'étendue de la période mérite d'être signalée. En effet, dans l'hypothèse d'un désengagement des partenaires extérieurs, l'état devrait être capable d'assurer la relève et surtout de maintenir la réalisation des activités les plus utiles pour la population d'une façon générale et spécifiquement pour les malades.

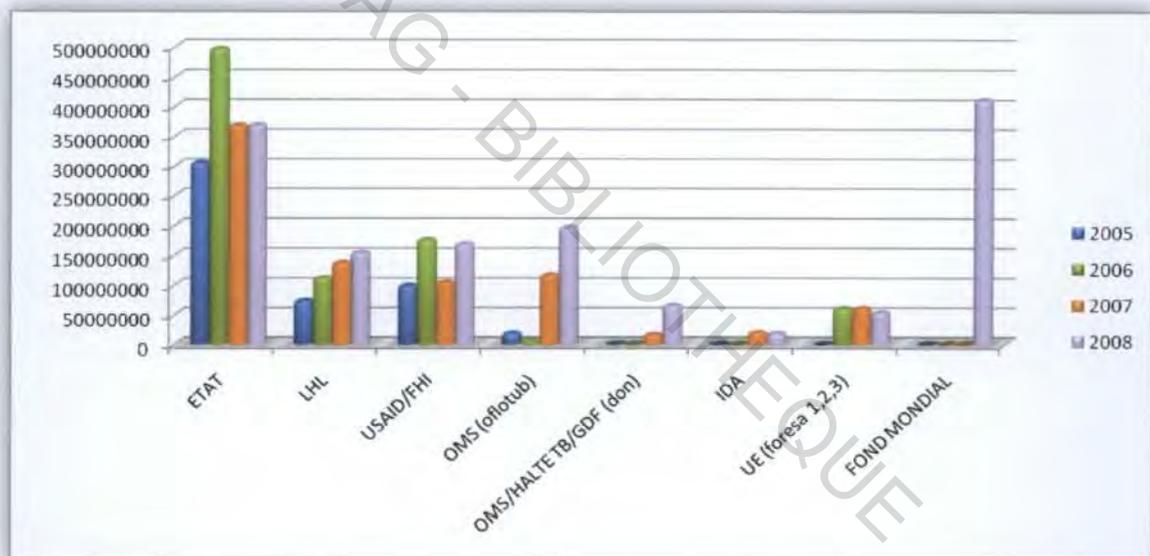
Sur cette période, il a été observé un accroissement régulier et constant de la contribution financière en valeur absolue des autres partenaires au développement surtout la LHL (voir graphiques 14). Mais il semblerait que cette ONG Norvégienne arrêtera son apport financier au PNT en 2010. Si cela se confirmait ce serait dommage pour le programme d'autant plus que celui-ci a besoin de ressources financières additionnelles pour mener à bien son second plan stratégique qui vise l'atteinte de l'OMD santé. En plus, il s'agit du tout premier partenaire extérieur du PNT depuis sa création. Quant au financement de FORESA, il s'est arrêté en 2008.

Heureusement que le fonds mondial est arrivé en 2008 avec un apport financier estimé à 4 211 183 640 F Cfa sur cinq ans. Cela permettra non seulement de compenser le départ de la LHL et de FORESA, et surtout de financer le traitement de 2^{ème} intention attendu par les malades.

Graphique 13 : Part de chaque partenaire sur le financement agrégé de 2005-2008



Graphique 14 : Evolution du financement par partenaire de 2005 à 2008



Par ailleurs, il a été observé que sur l'ensemble des ressources financières mobilisées par le PNT de 2005 à 2008, la part des activités de services était de 68%, celle des activités de soutien, 21% et celle des activités de développement 11%.

Les activités de services ont été privilégiées. Cela se comprend car elles sont constituées essentiellement par des activités préventives et curatives. De plus, elles constituent avec les autres composantes, le substratum de la stratégie DOTS. Ce sont des activités à haut impact (voir tableau N° 24). Il est aussi important de signaler que sur le total du financement alloué aux activités de service par l'ensemble des partenaires, la part de l'Etat du Sénégal représentait 65,5%.

L'Etat du Sénégal finance donc en priorité les activités de service.

Tableau N° 24 : Financement du PNT par type d'activité de 2005-2008 en F Cfa

ACTIVITES	2005	%	2006	%	2007	%	2008	%	TOTAL	%
ACTIVITES DE SERVICE	419 712 379	84%	638 523 709	75%	523 535 791	63%	853 711 321	59%	2 435 483 200	68%
ACTIVITES DE SOUTIEN	59 693 370	12%	213 354 897	25%	124 258 846	15%	373 006 870	26%	770 313 983	21%
ACTIVITES DE DEVELOPPEMENT	18 779 590	4%	-		177 944 234	22%	211 898 513	15%	408 622 337	11%
TOTAL	498 185 339	100%	851 878 606	100%	825 738 871	100%	1 438 616 704	100%	3 614 419 520	100%

Graphique 15 : Evolution du financement par groupe d'activité de 2005-2008



L'analyse du graphique 15 intitulé « évolution du financement par groupe d'activité de 2005-2008 » a montré que les courbes d'évolution des activités de service et de soutien sont superposables. En effet, la courbe des activités de soutien évolue proportionnellement à celui des activités de services. Ce qui est d'ailleurs normal car elles soutiennent les services. Quand aux activités de développement, très faibles en 2005 et 2006, elles ont connu un accroissement en 2007 et 2008.

Il serait souhaitable pour le PNT de renforcer la mise en œuvre des activités de soutien en investissant encore plus en termes de ressources humaine, matérielle et financière pour améliorer la qualité des prestations de service. Aussi, pour un développement durable et un renforcement des acquis dans la lutte antituberculeuse, l'Etat gagnerait à s'impliquer davantage dans le financement des activités de développement.

2. Selon les agents de financement

Les agents de financement qui ont été identifiés au PNT étaient les suivants :

Pour le compte de l'Etat du Sénégal, il s'agissait du ministère de la santé, de l'hygiène publique et de la prévention médicale. En effet, les ressources financières allouées par l'Etat aux différents programmes de santé transitent soit par le ministère de l'économie soit par le ministère de la santé soit par les deux. Ce transfert de flux financier doit se faire au moindre coût.

Pour le compte de le LHL, le PNT lui-même se comportait comme agent de financement.

Pour le compte de l'USAID, la FHI section Dakar servait d'agent de financement.

Pour l'Union Européenne, il s'agissait de la coopération technique Belge (CTB).

Pour la Banque Mondiale, c'était l'IDA.

Pour l'OMS, l'agence de Dakar assurait ce rôle.

Pour le Fonds Mondial, une agence fiduciaire du Sénégal assumait cette tâche.

En fait, les décaissements se font par l'intermédiaire des agents de financements qui à leurs tour rendent compte à leurs tutelles dans le respect des procédures comptables.

3. Selon les prestataires

Les différents hôpitaux, les centres de diagnostic et de traitement bénéficiant des prestations du PNT dans les onze régions médicales sur toute l'étendue du territoire sénégalais, constituaient les prestataires du programme national de lutte contre la tuberculose. Le PNT se comportait tantôt comme prestataire, tantôt comme agent de financement. Comme prestataire, il assurait la formation, la sensibilisation, le suivi-évaluation et la distribution des médicaments. D'ailleurs, il continu de le faire car il y va de rôle régalien.

Comme intermédiaire de financement, il récoltait les ressources financières pour les redistribuer aux différents prestataires de soin.

En effet, depuis sa création en 1985, le Programme National de Lutte contre la Tuberculose, déroule son action, sur l'ensemble du territoire national de façon décentralisée dans les onze régions médicales. Cela, grâce aux moyens mis à sa disposition par l'Etat du Sénégal, mais aussi grâce à l'appui d'institutions comme la LHL, l'USAID, l'IDA, le Fonds Mondial de lutte contre le Sida, la Tuberculose et le Paludisme, l'Union Européenne à travers la Coopération Technique Belge (CTB), l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), pour ne citer que celles là.

4. Selon les fonctions (activités)

Il s'agit ici de voir comment le financement alloué permettait la mise en œuvre des activités planifiées dans le cadre de la stratégie DOTS pour une année donnée.

En effet, de 2005 à 2008 plus de la moitié des financements totaux était consacré à l'amélioration de la qualité des services DOTS avec respectivement 83%, 75%, 63% et 59% comme le montre le tableau N°24. Cette baisse progressive devrait être considérée comme une alerte car elle concerne les activités à haut impact. Si cette tendance se confirmait dans le temps, cela pourrait constituer un goulot d'étranglement ou un frein à l'atteinte de l'objectif du millénaire pour le développement concernant la tuberculose.

Les activités contribuant à l'amélioration de la qualité des services DOTS étaient constituées par :

- ✓ Les activités de dépistage et de recherche de résistance aux médicaments (amélioration du diagnostic) ;
- ✓ Le traitement normalisé et soutien aux patients ;
- ✓ La prise en charge de la tuberculose chez l'enfant comme chez l'adulte ;
- ✓ Le renforcement des ressources humaines ;
- ✓ Le suivi et évaluation ;
- ✓ L'administration et gestion du programme.

Au total, de 2005 à 2008, il a été alloué au PNT 3 614 419 520 F Cfa dont :

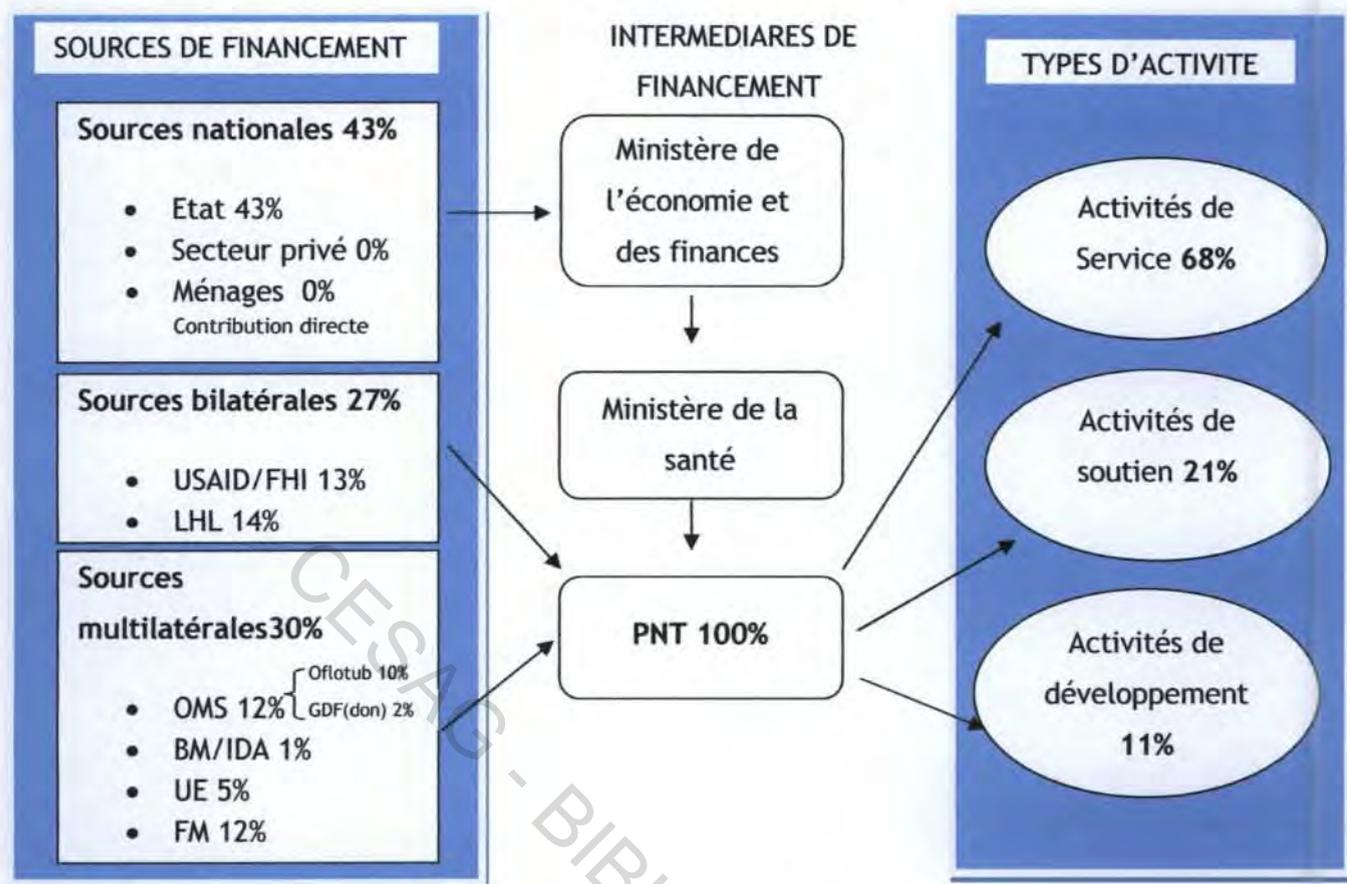
- 43% provenant de l'Etat du Sénégal ;
- 27% des sources bilatérales et
- 30% des sources multilatérales.

Ces financements transitaient par les agents de financement pour aboutir à la mise en œuvre des différentes activités planifiées par le PNT. Ainsi, 68% du financement total étaient destinés aux activités de service, 21% aux activités de soutien et 11% aux activités de développement (voir graphique 16).

Cette étude a ainsi montré la place prépondérante jouée par l'Etat sénégalais dans le financement du PNT d'une part, et d'autre part que l'essentiel du financement total soit 68% était alloué aux activités les plus utiles pour les malades (les activités de service). Cependant, le financement du PNT reste tributaire des partenaires au développement à hauteur de 57%.

Le financement du PNT de 2005-2008 se trouve résumé par le graphique 16 suivant

Graphique 16 : Dispositif du financement du PNT de 2005 à 2008



II-4-2 Selon la viabilité du financement (financement durable)

Pour évaluer les sources de financement, il faut tout d'abord rappeler les dimensions de la performance d'une source du financement. En effet, une source de financement d'un programme est dite performante si elle est équitable, fiable et neutre.

Ces dimensions sont :

L'équité contributive

Cela signifie que les ménages contribuent au financement des soins en fonction de leurs revenus.

La fiabilité

La première qualité d'une source de financement est d'être fiable. C'est-à-dire que les sources de financement primaire doivent être les moins fluctuantes possibles et avoir une tendance à la croissance.

La neutralité

Cela signifie que la source de financement doit perturber le moins possible les fondamentaux de l'économie du pays.

Les critères suivants ont guidé notre analyse :

1. L'équité, fiabilité (stabilité) et neutralité des sources de financement

L'équité et la fiabilité des sources de financement du programme national de lutte contre la tuberculose sont capitales dans la mesure où elles peuvent impacter sur le taux de couverture et le taux d'utilisation des différents centres de prise en charge donc sur l'atteinte des objectifs fixés.

Fort heureusement la prise en charge de la tuberculose est gratuite pour les malades sans préjuger des conditions socio-économiques. Malheureusement cette gratuité ne concerne que les malades bénéficiant du traitement de 1^{ère} intention et ceux en échec thérapeutique attendent encore le traitement de 2^{ème} intention.

Aussi, les frais de déplacement, de la 1^{ère} consultation et du 1^{er} examen biologique de dépistage dont les tarifs variaient de 500 à 1000 F Cfa étaient à la charge des patients ainsi que le bilan radiologique (le tarif variait de 3000 à 5000 F Cfa). Quant aux frais d'hospitalisation, ils étaient à la charge des hospitalisés. *Néanmoins, l'offre de soins du PNT était globalement équitable à cause de la gratuité du traitement. Mais, le PNT devrait s'atteler à rendre disponible et effectif le traitement de 2^{ème} intention au risque d'introduire une certaine inéquité dans la prise en charge des malades.*

De plus, l'augmentation en valeur absolue du financement alloué par l'Etat au PNT de 2005 à 2008 par l'intermédiaire du Ministère de la santé et de l'hygiène publique a contribué au renforcement de l'offre de soin. En effet, sur cette période, l'analyse du tableau N° 23 a montré que sur un total de 1 540 720 479 F Cfa, les montants alloués par l'Etat sont passés de 305 806 448 F Cfa (20%) en 2005 à 369 109 869 F Cfa (24%) en 2008 après un pic de 496 694 291 F Cfa (32%) en 2006. Il a été constaté que ce financement allait essentiellement aux activités de service (tableau N° 24). Cela dénote l'importance que l'Etat accorde à la lutte contre la tuberculose au Sénégal malgré la situation de rareté de ressources.

L'Etat, la Banque mondiale, le Fonds mondial, l'OMS et l'UE sont des sources plutôt fiables compte tenu de la base de leur assiette qui est large mais aussi de l'origine de leurs ressources. Mais, la LHL en tant que ONG faisant des dons, est une source fiable dans une moindre mesure par rapport aux autres. Cela s'est illustré par son retrait du financement du PNT en 2010. Toutefois, il semble important de noter qu'en dehors de l'Etat, le soutien additionnel apporté par les partenaires au développement pose un autre défi aux programmes qui doivent satisfaire un grand nombre d'exigence en matière de comptabilité, de procédures et de notification tout en souffrant d'un manque de personnel et de coordination nationale.

2. La transparence

La transparence dans la gestion financière d'un programme de santé est fondamentale pour la viabilité financière de celui-ci. Parler de transparence c'est aussi parler de bonne gouvernance.

En ce qui concerne le PNT, son organigramme montre comment ce programme est structuré. Au plan financier, il existe un service administratif et financier avec un chef de service, un comptable matière et une agence fiduciaire agissant pour le compte du Fond mondial (voir organigramme : Graphique 2 en annexe III).

Les procédures comptables y sont respectées et un bilan financier est produit annuellement.

Les activités du PNT sont intégrées dans les actions sanitaires des différentes régions. En effet, les besoins exprimés depuis la base sont pris en compte par l'unité centrale du programme. Aussi, les différentes sources de financement n'octroient des fonds qu'au terme d'une procédure plus ou moins contraignante aboutissant à la signature d'un protocole d'accord basé sur un plan financier opérationnel entre les parties prenantes. De plus, les partenaires au développement demandent des rapports en fin d'exercice pour mesurer les progrès réalisés. Les rounds de discussion du Fonds Mondial attestent cet état de fait. Certes, toutes ces procédures peuvent ralentir la réactivité du PNT, mais elles obligent à une transparence dans sa gestion.

La gouvernance au sein d'un programme de santé est toujours perfectible et la transparence dans leur gestion est un impératif moral. Le PNT du Sénégal s'y attèle.

3. L'autonomie financière (la pérennité du financement)

Que dire de l'autonomie financière à part qu'elle n'est pas acquise complètement.

La prise en charge thérapeutique de la tuberculose étant gratuite, le PNT est tributaire du financement de l'Etat et des partenaires au développement car il ne génère pas de recettes propres. Bien qu'étant le premier partenaire du programme, la part que l'Etat consacre à ce dernier n'augmente pas proportionnellement aux besoins de financement du programme sans cesse croissant comme le montre le tableau N°24 (p.108).

Si d'aventure, les autres partenaires réorientaient leurs financements vers d'autres secteurs, est ce que l'Etat pourrait à lui seul faire face aux charges du PNT ? Si non c'est la pérennité non seulement des activités mais du programme tout entier qui sera compromise. Pour ces différentes raisons, un plaidoyer dans le sens du renforcement de la participation de l'Etat mais aussi à la recherche de financement innovant avec une plus grande implication du secteur privé est souhaitable.

II-4-3 Analyse de l'impact du financement du PNT sur les indicateurs de morbi-mortalités entre 2005 et 2008 dans la perspective de l'atteinte de l'OMD santé

Faire l'analyse de l'impact du financement du PNT, revient à parler également de l'efficience productive, de l'efficience allocative (offre de soin) qui ont sans nul doute, un impact sur les indicateurs de morbidité et de mortalité lié à la tuberculose.

1. L'efficience productive

L'efficience productive désigne le fait de réaliser des produits ou des prestations à moindre coût. Elle se mesure par le coût unitaire ou coût moyen de la prestation. Ce coût moyen est la valeur des ressources réelles nécessaires à la production d'une unité de prestation [14].

Cela se traduit par la formule suivante :

$$\text{Efficience productive(EP)} = \frac{\text{production (P)}}{\text{coût total des ressources nécessaires à cette production(CT)}}$$

Soit T_1 = une valeur quelconque de production ou de coût au temps 1 et T_2 cette valeur au temps 2.

Le taux d'accroissement (TA) entre deux périodes s'écrit mathématiquement :

$$TA = \frac{T_2 - T_1}{T_1} \times 100$$

En ce qui concerne le PNT, l'indicateur de production que nous avons choisi est le nombre total de malade pris en charge annuellement.

Pour le calcul des ressources nécessaires à cette production en 2007 et 2008 (année de référence), le coût de la recherche opérationnelle « OFLOTUB » a été soustrait du budget total du PNT pour les raisons déjà expliquées dans le calcul des coûts.

L'évolution de la productivité du travail qui n'est pas notre propos ici, est un bon indicateur de l'évolution de l'efficience, si et seulement si le rapport entre la quantité de travail fourni par le programme et le coût total des activités reste constant. De plus, la qualité des prestations doit rester la même. Ce qui n'est pas le cas au PNT.

Alors qu'en était-il de l'évolution de l'efficience productive du PNT entre 2005 et 2008 ?

Le tableau N°25 suivant résume la situation.

Tableau N° 25 : Calcul de l'efficience productive du PNT de 2005 à 2008

INDICATEURS	2005	2006	2007	2008
NOMBRE TOTAL DE MALADE PRISE EN CHARGE	10120	10554	10639	11591
TAUX DE GUERISON	63%	69%	72%	72%
TAUX DE DECES	5,2%	5,2%	4,0%	4,0%
NOMBRE DE SURVIVANT	9594	10005	10213	11127
NOMBRE DE MALADE GUERI	6376	7282	7660	8346
COÛT TOTAL DU PNT EN FRANCS CFA (BUDGET DU PNT)	498 185 339	851 878 607	708 701 731	1 242 546 890
EFFICIENCE DU PNT	2,03E-05	1,24E-05	1,50E-05	9,33E-06
COÛT UNITAIRE EN FRANCS CFA	49228	80716	66614	107199
VARIATION DE LA PRODUCTION		434	85	952
TAUX D'ACCROISSEMENT OU EVOLUTION DE LA PRODUCTIVITE		4%	1%	9%
VARIATION DU COÛT UNITAIRE		31488	-14103	40586
TAUX D'ACCROISSEMENT OU D'EVOLUTION DU COÛT UNITAIRE		64%	-17%	61%
EFFICIENCE PRODUCTIVE		-39%	21%	-38%
POPULATION TOTALE DU SENEGAL (source: ANSD)	10 907 131	11 213 960	11 529 324	11 853 608
DEPENSE DE SANTE DU PNT PAR HABITANT AU SENEGAL EN FRANCS CFA	45,68	75,97	61,47	104,82
EFFICIENCE GLOALE DU PNT			8,28E-04	2,03E-04

NB : ici le signe négatif signifie la diminution

L'analyse de ce tableau a permis de constater que :

- de 2005 à 2006, la production a augmenté de 4% et l'efficience productive a par contre diminué de 39%.
- de 2006 à 2007, la production a augmenté de 1% tandis que l'efficience productive a augmenté de 21%.
- de 2007 à 2008, la production a augmenté de 9% et l'efficience productive a par contre diminué de 38%.

L'efficience productive du PNT calculée était faible d'une façon générale.

Entre 2007 et 2008, elle est passée de $1,50 \times 10^{-5}$ à $9,33 \times 10^{-6}$.

Cette efficience productive a donc diminué entre 2005 et 2008. L'évolution du coût unitaire en est une illustration. En effet, de 2005 à 2008, le coût unitaire de la prestation a progressivement augmenté.

Cependant, cette baisse de l'efficience productive du PNT est à relativiser parce que la quantité de travail fourni par le programme et le coût total des ressources nécessaires à cette production, ne sont pas restés constants d'une part, et d'autre part, la qualité des prestations n'est pas restée égale. En effet, les dépenses du PNT se sont accru plus vite que la production de telle sorte que l'efficience productive a diminué.

A quoi serait due cette baisse de l'efficience productive ?

L'inadéquation entre la production des prestations (c'est-à-dire le nombre de malade pris en charge par le PNT) et la valeur réelle des ressources nécessaires à cette production, pourrait en être la cause. Pourquoi et comment ?

En analysant les activités mises en œuvre par le PNT, certains facteurs ayant comme conséquence une baisse de la production ont été identifiés à savoir :

- L'insuffisance de la stratégie de dépistage (taux de détection au niveau national reste encore relativement bas 56% en 2005 et 65,4% en 2008) ;
- L'insuffisance d'une stratégie de mobilisation sociale et de communication ;
- Une baisse de la fréquentation des centres de dépistage et de traitement à cause de la stigmatisation et de l'automédication ;
- L'inaccessibilité géographique et financière pour les populations les plus pauvres dans certaines régions ;
- L'ignorance des conséquences de la maladie (analphabétisme).

Par ailleurs, la valeur réelle des ressources nécessaires a augmenté d'une année à l'autre (voir le coût total dans le tableau N°25).

2. L'efficience allocative

L'efficience allocative traduit le fait d'allouer les ressources disponibles aux activités les plus utiles. Ce qui repose sur la réalisation d'études coût-utilité au sein du PNT. Cela n'a pas été fait et pourrait d'ailleurs, constituer une piste de recherche opérationnelle. Mais, l'analyse du financement du PNT a permis de constater que les activités de service composées essentiellement d'activité à haut impact, ont bénéficié de plus de la moitié (68%) des parts allouées à l'ensemble des activités mises en œuvre annuellement.

Aussi, le taux d'accroissement du financement calculé dans le tableau N° 26 a donné les résultats suivants :

Le financement des activités les plus utiles (activités de service) a augmentée de 52% en 2006 ; pour en suite diminuée de 18% en 2007 et enfin augmenté de 63% en 2008.

Quelles pourrait en être les raisons ?

- ✓ Les changements successifs de coordonateur à la tête du PNT (3 coordonateurs de 2005 à 2008) ;
- ✓ Le retard dans la mise en place du financement de l'Etat ;
- ✓ La rétraction de certains partenaires au développement (LHL) ;
- ✓ Une insuffisance dans l'exécution du budget.

Tableau N° 26 : Calcul de la variation du financement en fonction du type d'activité au PNT de 2005-2008

ACTIVITES	2005-2006	2006-2007	2007-2008
ACTIVITES DE SERVICE	52%	-18%	63%
ACTIVITES DE SOUTIEN	257%	-42%	200%
ACTIVITES DE DEVELOPPEMENT	-100%	0%	19%
TOTAL	71%	-3%	74%

NB : Ce tableau est tiré du tableau N° 24.

Au total, sur l'ensemble des activités mises en œuvre entre 2005 et 2008 par le PNT, le financement total a augmenté de 71% entre 2005 et 2006 puis a diminué de 3% entre 2006 et 2007 pour augmenter à nouveau de 74% entre 2007 et 2008.

Néanmoins, le PNT a alloué plus de la moitié de son budget total (68%) aux activités les plus utiles de 2005 à 2008 (voir tableau N° 25). Mais, en désagrégeant le financement accordé aux activités de service, il a été constaté des possibilités d'économie notamment en ce qui concerne le volet administration et gestion de programme qui représentait 33% de ce financement.

D'une façon générale le financement du PNT est viable mais, il gagnerait à être renforcé. Cependant, en 2007 sur un budget total exécuté de 70 978 999 617 F Cfa que l'Etat du Sénégal a alloué à la santé, la part du programme de lutte contre les maladies dont fait parti le PNT était de 12% environ. Sur cette part, celle du PNT ne représentait

que 9,88%. Par contre, sur le total du budget étatique affecté aux différents programmes, la part du PNT était de 1,16% (Annuaire santé 2007, SNIS, MSPHP).

Au terme de l'analyse des efficacités productive et allocative, il en ressort qu'au PNT, l'efficacité allocative était d'un bon niveau (68% alloués aux activités les plus utiles), tandis que l'efficacité productive restait faible. Alors il serait souhaitable de renforcer celle-ci afin d'améliorer les effets ou l'impact du programme.

3. L'impact global du financement du PNT sur la morbi-mortalité liée à la tuberculose au Sénégal de 2005 à 2008

En effet, de 2005 à 2008, le taux de mortalité globale liée à la tuberculose au Sénégal est passé de 5,2% à 4%. Dans la même période on a noté une augmentation du financement qui est passé de 498 185 339 francs Cfa à 1 242 546 890 francs Cfa.

Le différentiel de financement entre 2005 et 2008 s'élevait donc à 744 361 551 francs Cfa (cf. Tableau N°25). Or, il a été constaté que l'augmentation du financement suivait celle du nombre de malade durant cette même période.

L'analyse du financement entre ces deux périodes a mis en exergue une augmentation de 149% et une diminution du taux de mortalité de 1,2%.

Il serait judicieux de parler d'effet plutôt que d'impact véritable parce que l'étude réalisée n'avait pas assez de recul (3 ans).

Alors, l'effet du financement du PNT sur la mortalité liée à la tuberculose était de 1,2% entre 2005 et 2008. Cela voudrait dire que sur une cohorte 1000 malades tuberculeux suivis de 2005 et 2008, 12 sont décédés.

Pour obtenir un indicateur corrélé positivement avec le bien-être produit par les activités sanitaires du PNT par l'intermédiaire des centres de diagnostic et de traitement, il a été choisi comme indicateur le nombre de survivant. Alors, étant donné que le nombre de décès était de 12 pour 1000 entre 2005 et 2008, nous pouvons donc dire que le nombre de survivant sur cette même période était de 988 pour 1000.

Autrement dit de 2005 à 2008, l'effet du financement du PNT sur la survie des malades tuberculeux est de 988 pour 1000 au Sénégal.

Par ailleurs, l'étude a montré que l'impact s'améliorait avec l'augmentation du financement (cf. Tableau N°26).

Cette performance pouvait elle être imputée qu'à la seule mobilisation de plus de ressources ? Certainement que non, car Il existe d'autres facteurs qui influent sur ces indicateurs.

Ce sont entre autres :

- ✓ L'amélioration et l'assainissement du cadre de vie ;
- ✓ Les progrès de l'urbanisation ;
- ✓ L'implication des ONG locales et organisations communautaires intervenant dans le domaine ;
- ✓ L'amélioration de l'alphabétisation ;
- ✓ L'implication des mass-médias ;

Parler de l'impact du financement du PNT sur la mortalité due à la tuberculose, c'est aussi parler de l'efficacité globale du PNT. En effet, il existe une relation mathématique entre les deux. L'efficacité globale du programme est le rapport entre l'impact et le coût total des activités du programme per capita en parité pouvoir d'achat (PPA) en utilisant généralement le dollar comme monnaie de référence.

La formule de l'efficacité globale s'écrit comme suit :

$$\text{Efficacité globale(EG)} = \frac{\text{impact du programme (IP)}}{\text{coût total des activités du programme per capita en ppa(CT)}}$$

Plus l'efficacité globale du programme est élevée, plus l'impact est grand.

On utilise le coût total des activités du programme per capita en parité pouvoir d'achat dans le calcul de l'efficacité globale parce qu'elle permet la comparaison entre programmes similaires dans différents pays par l'annihilation de l'effet de l'inflation et la différence monétaire.

Dans notre cas précis, il a été difficile de calculer le coût total des activités du programme per capita en PPA. Cependant, étant donné que les activités du PNT concernent toute la population sénégalaise, le coût total du programme par tête d'habitant a été utilisé (cf. tableau N° 25).

Alors, le calcul de l'efficacité globale du PNT entre 2005-2008 a été donné par la formule générale suivante :

$$\text{Efficacité globale} = \frac{\Delta \text{IP}_{2008-2005}}{\Delta \text{CT}_{2008-2005}}$$

Entre 2005 et 2008, le taux de mortalité a baissé de 1,2%, (5,2% - 4%) tandis que la variation du coût total du programme par habitant était de 59,14 F Cfa (104,82 - 45,68).

Le calcul a donné :

$$\text{Efficacité globale} = \frac{0,012}{59,14} = 2,03 \cdot 10^{-4}$$

Cela signifie que l'efficacité globale du PNT entre 2005 et 2008 était de $2,03.10^{-4}$. En effet, cette valeur prise seule dans l'absolu ne signifie rien ; par contre elle prend toute sa signification quand on la compare avec celle des années ou périodes antérieures. Elle a diminué entre 2007 et 2008 passant de $8,28.10^{-4}$ à $2,03.10^{-4}$ montrant ainsi que cette efficacité globale mérite d'être renforcée.

En dehors de la méthode d'estimation d'impact d'un programme de santé utilisée précédemment, il existe d'autres méthodes d'estimation d'impact à savoir le calcul d'impact par la méthode de régression et celle des épidémiologistes.

4. Calcul d'impact selon la méthode des épidémiologistes

Pour les épidémiologistes, l'impact est la résultante de la combinaison de l'efficacité, de la fraction affectée et du taux de mortalité.

Quant à l'efficacité, elle combine l'augmentation du taux de couverture au taux d'efficacité de la stratégie mise en œuvre.

La fraction affectée se calcule à partir du risque relatif qui est la probabilité de tomber malade pour un sujet donné. Elle peut varier en fonction de l'âge et du type d'infection.

Soit : I = Impact ; TC = taux de couverture ; TE = taux d'efficacité de la stratégie ; FA = fraction affectée ; TM = taux de mortalité.

$$FA = \frac{Pe (RR - 1)}{[Pe (RR - 1) + 1]}$$

Pe = proportion de sujet exposé dans la population générale et RR = risque relatif

$$RR = \frac{\text{Incidence chez les exposés (Ie)}}{\text{Incidence chez les non exposés (Ine)}}$$

Alors, la formule de calcul de l'impact est la suivante :

$$\text{IMPACT (I)} = TC \times TE \times FA \times TM$$

Avec EFFECTIVITE = TC × TE

En ce qui concerne le PNT, le taux de couverture ou de détection de la tuberculose au niveau national était de 9,4% (56% en 2005 et 65,4% en 2008 voir tableau N°27 ci-dessous).

La fraction affectée est admise à 99% voir 100% (selon les épidémiologistes et le MBB) et le taux de mortalité nationale en 2008 était de 4%. Quant au taux d'efficacité de la stratégie DOTS, il est de 80% selon plusieurs études scientifiques [28].

Alors le calcul a permis d'obtenir :

$$\text{EFFECTIVITE} = 0,094 \times 0,8 = 0,0752$$

$$\text{IMPACT} = 0,0752 \times 0,99 \times 0,04 = 0,00297 \text{ soit environ } 0,3\%.$$

L'impact du financement du PNT sur le taux de mortalité au Sénégal selon cette méthode était de 0,3% environ.

En conclusion, l'impact du PNT sur la mortalité liée à la tuberculose est relativement faible et il dépend de l'effectivité de la stratégie (taux de couverture et de l'efficacité de la stratégie mise en place) et du taux de la mortalité nationale du à la tuberculose. Plus le taux couverture est important, plus l'impact sur la réduction de la mortalité augmente.

De toutes ces approches d'estimation d'impact, il a été constaté que quelque soit la méthode utilisée, l'impact du PNT sur la mortalité liée à la tuberculose restait faible.

Mais, au delà de ces estimations, il serait pertinent d'estimer l'impact avec un recul de 5 à 10 ans au moins tout en distinguant la part qui est imputable au programme lui-même d'avec celle liée aux facteurs exogènes au programme.

L'objectif majeur du PNT pour 2015 reste l'atteinte de l'OMD santé. Or de toutes les analyses précédentes, il en ressort deux défis majeurs à relever :

La faiblesse de l'efficience globale et l'insuffisance de mobilisation de ressources financières.

L'amélioration de l'efficience globale implique une augmentation de la productivité du PNT y compris l'extension de la stratégie DOTS sur toute l'étendue du territoire. Ce faisant, l'impact du programme sur la morbi-mortalité pourrait être amélioré.

Face à ces défis et étant donné que la mobilisation des ressources financières reste insuffisante, il est légitime de se demander si le PNT pourra atteindre l'OMD 6 d'ici 2015.

5. Quel financement pour l'atteinte des OMD 6 / santé ?

La lutte contre la tuberculose (TB), comme les soins de santé d'une manière générale, est coûteuse. Mais, contrairement à certaine maladie comme le SIDA, la tuberculose se guérit. Alors, pour soutenir la lutte antituberculeuse à ses niveaux actuels et pour progresser encore jusqu'aux objectifs mondiaux fixés, il est important de disposer d'informations sur les besoins financiers, les sources de financement, les manques de fonds et les dépenses du PNT.

Ces informations peuvent servir à mobiliser des ressources, à relever les évolutions au cours du temps des besoins et des insuffisances en matière de financement, à évaluer dans quelle mesure un financement supplémentaire peut se traduire par des améliorations des performances programmatiques [9].

Pour ce faire, nous avons confronté les différents indicateurs aux objectifs du plan stratégique 2007-2011, ainsi qu'au besoin de financement nécessaire pour l'atteinte des objectifs mondiaux fixés (voir tableau N° 27).

Tableau N° 27 : Indicateurs du PNT confrontés aux objectifs des OMD 6 /santé

Horizon temporel Indicateurs	INDICATEURS PNT 2004-2005	INDICATEURS PNT 2008-2009	RESULTATS ATTENDUS A LA FIN DU PLAN STRATEGIQUE PNT 2007-2011	INDICATEURS DES OMD FIN 2015	GAP ENTRE INDICATEURS PNT 2008 ET CEUX DES OMD
LA PREVALENCE DES TPM+ POUR 100 000 PERS	91,4	97,4		réduire la prévalence de 50% par rapport à 1990	
L'INCIDENCE DE TPM+ POUR 100 000 PERS	62	63,8			
LE TAUX DE DETECTION DE TPM+	56%	65,40%	70%	70%	4,60%
LE TAUX DE GUERISON DE TPM+	63%	78,4%	85%	85%	6,6%
LE TAUX DE PERDU DE VUE DE TPM+	18%		5%		
LE TAUX DE TRANSFERT DE TPM+		6%	3%		
LE TAUX DE DECES DE TPM+	5,20%	4%		réduire la mortalité de 50% par rapport à 1990	
TAUX D'ABANDON	11%	10%			
TAUX D'ECHEC		2%			
LA PREVALENCE DE LA CO- INFECTION TB/HIV	4,70%				

Source : les rapports du PNT de 2005-2008

L'analyse de ce tableau a permis de constater que l'écart entre le taux de détection à mi-parcours et celui de l'OMD 6 était de 4,6%.

Quand à celui concernant le taux de guérison (taux de réussite thérapeutique), il était de 6,6%.

Concernant le financement, le PNT avait fait un plan de financement de son second plan stratégique qui a été complété pour les besoins de l'étude et présenté dans le tableau N° 28 suivant.

Le budget prévisionnel du second plan stratégique du PNT s'élevait à 10 047 584 825 F Cfa. Le fonds mondial y contribuera pour 4 211 183 640 F Cfa et les partenaires habituels pourraient contribuer à hauteur de 2 715 001 925 F Cfa.

Ce qui suppose que le PNT, par rapport à l'apport du fonds mondial, doit être capable de consommer de façon optimale 949 900 822,3 F Cfa par an jusqu'en 2012 la fin du plan stratégique 2007-2012. Ce qui n'a pas été le cas car pour l'année 2008 le PNT n'a absorbé que la moitié à savoir 411 580 351 F Cfa.

Tableau N° 28 : Analyse des carences financières de 2005 à 2012

Analyse des carences financières de 2005-2012	Réelles (x10 000) en Francs CFA				Estimées (x10 000) en Francs CFA				TOTAL
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Ligne A = Chiffage global des besoins spécifiques de la maladie, incluant les besoins essentiels liés aux systèmes de santé spécifiques à la maladie	47 061	85 215	132 973	180 462	218 719	223 025	205 634	164 486	1 257 575
Source nationale B1 :									
Prêts et allègements de dette (Banque Mondiale)	-	-	6 300	-	-	-	-	-	6 300
Source nationale B2:									
Sources de financement nationales	30 581	49 669	36 911	36 911	28 700	28 700	28 700	28 700	268 872
Source nationale B3 :									
Contributions du secteur privé (national)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total des données de la ligne B = Total des ressources nationales actuelles et envisagées	30 581	49 669	43 211	36 911	28 700	28 700	28 700	28 700	275 172
Source extérieure C1 :									
Tous financements actuels et envisagés du Fonds mondial	-	-	-	41 158	94 990	94 990	94 990	94 990	
Source extérieure C2									
IDA	-	-	1 972	1 840	-	-	-	-	3 812
Source extérieure C3									
LHL	7 416	11 169	13 755	15 461	15 099	15 099	15 099	15 098	108 196
Source extérieure C4									
USAID / FHI	9 944	17 628	10 499	16 927	13 779	13 779	13 779	13 779	110 114
Source extérieure C5									
COOPERATION BELGE (FORESA1,2,3)	-	6 092	6 092	5 396	-	-	-	-	17 580
Source extérieure C6									
COMMISSION EUROPEENE PUIS TDR OMS à partir de 2007 (oflotub)	-	-	11 703	19 667	16 530	15 244	-	-	63 144
Source extérieure C7									
OMS(avec don de médicament de la GDF en 2007)	1 878	630	1 640	6 562	700	700	700	700	13 510
Contributions/subventions du secteur privé (international)									
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total des données de la ligne C = Total des ressources extérieures actuelles et envisagées	19 238	35 519	45 661	107 011	141 098	139 812	124 568	124 567	737 474
Ligne D = Total des ressources actuelles et envisagées (= Ligne B Total +Ligne C Total)	49 819	85 188	88 872	143 922	169 798	168 512	153 268	153 267	1 012 646
Ligne E = Total du besoin non couvert (Ligne A - Ligne D)	- 2 758	27	44 101	36 540	48 921	54 513	52 366	11 219	244 929

Source : Bureau planification du PNT 2008

L'analyse du tableau N°28 du gap financier, a montré que sur la période 2005-2008, il existait déjà un écart de financement de 779 105 887 francs Cfa qui n'avait pas été couvert. De plus, la LHL, arrête son soutien financier au PNT.

Tout ceci constitue un manque à gagner que l'Etat sénégalais devrait combler ; sachant que ce financement est capital pour la mise en œuvre des activités planifiées dans le cadre du plan stratégique 2007-2012 dont l'objectif est l'atteinte de l'OMD 6.

En effet, à partir de 2008, le gap de financement estimé pour l'atteinte de l'OMD 6 était de 1 670 180 745 francs Cfa sur quatre ans par rapport aux activités prévues.

Ce gap pourrait-il être comblé ? Et comment ? Ou alors une réallocation des ressources serait nécessaire ?

A ce propos, une étude menée par HICKSON K. J. dont le but était de calculer la valeur monétaire de l'élimination de la tuberculose (TB) et de l'amélioration de la lutte anti-tuberculose au cours du 20ème siècle en Angleterre et au Pays de Galles, a fait le constat que l'ampleur du déclin du fardeau de mortalité et de morbidité par tuberculose (TB) était estimé à 104 425 années de vie, ce qui représentait un excès évalué à 127 milliards de US\$.

Cela montre l'impérieuse nécessité d'investir dans la lutte contre la tuberculose et justifie un accroissement des dépenses dans les pays en développement qui continuent à être affectés par des taux élevés de prévalence de la TB [9].

Alors comment lever ce goulot d'étranglement qui pèse sur l'atteinte des objectifs du PNT ?

Il découle de notre analyse la nécessité d'identifier des stratégies innovantes de financement. Il s'agit par exemple d'instaurer :

- une taxe sur la valeur ajoutée (TVA) spéciale santé qui sera répartie entre différents programmes prioritaires y compris le PNT à l'instar de la taxe de 2% sur les télécommunications au Sénégal [19,42] ;
- une taxe spéciale sur les produits dits nuisibles tel le tabac et l'alcool mais aussi en direction des entreprises qui polluent le plus.

Nonobstant ces stratégies, une meilleure allocation ou une réallocation optimale des ressources devrait sous-tendre toutes les actions sanitaires du PNT.

Aussi, il serait souhaitable d'impliquer le secteur privé dans le financement de la lutte contre la tuberculose au Sénégal car jusque là leur contribution financière est nulle. Toutefois, si les défis du financement et de l'efficacité globale du PNT n'étaient pas relevés, il serait difficile d'atteindre l'objectif du millénaire pour le développement concernant la lutte anti tuberculeuse au Sénégal.

Alors, quelles sont les recommandations qui pourraient émaner de cette étude ?

Les outils comme l'analyse de la situation et l'analyse SWOT du PNT ont été d'un précieux concours.

II-5 Analyse SWOT au sein du PNT

Fort de l'analyse de la situation du PNT entre 2005 et 2008, tenant compte des résultats de notre étude, l'analyse des Forces, Faiblesses, opportunités et des menaces (L'analyse FFOM ou SWOT pour les anglo-saxons), a permis de mettre en exergue les points suivants :

II-5-1 Les Forces (Strengths)

- Engagement politique de l'Etat (Existence d'une ligne budgétaire pour l'achat des médicaments, des produits et matérielle de laboratoire, Célébration de la journée mondiale de lutte contre la tuberculose) ;
- Approvisionnement régulier en médicaments et en intrants au niveau national ;
- Augmentation des taux de guérison (53% en 2001, 69% en 2004 à 72% en 2008) ;
- Réduction notable des perdus de vue (29% en 2001, 11% en 2004 à 10% en 2008) ;
- Intégration des activités du PNT dans le paquet minimum au niveau du district.

II-5-2 Points à améliorer ou les Faiblesses (Weaknesses)

- Baisse de l'efficacité productive et de l'efficacité allocative

Cela pourrait s'expliquer par :

- ✓ Un faible taux de détection (**65,40% en 2008**) dû à l'ignorance de la maladie, la faible fréquentation des services de santé, l'inaccessibilité aux services de santé (couverture faible en postes et centre de santé),
- ✓ insuffisance de compétence par rapport au diagnostic et à la prise en charge de qualité,
- ✓ insuffisance des équipements (faible accès à la radiologie)
- ✓ le non respect du système de référence et de la contre référence
- ✓ Le taux de succès thérapeutique encore faible (**78,4%**) avec le DOTS ;
 - l'insuffisance en ressources humaines,
 - l'insuffisance de stratégies de recherche active des malades irréguliers et celle de la communication interpersonnelle dans l'appui à l'observance.
- ✓ Insuffisance de la prévention et absence de PEC des MDR-TB ;

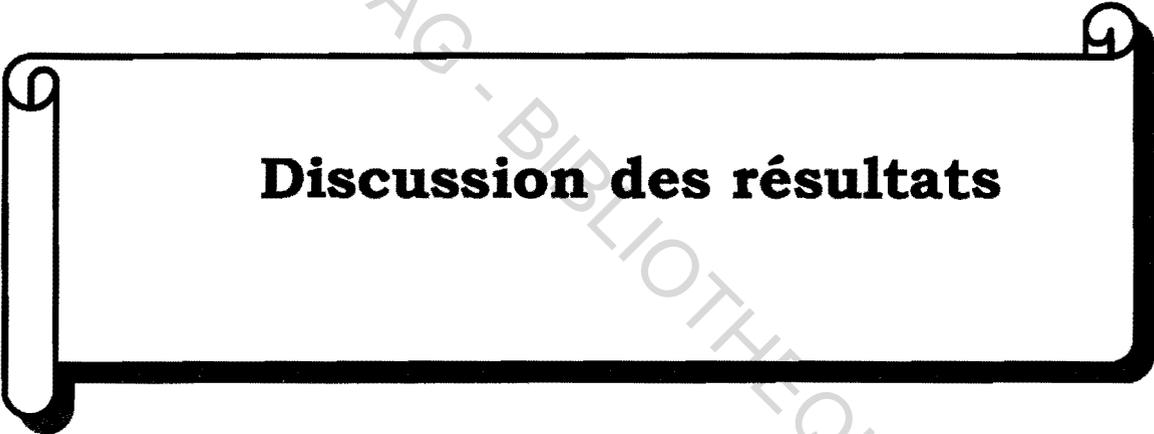
- ✓ Insuffisance du système de gestion (au niveau national : pharmacovigilance, contrôle de qualité) et (au niveau régional et district : approvisionnement, distribution) des médicaments antituberculeux ;
- ✓ Insuffisance de coordination dans la prise en charge des activités conjointes TB/ VIH et le non déroulement du plan de communication (IEC) ;
- ✓ Insuffisance du système d'information et gestion sanitaire.

II-5-3 Les Menaces (Threats)

- L'inaccessibilité géographique aux soins pour certains patients dans certains EPS ;
- le premier recours aux tradipraticiens ;
- Stigmatisation liée à la tuberculose ;
- Faible implication de la société civile et du secteur privé national ;
- Insuffisance de financement des activités de lutte contre la tuberculose avec comme facteur aggravant l'annonce du retrait de la LHL du financement du PNT.

II-5-4 Les Opportunités(Opportunities)

- La gratuité de la PEC du patient tuberculeux ;
- Le traitement de la tuberculose multirésistante : feu vert pour l'obtention des médicaments de la deuxième ligne ;
- L'essai clinique « OFLOTUB » pourrait constituer une opportunité s'il s'avérait concluant et validé par l'OMS.



Discussion des résultats

III- LA DISCUSSION DES RESULTATS

III-1 Par rapport au profil épidémiologique

Le nombre de cas de tuberculose déclaré au Sénégal en 2008 était estimé à 11591 dont 7584 nouveaux cas de TPM+ avec un taux de détection de 65,40%. Au cours de la même période, la Côte d'Ivoire a déclaré environs 24030 cas dont 14071 nouveaux cas de TPM+ avec un taux de détection de 58,5% et 73% de succès thérapeutique DOTS.

Cette différence s'expliquerait par le fait que la Côte d'Ivoire est une zone de forte endémicité tuberculeuse liée à la structure de sa population d'une part, et d'autre part à la recrudescence de la maladie à cause d'une séroprévalence au VIH (3,9% selon le rapport ONUSIDA 2006) plus élevée qu'au Sénégal (0,7%). Mais aussi, l'inaccessibilité de la moitié de ce pays du fait de la crise politico- militaire pourrait expliquer cela [10].

Le mali, pays voisin du Sénégal et de la Côte d'Ivoire, à notifié en 2008, 6202 cas de tuberculose dont 1675 nouveaux cas de TPM+ avec un taux de détection de 27,2% et 73% de succès thérapeutique DOTS [22].

De ces trois pays, le Sénégal avait de meilleurs indicateurs et cela est encourageant pour le PNT.

Cependant, il faut noter qu'au Sénégal comme dans la plupart des pays africains où la tuberculose sévit, c'est la population jeune active avec une tranche d'âge comprise entre 15 et 45 ans qui est la plus touchée. Alors, l'implication économique que cela comporte procède de ce constat. Ainsi, au plan social, bien que le traitement soit gratuit pour les malades, les coûts indirect et psychoaffectif sont à la charge des parents et malades. De plus, les familles sont aussi confrontées à une diminution drastique des revenus du fait de la baisse de productivité du malade et des personnes qui s'en occupent. Au plan économique, on assistera à une baisse de la main d'œuvre en quantité et en qualité donc à une diminution de la productivité parce que la tranche d'âge la plus touchée constitue le groupe économique le plus productif.

A l'instar de la plupart des pays touchés, il existe au Sénégal des disparités inter régionale et intra régionale. L'étude a remarqué que les régions de Dakar, de Thiès et de Diourbel représentaient les 67,7% des cas de tuberculose déclarés au Sénégal. Comment expliquer cet état de fait ?

La forte densité de population s'y trouvant du fait de l'exode rurale pourrait être une des explications. Ce qui produirait des conditions propices à la transmission de la maladie qui sont entre autres la promiscuité, la pauvreté et l'insuffisance d'hygiène.

De plus, une couverture satisfaisante de ces villes en centres de dépistage et de traitement expliquerait l'augmentation du nombre de cas de tuberculose notifié.

Cependant, les autres régions pourraient souffrir d'une sous notifications des cas à cause de l'analphabétisme, du recours à la médecine traditionnelle comme premier réflexe, à l'inaccessibilité géographique et à l'insuffisance de couverture en centre de diagnostic et de traitement.

Dès lors, il est aisé de comprendre que lutter contre la tuberculose implique aussi la lutte contre :

- La promiscuité dans les grandes villes par l'assainissement et l'amélioration du cadre de vie.
- La pauvreté et le manque d'hygiène ;
- L'analphabétisme et l'insuffisance en CDT.

Aussi, il est important de noter que l'instauration d'une prise en charge de qualité dans les trois villes représentant les 67,7% des cas notifiés, permettra de faire un grand pas vers l'atteinte des objectifs fixés.

III-2 Par rapport à l'atteinte des objectifs

De nombreux engagements régionaux et mondiaux ont été pris pour renforcer la lutte contre la tuberculose dès 1990. Ce sont :

- Les cibles mondiales de lutte contre la tuberculose adoptées par l'Assemblée Mondiale de la Santé (AMS) en 1991 ;
- La déclaration de la tuberculose comme urgence mondiale en 1993 ;
- L'adoption de la stratégie DOTS par l'OMS en 1994 ;
- Le lancement du partenariat halte à la tuberculose en 1998 ;
- La déclaration d'Abuja en 2001 ;
- La déclaration de Maputo sur la tuberculose en 2005 et
- Le 2^{ème} plan mondial halte à la tuberculose en 2006.

Ainsi, lorsqu'il a fallu comparer le niveau d'atteinte des objectifs des différents pays, le graphique N° 17 suivant s'est avéré plus éloquent.

Il a alors été observé que la plupart des pays asiatiques avaient atteint et dépassé les objectifs de traitement fixés en 2008.

Pour le Viêt-Nam, les deux objectifs avaient été largement atteints.

Seuls deux pays africains le Mozambique et l'Afrique du sud avaient dépassés l'objectif de dépistage. Quand à la majorité des pays africains, ils étaient à mi-chemin des objectifs mondiaux avec des faibles taux de dépistage et de succès thérapeutique à l'instar du Sénégal, du Mali et de la Côte d'Ivoire.

Pour l'OMS, le taux des succès thérapeutiques dans le cadre des programmes DOTS était de 84,7% en 2005, juste au dessous de la cible de 85%. C'était le taux le plus élevé obtenu depuis l'introduction d'un suivi fiable, malgré l'augmentation de la taille de la cohorte évaluée à 2,4 millions de patients en 2005.

Les taux de succès thérapeutiques les plus faibles ont été enregistrés dans la Région européenne (71%), la Région africaine (76%) et la Région des Amériques (78%).

La Région de l'Asie du Sud-est et celle du Pacifique occidental ainsi que 58 pays ont atteint la cible de 85% et la Région de la Méditerranée orientale, avec 83%, n'en était pas loin [39 ; 45].

Ainsi sur la base des données et des estimations actuelles, la Région du Pacifique occidental a atteint la cible de détection des cas de 70% (en 2006) et la cible des succès thérapeutiques de 85% (en 2005), de même que 32 pays dont cinq parmi ceux à forte morbidité, à savoir la Chine, l'Indonésie, le Myanmar, les Philippines et le Viet Nam.

Cependant, il a été observé un ralentissement des progrès dans le domaine de la détection des cas au niveau mondial entre 2005 et 2006, et un coup d'arrêt en Chine et en Inde, la cible de 65% pour 2006 fixée dans le plan mondial n'ayant pas été atteinte. Ensemble, la Région africaine, la Chine et l'Inde regroupent 69% des cas non détectés [34]. Quelles pourrait en être les raisons ?

La faiblesse et l'inefficacité des systèmes de santé d'une part, et d'autre part, l'insuffisance de ressources humaines et financières ainsi que le manque de coordination des programmes pourraient expliquer cet état de fait.

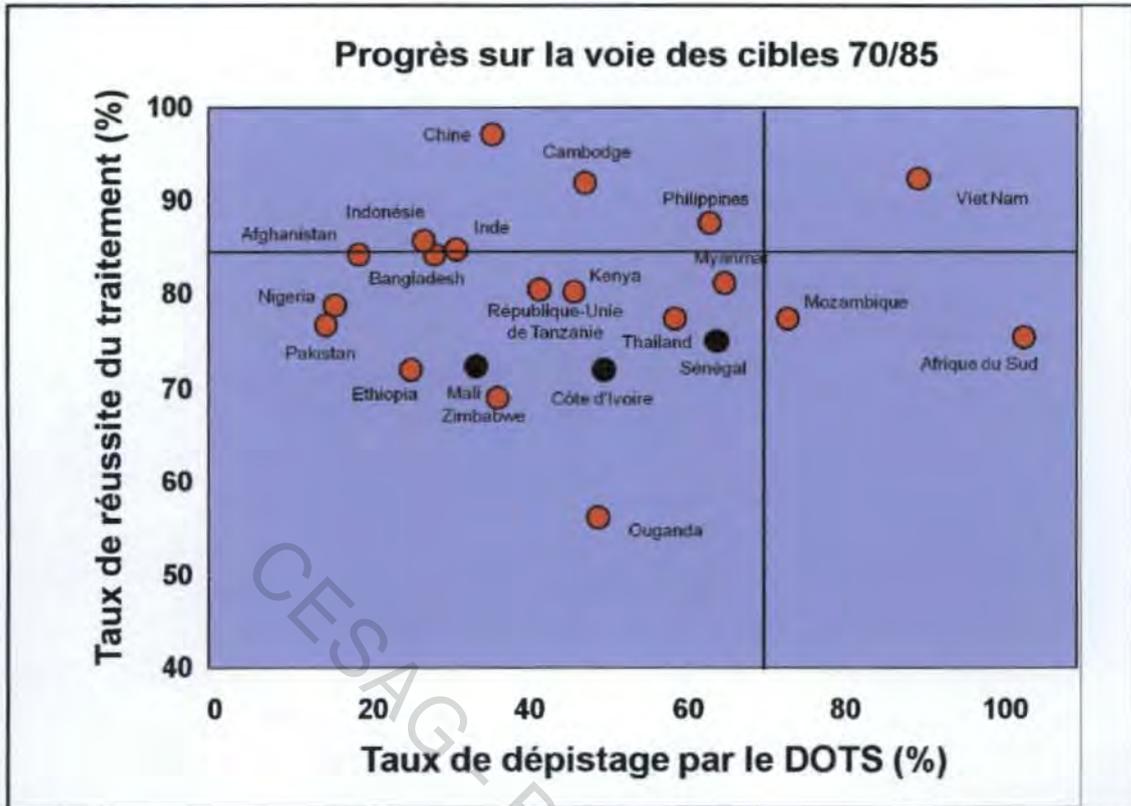
Tout ceci met en exergue la problématique de l'efficacité globale des programmes de lutte contre la tuberculose des pays africains. Quant au PNT du Sénégal, bien que son efficacité allocative soit satisfaisante (68% des ressources étaient allouées aux activités les plus utiles), son efficacité productive restait faible. Ce qui a eu pour conséquence une efficacité globale faible ($2,03.10^{-4}$).

En effet, pour atteindre l'OMD 6, à l'instar du Sénégal, les pays africains gagneraient à améliorer l'efficacité globale de leurs différents programmes de lutte.

Cela passerait certainement par le renforcement de leur logique d'intervention, mais aussi, par l'amélioration de leurs systèmes d'information médicale et de suivi/évaluation.

Il aurait été souhaitable de comparer l'efficacité globale de différents programmes en charge de la tuberculose en Afrique. Malheureusement, il nous a été difficile d'obtenir ces informations soit parce qu'elles ne sont publiées, soit elles n'existent pas (absence d'étude d'évaluation économique). Il serait utile pour ces pays d'y remédier.

Graphique N° 17 : Progrès sur la voie des cibles 70/85



Source : OMS, stratégie DOTS, stop TB Genève 2008.

III-3 Par rapport à l'analyse des coûts du PNLT et du rapport coût-efficacité

Il résulte de notre étude, qu'au cours de l'année 2008 le traitement de première intention jusqu'à la guérison pour un malade était relativement moins coûteux (100 346,64 F CFA pour les TPM+) que celui de deuxième intention (1 810 604 F Cfa).

De plus, entre les différentes formes de tuberculose, le traitement de la forme contagieuse TPM+ était beaucoup plus avantageux non seulement à cause de son coût moyen mensuel per capita sensiblement égal à celui des autres formes (8362 F Cfa en moyenne), mais surtout parce qu'il permet de rompre la chaîne de contamination deux semaines après l'instauration du traitement.

Le cas particulier du protocole « OFLOTUB » pourrait constituer une meilleure alternative au protocole classique de six mois bien que son coût moyen mensuel per capita (12 606,6 F Cfa) soit légèrement supérieur au second. Les avantages obtenus seraient une réduction de la durée du traitement qui passera de six mois à quatre mois, une meilleure observance thérapeutique et une réduction des journées de travail perdues.

En ce qui concerne la tuberculose multirésistante et la co-infection TB/VIH, il s'est avéré important d'en estimer les coûts moyens annuels des traitements médicamenteux pour les besoins d'une meilleure planification des activités de prise en charge.

Pour la prise en charge de la tuberculose MDR, le PNT a obtenu l'agrément de la GLC et l'OMS devenant ainsi éligible à l'obtention des médicaments de deuxième intention.

Fort de cet accord, il a été aisé d'estimer le coût moyen annuel en s'appuyant sur le protocole thérapeutique d'une part et le catalogue des prix de la GDF d'autre part.

Ce coût s'élevait à 905 302 F CFA par an. Sans cet accord et pour le même protocole thérapeutique, le malade aurait déboursé annuellement 6 000 000 de F Cfa en utilisant les médicaments de spécialité. Or la guérison de ces malades nécessite 2 ans de traitement. Cela constitue une avancée significative dans la prise en charge de la tuberculose multirésistance. En effet, le malade est gagnant car le traitement de cette forme deviendra gratuit. Le PNT est aussi gagnant parce que le coût moyen de la prise en charge diminue et la chaîne de transmission de la TB MDR pourrait être ainsi rompue. Par contre, il a été difficile d'estimer le coût moyen annuel de la prise en charge thérapeutique de la co-infection pour les raisons suivantes :

- L'insuffisance d'information sur le protocole thérapeutique des personnes co-infectées ;
- L'absence d'une étude sur l'analyse de coût de la co-infection ;
- L'insuffisance de coordination entre le PNT et Programme national de lutte contre le Sida (PLNS) pour une meilleure prise en charge.

Parmi les différentes stratégies identifiées au PNT, notre étude a montré que la stratégie DOTS préventive avait un meilleur coût-efficacité que les autres stratégies (DOTS simple et ne rien faire). Quand à la stratégie « ne rien faire », elle n'est concevable ni d'un point de vue éthique ni d'un point de vue moral.

Ces constats ont aussi été faits par une étude menée en Inde en 2002 par Katherine Floyd et autres [8]. En effet cette étude avait pour thème « Coût et rapport coût-efficacité de la stratégie PPM-DOTS dans la lutte contre la tuberculose : résultats obtenus en Inde ». Elle a montré que Le coût moyen par malade traité s'élevait à 111-123 dollars US pour la stratégie PPM-DOTS et les prestations de type DOTS par le secteur public et à 111-172 dollars US pour le traitement non DOTS pratiqué par le secteur privé. En effet, en comparant le coût moyen par malade traité dans notre étude (100 346,64 F CFA soit à 153 dollars US en 2008) à celui de l'étude indienne, nous constatons dans un premier temps que le coût du PNT était plus élevé.

Mais, en seconde analyse, ces coûts pourraient être sensiblement pareils si l'actualisation avait été prise en compte.

Selon l'OMS, dans 14 des pays fortement touchés, le coût par malade traité était situé dans une fourchette d'US \$125 à 380 entre 2002-2003. Dans trois autres pays (l'Afrique du Sud, le Brésil et la Fédération de Russie) le coût par malade était sensiblement plus élevé (plus d'US \$700) en raison du coût élevé du travail et du capital ou du recours plus fréquent à l'hospitalisation [34].

Quant à l'étude indienne, elle a fini par conclure que La stratégie PPM-DOTS est une approche peu onéreuse et d'un bon rapport coût-efficacité pour faire progresser la lutte contre la tuberculose en Inde. Elle permet de réduire substantiellement la charge économique qu'impose aux malades cette pathologie. Notre étude est parvenue à la même conclusion.

III-4 Par rapport à l'analyse du financement et l'impact du PNT

Le financement du PNT est assuré par l'état du Sénégal et les partenaires au développement. Il a été montré que l'état était le premier bailleur de fond du programme suivi du Fonds mondial. Cependant, de 2005 à 2008, la part de l'état par rapport au budget général du PNT était en baisse constante tandis que celle du Fonds mondial était en hausse. Il y a là un risque de dépendance vis-à-vis de l'extérieur. Sur cette même période, il a été aussi constaté que l'augmentation du financement était suivie d'une amélioration des indicateurs de morbidité et de mortalité. Or le but poursuivi est l'atteinte l'objectif 6 du millénaire pour le développement en sa cible 8.

En outre, la comparaison qui avait été faite entre le budget nécessaire pour l'atteinte de l'OMD 6 comme inscrit dans le second plan stratégique du PNT et le budget total exécuté au cours de la période 2005-2008, a montré un gap de financement important (1 670 180 745 francs Cfa). Ce qui montre la nécessité d'accélérer le financement de la lutte anti tuberculeuse non seulement au Sénégal mais aussi dans la pluparts des pays touchés.

En effet, les spécialistes de la tuberculose qui travaillent avec l'OMS ont estimé en 2004 que le coût de la lutte antituberculeuse dans le monde s'élevait au total à 1,2 milliards de dollars US par an. Les trois quarts de cette somme sont déjà couverts par les pays, les donateurs et d'autres sources de financement. Il est indispensable de trouver d'urgence le reste de la somme, soit 300 millions de dollars US, chaque année, si l'on veut atteindre les cibles fixées d'ici à 2015 [39]. A quelques exceptions près, les budgets nationaux de la tuberculose n'englobent pas les coûts associés à l'utilisation des ressources des systèmes de santé généraux, par exemple les personnels et

l'infrastructure de la lutte antituberculeuse comme cela a été le cas dans notre étude. En ajoutant ces coûts aux budgets nationaux de la tuberculose, l'OMS estime que le coût total de la lutte antituberculeuse dans les pays à forte morbidité atteindra US \$2,3 milliards en 2008 (contre 0,6 milliard en 2002), et US \$3,1 milliards pour les 90 pays notifiant des données [45].

Toutefois, il est à noter que le financement à lui seul ne suffit pas à atteindre les objectifs mondiaux fixés. Auparavant, cela requiert des programmes nationaux de lutte contre la tuberculose des pays africains, une meilleure organisation structurelle et fonctionnelle, ensuite une capacité de gestion optimale et enfin une prise en charge centrée sur la qualité des soins tout en mettant l'accent sur l'efficacité productive et allocative. Sans ces atouts, le financement des programmes fut-il important, ne pourra pas avoir un impact significatif sur la prévalence et la mortalité liée à la tuberculose. En d'autres termes, il sera difficile voire impossible d'atteindre l'ODM 6 d'ici 2015.

En ce qui concerne le PNT, il a été observé que l'augmentation du financement a permis d'observer une baisse de 1,2% du taux de mortalité entre 2005 et 2008.

Cet impact est à encourager quoiqu'il ne soit pas du seul fait du PNT encore moins du seul financement. D'autres déterminants y ont certainement contribué.

En plus, il se pose le problème de la pertinence de la méthode du calcul d'impact en population générale. En effet, il aurait fallu avoir dans le cas du PNT, un recul suffisant d'une dizaine d'année au moins avec des données suffisamment fiables sur les malades et l'issue du traitement de sorte à pouvoir faire le calcul d'impact par la méthode de régression. Cet impact pertinent pourrait alors servir à calculer l'efficacité globale du programme en parité pouvoir d'achat et permettre ainsi une comparaison fiable des programmes de différents pays.

Alors que les programmes DOTS parviennent à réduire les taux de mortalité et de prévalence, une nouvelle analyse économique faite par les experts de l'OMS, laisse penser qu'ils n'ont pas encore eu un impact majeur sur la transmission et les tendances de l'incidence tuberculeuse dans le monde entier. Si tel est le cas, le défi consiste à montrer que le diagnostic de tuberculose évolutive peut être réalisé suffisamment tôt, et que les taux de succès thérapeutique peuvent être suffisamment élevés pour avoir un impact substantiel sur l'incidence sur une grande échelle géographique. Plus l'impact de la lutte antituberculeuse sur l'incidence est important, plus on a de chances de réduire les taux de prévalence et de mortalité d'ici la date butoir de 2015 pour l'ODM 6 [45]. Il serait alors utile de mener des études d'incidence au niveau des pays africains afin de pouvoir mieux apprécier les progrès réalisés.

CONCLUSION

La tuberculose est une maladie infectieuse contagieuse à transmission interhumaine, fréquente dans les pays en développement notamment en Afrique subsaharienne et singulièrement au Sénégal. Elle sévit dans ces pays de façon endémique et constitue un véritable problème de santé publique. Il s'agit d'une maladie curable d'où la nécessité d'un diagnostic précoce afin de mettre en œuvre le traitement adéquat. Cependant les cas de tuberculose sont en recrudescence dans le monde singulièrement en Afrique non seulement à cause des conditions socio-économiques précaires mais aussi à cause de l'immunodépression liée au VIH. En effet, la co-infection TB/VIH et l'augmentation des cas de tuberculoses multirésistants constituent les défis auxquels il faudrait faire face maintenant. Pour lutter efficacement contre cette pandémie, les pays africains à l'instar des pays les plus touchés, se sont trouvés devant une double problématique à savoir le renforcement de l'efficacité globale de leurs programmes nationaux de lutte d'une part, et d'autre part la pérennité du financement nécessaire à l'atteinte des objectifs mondiaux fixés.

C'est ce qui a motivé l'analyse économique du PNT de 2005 à 2008 au Sénégal dans la perspective de l'atteinte de l'OMD santé.

La prise en charge des malades en thérapie de 1^{ère} intention toutes formes confondues à coûté au PNT 1 185 798 021 F CFA en 2008.

La stratégie DOTS préconisée par l'OMS pour endiguer cette maladie est la mieux indiquée à cause de son meilleur coût efficacité comme l'a montré notre étude (20,34 F Cfa par AVS). En outre, cette stratégie si elle est étendue et renforcée dans les pays à forte prévalence, contribuerait à réduire les cas de résistances primaire et secondaire.

Toutefois, l'extension de cette stratégie DOTS ainsi que sa mise en œuvre, nécessite un financement soutenu et durable que les états seuls concernés aurait du mal à prendre en charge. D'où l'intérêt de faire un plaidoyer en direction des partenaires au développement en faveur d'un financement conséquent pour la lutte contre la tuberculose.

L'analyse de l'impact du financement sur la mortalité, a permis de mesurer le chemin qui reste à parcourir tant sur le plan du financement qu'en termes d'atteinte des objectifs mondiaux fixés. Cette analyse a mis en exergue une efficacité globale insuffisante de l'ordre de $2,03.10^{-4}$ en rapport avec une faible productivité. Par contre, l'efficacité allocative était satisfaisante (68% du budget total de la période 2005-2006 étaient consacrés aux activités les plus utiles).

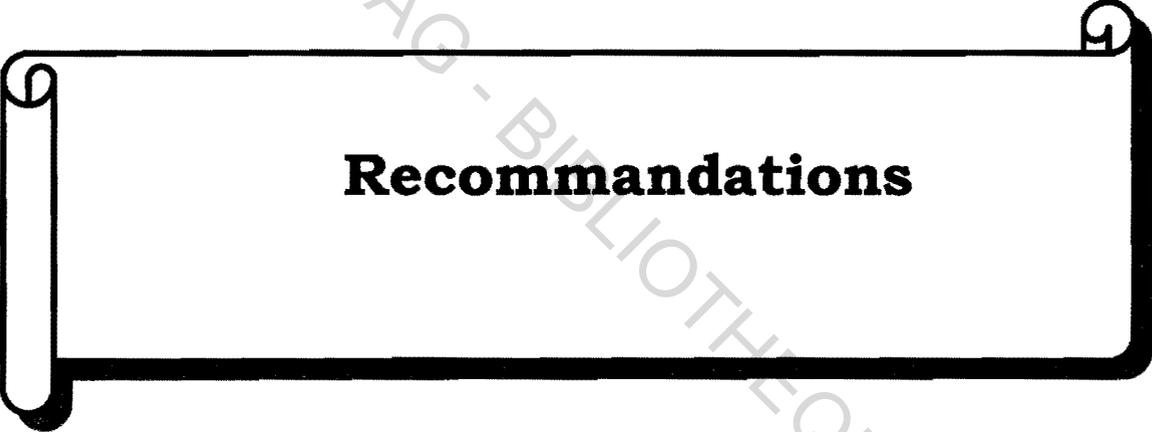
Quant à l'impact sur la mortalité, il est passé de 5,2% à 4% de 2005 à 2008.

Bien qu'étant efficace, le PNT devrait améliorer son efficacité productive et allocative d'une part, et d'autre part, obtenir un renforcement du financement de l'Etat du Sénégal et des partenaires au développement pour espérer atteindre les objectifs mondiaux fixés. En effet, le gap financier pour l'atteinte de l'OMD 6 d'ici 2015 s'élevait à 1 670 180 747 F Cfa.

Aussi, il serait souhaitable que les Etats africains en développement, investissent dans l'amélioration de l'urbanisation et de l'assainissement du cadre de vie afin de réduire les facteurs favorisant la transmission de la maladie.

Dans cette lutte contre la tuberculose, chaque avancée compte et mérite d'être consolidée. Et puis, les pays africains ne devraient pas perdre de vue que l'atteinte des OMD d'une façon générale et spécifiquement celui lié à la tuberculose permettra non seulement un mieux être pour leurs populations mais aussi réduira l'impact négatif qu'a cette maladie sur leurs économies respectives.

CESAG - BIBLIOTHEQUE



Recommandations

RECOMMANDATIONS ET SUGGESTIONS

❖ A l'endroit des autorités politiques (gouvernement)

- 1) **Renforcer les appuis institutionnels des autres secteurs en rapport avec la santé**
par : (voir P.62 ; 119-120)
 - ✓ La lutte contre l'extrême pauvreté et la faim ;
 - ✓ la modernisation de l'agriculture ;
 - ✓ La création des conditions législatives et politiques propices à l'épanouissement des opérateurs économiques du secteur formel mais aussi du secteur dit « informel » ;
 - ✓ Adoption de loi faisant obligation aux établissements et programmes de santé de calculer les coûts des prestations offertes ;
 - ✓ Inclure la lutte contre la tuberculose dans le DSRDP.
- 2) **Améliorer les connaissances de la population surtout les femmes par la lutte contre l'analphabétisme et l'inégalité des sexes** (P.129-130)
- 3) **Améliorer l'urbanisation de nos villes et villages**
- 4) **Assurer un développement durable**
- 5) **Respecter la part du budget allouée à la santé par rapport au budget général conformément à la déclaration d'Abuja du 12 décembre 2002.** (P.48 ; 130)
- 6) **Recherche de stratégie de financement innovant.** (P.43 ; 48 ; 125)

❖ A l'endroit du ministère de la santé

- 1) **Renforcer le financement alloué au PNT** (P.125-126 ; 134-135)
- 2) **Contribuer à la bonne gouvernance des programmes de santé notamment au PNT**
par : (P.122 ; 126-127)
 - ✓ La stabilité du coordonateur à la tête du PNT (P.120)
 - ✓ L'établissement d'un contrat de performance
 - ✓ Le renforcement de l'équité dans la répartition du personnel de santé (P.58-59)

❖ A l'endroit de la coordination du PNLT

1) Améliorer la gouvernance du PNT par :

- ✓ La mise en œuvre effective du traitement de 2^{ème} intention (P.113) ;
- ✓ Le renforcement de la transparence dans la gestion (P.114) ;
- ✓ L'amélioration du taux d'exécution des activités planifiées (P.105) ;

2) Poursuivre l'extension et le renforcement de la stratégie DOTS dans toutes les régions du Sénégal par : (P.92 ; 109)

- ✓ Le renforcement des ressources humaines ;
- ✓ Le renforcement des activités de soutien (P.109) ;
- ✓ L'amélioration des connaissances du personnel de santé et organisations communautaires impliquées dans la lutte.

3) Améliorer l'efficacité productive du PNT par : (P.113 ; 115-119 ; 122)

- ✓ Le dépistage "ciblé" et actif de l'entourage proche des malades porteurs de tuberculose contagieuse aussi bien dans les familles que dans les collectivités reproduisant les conditions de promiscuité tout en impliquant toutes les régions médicales (P.95) ;
- ✓ La prise en charge précoce des malades ;
- ✓ La recherche active des perdus de vue grâce une meilleure cartographie des zones de forte prévalence et un meilleur adressage des patients et leur entourage ;
- ✓ L'instauration de prime spéciale semestrielle aux meilleurs agents ;

4) Améliorer l'efficacité allocative par : (P.117-118)

- ✓ L'implication du secteur privé dans le financement de la prise en charge des tuberculeux (P.125) ;
- ✓ L'adoption du système de management par la qualité ;
- ✓ La signature des contrats de performance avec les régions médicales ;
- ✓ Le renforcement de la stratégie de plaidoyer et de lobbying en direction des partenaires au développement ;
- ✓ L'initiation d'une étude coût-utilité.

5) Mettre en œuvre le plan de communication et de mobilisation sociale élaboré (P.127)

6) Renforcer le partenariat avec le PNLS pour une meilleure prise en charge (PEC) des malades co-infectés par : (P.61-62 ; 78-79 ; 133)

- ✓ La mise en place d'objectifs de lutte conjointe ;
 - Etendre le dépistage et l'accès aux soins de VIH à tous les CDT de TB ;
 - Assurer le dépistage précoce de la TB chez les PVVIH ;
- ✓ L'intégration des activités de PEC de la TB et le VIH afin de traiter les patients TB/VIH dans le même centre et par le personnel ;
- ✓ Commander une étude d'analyse de coût de la co-infection (P.133).

7) Améliorer le système d'information sanitaire au sein du PNT par : (P.71 ; 77-78)

- ✓ L'extension de la mise en place du logiciel « EPIINFO » à tous les CDT ;
- ✓ Une supervision rapprochée des responsables de collecte d'information.

8) Renforcer les capacités du Laboratoire national de référence ainsi que des CDT et de dépistage sur toute l'étendu du territoire (P.58-59 ; 133)

❖ A l'endroit des centres opérationnels (Régions, district, centres et postes de santé) (P.92 ; 95 ; 114 ; 117 ; 126-127)

- 1) Respecter les normes et les protocoles en vigueur pour une prise en charge optimale des malades
- 2) Contribuer à la lutte contre la stigmatisation (P.92 ; 126)
- 3) Tenir au mieux les fiches de collecte d'information sanitaire
- 4) Améliorer votre promptitude et votre complétude dans la collecte d'information sanitaire (P.114)
- 5) Rechercher activement les malades irréguliers (P.95)

❖ A l'endroit des partenaires aux développements (P.28 ; 114 ; 125 ; 132-135)

- 1) Poursuivre et accroître l'appui financier indispensable à l'atteinte des OMD 6 santé ;
- 2) Renforcer votre financement en direction des activités à haut impact ;
- 3) Alléger les procédures de décaissement permettant une célérité dans la mise en œuvre des activités planifiées.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

❖ SELON LES AUTEURS ET LES OUVRAGES

- 1) BERESNIAK Ariel, Gérard. DURU, *Economie de la santé : connaissances pratiques*, 5ème Edition : Masson, 2008.
- 2) BONNAMOUR, Pierre., GUYOT. Ferdinand, « *Économie Médicale* », Paris : édition médicale et universitaire, 1978, 541p.
- 3) BOULAHBAL, F., P. CHAULET, *la tuberculose en Afrique : épidémiologie et mesure de lutte*, Médecine Tropicale 2004 ; 64 : 224-228 p.
- 4) CASSELS, A. JANOVSKY, A. Reform of the Health sector in Ghana and Zambia: *commonalities and constraints current concern*, SHS paper N°11, WHO/SHS/CC 96. Genève WHO 1996.
- 5) COMBESURE, C., C. CASTELLI, JP. DAURES, *Méthodologie statistique des évaluations médico-économiques*, juin 2006.
- 6) DISEASE CONTROL PRIORITIES PROJECT, *Analyse coût-efficacité au service de la définition des priorités de santé*. www.dcp2.org.
- 7) DRUMMOND, Michael. F., BERNIE, J.O' Brien, Greg. L. STODDART, George W.TORRANCE, *Méthode d'évaluation économique des programmes de santé*, Economica, Paris 1997.
- 8) FLOYD. Katherine, VK. ARORA, KJR. Murphy et autres, *Coût et rapport coût/efficacité de la stratégie PPM-DOTS dans la lutte contre la tuberculose : résultats obtenus en Inde* ; The international journal of tuberculosis and lung disease : the official journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease 2009 ; 13(6) :705-12.
- 9) HICKSON K. J., *The value of tuberculosis elimination and of progress in tuberculosis control in twentieth-century England and Wales*; University of Cambridge, Cambridge, Royaume-Uni, International journal of tuberculosis and lung disease ISSN 1027-3719, Paris, France (1997) (Revue): 2009, vol. 13, n°9, pp. 1061-1067.
- 10) KASSI. A, E. BISSAGNE : *problématique de la co-infection VIH/tuberculose dans le contexte de l'accès aux soins et traitement*, service de maladies infectieuses CHU de treichville, Abidjan 2008.
- 11) KNEISNER, T.J., J.D DEETH, *the value of life and health for public policy*, Economic Record, volume 79, 2003.
- 12) KOBELT, Gisela., « *Introduction à l'évaluation économique des interventions de santé* », Edition bureau pour les sciences économiques de la santé, Mars 2003.
- 13) LACHAINE, Jean, PhD Professeur agrégé à la faculté de pharmacie, Université de Montréal ; *cours101 sur la pharmaco économie*, colloque annuel du RQRUM, 2juin 2009.
- 14) LAFARGE Hervé, maitre de conférences agrégé, Université Paris dauphine, Enseignant associé au CESAG : *Cadre d'analyse des systèmes de santé*, année académique 2008-2009.
- 15) LAFARGE, Hervé., *Analyse des dispositifs de financement de la santé : Les sources et les agents de financement*, Notes de cours - CESAG, Mai 2009.
- 16) LAUNOIS, R., *l'évaluation économique des stratégies thérapeutiques*, Université paris XIII, faculté de médecine Léonard de Vinci ; Art : 811/03.

- 17) LE PEN Claude, Marie-Odile. CARRERE, Gérard de POUVOURVILLR et al, *Analyse économique des coûts du cancer en France*, Dossier presse du 10 Avril 2007.
- 18) LEGALL-ELY Marine, ROBERT-DEMONTROND Philippe, *Méthode d'évaluation contingente et d'analyse conjointe* ; collection « Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales », Editions Apogée, Parution : 01/04/2005, Nombre de pages : 239
- 19) MANE Daouda, *taxes spéciales sur les sociétés de télécommunication au Sénégal*, source nouvel observateur du samedi 3 janvier 2009.
- 20) MARQUETTE et LAFITTE université de droit et de la santé de Lille 2, Faculté de médecine Henri-Warembourg), *cours-tuberculose pulmonaire 2007-2008*.
- 21) SONNENBERG, Franck A., Université de New-Jersey, *théorie de la prise de décision et de la stratégie Médicale* ; In : *décision thérapeutique et qualité de vie* de R. LAUNOIS, F. REGNIER. Traduction R. LAUNOIS, Paris, 1992, pp : 27-54.
- 22) TRAORE M. Souncalo., *situation sanitaire du mali*, journée d'étude et de formation administrative continue, Bamako 7-14 novembre 2009.
- 23) WEISTEN, MC., W B. STASON, *Bases d'analyse de rentabilité pour la santé et les pratiques médicales* PMID : 402570, Pubmed, Medeline, N Engl J Med 1977, 31 mars, 296 (13) : 716-21.

❖ SELON D'AUTRES SOURCES

- 24) MINISTERE DE LA SANTE ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE DU SENEGAL, *Plan stratégique 2006-2011* du Programme National de lutte contre la Tuberculose, juillet 2006.
- 25) MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA PREVENTION MEDICALE DU SENEGAL, Direction de la santé, Division de la lutte contre les maladies, PNT : *rapport annuel 2008*, version du 09 juin 2008.
- 26) MINISTERE DE LA SANTE, DE LA PREVENTION ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE ; Programme National de lutte contre la Tuberculose, *Rapport d'activité de 2008*.
- 27) ORGANISATION DES NATIONS UNIES (ONU), déclaration du millénaire pour le développement de l'ONU ; New-York, 2000 (AVRES/55/2 : <http://daccessdds.un.org>).
- 28) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, quarante-quatrième assemblée mondiale de la santé, WHO/44/1991/REC/1.
- 29) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, DOTS : *un guide pour mieux comprendre la stratégie DOTS contre la tuberculose* recommandée par l'OMS. Genève, 1999 (WHO/CDC/CPC/TB/99.270).
- 30) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, Réalisation des OMD liée à la santé : rapport de la situation, In : comité exécutif. Cent quinzième sessions, Genève, OMS 2002 (<http://policy.who.int> consulté le 10 janvier 2010).
- 31) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE-SENEGAL, stratégie de coopération avec les pays 2002-2006, République du Sénégal, p 2-6.
- 32) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, *Principes d'évaluation économique pour les responsables de programme de contrôle des maladies tropicales*, OMS, VIH/SIDA, Tuberculose et le Paludisme : OMS 2003.
- 33) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, stratégie DOTS, lutte contre la tuberculose : « gestion des activités conjointes de lutte contre la tuberculose et le VIH » ; cours de formation pour les responsables nationaux et subnationaux, document N°5,1, Genève 2003.

- 34) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, Stratégie SOTS : *un cadre élargie pour lutter efficacement contre la tuberculose*, WHO /CDS/TB/2002, 297p, Genève 2003.
- 35) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS/WHO), cinquante-huitième assemblée mondiale de la santé : point 13-4 « *financement durable de la prévention et de la lutte anti tuberculeuse* » Rapport du secrétariat A58/7, 14 Avril 2005.
- 36) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE et partenariat Halte à la tuberculose, *plan mondial halte à la tuberculose 2006-2015*, Genève, OMS, 2006.
- 37) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, *principes directeurs à l'intention des programmes antituberculeux pour la prise en charge des tuberculoses multirésistantes*, WHO/HTM/TB/2006 :361p.
- 38) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, Rapport Mondial 2004 sur *la lutte contre la tuberculose, Surveillance, Planning, Financement*. WHO/HTM/TB/2004.331, Genève, OMS 2008.
- 39) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, *Rapport Mondial 2009, Epidémiologie, stratégie et financement*. WHO/HTM/TB/2009.314p.
- 40) POPULATION REFENCE BUREAU 2002, *women of our world*, <http://www.dpopo.org/datafinder.htm>.
- 41) SENEGAL, Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, *Situation Economique et Sociale*, Sénégal, Dakar, 2007.
- 42) SENEGAL, journal officiel, *taxes sur les sociétés de télécommunication*, loi N°2008-46 du 3 septembre 2008.
- 43) WORLD HEALTH ORGANIZATION, Global Tuberculosis Program. *Health sector reform and tuberculosis control*. TRAC meeting April 1997. TRAC 97/07. Genève, WHO 1997.
- 44) WORLD HEALTH ORGANIZATION, *Stop TB partnership. Situation de la tuberculose dans le monde, les cibles* ; Genève WHO, 2007.
- 45) WORLD HEALTH ORGANIZATION, *Global Tuberculosis control* , Report 2009, WHO /CDS/TB/2009, Genève, 2009.

❖ AUTRES DOCUMENTS CONSULTES :

- 1) AMEHOU, Georges Roland., *Analyse coût-efficacité du Programme Elargie de Vaccination (PEV) en Côte d'Ivoire : cas de la rougeole*. Mémoire de fin d'étude en économie de la santé, Juin 2004.
- 2) ANCELLE, Thiery., *statistique et épidémiologie*, « collection science fondamentale », édition Maloine, 2002, P : 300.
- 3) REPUBLIQUE DU SENEGAL, Programme National de lutte contre la Tuberculose, Rapport d'évaluation du PNT, 22-28 septembre 2006.
- 4) SOUMARE, Alice., *Analyse des coûts et du financement passés et futurs du Programme Elargie de Vaccination du Sénégal dans le cadre de son plan de viabilité financière (2001-2003/2004-2012)*. Mémoire de fin d'étude en économie de la santé, juin 2005.
- 5) WADDJI, Ndack., *Evaluation économique (coût-efficacité) des stratégies de prévention du paludisme mises en œuvre par les ménages au Sénégal : cas du district de Mekhé*. Mémoire de fin d'étude en économie de la santé, Juin 2004.

RESUME

La tuberculose est une maladie infectieuse curable fréquente dans les pays en voie de développement. Sa forte prévalence dans ces pays, a suscité la mise en place de programmes nationaux de lutte contre cette maladie afin de réduire son impact sur la morbidité et sur l'économie d'une façon générale.

Dans la mise en œuvre de ceux-ci, le Sénégal à l'instar des pays africains s'est trouvé confronté à la problématique suivante : l'amélioration de l'efficacité globale du programme anti tuberculeux d'une part et d'autre part, la pérennité du financement nécessaire à l'atteinte de l'OMD santé en sa cible 70/85 d'autant plus que le traitement est gratuit pour les malades.

Alors, dans le but de contribuer à la lutte contre cette maladie endémique, une analyse économique du programme national de lutte contre la tuberculose du Sénégal de 2005 à 2008 dans la perspective de l'atteinte de l'objectif du millénaire pour le développement a été menée.

Matériels et Méthodes :

Cette étude a concerné tous les tuberculeux prise en charge par le PNT de 2005 à 2008 sur toute l'étendue du territoire sénégalais.

Une analyse coût-efficacité des différentes stratégies de lutte contre la tuberculose identifiée au PNT a été réalisée en choisissant comme année de référence 2008. Chemin faisant, les coûts moyens annuels et per capita mensuel des différentes formes de tuberculose prise en charge par le programme ont été estimés. Ensuite, nous avons mis en exergue l'impact du financement sur la mortalité liée à cette maladie et enfin le financement nécessaire pour l'atteinte de l'OMD santé a été évalué.

Résultats :

Notre étude a permis de montrer que la stratégie DOTS préventive était la plus coût-efficace. En effet pour une année de vie sauvée, le PNT a dépensé 20,34 francs Cfa pour la mise en œuvre de la stratégie DOTS préventive contre 5612 francs Cfa pour la stratégie DOTS simple.

Le coût moyen mensuel per capita de la prise en charge par le PNT de la tuberculose pulmonaire à frottis positif (8 362 FCFA) était bien inférieur à ceux de la tuberculose extra pulmonaire (8 386 FCFA) et des cas de retraitement (10 284 FCFA). De plus, Le coût per capita jusqu'à la guérison de la tuberculose TPM+ en traitement de 1^{ère} intention s'élevait à 100 346,64 F Cfa.

Aussi, il a été constaté une adéquation entre le financement et l'atteinte des objectifs fixés. En effet, bien que n'étant pas le seul facteur déterminant, l'augmentation du financement entre 2005 et 2008 a permis de réduire la mortalité liée à la tuberculose de 1,2% au Sénégal. Il découle de cette analyse que l'essentiel du financement (68%) était alloué aux activités à haut impact constituées par les activités de service tandis que l'efficacité productive était faible.

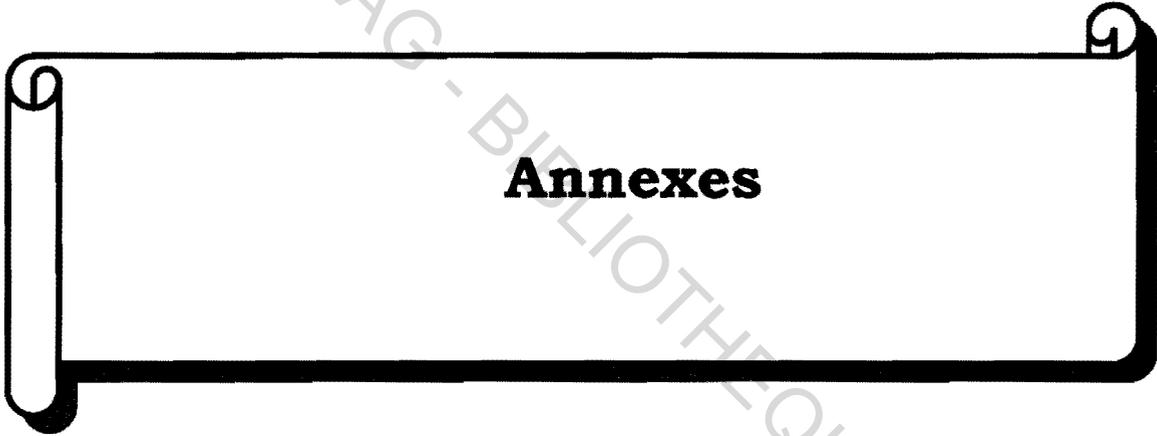
L'Etat reste le premier bailleur de fonds du programme malgré la baisse de la part à lui alloué au financement du PNT par rapport aux ressources dépensées de 2005 à 2008.

De plus, le gap financier nécessaire à l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement était estimé à 2 512 219 706 francs Cfa.

Conclusion :

Il est impératif de renforcer le financement du PNT si l'on veut atteindre l'OMD santé. Cependant l'amélioration de l'efficacité productive et allocative devrait être la priorité de la coordination du programme.

Mots clés : tuberculose-Analyse économique-cout-efficacité-financement-impact-OMD.



Annexes

ANNEXE I

FICHE DE RECUEIL D'INFORMATION

1. L'organigramme du Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT)
2. Les objectifs du PNLT
 - L'objectif général
 - Les objectifs spécifiques
3. Les différentes stratégies adoptées pour la lutte contre la tuberculose ?
4. Description des activités du PNLT au Sénégal de 2000 à 2008 ?
5. Le budget du PNLT de 2000 à 2008 ?
6. Les rapports d'activité du PNLT de 2000 à 2008 ?
7. Le financement du PNLT de 2000 à 2008 ?
 - Les sources de financement (fiables, neutres, équitable et pérennes) ?
 - Les agents de financement ?
 - Ministère de la santé, les collectivités territoriales, les directions décentralisées etc.
 - Les prestataires ?
 - Le PNLT, les hôpitaux, les CAT, les services de Pneumophysiologies des CHU, les professionnels de la médecine, les laboratoires d'analyse, les centres d'imagerie médicale.
 - Les fonctions ? (les activités)

PROCESSUS D'ESTIMATION : ETABLISSEMENT DE LA LISTE D'AGENT DE FINANCEMENT

QUESTIONNAIRES N° /....

1. Information générales

Nom de l'organisation :

Nom du répondant :

Poste du répondant :

Lieu :

Période de notification :

2. Montant du revenu obtenu par votre organisation

Sources de revenu

Montants (CFA)

Régime de participation aux dépenses

.....

Subventions du gouvernement (Etat)

▪ Espèce

.....

▪ En nature

.....

Assistance étrangères	
▪ Prêts
▪ Dons
Autres (préciser) :
TOTAL

3. Montants dépensés par votre organisation pour les activités présentées durant la période.....

Activités du PNLT	Montants (CFA)
a) Service de soins promotionnel et préventif	
b) Service de soins curatifs	
c) La formation	
d) La recherche	
e) IEC/CCC	
f) Administration	
g) Autres (préciser)	
TOTAL	

Syntaxe SPSS : Syntaxe utilisée pour l'analyse en correspondance simple

DATA LIST FREE / REGION INDICATOR NOMBRE.

WEIGHT BY NOMBRE.

VALUE LABELS

REGION 1'DKR' 2'DBL' 3'THS' 4'FTK' 5'KLD' 6'CLK' 7'LGA' 8'MTM' 9'STL' 10'TAM' 11'ZIG' /
 INDICATOR 1'GUE' 2'TER' 3'DCD' 4'ECH' 5'ABD' 6'TRA'.

BEGIN DATA

```

11 245 12 24 13 31 14 22 15 60 16 21
21 63 22 5 23 6 24 1 25 5 26 1
31 48 32 3 33 7 34 3 35 12 36 9
41 9 42 0 43 1 44 2 45 1 46 0
51 19 52 3 53 2 54 0 55 5 56 1
61 39 62 4 63 9 64 0 65 2 66 3
71 22 72 3 73 3 74 1 75 2 76 4
81 7 82 0 83 1 84 0 85 0 86 2
91 28 92 2 93 3 94 0 95 6 96 2
101 5 102 1 103 0 104 0 105 9 106 1
111 37 112 0 113 3 114 1 115 10 116 3
    
```

END DATA.

ANACOR TABLE=REGION (1,11) BY INDICATOR (1,6)

/ DIMENSION=2

/ NORMALIZATION=PRINCIPAL

/ PRINT=TABLE PROFILES SCORES CONTRIBUTIONS

/ PLOT=NDIM=(1,2).

Guide d'entretien

Nom :

Prénoms :

Fonction :

Numéro de téléphone :

Poste de travail :

Supérieur hiérarchique :

1. Nombre de personne travaillant sous votre ordre :
2. Description des activités de votre bureau et le temps consacré à chaque activité :
3. Quelles sont les activités que vous partagez avec d'autres bureaux ?
4. Comment les tâches sont-elles réparties au sein de votre bureau et entre différents bureaux ?
5. Quelles sont vos sources et agents de financement ?
6. Arrivez-vous à mettre en œuvre toutes les activités planifiées ? Si non pourquoi ?
7. Chaque bureau a-t-il une autonomie financière ?
8. Selon vous quels sont vos points forts et vos points à améliorer ?

ANNEXE II

Tableau N° 1 All : Cibles et indicateurs des OMD

CIBLES

INDICATEURS

Objectif 1 : réduire l'extrême pauvreté et de la faim.

Cible 1 : Réduire de moitié, entre 1990 et 2015, la proportion de la population dont le revenu est inférieur à un dollar par jour.

Cible 2 : Réduire de moitié entre 1990 et 2015 la proportion de la population qui souffre de la faim.

4. Pourcentage d'enfants (de moins de 5 ans) présentant une insuffisance pondérale
5. Proportion de la population n'atteignant pas le niveau minimal d'apport calorique.

Objectif 2 : assurer l'éducation primaire pour tous

Cible 3 : D'ici à 2015, donner à tous les enfants, garçons et filles, partout dans le monde, les moyens d'achever un cycle complet d'études primaires.

Objectif 3 : promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes

Cible 4 : Eliminer les disparités entre les sexes dans les enseignements primaire et secondaire d'ici à 2005 si possible, et à tous les niveaux de l'enseignement en 2015 au plus tard.

Objectif 4 : réduire la mortalité des enfants de moins de 5 ans

Cible 5 : Réduire de deux tiers, entre 1990 et 2015, le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans.

13. Taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans.

14. Taux de mortalité infantile

15. Proportion d'enfants de 1 an vaccinés contre la rougeole.

Objectif 5 : améliorer la santé maternelle

Cible 6 : Réduire de trois quarts, entre 1990 et 2015, le taux de mortalité maternelle de santé qualifié.

17. Proportion d'accouchements assistés par du personnel de santé qualifié.

16. Taux de mortalité maternelle

Objectif 6 : combattre le VIH/SIDA, le paludisme et d'autres maladies

Cible 7 : D'ici à 2015, avoir stoppé la propagation du VIH/SIDA et commencé à inverser la tendance actuelle.

18. Taux de prévalence du VIH parmi les femmes enceintes âgées de 15 à 24 ans.

19. Taux d'utilisation de la contraception.

20. Taux de scolarisation des orphelins par rapport au taux de scolarisations des autres enfants non orphelins âgés de 10 à 14 ans.

Cible 8 : D'ici à 2015, avoir maîtrisé le paludisme et d'autres grandes maladies, et avoir commencé à inverser la tendance actuelle.

21. Taux de prévalence du paludisme et taux de mortalité lié à cette maladie.

22. Proportion de la population vivant dans les zones à risque qui utilise des moyens de protection et des traitements efficaces contre le paludisme.

23. Taux de prévalence de la tuberculose et taux de mortalité lié à cette maladie.

24. Proportion de cas de tuberculose détectés et soignés dans le cadre DOTS (traitement de brève durées ou sous surveillance directe)

Objectif 7 : assurer un environnement durable

Cible 9 : Intégrer les principes du développement durable dans les politiques nationales et inverser la tendance actuelle à la déperdition des ressources environnementales.

Cible 10 : Réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas accès de façon durable à un approvisionnement en eau de boisson salubre et à des services d'assainissement de base.

Cible 11 : Réussir, d'ici à 2020, à améliorer sensiblement la vie d'au moins 100 millions d'habitants des taudis

29. Proportion de la population utilisant des combustibles solides.

30. Proportion de la population urbaine et rurale ayant accès à une source d'eau meilleure.

31. Proportion de la population ayant accès à un meilleur système d'assainissement (zones urbaines et rurales).

Objectif 8 : mettre en place un partenariat mondial pour le développement

Cible 12 : Poursuivre la mise en place d'un système commercial et financier multilatéral ouvert, fondé sur des règles, prévisible et non discriminatoire

Cible 13 : S'attaquer aux besoins particuliers des pays les moins avancés

Cible 15 : traiter globalement le problème de la dette des pays en développement par des mesures d'ordre national et international propres à rendre leur endettement viable à long terme

Cible 16 : En coopération avec les pays en développement, formuler et appliquer des stratégies qui permettent aux jeunes de trouver un travail décent et utile.

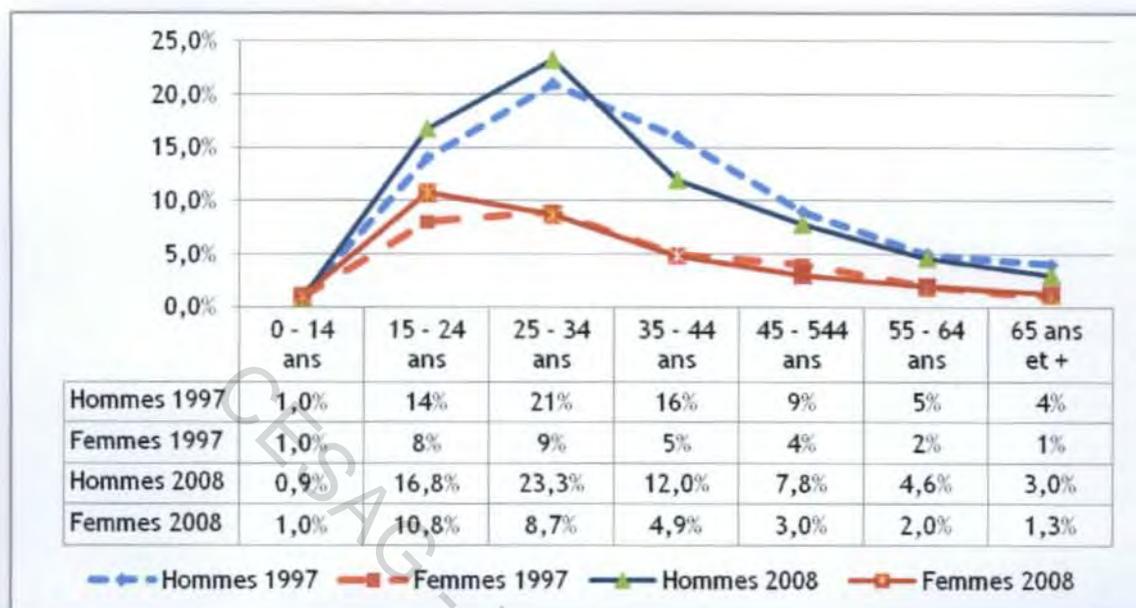
Cible 17 : En coopération avec l'industrie pharmaceutique, rendre les médicaments essentiels disponibles et abordables dans les pays en développement.

Cible 18 : En coopération avec le secteur privé, faire en sorte que les avantages des nouvelles technologies, en particulier des technologies de l'information et de la communication, soient accordés à tous

46. Proportion de la population ayant durablement accès à des médicaments de base d'un coût abordable

NB : en couleur bleu le OMD liées à la santé

Tableau N° 2 All: La proportion des différentes tranche d'âge en fonction des cohortes de TPM+ des années 1997 et 2008 par genre et par classe d'âge.



NB : Ce tableau nous a permis de calculer nos années de vie sauvée par tranche d'âge et par sexe.

Tableau N°3 : Matrice du cadre logique du plan stratégique 2007-2011 du PNT

	Logique d'intervention	Indicateurs objectivement vérifiables	Moyens de vérification	Sources de vérification	Hypothèses importantes	Les conditions préalables
Objectifs généraux (Objectifs d'impact)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protéger les populations, en particulier les pauvres et les populations vulnérables de la tuberculose, de la co-infection tuberculose/VIH et de la tuberculose à bacilles multi résistants (TB-MR), 2. Améliorer l'accès à un diagnostic de qualité et à un traitement adapté et centré sur le patient ; 3. Atténuer les souffrances et le poids socio-économique engendrés par la Tuberculose ; 4. Améliorer la gestion du programme à tous les niveaux. 					<p>Implication et adhésion des populations, des leaders d'opinion, de communauté, des chefs et dignitaires religieux.</p> <p>(Il n'y a pas eu d'analyse annuelle des conditions critiques inhérentes à la mise en œuvre des activités du PNT.)</p>

<p>Objectifs spécifiques (Objectifs de résultat)</p>	<p>1.1 Maintenir la couverture vaccinale au BCG au moins à 80% des enfants à la naissance ;</p> <p>1.2 Augmenter le niveau de connaissances des populations particulièrement les pauvres et les vulnérables sur la tuberculose ;</p> <p>1.3 Amener les populations, particulièrement les pauvres et vulnérables, à adopter les comportements favorables à la lutte contre la tuberculose ;</p> <p>1.4 Promouvoir le dépistage de l'infection VIH chez les tuberculeux ;</p> <p>1.5 Promouvoir le dépistage précoce de la tuberculose chez les PVIH ;</p> <p>1.6 Assurer une bonne observance thérapeutique pour éviter les TB-MDR.</p> <p>2.1 Dépister au moins 70% des cas TPM+ attendus ;</p> <p>2.2 Guérir au moins 85% des cas TPM+ dépistés ;</p> <p>2.3 Atteindre un taux de succès de 85%.</p> <p>2.4 Intégrer la démarche qualité dans la prise en charge (PEC) de la tuberculose à tous les niveaux ;</p> <p>2.5 Assurer la disponibilité des médicaments anti tuberculeux, des produits et équipements de laboratoire en tenant compte des besoins spécifiques.</p>	<p>-Le taux de couverture vaccinale au BCG est de 80% au moins ;</p> <p>-La proportion de la population ayant une meilleure connaissance des comportements favorables à la lutte contre la TB ;</p> <p>-Pourcentage de patients TB qui bénéficient de conseil de dépistage VIH ;</p> <p>-Pourcentage de patients TB qui bénéficient de test de dépistage VIH ;</p> <p>-Pourcentage de patients tuberculeux ayant bénéficié d'un accompagnement communautaire</p> <p>-Nouveaux cas notifiés de TPM+ et Taux de détection ;</p> <p>-Taux de guérison chez les TPM+ nouveaux cas ;</p> <p>-Taux de succès ;</p> <p>-Taux de perdus de vue ;</p> <p>Taux de cas de transfert ;</p> <p>-Pourcentage de session de formation organisée par rapport à la PEC et la démarche qualité ;</p> <p>-Pourcentage d'unités microscopiques fonctionnelles ;</p> <p>-Proportion de CDT qui ne signale aucune rupture de stock de médicaments ;</p>		<p>Rapport d'activité du PEV ;</p> <p>Rapport Trimestriel sur la co-infection</p> <p>Rapport d'activités du niveau communautaire</p> <p>Rapports annuels de dépistage du PNT adressé à l'OMS et du PNT ;</p> <p>Rapports de cohorte trimestriels</p> <p>Rapport National du PNT ;</p> <p>Rapports d'activité PNT et ONG</p> <p>Rapport d'activité des CDT ;</p> <p>Rapport de la PNA ;</p>	<p>Les conditions socio-économiques et politiques stables favoriseraient l'atteinte des objectifs.</p>	<p>L'implication de la coordination du PNT ;</p> <p>L'implication de toutes les structures de la pyramide sanitaire</p> <p>L'existence de laboratoire fonctionnel dans les 11 régions ;</p> <p>Monitoring trimestriel des CDT</p> <p>Formation sur la démarche qualité au niveau des différents centres de PEC ;</p> <p>Sensibilisation des organisations communautaire de base ;</p>
---	---	---	--	--	--	---

	<p>3.1 Améliorer l'accès à la PEC précoce pour éviter les complications et réduire l'incapacité ;</p> <p>3.2 Réduire la stigmatisation et la discrimination liées à la tuberculose ;</p> <p>3.3 Réduire les coûts financiers liés à la PEC de la tuberculose, supportés par le patient ;</p> <p>3.4 Renforcer l'implication de la communauté dans l'accompagnement et le soutien des malades tuberculeux.</p> <p>4.1 Assurer la coordination régulière du PNT ;</p> <p>4.2 Assurer le suivi/évaluation ;</p> <p>4.3 Développer la recherche opérationnelle ;</p> <p>4.4 Renforcer les capacités du programme ;</p> <p>4.5 Promouvoir le partenariat avec le secteur privé, public et communautaire ;</p> <p>4.6 Développer la collaboration avec le secteur privé, parapublic, confessionnel et établissements publics de santé.</p>	<p>-Proportion des unités de microscopie qui ne signale aucune rupture de stock de produits de labo ;</p> <p>-Proportion de labos de référence fonctionnels ;</p> <p>-Pourcentage de patients TB séropositif qui bénéficient d'une thérapie préventive (cotrimoxazole) ;</p> <p>-Pourcentage de patients TB séropositif qui bénéficient d'une thérapie antirétrovirale ;</p> <p>-Pourcentage de centre de traitement offrant des services TB et VIH simultanément ;</p> <p>-Pourcentage de session de formation organisée ;</p> <p>-Nombre de visites de supervision effectuées ;</p> <p>-Taux de complétude des rapports ;</p> <p>-Nombre d'évaluations effectuées ;</p> <p>-Nombre de protocoles élaborés ;</p> <p>-Nombre de recherches opérationnelles effectuées ;</p>		<p>Rapport d'activité de la co-infection ;</p>		<p>- sensibilisation de la population cible doit continuer pour permettre une participation active ;</p> <p>-Analyse des coûts des activités du PNT ;</p> <p>-Identifier les axes de recherches opérationnelles pouvant contribuer à une meilleure gestion du PNT ;</p> <p>-Faire l'analyse situationnelle actualisée du PNT ;</p> <p>-Identifier les cibles du secteur privé, parapublic ; confessionnel et les établissements publics de santé ;</p>
--	--	---	--	--	--	--

<p>Les stratégies (Objectifs de processus)</p>	<p><i>Renforcer et étendre la stratégie d'objectifs de qualité ;</i></p> <p><i>lutter contre la co-infection TB-VIH, contre LA TB-MDR ;</i></p> <p><i>prévenir et prévenir la tuberculose en milieu carcéral et d'autres situations particulières ;</i></p> <p><i>contribuer au renforcement du système de santé ;</i></p> <p><i>Impliquer tous les prestataires de soins ;</i></p> <p><i>Développer la capacité d'agir pour les personnes atteintes de tuberculose et la communauté ;</i></p> <p><i>Promouvoir la recherche ;</i></p> <p><i>Consolider les mécanismes de coordination et suivi / évaluation</i></p>					
---	--	--	--	--	--	--

<p>Les résultats attendus pour fin 2011</p>	<ul style="list-style-type: none"> * La couverture en BCG est maintenue à plus de 80% ; * Le taux de détection des cas suspects de tuberculose passe de 58% à 70% d'ici 2011 ; * Le taux de succès du traitement des malades TPM+ passe de 75% à 85% d'ici 2011 ; * Le taux des perdus de vue passe de 11% à 5% d'ici 2011 ; * Le taux des patients transférés passe de 7% à 3% ; * Le TDO est adopté et appliqué à tous les malades au niveau national pendant la phase intensive du traitement ; * Un approvisionnement sans rupture en produits antituberculeux et en consommables de laboratoire de qualité est assuré au profit des régions et districts ; * L'observance du traitement est facilitée avec l'introduction des 4 FDC ; * Le risque de décès est réduit par une prise en charge adéquate des patients co-infectés TB/VIH ; * Les malades multi résistants sont pris en charge selon les régimes thérapeutiques définis par l'OMS (DOTS plus) ; * Un plan de communication sur la tuberculose est élaboré et mis en œuvre ; * La participation communautaire à la prise en charge des tuberculeux est effective ; * Le suivi du programme est assuré régulièrement à tous les niveaux du système sanitaire sénégalais ; * Le partenariat (public et privé) est renforcé avec tous les acteurs intervenant dans la lutte contre la tuberculose au Sénégal ; * La mise en œuvre de la recherche opérationnelle sur la Tuberculose est poursuivie et renforcée ; * Les capacités institutionnelles du PNT sont renforcées. 					
--	---	--	--	--	--	--

<p>Les activités du PNT (dans les grandes lignes)</p>	<p>Dépistage Nouveaux cas Cas de multirésistance Participation « essai clinique OFLOTUB Supervision des autres laboratoires de dépistage Promotion de la qualité</p> <p>Prise en charge thérapeutique Nouveaux cas Rechutes La prévention chez les enfants</p> <p>Approvisionnement en médicaments, matériels et produits de laboratoire Suivi et évaluation Planification, suivi et évaluation des activités Supervision des régions et districts avec une supervision éventuellement ; Collaboration en cas de supervision internationale du PNT ;</p> <p>Mobilisation sociale et communautaire : Mobilisation des communautés Les activités IEC/CCC ; Confections des supports de communication ;</p> <p>Renforcement des capacités de l'unité centrale du PNT (Echange et partenariat) Mobilisation des ressources humaines, matérielles et financières ; Echange avec les partenaires extérieurs ; Coordination de toutes les activités</p> <p>Formation du personnel de santé ; Participation aux cours et conférences nationales et internationales ; Supervisions formatives ;</p>	<p>Les ressources nécessaires</p> <p>1. Les ressources humaines : - la coordination et toute l'équipe du PNT - les autres personnels sur l'étendue du territoire impliqués dans la lutte contre TB : les MCR ; les MCD ; les ICP ; les OCB etc.</p> <p>2. Les ressources matérielles : - le Laboratoire National de Référence ; - les autres laboratoires faisant parti du réseau du PNT (93 dont 17 à Dakar) ; - les matériels et produits de laboratoire ; - les médicaments antituberculeux ; - les fournitures de bureaux ; - les différents registres et supports de communication ; - les Bâtiments ; - les véhicules...</p> <p>3. Les ressources financières : - voir le budget du PNT</p> <p>4. Les ressources en temps : - temps de début - temps de fin en tenant compte du chronogramme et des retards</p> <p>5. Les ressources informatives et culturelles : - les informations disponibles ; - les rapports de l'OMS sur la TB ; - les rapports d'activités du PNT ; - les données du SNIS ; - les données démographiques ; - le données du SES, du PNDS ; - l'agence nationale de la statistique et de la démographie(ANSD).</p> <p>6. Les ressources relationnelles : - l'ETAT et le Ministère de la santé et de la prévention médicale ; - le fond mondial ; - la LHL ; - le FHI ; - l'USAID ; - l'OMS ; - l'union</p>	<p>Les Budget du PNT</p> <p>Voir la matrice d'identification des coûts.</p>	<p>Analyse des risques</p>
--	---	---	---	-----------------------------------

Tableau N° 4 All : Stratégie S₁ = ne rien faire

classe d'âge	Effectif		Effectif total	Effectif en %		âge moyen par classe	Nombre de décès		Survivants		Années de vie perdue (AVP)		Années de vie gagnée ou sauvée (AVS)	
	Homme	Femme		Homme	Femme		Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme
[0-14]	64	70	134	0,84%	0,92%	7	37	40	22	24	1778	2056	1067	1234
[15-24]	1240	815	2055	16,35%	10,75%	19,5	707	465	424	279	25605	18131	15365	10880
[25-34]	1800	766	2566	23,73%	10,10%	29,5	1027	437	616	262	26901	12671	16143	7604
[35-44]	900	397	1297	11,87%	5,23%	39,5	513	226	308	136	8317	4303	4991	2582
[45-54]	552	213	765	7,28%	2,81%	49,5	315	121	189	73	1952	1093	1171	656
[55-64]	325	142	467	4,29%	1,87%	59,5	185	81	111	49	2688	1174	1613	705
[65 et plus]	210	90	300	2,77%	1,19%	69,5	120	51	72	31	539	231	323	139
TOTAL	5091	2493	7584	67,13%	32,87%	274	2904	1422	1743	853	67779	39660	40674	23799
				100,00%			4326		2596		107439		64473	

Tableau N° 5 All : Stratégie S₂ = DOTS simple

classe d'âge	Effectif		Effectif total	Effectif en %		âge moyen par classe	Nombre de décès		Survivants		Années de vie perdue (AVP)		Années de vie gagnée ou sauvée (AVS)	
	Homme	Femme		Homme	Femme		Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme
[0-14]	64	70	134	0,84%	0,92%	7	3	3	46	50	125	144	2244	2596
[15-24]	1240	815	2055	16,35%	10,75%	19,5	50	33	893	587	1796	1271	32319	22885
[25-34]	1800	766	2566	23,73%	10,10%	29,5	72	31	1296	552	1886	889	33955	15994
[35-44]	900	397	1297	11,87%	5,23%	39,5	36	16	648	286	583	302	10498	5431
[45-54]	552	213	765	7,28%	2,81%	49,5	22	9	397	153	137	77	2464	1380
[55-64]	325	142	467	4,29%	1,87%	59,5	13	6	234	102	189	82	3393	1482
[65 et plus]	210	90	300	2,77%	1,19%	69,5	8	4	151	65	38	16	680	292
TOTAL	5091	2493	7584	67,13%	32,87%	274	204	100	3666	1795	4753	2781	85554	50060
				100,00%			303		5460		7534		135614	

Tableau N° 6 All : Stratégie S₃ = DOTS préventive

Effectif		Effectif total	Effectif en %		âge moyen par classe	Nombre de décès		Survivants		Années de vie perdue (AVP)		Années de vie gagnée ou sauvée (AVS)	
Homme	Femme		Homme	Femme		Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme
1892	2070	3962	0,84%	0,92%	7	76	83	1363	1490	3687	4264	66358	76752
36667	24100	60767	16,35%	10,75%	19,5	1467	964	26400	17352	53097	37598	955687	676718
53226	22651	75877	23,73%	10,10%	29,5	2129	906	38323	16309	55785	26277	1004059	472947
26613	11739	38352	11,87%	5,23%	39,5	1065	470	19161	8452	17246	8923	310415	160594
16323	6298	22621	7,28%	2,81%	49,5	653	252	11752	4535	4048	2268	72865	40814
9610	4199	13809	4,29%	1,87%	59,5	384	168	6919	3023	5574	2436	100331	43837
6210	2661	8871	2,77%	1,19%	69,5	248	106	4471	1916	1118	479	20120	8623
150542	73718	224260	67,13%	32,87%	274	6022	2949	108390	53077	140556	82244	2529835	1480284
224260			100,00%			8971		161467		222800		4010119	

Tableau N° 7 All : Financement du PNT par source et par catégorie de coût en 2008

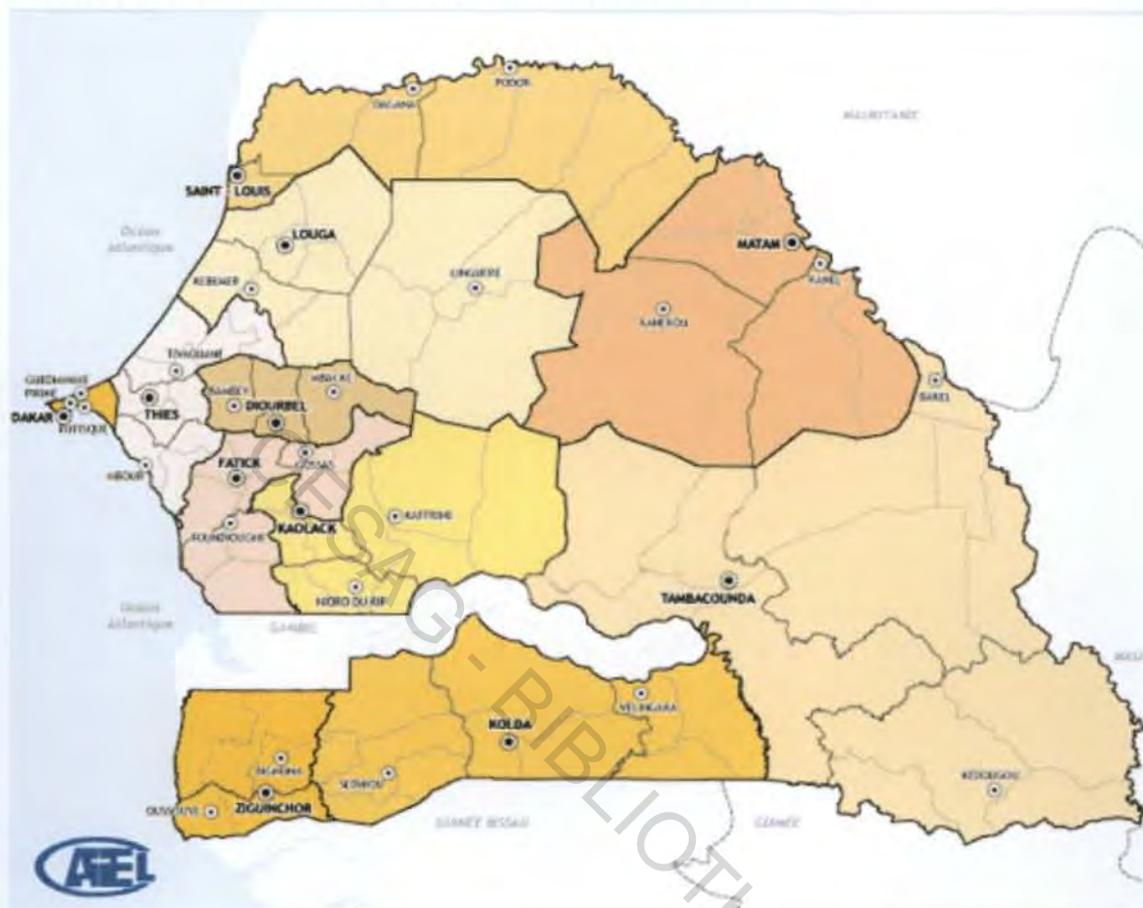
Catégories de coût	ETAT	LHL	USAID /FHI	OMS (OFLOTUB)	OMS/HALTE TB/GDF (don)	UNION/CTB (FORESA3)	IDA	FOND MONDIAL	TOTAL
Coûts de fonctionnement									
1 Ressources Humaines									
Fonctionnaires	69699948								69699948
Contractuels (MSHP)	6204000								6204000
Autres contractuels		19 750 000							19750000
Assistance techniques		6 869 800						33994971,5	40864771,53
Sous-total 1	75903948	26619800				0		33994971,5	136518719,5
2 Fournitures médicales									
Produits et équipements médicaux	108944083		10 930 134					30573499,8	150447716,8
Médicaments	131055917				65616146,7				196672063,7
Coûts de gestion des achats et stocks	2000000	2 347 651							4347651
Sous-total 2	242000000	2347651	10 930 134		65616146,7			30573499,8	351467431,5
3 Formation et Recherches									
Formation	7 997 200	49 089 407	43276794					143606042	243 969 443
Recherche				196669815		53963847		15228697,7	265862359,6
Sous-total 3	7 997 200	49 089 407	43276794	196669815	0	53963847		158834740	509 831 803
4 Mobilisation sociale et communication									
5 Suivi-évaluation et supervision	2500000	17 730 095	11156350					33644034,5	65030479,53
6 Administration échange et partenariat	5000000	2 816 776	25005248				18396000	21325162,1	89730240,07
7 Véhicules (entretien et utilisation)	8 047 695	4 194 790	2428809						14 671 294
8 Bâtiments (entretien et utilisation)	5 064 780		5541000						10 605 780
9 Fournitures de bureau, consommables informatiques et autres fournitures de fonctionnement	20096246	14026414	27716043					13683919	75522621,98
10 Maintenance équipement	2500000	3 049 945	5941505					5234536,86	16725986,86
Sous-total fonctionnement	369 109 869	133 322 631	168 557 208	196669815	65616146,7	53963847	18396000	327512115	1 333 147 631
Coûts d'investissements									
1 Bâtiments (locaux)									
Bâtiment principal, laboratoire		1815756,35	714636,65						2530393
Bâtiment secondaire		486 496							486496,45
équipements (labo, informatique)		5 229 847							5229847
2 Véhicules (achats)		3111000						4646930,58	7757930,58
3 Formation								33565975,7	33565975,65
4 Mobilisation sociale	0	10 643 100						45855330	56498429,84
Sous-total investissement	0	21286199,6	714636,65			0		84068236,3	106069072,5
Total	369 109 869	154 608 831	169 271 845	196669815	65616146,7	53963847	18396000	411580351	1 439 216 704
	26%	11%	12%	14%	5%	4%	1%	29%	74%

Tableau N° 8 All : Taux d'exécution par source de financement

Sources de financement	2005			2006			2007			2008		
	budget plannifié	budget exécuté	taux d'exécution	budget plannifié	budget exécuté	taux d'exécution	budget plannifié	budget exécuté	taux d'exécution	budget plannifié	budget exécuté	taux d'exécution
Etat	305806448	305806448	100,00%	501598765	496691291	99,02%	369759948	369 109 869	99,82%	369759948	369109869	99,82%
LHL	74270854,4	74160604,4	99,85%	111689419	111689419	100,00%	141117840	137548955	97,47%	155478831	154608831	99,44%
FHI/6 Régions	170456772	99438697	58,34%	0	0	0%	138506277	104994477	75,80%	55445919	43 276 794	78,05%
FHI/PNT	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0,00%	152164643	125995051	82,80%
IDA	0	0	0,00%	188196664	176278803	93,67%	46110624	19719300	42,77%	18396999	18396000	99,99%
OFLOTUB (OMS)	18779590	18779590	100,00%	6300000	6300000	100,00%	117623840	117028140	99,49%	196740814,9	196669815	99,96%
OMS/HALTE TB/GDF	0	0	0%	0	0	0%	16404036,7	16404036,7	100,00%	65616146,67	65616146,7	100,00%
UE (FORESA3)	0	0	0,00%	60916094	60916094	100,00%	61000000	60916094	99,86%	64944197	53963847	83,09%
Fond Mondial	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0,00%	818556277,1	411580351	50,28%
TOTAL	569313664	498185339	87,51%	868700942	851875607	98,06%	890522566	825 720 872	92,72%	1897103776	1439216705	75,86%

ANNEXE III

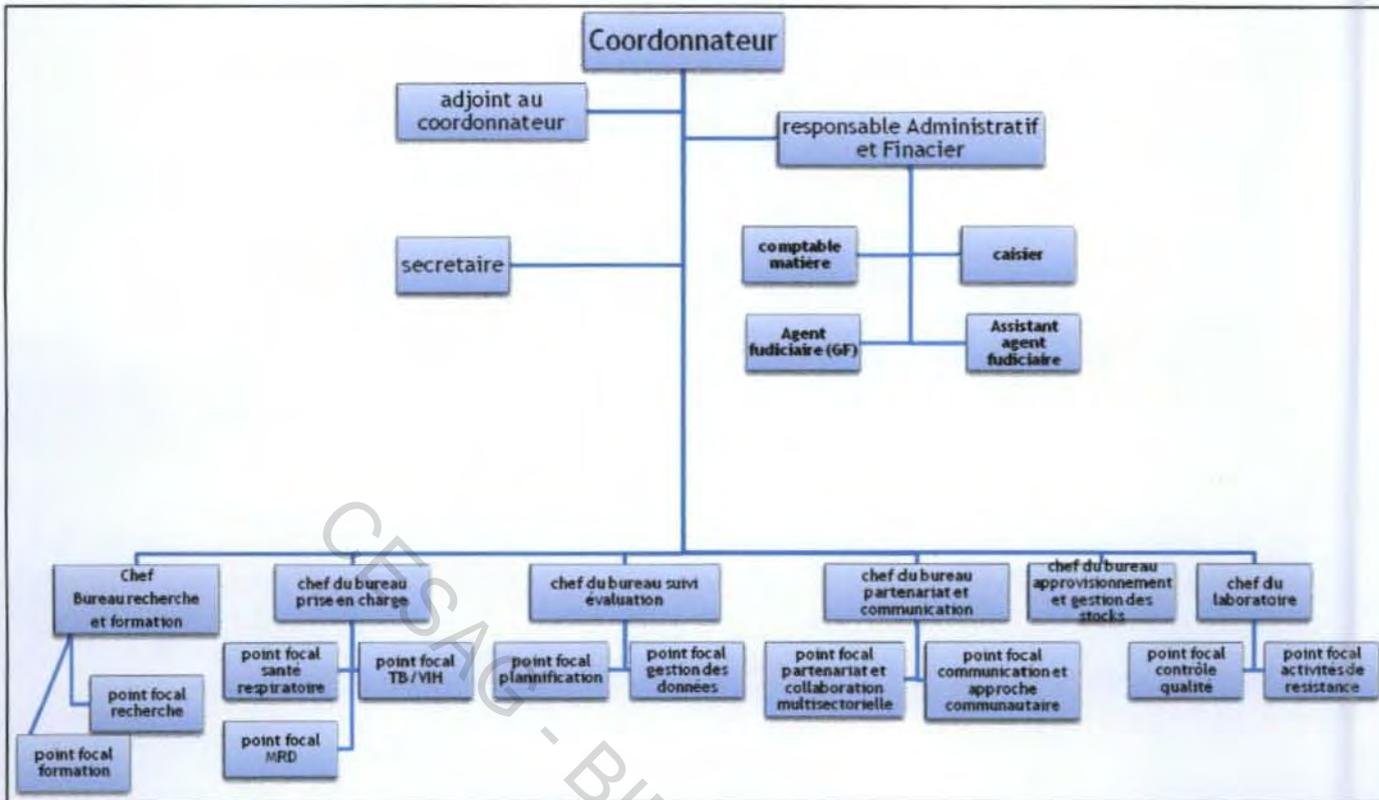
Graphique 1 AIII : Carte du Sénégal : Infrastructures sanitaires



Selon la réforme hospitalière, la carte sanitaire est une photographie actualisée des structures et des équipements de santé sur l'ensemble du territoire national et leur localisation géographique. Dans l'élaboration de la carte sanitaire, il n'est pas fait de distinction entre secteur public et secteur privé.

- DAKAR
- DIOURBEL
- FATICK
- KAOLACK
- KOLDA
- LOUGA
- MATAM
- SAINT-LOUIS
- TAMBACOUNDA
- THIES
- ZIGUINCHOR

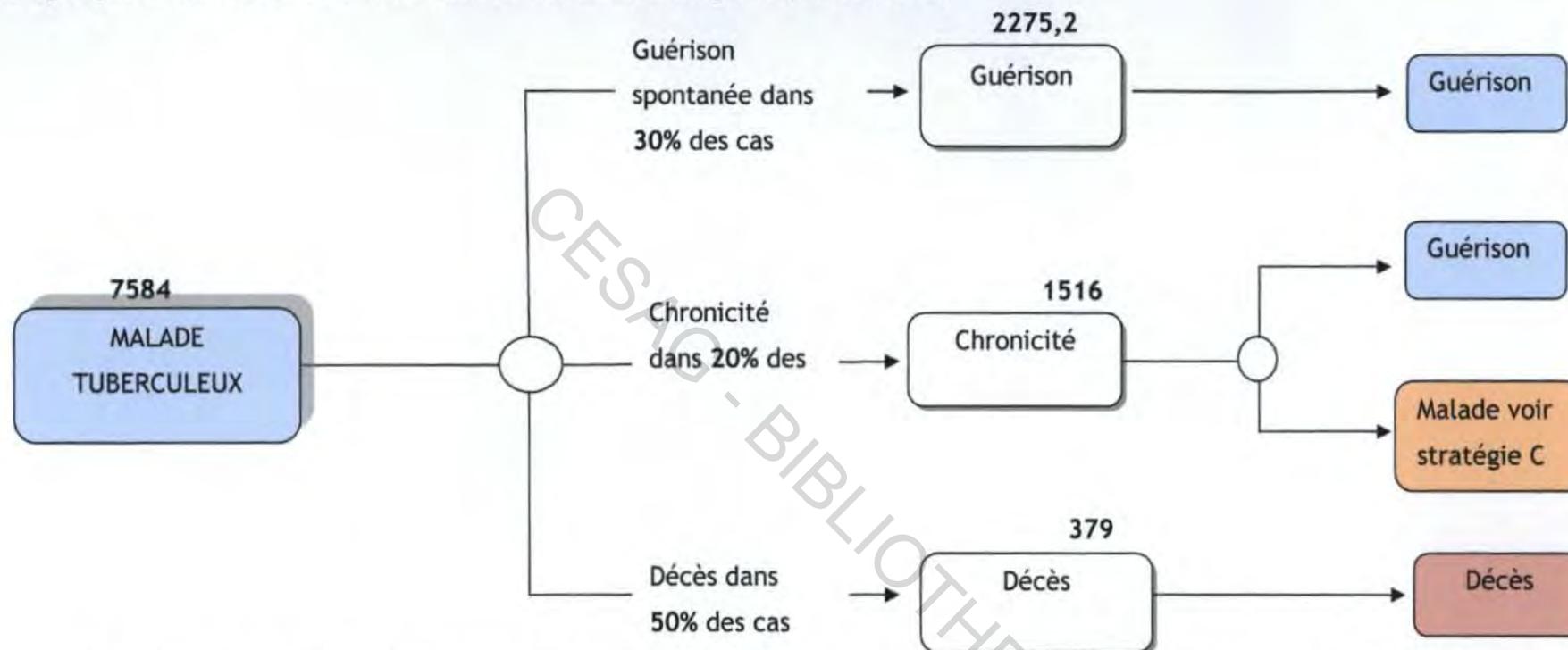
Graphique 2 AIII : Organigramme du PNT



Photos du siège du PNT Sénégal



Graphique 3 AIII : Arbre de décision dans le cas de la stratégie S₁ (ne rien faire)

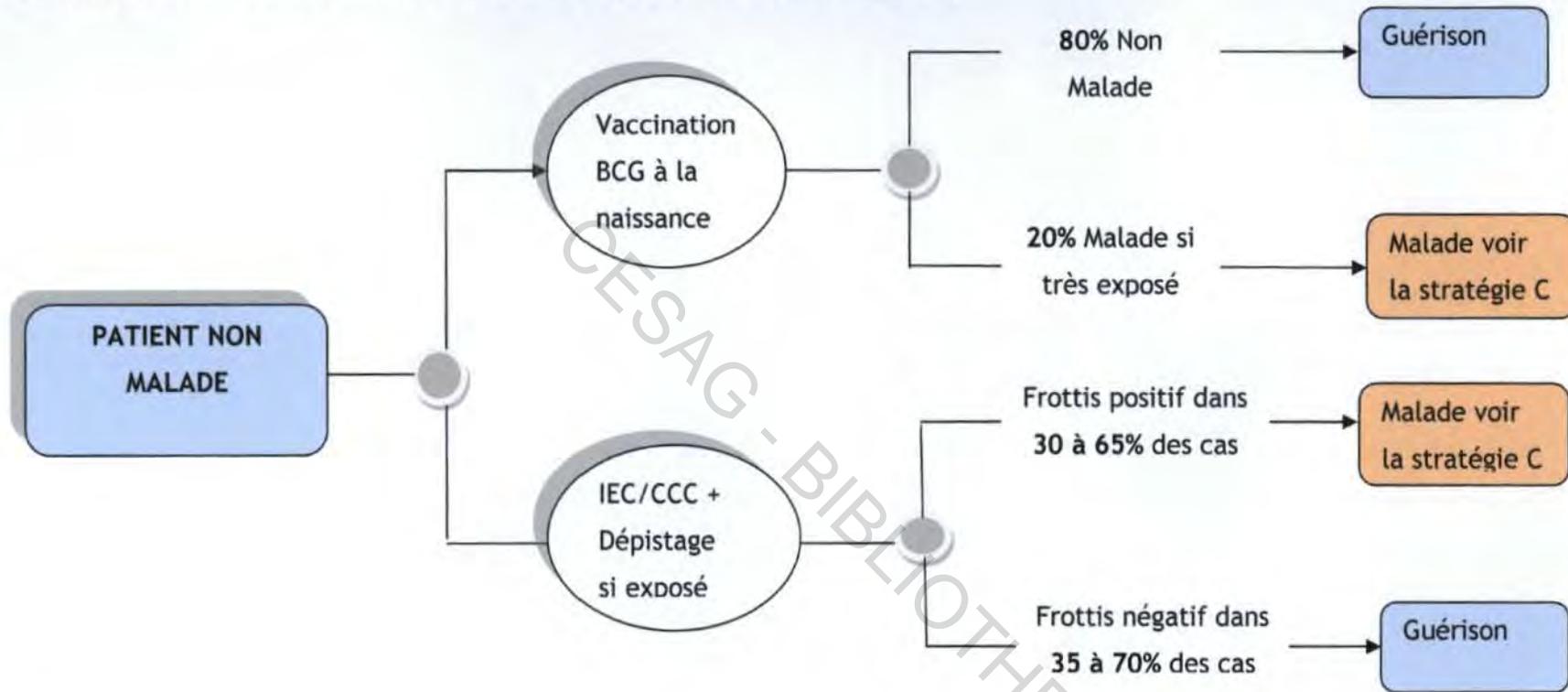


NB : Une personne malade contamine en moyenne 10 personnes par an durant l'évolution naturelle de la maladie qui est de 3 ans en moyenne au bout du quel elle décède. Ce qui signifie qu'elle contaminera 30 personnes dont 3 évoluera vers la tuberculose maladie. La contamination naturelle de l'entourage du malade bacillifère varie de 30 à 65%.

- Chez l'enfant, le risque de passage d'une PIT vers une TB maladie varie avec l'âge : 43% avant l'âge d'1 an ; 2,4% entre 1 et 5ans ; 15% entre 11 et 15 ans.
- Chez l'adulte cela varie entre 5 et 10%.

(Source : cours tuberculose : Pr Marquette et Pr Lafitte 2006-2007 université Lille 2 Faculté de Médecine)

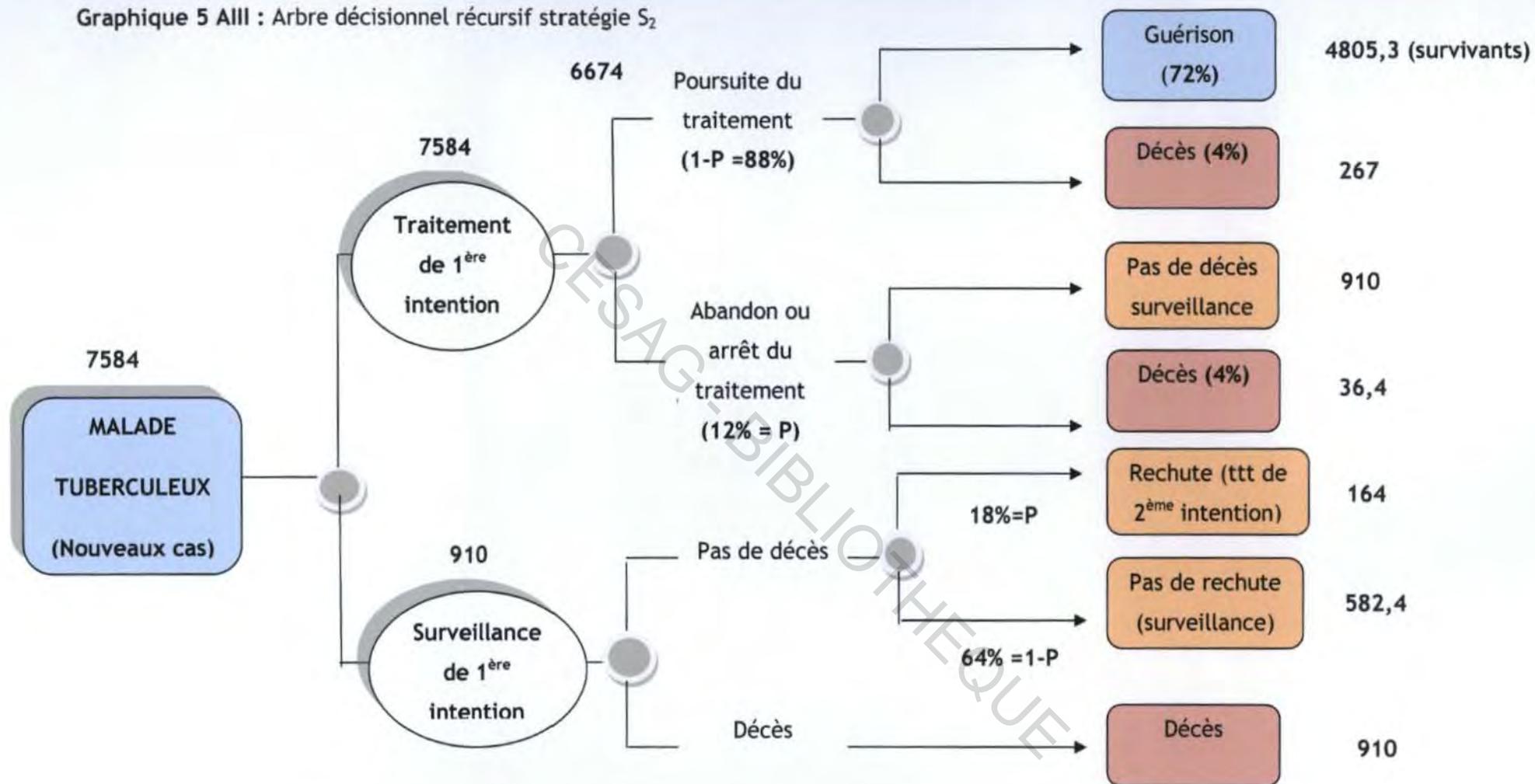
Graphique 4 AIII : Arbre décisionnel de la stratégie S₃ = stratégie préventive



NB : la prévention comprend non seulement la vaccination mais aussi IEC/CCC, le **dépistage** des personnes exposées et surtout le **traitement** correct et précoce des malades ainsi que la **chimio prophylaxie** chez les enfants exposés et non malades. Ne pas omettre de faire la déclaration obligatoire de la maladie (la notification). La population cible de la prévention = population sénégalaise.

Le nombre de personne vaccinée au BCG en 2008 à Dakar est de 1032150 selon le SNIS 2008. Le BCG dans **80%** des cas empêche la réactivation des bacilles quiescents et entraîne une certaine immunité contre de nouveau bacille sauf si l'exposition est intense en qualité et en quantité. De plus cette efficacité ne dure que 10 à 15 ans. (Sources des différents pourcentages : cours-tuberculose pulmonaire 2007-2008 des Pr Marquette et Lafitte université de droit et de la santé de Lille 2, Faculté de médecine Henri-Warembourg).

Graphique 5 All : Arbre décisionnel récursif stratégie S₂



Durée du traitement = 06 mois avec le schéma thérapeutique 2RHZE/6RH

Durée du traitement = 04 mois avec le protocole « OFLOTUB » 2RHZG/2RHG (ttt = traitement)