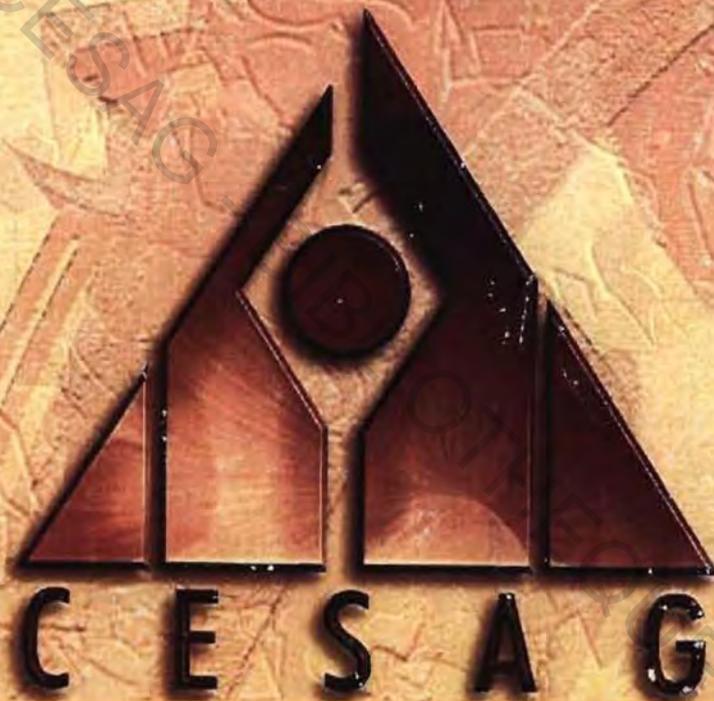




Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion
Institut Supérieur de Santé

**COUT - UTILITE ET IMPACT SUR LA
CROISSANCE ECONOMIQUE DE LA PRISE EN
CHARGE DU VIH -SIDA DANS LE CONTEXTE DE
L'INITIATIVE SENEGALAISE D'ACCES AUX
ANTIRETROVIRAUX (ISAARV)**



**Mémoire de fin d'études
DESS ECONOMIE DE LA SANTE
6^{ème} Promotion**

Bibliothèque du CESAG



108359

M0093DSES06

2



Sous la Supervision de :
M.Mamamdou Moustapha THIAM
Professeur Associé au CESAG

DEDICACES

Ce travail, nous le dédions à l'ensemble des PVVIH du Sénégal et d'ailleurs, à leurs familles, aux membres des associations intervenant dans la lutte contre le VIH/SIDA y compris les associations de PVVIH.

Dédicace particulière à ma famille : mon épouse, Elisabeth, et mes enfants Christine et Méry Anne.

REMERCIEMENTS

Sincères remerciements à :

Tous les collègues de la sixième promotion du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées en Economie de la Santé, pour les moments passés dans une parfaite ambiance et la solidarité indéfectible pendant la durée du cours,

L'ensemble du personnel de la Direction des Ressources Humaines et de la Direction des Etablissements de Santé (DES) du Ministère de la Santé et de la Prévention Médicale et plus particulièrement au médecin lieutenant colonel Ibnou Déme (DRH), Mathias Bouna Camara (statisticien) et le dentiste commandant Diamé Bob,

Médecin commandant Papa Salif Sow, médecin chef de la clinique des maladies infectieuses et de la commission médicale de l'ISAARV, et à travers lui l'ensemble du personnel intervenant dans l'Initiative. Je citerai ici spécialement les docteurs Ndeye Fatou Ng. Gueye, du Centre de Traitement Ambulatoire, et Ibrahima Ndiaye, de la clinique des Maladies Infectieuses, pour le soutien constant, la disponibilité manifestée à mon égard pendant ce travail,

Charles Becker, Chercheur, pour le soutien et les conseils judicieux que vous avez bien voulu apporter et aussi pour la correction de ce travail. J'y associe aussi Farba Lamine Sall, Directeur de Cabinet du Ministre de la Santé et de la Prévention Médicale, pour toute la sollicitude manifestée à mon égard,

L'ensemble de ma famille et à celle de mon épouse pour le soutien et tous les sacrifices consentis,

Mon Directeur de mémoire, le Professeur Mamadou Moustapha Thiam, qui a bien voulu encadrer ce travail, pour la qualité de l'enseignement et de l'accompagnement qu'il a bien voulu nous faire bénéficier. Merci aussi pour le partage de son expérience et de son temps.

Deuxième partie : Analyse des coûts de l'ISAARV	
par la méthode des sections homogènes	48
Chapitre III : Présentation de l'ISAARV	49
1. Historique	49
2. Procédures d'accès, Modalités de subventions	49
2.1 Procédures d'accès à l'ISAARV	49
2.2 Modes de subventions	51
2.2.1 De la participation financière à la gratuité	51
2.2.1.1 Août 1998 à novembre 2002	51
2.2.1.2 Novembre 2002 à décembre 2003	51
2.2.1.3 Décembre 2003 à nos jours	52
3. Bases de prescription des médicaments ARV	52
4. Utilisation des médicaments ARV	53
5. Protocoles thérapeutiques	54
5.1 Schémas de trithérapie de première intention	54
5.2 Schémas de trithérapie de seconde intention	55
6. Suivi médical des patients sous ARV	55
7. Suivi psychosocial des patients sous ARV	55
7.1 Suivi social	55
7.2 Suivi psychologique	56
8. Financement	58
8.1 Sources de financement	58
8.1.1 Budget Sida de l'Etat	58
8.1.2 Aide extérieure	60
8.1.3 Mécènes	61
9. Diagnostic de l'ISAARV	62
9.1 Analyse extérieure	62
9.2 Analyse interne	63
Chapitre IV : Calcul des coûts des prestations de l'ISAARV	65
1. Identification des centres d'analyse	65
1.1 Centres principaux	65
1.1.1 Prise en charge médicale	65
1.1.1.1 Consultation	65
1.1.1.2 Hospitalisation	66
1.1.2 Prise en charge psychosociale	66
1.1.3 Recherche et formation	66
1.2 Centre auxiliaires	67
1.2.1 Pharmacie	67
1.2.2 Laboratoire	69
1.2.3 Cuisine, Buanderie, Administration	69
2. Calcul des coûts	70
2.1 Charges variables	70
2.1.1 Charges directes	70
2.1.1.1 Médicaments	70
2.1.1.2 Consommables médicaux	70
2.1.1.3 Restauration	71
2.1.1.4 Gestion des draps	71
2.1.1.5 Formation	71
2.1.2 Charges indirectes	72
2.1.2.1 Produits d'entretien, fournitures de bureau,	
imprimés, habillement	72
2.1.2.2 Maintenance, fournitures non	
Stockable, carburant	72
2.2 Charges fixes	73
2.2.1 Charges fixes directes	73
2.2.1.1 Personnel	73
2.2.1.2 Amortissement des immobilisations	73
2.2.2 Charges fixes indirectes	74

2.2.2.1 Personnel	74
2.2.2.2 Charges administratives	75
2.2.2.3 Amortissement véhicules	75
Chapitre V : Evaluation de la prise en charge et de l'utilité du résultat médical	76
Chapitre VI : application du modèle de Cuddington	84
1. Scénarii de simulation	84
1.1 Population	84
1.2 Main d'œuvre	84
1.3 Efficience du facteur travail	85
1.4 Epargne	85
1.5 Progrès technique	85
1.6 Accumulation du stock de capital	85
2. Paramètres utilisés dans le modèle	86
Chapitre VII : présentation, analyse des résultats et Critique du modèle	88
1. Présentation des résultats	88
2. Analyse des résultats	89
3. Critique du modèle	89
4. Recommandations	91
4.1 Recommandations à l'égard des décideurs	91
4.2 Recommandations à l'égard des responsables De l'ISAARV	91
4.3 Recommandations à l'égard de la population	92
Conclusion	93
Bibliographie.....	96
Annexes	

LISTE DES TABLEAUX

	Pages
<i>Tableau 1</i> : Différents tarifs pratiqués par l'ISAARV	48
<i>Tableau 2</i> : Evolution des budgets de fonctionnement de l'ISAARV	54
<i>Tableau 3</i> : Menaces et opportunités de l'ISAARV	57
<i>Tableau 4</i> : Forces et faiblesses de l'ISAARV	59
<i>Tableau 5</i> : Répartition des charges par catégories	64
<i>Tableau 6</i> : Coûts des charges en produits d'entretien, fournitures de bureau et imprimés	67
<i>Tableau 7</i> : Coûts des charges de maintenance, fournitures non stockable, carburant	68
<i>Tableau 8</i> : Etat des amortissements	69
<i>Tableau 9</i> : Caractéristiques des patients à l'inclusion	72
<i>Tableau 10</i> : Indicateurs macroéconomiques dans une situation ou la réduction de l'épargne due au coût du sida est nulle ($X=0$) et ou la perte de productivité par malade du sida est nulle ($Z=0$)	83
<i>Tableau 11</i> : Indicateurs macroéconomiques dans une situation ou la réduction de l'épargne due au coût du sida est égale à 2 ($X=2$) et ou la perte de productivité par malade du sida est égale à 2 ($Z=2$)	83

LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES

	Pages
<i>Figure 1</i> : Sections homogènes	29
<i>Figure 2</i> : Répartitions des patients selon le groupe d'âge	71
<i>Graphique 3</i> : Durée de suivi selon l'année d'inclusion	73
<i>Graphique 4</i> : Evolution de l'observance annuelle moyenne	74
<i>Graphique 5</i> : Evolution du nombre de lymphocytes T CD4 ⁺	75
<i>Graphique 6</i> : Evolution de la charge virale plasmatique 1	75
<i>Graphique 7</i> : Evolution de la charge virale plasmatique 2	76

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

3TC	Lamivudine
AES	Accident d'exposition au Sang
ANRS	Agence Nationale de Recherche sur le Sida
ARV	Antirétroviraux
AVCI	Années de Vies Corrigées du facteur Invalidité
AZT	Zidovudine
BM	Banque Mondiale
CDC	Centers for Diseases Control and Prevention
CE	Comité d'Eligibilité
CFA	Communauté Française d'Afrique
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CMT	Comité Médical Technique
CNLS	Conseil National de Lutte contre le Sida
CTA	Centre de Traitement Ambulatoire
CTAS	Comité Technique pour les Aspects Sociaux
D4T	Stavudine
DAGE	Direction de l'Administration Générale et de l'Équipement
DDI	Didanosine
DES	Direction des Établissements de Santé
DPM	Direction de la Prévention Médicale
DRH	Direction des Ressources Humaines
DS	Direction de la Santé
EDS	Enquête Démographique et de Santé
EFA	Efavirenz
FHI	Family Health International

FNR	Fond National de Retraite
FNUAP	Fonds des Nations Unies pour la Population
HALD	Hôpital Aristide Le Dantec
HEAR	Hôpital d'Enfants Albert Royer
HPD	Hôpital Principal de Dakar
IDH	Indice de Développement Humain
IDV	Indinavir
IHS	Institut d'Hygiène Social
IMEA	Institut de Médecine et d'Epidémiologie Africaine
IO	Infections Opportunistes
IPRES	Institut de Prévoyance Retraite du Sénégal
IRD	Institut de Recherche et de Développement
ISAARV	Initiative Sénégalaise d'Accès aux AntiRétroviraux
IST	Infections Sexuellement Transmissibles
NVP	Névirapine
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONUSIDA	Organisation des Nations Unies pour le Sida
OUA	Organisation de l'Unité Africaine
PDIS	Programme de Développement Intégré de la Santé
PIB	Produit Intérieur Brut
PNA	Pharmacie Nationale d'Approvisionnement
PNDS	Plan National de Développement Sanitaire et Social
PNLS	Programme National de Lutte contre le Sida
PRA	Pharmacie Régionale d'Approvisionnement
PTME	Prévention de la Transmission Mère Enfant
PVVIH	Personnes Vivant avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine
QALYs	Quality Adjusted Life Year's
Rito	Ritonavir
UE	Union Européenne

UNICEF Organisation des Nations Unies pour l'Enfance

VIH Virus de l'Immunodéficience Humaine

CESAG - BIBLIOTHEQUE

INTRODUCTION

Le financement de la santé pose problème dans les pays en développement. Des besoins concurrents exercent une pression croissante sur les ressources limitées de ces Etats et obligent les décideurs à faire des choix. Le pilotage du système de santé de la plupart de ces pays repose essentiellement sur des paramètres cliniques et sur des raisonnements centrés sur les contraintes budgétaires.

La démarche d'agent économique rationnel qui consiste à rechercher l'efficacité des options offertes s'applique très peu au domaine de la santé. Cependant la contrainte financière qui pèse de plus en plus fortement sur les budgets des pays africains rend le recours à la rationalisation des ressources encore plus fondamentale.

L'évaluation économique, en permettant de faire des choix rationnels entre différentes utilisations possibles des ressources en santé en référence à un critère d'efficacité, peut être un instrument utile pour la décision. L'efficacité recouvre, cependant, un critère de jugement spécifique distinct des critères cliniques et budgétaires classiques.

Les médecins raisonnent en termes d'efficacité médicale. Ils considèrent qu'il est de leur devoir de témoigner une prise en charge sans réserve à celui qui leur confie le bien le plus précieux dont il dispose ici bas : sa vie.

Le principal objectif poursuivi selon l'approche budgétaire est la gestion des écarts par rapport à une norme prévisionnelle. Si les écarts constatés par rapport à la norme suffisent à corriger les déséquilibres financiers, peu importe que l'on tire ou non le meilleur parti des ressources disponibles en termes de santé. On suppose que tel est le cas en privilégiant intuitivement les traitements qui offrent une meilleure amélioration de l'état de santé des populations.

L'approche économique quant-à elle, ne découle pas tant de la volonté de maîtriser les dépenses, elle répond avant tout au souci de sauver le plus grand nombre de vies. En effet, le coût réel d'un traitement, selon l'approche économique, n'est pas le montant des frais qu'il

entraîne mais plutôt l'étendue des virtualités sacrifiées pour d'autres patients qu'il faudra renoncer à traiter.

Le système de soins sénégalais est également, à l'instar de tous les pays en développement, confronté à cet épineux problème. D'autant plus qu'en 1998 le Sénégal, sur la base d'une volonté politique ferme, a mis en place un programme public de distribution de médicaments antirétroviraux (ARV) sous l'appellation « Initiative Sénégalaise d'Accès aux Antirétroviraux (ISAARV) ».

A cette date, l'initiation d'un tel programme relevait du défi. En effet, le coût des ARV était extrêmement élevé par rapport aux ressources de l'Etat et des populations, le consensus international préconisait pour les pays du Sud la prévention plutôt que le traitement et aucune institution internationale n'acceptait de financer des traitements.

C'est donc sur fonds propres, dans un contexte de raréfaction des ressources, que le Sénégal s'est engagé à traiter ses malades du Sida, réaffirmant ainsi, le fondement de l'article 14 de la constitution (l'Etat et les collectivités publiques ont le devoir social de veiller à la santé physique, morale et mentale de la famille) et par la ratification des textes internationaux tels que la déclaration universelle des Droits de l'Homme, la Charte de l'OUA et la convention des Droits de l'Enfant.

Le Sénégal démontre également ainsi qu'il a bien compris l'importance du secteur de la santé dans l'activité économique.

L'objectif de la présente étude est de comparer le rapport coûts-utilité du traitement des malades du Sida dans le contexte de l'ISAARV à celui du traitement des affections opportunistes.

Pour analyser l'impact économique du Sida (ISAARV et traitement des affections opportunistes) nous serons amené, pour mieux les cerner, à emprunter et à adapter le modèle de John Cuddington.

Nous allons également utiliser des méthodes de simulation. Il sera cependant, nécessaire de soumettre les résultats des simulations à un test de sensibilité tel que proposé par Cuddington.

Cette étude, sans nul doute, fournira des informations utiles qui permettront aux décideurs de faire des choix rationnels en tenant compte simultanément de l'intérêt médical, des contraintes financières et de l'impact économique.

I. CONCEPTUALISATION DU PROBLEME

1) CONTEXTE ET JUSTIFICATION

A partir des premiers cas en 1981, le Sida s'est développé suivant un mode pandémique dynamique, et l'Afrique s'est retrouvée très vite avec les taux d'infection les plus élevés.

En décembre 1997, environ 30 millions de personnes vivaient avec le VIH avec 2,5 millions de cas de Sida.

A cette date, 20,6 millions sur les 30 millions de personnes infectées par le VIH vivaient en Afrique subsaharienne, ce qui représentait environ 70 % du total mondial.

Les taux de prévalence étaient aussi très variables selon les pays, ainsi :

- Dans les pays d'Afrique Australe des études montraient déjà que plus de 10 % des femmes fréquentant les dispensaires prénatals dans les zones urbaines étaient infectées par le VIH. Dans certains sites des taux supérieurs à 40 % ont même été documentés.
- Les taux d'infection à VIH chez les prostituées atteignaient 80 % à Nairobi (Kenya), 55 % à Abidjan (Côte d'Ivoire) et à Djibouti,
- En Afrique, la proportion de femmes atteintes augmentait beaucoup plus vite que celle des autres continents,
- La transmission hétérosexuelle était prédominante et représentait 80 à 90 % des modes de transmission,
- Les migrations internes ou externes ont été identifiées comme jouant un rôle important dans la propagation du VIH. Ces migrations sont dominées par la recherche d'un emploi, les catastrophes naturelles, la désintégration sociale, les conflits et l'instabilité politique.

Au Sénégal la propagation exponentielle du Sida est inquiétante

- 6 cas en 1986,
- 64 cas en 1987,
- 1197 cas en 1994,

- 2168 cas en décembre 1996,
- 2393 cas en décembre 1997

La prévalence de l'infection à VIH chez la femme enceinte à la clinique obstétricale du Centre Hospitalier Universitaire le Dantec était de 0,8 % (CNLS, 1990, 1991, 1992, 1994, 1997, 1999).

La prévalence globale de l'infection à VIH était alors d'environ 1 %.

Chez les femmes enceintes on retrouvait une séroprévalence en 2003 de :

- 1,7 % à Dakar,
- 2 % à Kaolack,
- 2,3 % à Ziguinchor

La prévalence moyenne est 1,5% en 2003.

Chez les professionnelles du sexe, toujours en 2003, la séroprévalence en fonction du site sentinelle s'établissait comme suit :

- 20,9 % à Dakar,
- 10,9 % à Thiès,
- 30,3 % à Ziguinchor

Au cours de l'année 2003, les estimations renseignent que 12 700 adultes et 1990 enfants de moins de 15 ans ont été nouvellement infectés par le VIH. Selon ces mêmes estimations le cumul de PVVIH, de 1986 à nos jours est de 83 430 adultes et de 5140 enfants de moins de 15 ans (40 590 femmes contre 34300 hommes) (CNLS, 2004).

La prévalence de l'infection était maximale chez la femme autour de 25 ans et entre 30 – 40 ans chez l'homme.

L'une des relations fondamentales entre la santé et l'économie réside dans le fait que la quantité et la qualité de la main d'œuvre augmentent à mesure que l'état de santé s'améliore, ce qui profite à la production des différents secteurs de l'économie.

Ces secteurs emploient la main d'œuvre disponible. Cette main d'œuvre, par l'accumulation de l'épargne intérieure, est à la base de l'accumulation de capital. Dans la théorie de croissance endogène de Solow (1956), c'est l'épargne intérieure qui constitue et développe l'investissement.

De ce fait, on comprend aisément que le VIH/Sida de par son impact sur la main d'œuvre puisse avoir une répercussion sur l'économie, et de surcroît réduit à néant la plupart des

progrès réalisés en matière de développement au cours des décennies précédentes (ONUSIDA, 1998).

Face à cette « crise de développement », une riposte énergique s'imposait pour amener les Etats, la société civile, le secteur privé et la communauté internationale à agir, à mobiliser davantage de ressources et à mettre en place des cadres institutionnels adéquats pour freiner de manière durable la propagation de l'épidémie.

C'est ainsi qu'en 1998, le Programme National de Lutte contre le Sida (PNLS) se donne comme objectifs de :

- Renforcer les efforts de prévention,
- Améliorer la prise en charge des personnes infectées par le VIH,
- Surveiller l'évolution de l'épidémie et évaluer l'impact des interventions,
- Développer la recherche opérationnelle (CNLS, Plan stratégique 2002 – 2006).

Une des stratégies, pour l'atteinte de ces objectifs, a été la mise en place dès le début de l'année 1998 d'un programme d'intervention concernant la multithérapie antirétrovirale, intitulé « Initiative gouvernementale de traitement par les antirétroviraux ». Ce programme, mis en œuvre grâce à un crédit gouvernemental de 250 millions de F CFA, était destiné à la prise en charge des traitements médicamenteux et du suivi clinique et biologique de 50 patients pour l'année 1998.

L'option d'un programme pilote, de taille modeste, susceptible d'être étendu si les résultats obtenus avec la première cohorte s'avèrent probants, a été retenue.

Le caractère innovant et expérimental de l'Initiative Sénégalaise, associé à la volonté de mettre en place un traitement le plus rapidement possible pour les patients qui attendaient, a favorisé une approche pragmatique dans l'élaboration de ce programme.

2) PROBLEMATIQUE

La multithérapie antirétrovirale coûte chère. Un tel traitement semblait irréaliste compte tenu de son coût, du nombre de patients à traiter, de la paupérisation croissante des populations et des multiples problèmes de santé que l'Afrique doit affronter. La multitude de besoins concurrents exercent une pression croissante sur des ressources limitées, ce qui pose de

sérieux problèmes d'allocation optimale de ressources financières aux différents secteurs du développement socio-économique et des différents segments du système de santé.

Un modèle économétrique mis au point par la Banque Mondiale a estimé, pour le Sénégal, le montant annuel des investissements nécessaires pour que les programmes de lutte contre le Sida satisfassent les besoins à 30 à 50 millions de dollars US, ce qui représente 3 à 5 dollars par personne et 1,1 % du PIB.

Par ailleurs, certains spécialistes considéraient que les Africains vivant avec le VIH seraient incapables de suivre correctement ce traitement complexe, quand ils ne déniaient pas aux médecins africains la capacité de prescrire et de suivre les malades à traiter.

A cette époque, l'option affichée, pour les pays en développement, était plutôt favorable à la prévention qu'au traitement.

Le fait que les traitements disponibles soient inférieurs à la demande et qu'il faille faire la preuve de sa capacité à assurer sa participation financièrement avant l'inclusion posent inéluctablement des problèmes d'éthique et d'équité.

La lourdeur du traitement, les effets secondaires et surtout l'insuffisance de ressources financières des malades sont autant de facteurs favorisant une mauvaise observance et donc l'émergence potentielle de résistances.

Le problème est aussi économique, car la santé et l'éducation sont les deux piliers du capital humain, lequel constitue le fondement de la productivité économique (**Théodore Schultz, Gary Becker**).

L'impact sur les plans micro et macroéconomique n'a pas été documenté au Sénégal. L'ONUSIDA et l'UNICEF ont cependant mis au point un modèle économétrique qui, dans le cas du Sénégal, montre que les taux croissants de la mortalité due au Sida entraîneront une discontinuité de l'enseignement. Cette discontinuité jointe aux poids des frais de scolarité, au nombre croissants d'orphelins, aux responsabilités grandissantes des enfants dans les foyers touchés par le Sida, va sans doute compromettre les réussites enregistrées dans ce domaine et faire baisser le taux de scolarisation et par conséquent l'alphabétisation.

Ailleurs en Afrique, une étude menée par l'OMS (1996) démontre qu'entre 1995 et 2005 le Sida entraînera une baisse dramatique de 14,5 % de la production économique du Kenya.

Dans d'autres pays, l'Indice de Développement Humain (IDH), a été utilisé pour évaluer l'impact économique du VIH/Sida.

En raison du Sida, l'IDH devrait baisser de 10 % en Namibie d'ici 2006 et de 15 % d'ici 2010 en Afrique du Sud. Des baisses de cette ampleur pèsent sur les vies des personnes et ne manquent pas d'avoir un impact économique durable sur le développement.

Au vu de toutes ces considérations on peut se demander où se trouve la priorité :

- Va t'on épuiser toutes les ressources disponibles au profit de la trithérapie et ne passer aux autres problèmes de santé que lorsque les besoins couverts par le traitement anti-rétroviral sont satisfaits et qu'il reste de l'argent ?
- L'Etat, garant de la santé des citoyens, a-t-il le droit, au nom de la contrainte budgétaire, de ne pas mettre à la disposition d'un groupe de malades les meilleurs traitements disponibles ?
- Doit-on se limiter à la prévention et au traitement des affections opportunistes et subir les contre-coups socio-économiques de l'infection à VIH ?
- Les gains potentiels de la trithérapie ne justifiaient-ils pas les coûts à engager pour l'offrir aux patients du Sida ?

II. PRESENTATION DE L'ETUDE

1) OBJET DE L'ETUDE

Il s'agit d'une analyse coût – utilité et d'impact sur la croissance économique d'un programme (ISAARV) dans le but de :

- contribuer à l'amélioration de l'efficacité dans la prise en charge des malades du sida,
- mettre à la disposition des décideurs un outil qui leur permette d'atteindre l'objectif premier qu'ils se fixent : améliorer l'état de santé de la population tout en parvenant à maîtriser les dépenses.

2) OBJECTIFS

2.1) Objectifs Généraux

- Evaluer le rapport coût efficacité du traitement des malades du sida avec ARV
- Evaluer le rapport coût efficacité du traitement des malades du sida sans ARV
- Evaluer l'impact sur la croissance économique du sida avec traitement ARV
- Evaluer l'impact sur la croissance économique du sida sans traitement ARV

2.2) Objectifs Spécifiques

- Mesurer les coûts complets induits par le traitement des malades du sida avec les ARV de 1998 à 2004.
- Mesurer les coûts complets induits par le traitement des malades du sida sans ARV de 1998 à 2004.
- Mesurer les bénéfices apportés par le traitement des malades du sida avec les ARV de 1998 à 2004.
- Mesurer les bénéfices apportés par le traitement des malades du sida sans les ARV de 1998 à 2004.
- Mesurer l'impact du sida avec ARV sur le PIB, le PIB par tête, le taux d'épargne intérieur, la perte de productivité du travail.
- Mesurer l'impact du sida sans ARV sur le PIB, le PIB par tête, le taux d'épargne intérieur, la perte de productivité du travail.

3) INTERET DE L'ETUDE

La présente étude permettra d'évaluer l'efficacité de différentes utilisations possibles de ressources (traitement des affections opportunistes ou traitement ARV) dont la finalité est l'allocation optimale de ressources dans le domaine de la santé, où les mécanismes du marché ne permettent pas d'assurer les arbitrages fondamentaux.

L'étude reposera sur la comparaison de différentes utilisations possibles de ressources sur la base de leurs coûts et de leurs conséquences qui seront exprimés en termes quantitatifs et / ou en termes monétaires dans une perspective décisionnelle.

En pratique, l'intérêt de cette étude est de voir si les dépenses supplémentaires, entraînées par la mise en œuvre de la trithérapie, ne sont pas neutralisées par les économies réalisées sur les effets indésirables évités, les évolutions pathologiques retardées et son impact économique.

En permettant de mettre en évidence les relations existant entre les coûts additionnels et l'amélioration observée, l'étude offre un cadre de référence objectif pour apprécier les cas de figure qui peuvent se présenter.

4) LIMITES DE L'ETUDE

L'étude présente cependant quelques limites qui méritent d'être soulignées. La première est son caractère rétrospectif. La faiblesse du système d'information est une contrainte de taille. Une étude prospective aurait permis un meilleur suivi des patients et une gestion appropriée des informations relatives aux différents objets de coûts.

Six années de pratiques de la trithérapie offrent un recul minimum pour de bonnes projections, cependant une période plus longue nous aurait permis d'affiner nos résultats surtout en ce qui concerne l'impact économique. Cette contrainte nous amènera à nous contenter de simulations.

La quantification des pertes de bien-être de l'individu repose sur : la perte de revenus marchands, la perte de longévité, la perte de bien être psychologique (douleur, souffrance). La quantification de la perte de bien être n'est pas aisée d'autant plus qu'elle introduit une notion d'utilité qui est très subjective. Lors des simulations, nous serons amenés à procéder à des actualisations (coûts, qualité de vie) ce qui pose inévitablement des difficultés quant à la fixation du taux.

Une autre difficulté serait de pouvoir rattacher effectivement les gains observés au traitement antirétroviral.

Enfin cette étude, faite dans une perspective décisionnelle, pourrait se heurter à des facteurs susceptibles de limiter son utilisation à cette fin (fragmentation des systèmes de financement ...). Ceci est grandement tributaire du fait que le système de santé se caractérise actuellement par la non-fongibilité des ressources.

5) PLAN DE L'ETUDE

Après l'introduction, la conceptualisation du problème et la présentation générale, notre étude s'articulera autour de deux grandes parties.

- ▶ La première partie comprend deux chapitres :

▲ Le premier chapitre porte sur le contexte de l'étude. Il décrit le cadre général et le cadre opérationnel de l'étude.

▲ Le deuxième chapitre fait le point de la littérature sur la question. Il présente la méthodologie retenue et les questions de recherche.

▶ La deuxième partie porte sur la planification opérationnelle de l'étude. Elle se subdivise en six chapitres :

▲ Le chapitre premier présentera la méthode et les procédures de recherche utilisées,

▲ Le deuxième chapitre exposera les méthodes d'estimation des coûts,

▲ Au troisième chapitre les modalités d'évaluations des résultats médicaux (efficacité) et les méthodes de mesure de l'utilité du résultat médical seront exposées. L'évaluation des résultats médicaux portera sur : l'état clinique, la charge virale plasmatique et sur la numération des lymphocytes T CD4 / mm³. L'utilité du service médical rendu sera exprimée en QALY_s (années de vie gagnées pondérées de la qualité). Les effets indésirables des ARV seront inclus dans le calcul du QALY_s.

▲ Dans le quatrième chapitre, avec les résultats obtenus, nous en ferons une application avec le modèle de Cuddington pour évaluer les avantages économiques du résultat médical qui seront exprimés en gains potentiels de production.

Ce chapitre débouchera également sur une modélisation. Les hypothèses de simulation ainsi qu'une structure du modèle macro-économique seront exposées à la suite du modèle théorique,

▲ Enfin, dans le cinquième chapitre, nous présenterons et analyserons les résultats obtenus. Ce chapitre se refermera sur une critique du modèle, des suggestions destinées aux décideurs et une conclusion générale.

PREMIERE PARTIE :

**CONTEXTE, REVUE DE LA LITTERATURE,
METHODOLOGIE**

CHAPITRE I CADRE DE L' ETUDE

1- CADRE GENERAL (ESIS, 1999)

Le Sénégal, qui couvre une superficie de 196 722 km², est un pays de l'Afrique de l'ouest, situé dans la zone soudano-sahélienne. Il est limité, au nord par la République Islamique de Mauritanie, à l'est par le Mali, au sud par la Guinée Bissau et la République de Guinée, et à l'ouest il est ouvert sur l'Océan Atlantique avec 700 km de côtes. La Gambie, enclave sur le cours inférieur du fleuve de même nom, est situé entre les régions de Kaolack et Ziguinchor.

Le Sénégal est un pays plat dont l'altitude dépasse rarement 100 mètres. Avec une altitude de 381 mètres, le mont Assirik, au Sud-est du pays, constitue le point le plus élevé.

Le réseau hydrographique du Sénégal est constitué par quatre grands fleuves (le Sénégal, la Gambie, la Casamance, le Saloum) et par leurs affluents auxquels s'ajoutent quelques cours d'eau temporaires.

Le Sénégal compte 11 régions administratives subdivisées en 33 départements. Ces départements comptent 48 communes, 91 arrondissements et 320 communautés rurales.

Le Sénégal a adopté sa politique de population en 1998. La stratégie adoptée est la maîtrise de la croissance démographique par le biais de l'exécution du programme « actions démographiques prioritaires », le renforcement de l'appui aux collectivités locales dans le domaine du contrôle démographique et les actions pour la réduction du taux de fécondité. En outre, des efforts seront faits en vue de l'intégration des femmes dans la vie politique, économique et sociale grâce à l'alphabétisation fonctionnelle.

Selon les projections issues du dernier Recensements Général de la Population et de l'Habitat, la population du Sénégal était estimée en 2004 à près de 10 040 000 habitants, soit une densité moyenne de 51 habitants au km². Cette population est très inégalement répartie. Dakar qui représente 0,3% de la superficie abrite près de 24% de cette population. C'est la région la plus densément peuplée avec 4 040 habitants au km². La région de Tambacounda est la région qui a la densité la plus faible avec 9 habitants au km². La population urbaine représente près de 43% de la population totale. 80% de cette population urbaine réside à Dakar. A l'instar des pays en voie de développement le Sénégal est un pays à fécondité élevée. Le Taux Brut de Natalité (TBN) est de 42 pour mille et le Taux Global de Fécondité Général (TGFG) est de

225 pour mille, le Taux d'Accroissement Naturel au niveau national est de 2,7%, l'Indice Synthétique de fécondité calculé pour les femmes de 15 à 49 ans s'établit à 5,7 enfants par femme (EDS-III, 1997). La population du Sénégal est extrêmement jeune : plus de 57% de la population a moins de 20 ans.

Les principaux groupes ethniques sont : les Wolofs (43%), les Poular (24%), les Sérères (15%), les Diola (5%) et les mandingues (4%).

La population du Sénégal est essentiellement musulmane (94%). On y trouve 4% de chrétiens et les autres religions (animistes notamment) représentent 2%.

Depuis le changement de parité du Franc CFA intervenu en janvier 1994, le gouvernement du Sénégal a adopté une nouvelle stratégie de développement axée sur la réalisation d'une croissance diversifiée, forte et durable et la réalisation à moyen terme de la viabilité financière interne et externe. Cette stratégie de développement repose sur six axes fondamentaux :

- La consolidation de l'assainissement des finances publiques,
- La réduction de la taille du secteur public et parapublic et la modernisation de l'administration publique,
- L'accélération et l'approfondissement des réformes des secteurs de l'énergie, des transports et de l'agriculture,
- Le renforcement durable de la compétitivité de l'économie sénégalaise par la poursuite de politiques budgétaire et monétaire rigoureuses en vue de contenir l'inflation.

Le programme économique et financier poursuit les objectifs macro-économiques suivants :

- Réaliser un taux de croissance économique de 6% au moins sous l'hypothèse d'une bonne campagne agricole et de poursuivre les diverses réformes structurelles envisagées,
- Maintenir l'inflation en dessous du seuil de 3% afin de préserver la stabilité des prix,
- Ramener le déficit courant de la balance des paiements (hors transferts officiels) à moins de 7,6%,
- Limiter le déficit budgétaire global (hors dons) à moins de 2% du PIB.

Les objectifs intermédiaires retenus dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie d'ajustement global reposent sur :

- Le relèvement progressif du taux d'investissement à 19,9%,
- La hausse de l'épargne intérieure à 15%,
- L'accroissement du ratio des recettes budgétaires sur PIB à 15,8%.

L'année 1998 a confirmé les résultats remarquables opérés par l'économie sénégalaise depuis la dévaluation du Franc CFA. Le PIB a, en effet, enregistré une croissance en volume estimée à 5,7% contre 5% en 1997 et 5,1% en 1996. En termes courants, le PIB a connu en 1998 une hausse de 8% et le taux d'inflation mesuré par le déflateur du PIB s'est établi à 2,2%. Les mesures axées sur l'offre, appliquées dans le cadre de ce nouveau contexte économique et social, ont permis de renforcer les conditions propices à la croissance de la production et la maîtrise de l'inflation. Par secteur, les contributions du PIB à la croissance ont été de :

- o 0,61 point pour le primaire,
- o 1,67 point pour le secondaire,
- o 4,3 points pour le tertiaire et,
- o 0,32 point pour les services non marchands.

Le secondaire et le tertiaire ont été la locomotive de l'économie sénégalaise durant cette année. Le taux de croissance du PIB, se plaçant au-dessus de la croissance démographique (2,7%), traduit une nette amélioration du revenu par tête et offre la possibilité de relever le taux d'épargne intérieure, d'augmenter la capacité d'investissement du pays. Cette synergie pourra permettre également la création de nouveaux emplois et l'amélioration des conditions de lutte contre la pauvreté.

Le Sénégal a compris très tôt l'importance du secteur de la santé dans l'activité économique. Le pays a réaffirmé cette volonté notamment par l'article 14 de la constitution (l'Etat et les collectivités publiques ont le devoir social de veiller à la santé physique, morale et mentale de la famille) et par la ratification des textes internationaux tels que la déclaration universelle des Droits de l'Homme, la Charte de l'OUA et la convention des Droits de l'Enfant.

Les Nouvelles Orientations de cette politique de santé et d'action sociale qui découle de la Déclaration de la Politique de Santé et d'Action Sociale de juin 1989, s'appuie sur l'approche programme traduite à travers le Plan National de Développement Sanitaire et Social (PNDS)

pour la période 1998-2007. Il est l'aboutissement logique d'un long processus de réflexion engagé depuis 1995 entre le Ministère de la Santé et ses partenaires. Le PNDS a permis de mettre en chantier plusieurs réformes à la fois législatives et institutionnelles touchant principalement les hôpitaux, les médicaments, les pharmacies.

Il prévoit d'autres initiatives dans des domaines aussi importants que le système d'information sanitaire, le financement de la santé, la réorganisation du Ministère de la Santé, la coordination des interventions et l'intégration des activités.

Le Programme de Développement Intégré de la Santé (PDIS) qui couvre une période de cinq ans (1998-2002), est la traduction concrète des priorités en matière de santé définies dans le PNDS. Les objectifs visés sont : la réduction de la mortalité maternelle, la réduction de la mortalité infantile et juvénile et la maîtrise de la fécondité. La mise en œuvre des activités découlant des différentes orientations stratégiques dégagées ne peut être effective sans une mobilisation importante de ressources humaines, matérielles et financières.

Les activités planifiées par l'ensemble des structures découlent des stratégies définies et adoptées pour le développement des ressources humaines, la mobilisation et la rationalisation des moyens financiers et l'amélioration de l'accessibilité des services de santé et d'action sociale en réhabilitant les formations sanitaires actuelles et en construisant de nouvelles.

Le programme accorde aussi une large place à la surveillance épidémiologique, à la santé de la reproduction, aux IST/SIDA et au contrôle des maladies endémiques (paludisme, bilharziose, onchocercose, tuberculose...)

Le PDIS est exécuté annuellement par le biais des plans d'opération (PO) produits par tous les acteurs du développement sanitaire de la périphérie au niveau central. Le pilotage d'ensemble du PDIS est assuré par la Cellule d'Appui et de Suivi du PNDS (CAS/PNDS) et la gestion du soutien informationnel revient à la Direction des Etudes, de la Recherche et de la Formation (DERF) qui est ainsi chargée du suivi et de l'évaluation du programme au niveau du Ministère.

Pour le suivi et l'évaluation des activités du PDIS, quelques 24 indicateurs ont été retenus. Ces indicateurs sont regroupés en trois catégories à savoir : les indicateurs de moyens financiers ; les indicateurs de couvertures sanitaire ; les indicateurs de qualité et de couvertures des services et les indicateurs d'impact.

Les indicateurs financiers du PDIS renseignent sur l'effort fourni par l'Etat concernant son engagement à élever le budget consacré à la santé au niveau recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), c'est à dire à 9%. Les indicateurs d'activités permettent de mesurer l'accès aux soins de base, la fréquentation et l'utilisation des services offerts par les formations sanitaires à travers le paquet minimum d'activités. Les indicateurs d'impact renseignent sur le degré d'atteinte des trois objectifs prioritaires du PDIS cités plus haut.

Le système de santé du Sénégal présente trois niveaux :

- Le district sanitaire qui correspond à l'échelon périphérique,
- La région médicale qui correspond à l'échelon intermédiaire ou régional et,
- L'échelon central

Le découpage administratif, le système de santé et les activités dévolues aux différents niveaux de compétence qui sont bien établis de la base au sommet sous forme de pyramide précise également l'articulation des services essentiels du Ministère de la santé avec le respect de la référence.

Le secteur privé au même titre que le public fait partie intégrante du système de santé. Il est naturellement sous l'autorité du Ministre de la Santé.

Par conséquent la présentation suivante qui identifie deux secteurs clés au niveau du ministère de la santé peut être retenue :

➤ **Secteur public de santé :**

Le district sanitaire est assimilé à une zone opérationnelle comprenant au minimum un centre de santé et un réseau de postes de santé. Il couvre une zone géographique pouvant épouser un département entier ou une partie d'un département. Le Sénégal compte actuellement 56 districts sanitaires. Les centres de santé sont les structures de référence des postes de santé aux plans préventif, curatif et administratif. Chaque district ou zone opérationnelle est géré par un médecin chef. Les postes de santé sont implantés dans les communes, les chefs lieux de communautés rurales ou les villages relativement peuplés. Au nombre de 809, ils s'appuient au niveau rural sur les infrastructures communautaires de villages (cases de santé (1694) et maternités rurales (621) créés par les populations qui en assurent la gestion par

l'intermédiaires des agents de santé communautaires ou des matrones choisis au sein de la population.

La région médicale est la structure de coordination du niveau régional. Chaque région médicale correspond à une région administrative. Elle est dirigée par un médecin de santé publique qui est le principal animateur de l'équipe cadre composée de l'ensemble des chefs de services rattachés à la région médicale. Les hôpitaux régionaux, au nombre de 10 sont rattachés à la région.

Le niveau central comprend, outre le cabinet du ministre, les directions et les services rattachés (DS, DRH, DES, DAGE, DPM) et les hôpitaux nationaux (8).

Il existe également des sous-systèmes de santé, relevant des autres ministères, mais parfaitement intégrés. On peut citer par exemple les systèmes de santé scolaire, des fonctionnaires, de la défense (militaires, gendarmerie, police, pénitencier, douanes, eaux et forêts).

➤ **Secteur privé de la santé**

▸ **Privé non marchand** : formations sanitaires confessionnelles, infirmeries d'entreprises, hôpitaux (Principal, Saint Jean de Dieu...)

▸ **Privé marchand** : cliniques, cabinets médicaux et dentaires, infirmeries, officines de pharmacie, laboratoires d'analyses médicales...

➤ **Médecine et pharmacopée traditionnelles** : plusieurs centres de médecine traditionnelle fonctionnent à travers le pays (Keur Massar, Malango...).

La division de la médecine privée et de la médecine traditionnelle est spécifiquement chargée de la réglementation de ce secteur.

Le financement de la santé se fait à travers le Programme de Développement Intégré de la Santé (PDIS). Ce financement est apparu comme une préoccupation partagée par l'autorité sanitaire et l'ensemble des acteurs. Plusieurs études ont été menées pour trouver les solutions idoines aux différents problèmes de santé. Ainsi, l'ensemble des stratégies développées tend à accroître les moyens tout en les rationalisant, qu'il s'agisse du développement des ressources humaines, du financement de la santé, de la réhabilitation des structures...

La situation du personnel de santé a fait l'objet de plusieurs études pour la maîtrise de son effectif réel, de sa répartition en vue du respect des normes de couverture indispensable à l'amélioration de la qualité des services. Le ministère s'est inscrit dans cette dynamique et a élaboré un plan national de formation qui intègre les besoins de formation initiale et continue. De plus, malgré les restrictions budgétaires, le ministère bénéficie d'un quota spécial pour un recrutement annuel de divers personnel de santé dans l'optique de la résorption du déficit constaté. Cependant malgré les efforts constatés, la situation est loin d'être satisfaisante comparée aux normes de l'OMS. En 1999, le Sénégal comptait :

- 1 médecin pour 17 000 habitants,
- 1 infirmier pour 8 700 habitants,
- 1 sage femme pour 4 600 femmes en âge de procréer

Alors que l'OMS préconise :

- 1 médecin pour 5 000 à 10 000 habitants,
- 1 infirmier pour 300 habitants,
- 1 sage femme pour 300 femmes en âge de procréer

Sur le plan des structures, la pyramide sanitaire se traduit par la disponibilité des soins de santé de base au niveau des postes de santé, des soins secondaires au niveau des centres de santé et des soins tertiaires au niveau de l'hôpital régional. La réfection, la rénovation et la construction de nouvelles infrastructures constituent un volet fondamental du programme actuel. Le Sénégal compte actuellement 809 postes de santé, 56 centres de santé et 17 hôpitaux. En 1999, en terme de couverture passive, il y a :

- 1 poste de santé pour 11 500 habitants,
- 1 centre de santé pour 175 000 habitants,
- 1 hôpital pour 545 800 habitants.

Alors que les normes de l'OMS sont :

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

L'analyse de l'évolution de ces infrastructures de 1997 à 1999 montre le déficit actuel en termes de couverture et l'effort important que le ministère de la santé doit fournir pour atteindre les normes préconisées par l'OMS.

Le PDIS prévoit la construction de 245 nouveaux postes de santé, de 2 centres de santé et de deux nouveaux hôpitaux (**Ministère de la santé**, 1997).

Les principales sources de financement de la santé sont l'Etat, l'aide extérieure, les collectivités locales et les populations.

L'Etat contribue à hauteur de 53% ; les populations participent pour 11% ; les collectivités locales pour 6% et les partenaires pour 30%.

Le budget que l'Etat alloue au ministère de la santé est une traduction éloquente de son engagement face aux problèmes socio-sanitaires auxquelles les populations sont confrontées quotidiennement.

A ce titre, l'OMS recommande aux Etats de consacrer au moins 9% de leur budget de fonctionnement au ministère de la santé. Dans cette optique, depuis 1993, le Sénégal a décidé d'augmenter chaque année de 0,5% la part du secteur de la santé dans le budget national.

Le budget de fonctionnement de la santé a connu une augmentation en valeur absolue ; il est passé de 18,7 milliards à 23,2 milliards entre 1996 et 1999.

Rapporté au budget de fonctionnement de l'Etat, il est passé de 7,25% à 7,85% pour la même période et à 10% pour 2005.

L'allocation du budget, très variable d'une région à l'autre, est liée à la densité du peuplement et aux infrastructures sanitaires disponibles.

L'Etat du Sénégal en tant que garant des sécurités fondamentales, de la cohésion sociale et de l'accès pour tous aux soins et aux prestations, s'est inscrit dans l'axe des soins de santé primaires et de la participation communautaire à l'effort de santé publique consacrés par la conférence d'Alma Ata en 1978.

C'est ainsi que des réformes portant sur le financement de la santé ont été dominées par des stratégies visant à augmenter et à institutionnaliser des sources de financement non gouvernementales. Des efforts majeurs ont été réalisés pour le financement des soins de santé des travailleurs par les employeurs depuis la fin des années 1970 dans le cadre de l'assurance obligatoire (Institution de Prévoyance Maladie, Caisse de Sécurité Sociale, IPRES, FNR...), de l'assurance facultative (assurances privées, mutuelles de santé...), mais aussi dans l'identification de mécanismes de prise en charge des couches vulnérables (jeunes, personnes âgées, handicapés) et des personnes démunies.

Selon les données de l'Enquête Démographique et de Santé de 1997 (EDS-III, 1997), le niveau de santé de la population se résume ainsi :

- La fécondité reste très élevée même si elle connaît une légère baisse.
- Le Taux Brut de Natalité est de 37 pour mille.
- Le Taux Global de Fécondité Général (TGFG) ou nombre annuel moyen de naissances vivantes dans la population des femmes en âge de procréer est de 185 pour mille,
- L'Indice Synthétique de Fécondité (ISF) est passée de 6,0 enfants par femme en 1992-93 à 5,7 enfants par femme en 1997.
- Le taux de prévalence contraceptive demeure très faible alors que le niveau de connaissance est élevé (86% pour les femmes en union).
- Le taux de couverture des consultations prénatales est de 82%.
- La proportion de femmes ayant été assistées lors de l'accouchement est de 47%.
- La prévalence des IST est de 0,7% chez les femmes et de 1% chez les hommes.
- La mortalité reste élevée malgré la baisse notable enregistrée ces dernières années. Le Taux Brut de Mortalité (TBM) est estimé à 18 pour mille.
- Le quotient de mortalité infantile (${}_1q_0$) était estimé à 68 pour mille naissances vivantes en 1997 selon l'EDS-III, avec une grande disparité entre la zone urbaine (50 pour mille) et la zone rurale (79 pour mille)
- Le quotient de mortalité juvénile (${}_4q_1$) est estimé à 77 pour mille et le quotient de mortalité infanto-juvénile (${}_5q_0$) à 139 pour mille. La mortalité infanto-juvénile reste très élevée du fait essentiellement du poids des maladies diarrhéiques, du paludisme, de la malnutrition, des infections respiratoires aiguës et de certaines maladies cibles du Programme Elargi de Vaccination telle que la rougeole.
- Le taux de mortalité maternelle estimé à 850 pour 100 000 naissances vivantes (1988-1990) a largement baissé ; il est aujourd'hui d'environ 510 pour 100 000 naissances vivantes. Cependant il existe une grande disparité entre zone urbaine et zone rurale.

2. CADRE OPERATIONNEL

L'ISAARV a été créé en 1998 dans un pays dont la faible prévalence et les efforts de prévention sont reconnus et découle, comme son nom l'indique, d'une initiative sénégalaise, gouvernementale et locale. Elle constitue le premier programme public africain de diffusion des traitements antirétroviraux, témoignant d'un engagement étatique sans précédent.

Outre le Programme National de Lutte contre le Sida (PNLS), sont initialement associés à ce programme : le ministère de la santé, les trois services de soins sélectionnés pour la prise en charge des patients (service des maladies infectieuses du CHU de Fann, Centre de Traitement Ambulatoire, Service de médecine de l'Hôpital Principal), ainsi que le Projet Sidak (IMEA/IRD/ANRS/Coopération française) pour l'accompagnement technique et le suivi scientifique du programme.

2.1. Organisation institutionnelle (ANRS, 2002)

L'organisation institutionnelle de l'ISAARV repose sur quatre comités.

Un premier comité définit les orientations du projet et est l'organe de contrôle et de suivi de l'Initiative. Ses décisions sont prises de manière collégiale lors des réunions mensuelles. Dès le début des inclusions, ce comité, devenu Comité d'éligibilité (CE), est également chargé de statuer sur le recrutement des patients. Par la suite, ce comité, qui comprend statutairement une vingtaine de personnes, sera également chargé du suivi des patients.

Un Comité médical technique (CMT) définit et révisé périodiquement les aspects médicaux du programme. Il rassemble les médecins prescripteurs, les biologistes et les pharmaciens.

Un Comité technique pour les aspects sociaux (CTAS) est chargé de définir les options concernant les aspects non médicaux de l'accès au projet, et l'appui à l'observance. Il coordonne les enquêtes sociales réalisées auprès des patients proposés pour un traitement. Il est composé de professionnels de santé et de travailleurs sociaux.

Un Comité de gestion et d'approvisionnement en médicaments et réactifs (CGAMR) est chargé de gérer, outre l'approvisionnement en molécules, l'organisation des sites de dispensations, et les relations avec les grossistes qui importaient les médicaments avant la mise en place de l'ISAARV.

2.2. Organisation fonctionnelle

L'ISAARV a été conçue pour être accessible à toute personne, résidant au Sénégal et nécessitant un traitement antirétroviral, quels que soient sa nationalité et/ou son statut socio-économique.

2.2.1. Critères et filières de recrutement

Les critères médicaux d'initiation du traitement ont été choisis sur la base du consensus de Dakar de 1997, révisé en octobre 2000. Ainsi, pour les patients adultes, seuls pris en charge au cours de la première année de l'ISAARV, les critères retenus sont les suivants :

- patient asymptomatique, stade A, ayant un taux de CD4 inférieur à $200/\text{mm}^3$ avec une charge virale supérieure à 10 000 copies/ml ou,
- Patient symptomatique, stade B, avec un taux de CD4 inférieur à $350/\text{mm}^3$ et stade C (classification CDC 1993). Un indice de Karnofsky inférieur à 70 et la présence de certains signes cliniques sont des critères d'exclusion.

Par la suite, les critères de mise sous traitement et les protocoles choisis pour la prise en charge des enfants, la prévention de la transmission mère-enfant et le traitement prophylactique des accidents d'exposition au sang, initiés respectivement en juin et juillet 2000, ont été calqués sur les recommandations internationales adaptées aux pays du Sud, et ajustés en fonction des molécules disponibles au Sénégal.

2.2.2. Procédures d'accès

Les patients sont recrutés et traités dans un premier temps par trois services : le service des maladies infectieuses du CHU de Fann, le Centre de Traitement Ambulatoire et le Service de médecine de l'Hôpital Principal. Les patients sont sélectionnés sur la base de critères immuno-virologiques et cliniques. Après examen du dossier clinique du patient par le CMT, le patient est l'objet d'une enquête sociale d'inclusion. Les résultats de cette enquête (ressources du malade, qualité du support social, présence d'autres personnes infectées dans la famille, compréhension des contraintes d'une trithérapie), sont étudiés au sein du CTAS, puis l'ensemble du dossier (bio clinique et social), est discuté par le CE qui va avaliser la décision de traitement et fixer le montant de la participation financière à la charge du patient.

Le suivi clinique et paraclinique des traitements antirétroviraux est pris en charge par le programme. Par contre, le traitement des affections intercurrentes et les éventuels examens biologiques associés, sont à la charge des patients en plus des frais complémentaires (transport, examens complémentaires).

2.2.3. Suivi médical et psychosocial

Le suivi médical des patients se fait au cours des consultations médicales à J 1, J 7, J 14, J 30 puis mensuelles. Après chaque consultation le médecin délivre une ordonnance au patient. La dispensation du traitement se fait à la pharmacie. A cette occasion, le pharmacien prodigue des conseils en matière d'observance et encaisse la participation financière du malade.

Le suivi social des patients se fait à travers des groupes de parole et d'information, qui se tiennent alternativement sur l'un ou l'autre des sites.

2.3. Evolution

L'extension de l'ISAARV, qui fait suite à la conférence de Durban, comprend dans un premier temps l'inclusion de patients issus de deux essais cliniques et de patients du programme de prévention de la transmission mère-enfant, puis l'inclusion de nouveaux patients, et la décentralisation par l'ouverture de nouveaux sites. Ce développement de l'ISAARV a été rendu possible par la baisse des prix des ARV d'environ 75 % à partir de novembre 2000 pour les patients.

Les éléments du dispositif initial sont revus et précisés, mais l'extension de l'ISSARV ne remet pas en question le dispositif décrit précédemment.

L'extension du programme concerne en premier lieu Dakar, qui voit l'ouverture de nouveaux sites de prescription et de dispensation. Un site est d'abord ouvert à l'Institut d'hygiène sociale pour les patients adultes. L'Hôpital Albert Royer, le service de pédiatrie de l'Hôpital Principal et la consultation pédiatrique du centre de santé de Guediawaye sont ensuite impliqués dans la prise en charge des enfants. Les maternités de l'Hôpital Principal, du CHU Le Dantec et du centre de santé de Guediawaye sont chargées de la prise en charge des femmes enceintes.

Aujourd'hui le programme s'est transformé en un vaste programme de santé publique avec des objectifs de traitement de plusieurs milliers de malades par son extension à toutes les régions du pays.

CHAPITRE II REVUE DE LA LITTERATURE **ET METHODOLOGIE**

1 - REVUE DE LA LITTERATURE

Pour des raisons de commodités, nous allons présenter cette revue en trois sous-chapitres retraçant les principaux écrits sur :

- les coûts directs des traitements ARV,
- l'efficacité des traitements ARV,
- Les coûts indirects (micro et macroéconomiques) de l'infection à VIH.

1.1. Coûts directs des traitements ARV

Il y'a eu, pour l'Afrique au sud du Sahara, des tentatives de détermination de coûts unitaires par les techniques d'extrapolation. Ces méthodes donnent une idée assez grossière des coûts unitaires prévisionnels (**Kumaranayaka L**, 1999).

Sur la base d'un modèle similaire, mis au point par la Banque Mondiale (BM), il a été estimé, entre 30 et 50 millions de dollars US, le montant annuel des investissements nécessaires pour que les programmes de lutte contre le VIH/Sida sénégalais satisfassent les besoins, ce qui représente 3 à 5 dollars par personne et 1,1 % du PIB (**The World Bank**, 2000).

Une étude rétrospective sur les coûts du traitement du VIH/Sida dans les hôpitaux publics du Zimbabwe a démontré que le coût du traitement des malades du sida (calculé en journées d'hospitalisation) était plus élevé que celui des malades ordinaires (**Kristian Hansen**, 2000).

L'idée émise par Kristian Hansen que la propagation du VIH/Sida aura un impact de plus en plus lourd sur les ressources des hôpitaux sera renforcée par deux études d'impact du traitement des malades du sida à l'Hôpital National du Kenya (**Gilly Arthur**, 2000) et au Centre Médical Muhimbili de Dar es Salam (où plus de 50 % des lits était occupé par les personnes atteintes du sida (**Outwater A**, 1996)) qui concluent sur le risque d'effondrement, sous le poids de l'expansion du VIH/Sida, des centres hospitaliers urbains d'Afrique subsaharienne.

En Côte d'Ivoire, en 1997, les malades du Sida occupaient 41 % de tous les lits d'hôpital en Abidjan (**HIV/AIDS Country Profiles**, 1997). A cette date, les dépenses liées au sida absorbaient 11 % de l'ensemble du budget de la santé publique (**Centre International de**

l'Enfance et de la famille, 1997) et on estimait le coût annuel de l'amélioration des programmes VIH/Sida pour l'ensemble du pays à une somme comprise entre 34 et 55 millions de dollars (**Banque Mondiale / Onusida**, 2000).

En outre, sur les 34 millions de personnes vivant avec le VIH (1999), plus de 80 % se trouvent en Afrique au sud du Sahara, où les dépenses moyennes de santé par personne vont de moins de 10 dollars US dans les pays de cette région les plus pauvres à environ 200 dollars US dans les pays les plus riches. Dans ces pays dits en développement, les traitements contre les maladies opportunistes comme la cryptococcose ou la candidose et le traitement ARV ne sont pas financièrement à la portée des systèmes de santé publique ni de la plupart des individus (**Moatti J.P**, 2003).

1.2. L'efficacité des traitements ARV

Le traitement ARV de l'infection à VIH a connu une importante évolution depuis les essais cliniques démontrant qu'une association de deux analogues des nucléosides était supérieure à la Zidovudine seule (**Delta coordinating committee**, 1996), (**Caesar coordinating committee**, 1997).

La bithérapie est devenu le traitement de première intention préconisé en 1996 (**Carpenter CCJ**, 1996). Plus récemment, la trithérapie, comprenant deux analogues des nucléosides et un inhibiteur de protéase, a permis de faire passer durablement les taux plasmatiques d'ARN viral à des taux indétectables (**Gulick RM**, 1997), ce qui s'est traduit par des effets bénéfiques notables dans les essais comportant des critères cliniques (**Hammer SM**, 1997), (**Carneron DW**, 1996).

Les régimes comportant au moins deux composés visant à réduire (et à garder) les taux plasmatiques d'ARN viral au-dessous des seuils de détection sont largement considérés comme le standard actuel de la thérapie ARV (**Bhiva guidelines coordinating committee**, 1997), (**Carpenter CCJ**, 1997).

Car une fois entrepris dans les conditions optimales (intensif et de durée indéfinie), un traitement associant par exemple deux inhibiteurs nucléosidiques et un inhibiteur de protéase entraîne une forte diminution de la morbidité, de la mortalité et une amélioration spectaculaire de l'état clinique. Le caractère souvent incomplet et retardé de la restauration immunologique

ne traduit pas une absence d'amélioration clinique car l'incidence des infections opportunistes a considérablement diminué chez ceux dont la réplication virale a été convenablement contrôlée par le traitement (**Dormont J**, 1998).

En 1997, une étude multicentrique, rétrospective portant sur une cohorte de 7 749 patients recrutés dans dix centres de référence en France, a mis en évidence une baisse de 35 % du nombre de journées d'hospitalisation, de 35 % du nombre de nouveaux cas de sida et de 46 % du nombre de décès.

Les gains obtenus sont comparativement meilleurs avec la trithérapie précoce par rapport à sa mise en œuvre tardive avec des baisses respectives de :

- 41 % du nombre de journées d'hospitalisation
- 41 % du nombre de nouveaux cas de sida
- 69 % de décès et de
- 22 % du nombre de journées d'hospitalisation,
- 31 % du nombre de nouveaux cas de sida
- 32 % de décès (**Mouton Y**, 1997).

Ces résultats fournissent des éclaircissements sur l'influence des trithérapies sur la réduction des événements définissant le sida, liés au sida et de la mortalité imputable au sida. Ils donnent des arguments, face aux coupes dans les budgets de santé, pour démontrer qu'une augmentation des dépenses occasionnée par le traitement ARV se traduit par une réduction du nombre de journées d'hospitalisation et par une réduction similaire des dépenses totales (**Ruane P.J**, 1997).

De même, deux études américaines ont mis en évidence une réduction du taux plasmatique d'ARN du VIH (charge virale), une augmentation du nombre de lymphocytes CD4⁺ et une baisse à court terme de l'incidence des infections opportunistes et de la mortalité (**Decks S.G**, 1997), (**CDC**, 1997).

Les données préliminaires émanant des autorités sanitaires françaises montrent une diminution de 24 % des nouveaux cas et de 26 % de la mortalité au deuxième semestre 1996 par rapport au premier semestre (**Lot F**, 1997). Des données similaires ont également été communiquées par le St Vincent's Hospital de New York, où les journées d'hospitalisation ont diminuées de 24 % entre 1995 et 1996 (**Torres R.A**, 1997).

L'évaluation de « l'Initiative Onusida pour un meilleur accès aux médicaments » en Côte d'Ivoire après 24 mois de trithérapie a montré que les réponses viro-immunologiques induites par la trithérapie étaient supérieures à celles de la bithérapie (**Onusida**, 1998).

En 1997, une diminution de la mortalité chez les malades du sida et du nombre de nouveaux cas de sida a été observée avec les données recueillies systématiquement dans plusieurs pays dont les USA (**Update, trends in AIDS incidence**, 1997), la France (**Mouton Y**, 1997) et la Suisse (**Egger M**, 1997). Ces tendances ont été attribuées entre autres aux progrès des traitements ARV.

1.3. Impacts économiques de l'infection à VIH

Au milieu des années 1980, sont apparus en Afrique, des problèmes posés par l'infection à VIH sur le fonctionnement des structures économiques. Une décennie plus tard, la forte morbidité et mortalité dans les pays à forte prévalence de l'infection mettent au devant de la scène la question de l'impact économique du VIH.

Les premières recherches économiques menées sur le VIH/Sida ont porté sur l'analyse des coûts de la maladie (**Over M**, 1989), des décès prématurés (**King EM**, 1988) et sur la morbidité. En 1992, **Over Mead** a pondéré l'impact de l'épidémie par le niveau de qualification du capital humain. Car selon lui, le VIH/Sida, avec la mortalité prématurée qui le caractérise, compromet l'investissement consenti sur les individus en terme d'éducation et de formation.

Cuddington, en 1993 avec le modèle de croissance endogène de Solow, a posé le problème de pertes de croissance économique dues aux effets négatifs de l'infection à VIH sur l'emploi et l'épargne par l'augmentation des dépenses publiques et privées de santé.

Devarajan et Kambou (1993) ont développé plusieurs hypothèses d'impact du VIH/Sida en fonction du secteur d'activité en s'appuyant sur le modèle d'équilibre général calculable (EGC).

L'approche macro-économique de l'épidémie à VIH/Sida a été développée par la Banque Mondiale. Le « World Development Report », dans le souci d'établir et de hiérarchiser les problèmes de santé, a développé, en 1993, le concept du poids de la mortalité globale. Ce concept combine une mesure de mortalité (décès prématuré) et de morbidité (perte de qualité

de vie due à une incapacité) qu'il traduit en unité d'années de vie corrigées de l'incapacité (AVCI). En calculant le coût du mauvais état de santé, le concept d'AVCI facilite la comparaison entre les maladies et aide à identifier les coûts associés à la maladie.

En Afrique subsaharienne, le mauvais état de santé et les accidents font perdre 575 AVCI pour 1000 habitants. Les IST et le VIH/Sida représentent 8,8 % de ces AVCI. Alors que dans les pays développés, le taux est de 117 AVCI pour 1000 dont 3,4 % attribuable aux IST et au VIH/Sida.

En Tanzanie, une étude examinant la productivité du travail perdu par cas de sida et l'effet du coût du sida dans la réduction de l'épargne, réalisée par **Cuddington** (1991), conclut à une réduction du taux de croissance moyen du PIB, dans la période de 1985-2010, de 3,3 à 2,8 %. Au Malawi, **Cuddington** et **Hancock** (1992) laissent présager une baisse de 0,1 à 1 % du PIB sur la période 1985-2010.

Devarajan, Kambou et **Mead** (1992) suggèrent, sur la base d'un modèle d'EGC, que dans le pire des cas, le taux de croissance moyen du PIB au Cameroun pourrait pour la période 1987-1991 dramatiquement baisser de 4,3 à 2,4 %.

La plupart des études microéconomiques ont porté sur les systèmes agricoles, d'élevage, commerciaux et industriels, éducatifs et familiaux.

1.3.1 Impacts sur les systèmes agricoles

L'étude de **Barnett** et **Halswimmer** (1991), portant sur les systèmes agricole et d'élevage de Tanzanie et de Zambie, a permis d'établir des liens entre la maladie, le déséquilibre alimentaire et l'appauvrissement de certaines régions.

En 1997, on a pu observer que l'une des façons de faire face à l'impact du VIH/Sida consistait à privilégier les cultures vivrières au détriment des cultures de rapport, ce qui entraînait pour ces dernières une diminution de production d'un tiers (**Black**, 1997).

Une étude conduite à Kagabiro, en Tanzanie en 1997, montre que dans un foyer où une personne se trouvait malade du fait du sida, 29 % du travail était consacré aux problèmes liés au sida et la perte moyenne en force de travail pour les activités agricoles atteignait 43% si deux personnes se consacraient aux soins du malade (**Tibaijuka AK**, 1997).

1.3.2 Impacts sur les systèmes commerciaux et industriels

En 1994, au Kenya, **Forsythe** a évalué, dans le secteur commercial, les coûts induits par l'absentéisme médical, les décès, les recrutements de nouveaux employés ...

Selon **Nguessan BT** (1994), les frais médicaux supportés par les entreprises à Abidjan variaient en moyenne entre 300 000 et 350 000 F CFA par an et par malade. Au total de 1993 à 1998, les frais médicaux des travailleurs porteurs du VIH/Sida ont englouti entre 30 et 84 millions de F CFA.

Toujours à Abidjan, une enquête auprès de trois compagnies a mis en évidence que les coûts moyens dus au sida pour chaque employé allaient de 0,8 à 3,2 % des dépenses salariales en 1997 (**Aventin L**, 1997). Au même moment, **Koné T**, après enquête, affirme que les frais médicaux de quatre firmes privées variaient de 146 à 298 millions de F CFA en 1993.

Des données empiriques recueillies à Dar Es Salam indiquent que le coût moyen par salarié dans six entreprises du pays est passé entre 1993 et 1997 de 22,4 Tsh à 100,2 Tsh et le coût des funérailles de 700 Tsh à 4279 Tsh (**Clancy P**, 1998)

1.3.3 Impacts sur le système éducatif

En 1996-97 et 1997-98, respectivement 64 % et 70 % des décès chez les enseignants pour lesquels la cause était connue étaient liés au VIH/Sida (**Onusida**, 1998), un modèle Onusida montre que sur environ 1,7 millions d'élèves du primaire, 23 000 auraient perdu un enseignant à cause du sida en 1999 (**Unicef**, 2000).

Et la fréquentation scolaire aurait baissée de moitié chez les 15-20 ans lorsque le foyer a perdu une femme adulte (**The economic impact of AIDS**, 1995).

1.3.4 Impacts économiques sur les ménages

Les données empiriques assemblées au cours d'une étude de 1996, en Côte d'Ivoire, ont montré qu'un décès du sida entraînait en moyenne une chute de 44 % des dépenses du ménage, par rapport à l'année précédente et que les ménages comptant un malade du sida dépensaient deux fois plus que les autres sur le plan médical (**Béchu N**, 1998). Vers le milieu de l'année 1990, les dépenses qu'entraînaient en moyenne les soins d'une personne vivant avec le VIH/Sida dans le Nord représentaient 25 % du revenu annuel net, et 50 % du revenu annuel net (300 dollars) dans le Centre- Ouest (**Béchu N**, 1998).

A Kagera (Tanzanie), une étude conduite en 1993 montre que chez les pauvres, les décès dus au sida entraînent une baisse de 32 % de la consommation et de 15 % des dépenses pour l'alimentation (Over M, 1996). La comparaison des foyers ayant compté un décès dans l'année précédente et ceux qui n'en avaient pas eu montre que les dépenses médicales représentaient 8 % du total des dépenses chez les premiers contre 0,8 % chez les seconds. En outre, les foyers ayant eu un décès dépensent en moyenne 50 % de plus pour les funérailles que pour les soins médicaux (Over M, 1996).

1.3.5 Impacts du traitement ARV

L'accès aux traitements est un choix économique rationnel : ce n'est pas un paradoxe, mais une réalité désormais scientifiquement établie grâce aux travaux menés dans les pays du Sud. Cela est d'autant plus vrai que l'impact économique lié au sida dans les pays en développement a été jusqu'à présent, largement sous estimé.

Dans le cadre d'un programme lancé par l'Agence Nationale de Recherches sur le Sida (ANRS), « évaluation économique des traitements ARV dans les pays du Sud », **Jean Paul Moatti** a démontré que, contrairement à ce que beaucoup d'économistes ont avancé jusqu'à présent, le rapport coût/efficacité milite en faveur des traitements, même dans les pays à ressources limitées.

Plusieurs exemples rapportés dans un ouvrage collectif de l'ANRS démontrent que l'élargissement de l'accès aux soins dans les pays du Sud est pertinent autant au plan économique qu'en matière de lutte contre le sida.

A titre d'exemple, la politique menée au Brésil (172 millions d'habitants et un PIB de 300 dollars per capita), qui a permis à 125 000 personnes d'intégrer les programmes d'accès aux ARV, a coûté 1,8 milliard de dollars pour 2 milliards d'économies en termes d'hospitalisation et de soins ambulatoires.

Des programmes de financement d'ARV par les entreprises ont également montré leur pertinence économique en Afrique. En Côte d'Ivoire, entre 1995 et 1999, l'introduction des ARV dans une grande entreprise a conduit à une réduction de près de 60 % de la mortalité, de 78 % de nouveaux cas de sida, de 81 % des hospitalisations et de 94 % de l'absentéisme. Pour

un investissement thérapeutique de 217 000 dollars, cette expérience pilote montre une économie de 558 000 dollars.

II - METHODOLOGIE ET QUESTIONS DE RECHERCHE

2.1 Méthodologie

L'étude va concerner toutes les structures intervenant dans l'ISAARV. C'est une étude rétrospective effectuée sur les dossiers de malades porteurs de VIH, hospitalisés ou non de juin 1998 à décembre 2004.

L'étude de dossiers sera complétée par un questionnaire malade, destiné à l'évaluation de la qualité de vie des malades avec ou sans ARV.

L'étude se veut comparative et portera sur deux groupes de malades : ceux recevant un traitement ARV et ceux bénéficiant d'un traitement pour affections opportunistes sans ARV. Le traitement incluant les ARV constituera la stratégie à évaluer et le traitement des affections opportunistes seul la stratégie de référence.

Cependant, le contexte actuel de l'ISAARV, qui prône l'universalité des ARV, ne nous permet pas de faire la dichotomie entre les deux groupes de patients. Pour l'évaluation des coûts et de l'efficacité du traitement des affections opportunistes, sans ARV, nous nous baserons sur les résultats d'études antérieures.

Dans le cadre de l'analyse des coûts, nous aurons des interviews avec le personnel soignant et de soutien. Ces interviews nous permettront de recueillir les informations sur les différentes activités d'une part, et de recenser les informations sur les ressources utilisées d'autre part. De même, lors des interviews, une fiche sera distribuée au personnel (médecins, infirmiers, assistants sociaux...) afin de collecter les tâches dans le but de les regrouper en activités.

Nous aurons aussi des entretiens avec le personnel administratif (contrôleur de gestion, comptables, pharmaciens, chauffeurs, personnel de maintenance...), pour connaître le mode de consommation des ressources et ensuite se faire une idée sur les documents à consulter.

Une visite guidée par le chef de service de la clinique des maladies infectieuses, médecin chef du Comité médical technique, nous permettra de rencontrer le personnel technique de l'ensemble des structures impliquées dans l'initiative afin de leur exposer nos objectifs et notre méthodologie de travail.

Pour valider les propos des différents acteurs précités nous allons les observer dans leurs activités quotidiennes et éventuellement, si c'est nécessaire, nous allons chronométrer les temps de travail des prestataires.

Pour l'observation, un échantillonnage du personnel nous permettra de mieux évaluer la durée des différentes prestations et de mieux suivre les acteurs dans l'exercice de leurs fonctions. Des questions de clarification pourront être posées à tout moment en cas d'incompréhension. L'analyse documentaire sera utilisée pour la collecte des informations quantitatives d'une part et des informations qualitatives d'autre part. Les informations quantitatives sont relatives aux données de la comptabilité (générale et matière), aux données du budget, des ressources humaines et des données statistiques.

Quant aux informations qualitatives, elles sont relatives à l'analyse des registres des malades et des soins, des fiches de soins, des cahiers de suivi de l'observance, des rapports d'activités...

L'objectif de l'analyse des informations qualitatives est de confirmer ou d'infirmer les informations recueillies auprès des prestataires des différentes structures de l'ISAARV mais aussi de collecter des informations sur les ressources consommées.

Nous comptons, enfin effectuer des inventaires dans le but de recenser les immobilisations, qui participent à la bonne marche des activités de l'ISAARV, afin d'évaluer le montant des amortissements.

L'inventaire des points d'eau, des sources lumineuses, des appareils électriques, de leur puissance et de leur temps d'utilisation aurait pu servir à évaluation des consommations en eau et en électricité, mais nous nous contenterons pour cette étude des factures.

La méthode retenue pour le calcul des coûts est celle de la méthode des sections homogènes qui est l'une des deux méthodes de la comptabilité de management.

Le schéma suivant résume la démarche retenue.

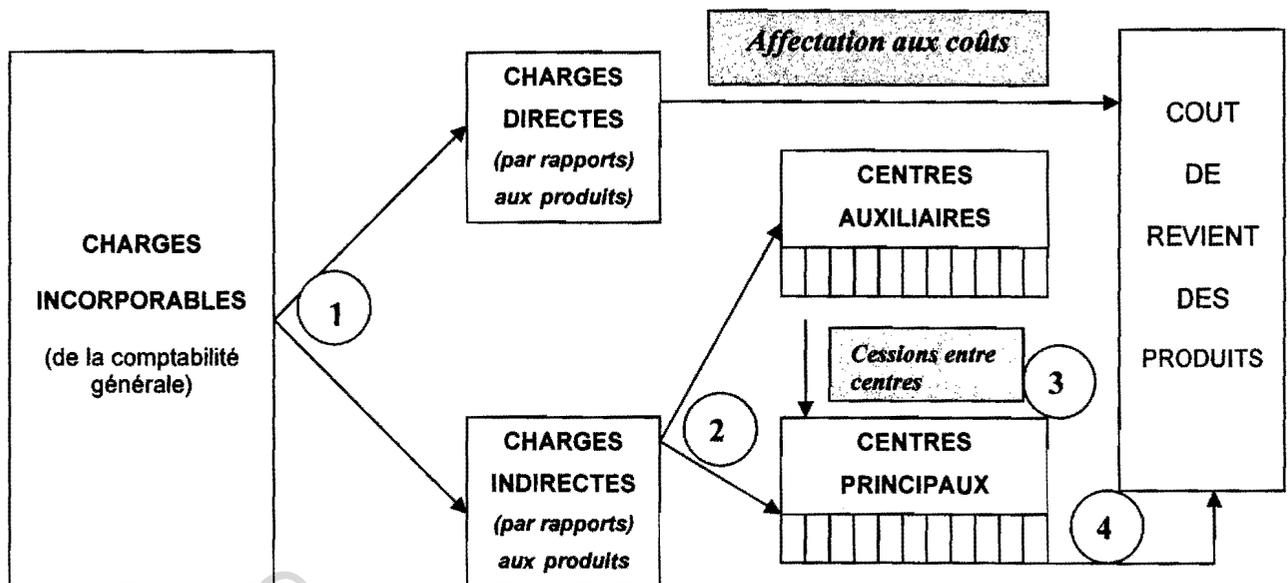


Figure 1 : Sections homogènes

Légende :

1. Classification des charges en charges directes et charges indirectes par rapport aux produits.
2. Affectation, aux centres d'analyse, des charges indirectes par rapport aux produits (tableau de répartition des charges indirectes). Ces centres sont préalablement définis pour que la plupart de ces charges leur soient directes.
3. Définition et classification des centres d'analyse : les centres principaux, qui interviennent directement dans le processus de production des produits et les centres auxiliaires, dont l'essentiel de l'activité est consacré à d'autres centres. Les charges affectées aux centres auxiliaires sont réparties en totalité ou partiellement entre les centres, notamment principaux, selon leurs consommations respectives d'unités d'œuvre des centres auxiliaires (résolution du problème des prestations réciproques).
4. Toutes les charges indirectes maintenant regroupées dans les centres principaux d'analyse sont rattachées aux produits en fonction de leurs consommations respectives d'unités d'œuvre des centres principaux.

L'efficacité du traitement ARV sera mesurée sur l'état clinique (avec comme indicateur l'indice de masse corporelle), la numération des $CD4^+ / mm^3$ et la charge virale plasmatique.

La base de données sera examinée pour déterminer l'évolution tendancielle de deux paramètres, la progression de la maladie et la survie, et de voir dans quelle mesure ces tendances peuvent être corrélées à l'une ou l'autre modalité de traitement.

La probabilité de survie sera estimée par la méthode de Kaplan-Meier. Les courbes de Kaplan-Meier de la probabilité cumulée de progression vers un premier événement définissant le sida et le décès seront calculées.

Nous avons choisi la première numération de $CD4^+$ inférieure à $200/mm^3$ ou inférieure à $50/mm^3$ comme point de départ (T_0) de nos analyses. Pour la progression vers le sida, nous mesurerons le temps écoulé entre T_0 et la date du premier événement définissant le sida ou la date de la visite de suivi la plus récente. Pour les analyses de survie, nous retiendrons le temps écoulé entre T_0 et le décès, ou pour les survivants, entre T_0 et le 31 décembre 2004.

Un test de χ^2 (χ^2) par log rank sera utilisé pour vérifier l'égalité des taux entre les différentes périodes.

Des modèles de Cox seront utilisés pour l'analyse multifactorielle du risque de progression vers le sida ou le décès dans les différentes périodes de recrutement. Les temps seront mesurés à partir de la période d'inclusion. Les modèles seront ajustés de manière à tenir compte du nombre de cellules $CD4^+$, de l'âge du patient et du stade de la maladie.

Des termes d'interaction seront introduits pour déterminer si les effets de période diffèrent entre les âges et les sexes.

Des modèles de Cox distincts seront calculés pour déterminer l'influence des traitements ARV.

Les effets bénéfiques de ces traitements peuvent être surestimés, les patients qui survivent longtemps ont plus de chance d'être traités. Pour éviter ce biais, nous allons modéliser les traitements comme cofacteurs dépendants du temps.

Les variables de traitement se verront attribuer la valeur 0 avant le début du traitement et passeront à 1 dès que le traitement commencera. Les modèles feront appel à la stratégie d'intention de poursuivre le traitement. Les valeurs ne seront donc pas ramenées à 0 s'il advient que le traitement soit interrompu ou modifié.

Comme les patients dont la maladie progresse rapidement ont plus de chance d'être traités à un moment donné, un biais inverse risque d'être introduit. Pour réduire l'effet d'un tel biais, d'autres analyses seront conduites, le temps étant mesuré à partir de la date de la première

numération des cellules CD4⁺ inférieure à 200/mm³ ou du premier événement définissant le sida.

Les modèles étudiant l'effet de la prise en charge dans le cadre de l'ISAARV seront ajustés de manière à tenir compte du nombre de cellules CD4⁺ à l'inclusion, de l'âge du patient, du stade de la maladie, de la prise d'un traitement préventif contre les infections opportunistes et de l'année de recrutement.

La validité du postulat des risques proportionnels dans les modèles de Cox sera évaluée en examinant les représentations graphiques de l'incidence cumulée, sur une échelle logarithmique, stratifiée par catégories des variables considérées. Nous admettrons que la proportionnalité est vérifiée si les courbes sont parallèles. Les résultats seront présentés en terme de risque relatif, avec intervalle de confiance à 95 %. Les analyses seront conduites avec le logiciel Epi info.

Après l'efficacité, les conséquences des deux types de traitement seront exprimées en variables qualitatives. Elles font intervenir dans ce cas, une nomenclature qui comporte plus d'un critère non monétaire. C'est le cas, par exemple, lorsqu'on s'intéresse aux coûts liés aux nombres d'années de vie gagnées et à la qualité de vie associée à ces années gagnées. Il est donc nécessaire d'agréger ces trois critères en un seul. On essayera, dans ce sens, de construire une fonction d'utilité cardinale sur les couples nombre d'années de vie – qualité de vie au cours de ces années. Une fois la fonction d'utilité construite, nous serons ramenés aux mêmes problèmes que ceux posés par l'agrégation coût-efficacité ; les niveaux d'efficacité étant alors seulement remplacés par les niveaux d'utilité.

Il est inutile de souligner les difficultés théoriques d'une telle approche. Plusieurs méthodes d'application ont été tentées comme les coûts par QALY (Quality Adjusted Life Years), les coûts associés aux loteries ou aux marchandages – temps, des combinaisons de ces méthodes comme les coûts par HYE (Healthy Years Equivalent) ou par AVCI (Années de Vie Corrigées du facteur d'Invalidité). Nous utiliserons, pour la présente étude, la méthode du QALY.

Enfin, les bénéfices induits par les deux modalités de traitement seront exprimés en unités monétaires. Pour chacun de ces critères sera calculé la valeur absolue de la différence entre la modalité possédée par la situation de référence et celle possédée par la stratégie évaluée. Le coût de la stratégie sera obtenu en effectuant la somme des valeurs absolues de ces différences

pour les critères dont la situation de référence est préférée à la stratégie. Le bénéfice sera obtenu en effectuant la somme des valeurs absolues des différences pour les critères dont c'est la stratégie qui est préférée à la situation de référence.

L'impact sur la croissance économique sera également évalué. Le gain potentiel de production sera intégré dans un modèle de Cuddington adapté à la situation. Sur la base de ce modèle, nous ferons des projections en considérant l'hypothèse que tous les patients VIH séropositif sous traitement ARV vivront jusqu'en 2010, limite pour laquelle des données de projection de l'infection à VIH sont disponibles. Il nous faudra alors, pour coller à la réalité, pondérer le modèle, sur la base des tables de vie, avec les taux de mortalité selon les différents âges.

2.2. Présentation du modèle théorique

2.2.1 Théorie néoclassique de la croissance

Les théories de croissance équilibrée, qui ont été établies au cours de la période postérieure à la seconde guerre mondiale, constituent une tentative de systématisation de la permanence de l'accroissement du produit global, alors constatée. Ces modèles théoriques de croissance sont le prolongement de deux types de démarche analytique utilisés pour l'étude de l'équilibre du circuit économique : l'analyse néo-classique, d'une part, et l'analyse Keynésienne, d'autre part.

Les modèles de croissance équilibrée ont pour objet de préciser les caractéristiques d'une économie située sur un sentier de croissance vérifiant un équilibre de marché néo-classique ou un équilibre keynésien. Le plus fréquemment, la croissance signifie aussi croissance à taux constant (régime permanent de croissance) et implique le plein emploi des facteurs de production (âge d'or ou état idéal des affaires).

Modèles néo-classiques et modèles post-keynésiens comportent dans leur formulation la plus simplifiée des hypothèses communes : leur analyse concerne :

- a) La croissance d'une économie à un seul facteur : il n'existe qu'un seul bien homogène utilisable pour la consommation et pour le stock de capital ; le produit global et l'imput de capital sont mesurables ainsi en terme réel,

- b) La croissance d'une économie à un seul facteur dépendant essentiellement du capital, on fait abstraction du progrès technique et les rendements sont supposés constant à l'échelle,
- c) La croissance d'une économie fermée (absence de relations internationales) est dépourvue d'Etat,
- d) La croissance d'une économie dans laquelle :
 - L'augmentation du facteur travail (offre de travail) s'effectue à un taux constant n , exogène au modèle,
 - Une fraction constante du revenu est consacrée à l'épargne ($S = sY^2$).

LE MODELE SOLOW

i. La fonction de production

Dans le modèle de Solow, sans progrès technique, la fonction de production est :

$$Q = F(K_t, N_t)$$

Q est la production, K le capital, N l'emploi. Elle vérifie les propriétés suivantes :

1. Les dérivées partielles premières sont continues, positives et décroissantes. La décroissance traduit l'hypothèse que les rendements marginaux de chacun des inputs, pris séparément, sont décroissants
2. Homogénéité de degré 1. Les rendements d'échelle sont constants, c'est à dire que si tous les facteurs de production sont multipliés par une quantité donnée, il en sera de même pour la production. Comme F est homogène de degré 1, on peut avoir une fonction de production par tête :

$$q_t = f(K_t) \text{ ou } q_t = Q_t/N_t \text{ et } K_t = K_t/N_t$$
 sont les grandeurs par tête et $[f(x) = F(x,1)]$. Il suffit alors que f vérifie les propriétés suivantes :
 3. $f(0) = 0$; sans capital pas de production,
 4. $f(\infty) = 0$, la production n'est pas bornée,
 5. $f'(0) = +\infty$, le rendement marginal du capital est infini quand le niveau du capital est nul,
 6. $f'(\infty) = 0$, l'efficacité marginale du capital est nulle quand son niveau est infini, il y'a saturation.

Les propriétés 3 à 6, dites conditions d'Inada, vont permettre à l'équilibre d'exister, d'être stable dans le modèle de Solow. Compte tenu du degré de sophistication des hypothèses, il n'est pas inutile de rappeler que la fonction de production représente de manière simplifiée et évidemment schématique la technologie de production. Cette simplification est le prix à payer pour l'obtention des résultats généraux.

ii. Le modèle

L'équilibre épargne – investissement s'écrit, en notant le taux d'épargne et le taux de déclin (supposé constant) :

$$\Delta K_t = s_t Q_t - d K_t$$

Soit en grandeurs par tête, en notant n le taux de croissance au cours du temps, de la population :

$$\Delta K_t = s_t f(K_t) - (d + n) K_t$$

L'hypothèse économique est la constance du taux d'épargne ($S_t = S$). Si $d + n$ est strictement positif, il existe alors, pour chaque valeur de S , une valeur unique K^* , constante au cours du temps, qui vérifie :

$$s f(k^*) = (d + n) k^*$$

Une fois que l'économie a un niveau de capital par tête égal à k^* , le rythme de croissance (de K et de Q) est égal à n , le taux de croissance de la population. L'économie est sur son sentier de croissance.

iii. Règle d'or

Le taux de croissance d'une telle économie ne dépend donc pas du comportement de l'épargne des ménages. Cependant le taux d'épargne influence directement le niveau de consommation. On peut donc chercher quel est le meilleur sentier, en particulier, celui où la consommation est maximale. Il convient de résoudre le programme :

$$\text{Max } f(k^*) - S f(k^*) \text{ sous (3)}$$

La solution est obtenue quand $f' - d = n$. Dans une économie décentralisée, cela signifie que la rémunération marginale du capital, après prise en compte du déclin, donc du taux d'intérêt. On peut aussi calculer la rémunération du capital, à l'optimum. On a :

$$f' \cdot K = (d + n) K = sQ$$

Ainsi la solution optimale est obtenue quand la rémunération totale du capital est égale à l'épargne totale de l'économie. Ces deux règles, équivalentes, sont connues sous le nom de règle d'or.

iv. Introduction du progrès technique

Il est aisé d'introduire le progrès technique dans le modèle de Solow, à la condition qu'il soit neutre au sens de Harrod, c'est à dire qu'à taux d'intérêt donné, il laisse inchangé le coefficient de capital. La neutralité du progrès technique au sens de Harrod implique que le travail et le progrès technique ont des rôles similaires. Ce qui importe c'est l'efficacité du travail, qui peut être accrue en augmentant le nombre d'unités de travail. Tous les résultats établis précédemment restent valides. Il suffit de remplacer n (le taux de croissance de la population) par le taux de croissance de la population plus celui de l'efficacité de la population.

2.2.2 Spécification du modèle de Cuddington

Le modèle qui mesure l'impact du VIH/Sida sur la croissance économique appliqué en Tanzanie (Cuddington, 1991) et au Malawi (Cuddington et Hancock, 1992) est une version simplifiée du modèle de croissance de Solow. Afin d'évaluer les déterminants de la croissance, les auteurs néoclassiques assimilent l'économie à une immense entreprise qui combinerait rationnellement travail et capital. Ils en tirent des fonctions de production agrégées qui additionnent les contributions des deux facteurs. C'est donc un modèle qui combine les facteurs de production : le capital (K_t) et la main d'œuvre (L_t) pour donner la production globale (Y_t).

2.2.3 Présentation du modèle de Cuddington

La production globale (Y_t) est supposée dépendre positivement de la main d'œuvre (L_t) et du stock du capital (K_t). Il ajoute au modèle de Solow le taux de prévalence du VIH/Sida (a_t) à cause de son impact sur les deux facteurs de production précités.

Dans cette étude, nous remplacerons le taux de prévalence du VIH/Sida (a_t) par le taux de porteurs du VIH qui nécessite une prise en charge médicale du fait du sida. Ce taux équivaut à 20% du taux de la prévalence. Cela donne l'équation suivante :

$$(1) \quad Y_t = F(K_t, L_t, a_t)$$

a_t : le taux de prévalence du VIH/Sida au temps t

K_t : le stock de capital au temps t

L_t : la main d'œuvre disponible au temps t

L'effet de la prévalence du VIH/Sida sur l'accroissement de la production est lié à son effet contraire sur l'état de santé et sur la force de travail. Ces considérations sont incorporées dans l'unité d'efficacité de la force du travail (E_t) qui se trouve dans l'équation ci dessous. Il faut signaler que l'unité d'efficacité de la force du travail (E_t) est liée à la main d'œuvre (L_t).

Dans l'exercice de simulation, la fonction de production globale (Y_t) prend la forme d'une fonction Cobb-Douglas :

$$F(mK, mL) = A (mK)^\alpha (mL)^\beta = Am^{\alpha+\beta} K^\alpha L^\beta = m^{\alpha+\beta} Q$$

Les rendements d'échelle seront croissants, constants ou décroissants selon que:

$$\alpha + \beta > 1; \quad \alpha + \beta = 1; \quad \alpha + \beta < 1$$

Dans l'hypothèse de rendements d'échelle constants, l'écriture de la fonction Cobb-Douglas (Cobb C.W., Douglas P.H, 1928) se simplifie et devient :

$$Q = AK^\alpha L^{1-\alpha}, \text{ avec } 0 < \alpha < 1$$

Cuddington utilise cette hypothèse de rendements d'échelle constants pour définir la fonction de production suivante ($\beta = \alpha$) :

$$(2) \quad Y_t = \alpha \gamma^t E_t^\beta K_t^{1-\beta}$$

$1 - \beta$ c'est l'élasticité de la production par rapport à la variation du facteur capital

$$1 - \beta = (dY/Y) / (dK / K)$$

γ : c'est l'innovation technologique en terme de taux

α : c'est le coefficient d'ajustement, il est constant

E_t : est l'unité d'efficacité de la force du travail

K_t : est le stock du capital

L'épidémie du VIH/Sida peut avoir un effet négatif sur la qualité et sur la taille de la force de travail. La qualité et la force de travail sont deux facteurs qui peuvent réduire les capacités

productrices de l'économie. Ces deux facteurs dépendent de la santé du travailleur, du type de traitement entrepris mais aussi de son expérience au travail.

En l'absence d'une meilleure contrainte empirique, le modèle suppose que l'expérience professionnelle est égale à l'âge du travailleur diminué de 15 ans. Ainsi, l'impact du VIH/Sida sur la force de travail peut être introduit dans sa relation avec l'unité d'efficience du travail (E_t). Cette relation se matérialise ainsi :

$$(3) \quad E_{t1} = (1 - Z_1 a_t) \rho(a_t) L_t$$

$$(3 \text{ bis}) \quad E_{t2} = (1 - Z_2 a_t) \rho(a_t) L_t$$

Z_1 : est l'unité de travail perdue par un travailleur malade du VIH/Sida sous ARV en terme d'absentéisme ou de baisse de productivité,

Z_2 : est l'unité de travail perdue par un travailleur malade du VIH/Sida sous traitement classique en terme d'absentéisme ou de baisse de productivité,

ρ : est l'unité d'efficience du travail

a_t : le taux de prévalence de porteurs du VIH/Sida nécessitant une prise en charge médicale au temps t

L_t : la main d'œuvre active au temps t

La perte de productivité concerne aussi bien la personne infectée par le VIH que son entourage. Le paramètre Z ne doit pas nécessairement se situer entre 0 et 1. Par exemple si des membres de la famille d'un malade se résignent à travailler pour lui porter assistance alors $Z = 2$.

En plus de son impact négatif sur la productivité, le VIH/Sida réduit la force de travail avec l'accroissement du taux de mortalité. Cette mortalité, et par conséquent la perte de productivité induite, varient avec le mode de prise en charge thérapeutique (traitement d'affections opportunistes # traitement ARV). L'impact du VIH/Sida sur la croissance démographique peut se noter ainsi :

$$(4) \quad n_t = n_t(a_t) \quad \text{ou} \quad \partial n / \partial a < 0$$

n_t : taux de croissance démographique « avec traitement ARV »

$n_t(a_t)$: taux de croissance démographique « avec traitement affections opportunistes »

L'information sur l'expérience de travail n'étant pas disponible du fait de la faiblesse du système d'information, le modèle suppose que l'expérience du travailleur peut être obtenue par la différence entre l'âge du travailleur noté i et l'âge à partir duquel on devient productif (15 ans). Le modèle suppose que l'efficacité du travail pour un travailleur à l'âge i est égale à :

$$(5) \quad \rho_i = 0.8 + 0.02 (i - 15) - 0.0002 (i - 15)^2$$

ρ : Efficacité du travail

i : âge du travailleur

Cette efficacité du facteur travail est une représentation de la fonction de salaire de **Boyer** (1990) qui a été testée pour la première fois dans les entreprises du Kenya.

Puisque l'information concernant la prévalence du VIH/Sida sur les cohortes spécifiques n'est pas disponible, les moyennes de population sont utilisées. Ce qui se traduit par le terme de sommation dans l'équation (6).

L_{it} étant égal au nombre de travailleurs à l'âge i au temps t , l'unité d'efficacité du travail peut maintenant être définie comme suit :

$$(6) \quad E_{t1} = \sum (1 - Z_1 a_{it}) \rho_i L_{it}$$

$$(6 \text{ bis}) \quad E_{t2} = \sum (1 - Z_2 a_{it}) \rho_i L_{it}$$

$[j, i]$: tranche de la population en âge de travailler : 15-60 ans

ρ_i : efficacité du travail

Z_1 : unité de travail perdue par un travailleur VIH positif sous ARV

Z_2 : unité de travail perdue par un travailleur VIH positif sous traitement classique

L_{it} : main d'œuvre active

2.2.4. Comportement de l'épargne

L'épidémie du VIH/Sida affecte l'épargne à travers plusieurs mécanismes :

- L'effet direct est une augmentation des dépenses médicales qui suppose aussi bien une réduction de l'épargne qu'une réduction des dépenses des secteurs autres que la santé.

- L'effet indirect repose sur l'impact sur le taux de mortalité, l'espérance de vie, la structure d'âge et la bonne santé de la population.

Le modèle suppose que les dépenses annuelles en soins de santé des patients vivants avec le VIH (H) sont égales aux coûts annuels des soins de santé par patient (m) multiplié par le nombre de patients atteints de la maladie ($L_t a_t$). On a donc :

$$(7) \quad H_1 = m_1 a_t L_t$$

$$(7 \text{ bis}) \quad H_2 = m_2 a_t L_t$$

H_1 : coût global annuel des soins de santé des patients VIH⁺ sous ARV

H_2 : coût global annuel des soins de santé des patients VIH⁺ sous traitement classique

m_1 : coût annuel des soins de santé par malade VIH⁺ sous ARV

m_2 : coût annuel des soins de santé par malade VIH⁺ sous traitement classique

a_t : taux de PVVIH nécessitant une prise en charge médicale

L_t : main d'œuvre active

$a_t L_t$: proportion de la population infectée par le VIH/Sida nécessitant une prise en charge

Les réductions des coûts de santé qui peuvent compenser l'augmentation des coûts de soins de santé des patients porteurs du VIH/Sida ne sont pas pris en compte.

De plus le modèle suppose qu'une fraction (x) du coût annuel des soins de santé provient de l'épargne tandis que le reste dans une proportion de ($1-x$) provient d'une réduction des autres dépenses courantes. L'échelle de la perte d'épargne due au VIH/Sida se situe dans l'intervalle $[0 ; 2]$. L'épargne intérieure nationale est définie comme étant égale à :

$$(8) \quad S_{t1} = S_0 Y_t - X_1 m_1 a_t L_t$$

$$(8 \text{ bis}) \quad S_{t2} = S_0 Y_t - X_2 m_2 a_t L_t$$

S_t : épargne intérieure nationale

S_0 : épargne intérieure en pourcentage du PIB

Y_t : production globale (PIB)

X_1 : fraction du coût annuel des soins de santé (avec ARV) provenant de l'épargne

X_2 : fraction du coût annuel des soins de santé (sans ARV) provenant de l'épargne

m_1 : coût annuel des soins de santé par malade du VIH/Sida avec ARV

m_2 : coût annuel des soins de santé par malade du VIH/Sida sans ARV

$a_t L_t$: proportion de la population atteinte du VIH/Sida nécessitant une prise en charge

S_0 représente l'épargne intérieure en pourcentage du PIB en l'absence de VIH/Sida. Cette spécification de l'épargne implique que le ratio épargne intérieure par rapport au PIB baisse quand la prévalence du VIH/Sida ou les coûts des soins par patient augmente. Le ratio de l'épargne est égal à :

$$(9) \quad S_t = S_t / Y_t = S_0 - x m a_t L_t / Y_t$$

$(S_t / Y_t) = S_t$: ratio d'épargne intérieure par rapport au PIB

S_0 : taux d'épargne intérieure par rapport au PIB

Pour simplifier la notation dans le modèle analytique le ratio d'épargne dans l'équation (9) s'écrira :

$$(10) \quad S_{t1} = s(a_t)_1 \quad \text{où} \quad \partial S / \partial a < 0$$

$$(10 \text{ bis}) \quad S_{t2} = s(a_t)_2 \quad \text{où} \quad \partial S / \partial a < 0$$

S_t : ratio d'épargne intérieure par rapport au PIB

$S(a_t)_1$: ratio d'épargne intérieure par rapport au PIB avec ARV

$S(a_t)_2$: ratio d'épargne intérieure par rapport au PIB sans ARV

En plus de l'épargne intérieure, l'accumulation du capital peut être financée par l'afflux de capitaux étrangers. Cuddington suppose que le ratio de l'afflux des capitaux étrangers dans le PIB est égal à S^* . Nous supposons que ce ratio restera inchangé dans les deux cas (avec traitement ARV et sans traitement ARV).

2.2.5. Accumulation du capital

L'accumulation du taux du capital intérieur dépend positivement de la somme de l'épargne intérieure et de l'épargne extérieure, et négativement du taux de dépréciation noté θ . Selon le modèle de Solow, le taux de change dans le ratio capital / travail ($K=K/L$) peut s'écrire :

$$(11) \quad \Delta K_1 = [S(a)_1 + S^*] f(K, a) - n(a)K - \theta K$$

$$\Delta K_2 = [S(a)_2 + S^*] f(K, a) - n(a)K - \theta K$$

$f(K, a)$: produit par tête

$S(a)_1$: taux d'épargne national avec ARV

$S(a)_2$: taux d'épargne national sans ARV

S^* : taux d'épargne extérieure

θK : dépréciation du capital au taux θ

2.2.6. Scenarii de simulation

Le capital et la main d'œuvre seront combinés pour obtenir une estimation du produit intérieur brut (PIB). La période de simulation va de juin 1998 à décembre 2005.

Les estimations de la population se feront sur la base des données recueillies auprès de la direction des statistiques et de la documentation.

Une fois le stock de capital initial obtenu, le stock de capital pour les années à venir est égal au « capital initial auquel on ajoute le nouvel investissement dont on soustrait la dépréciation ($\theta = 5\%$) ».

$$K_t = K_0 + (1 - \theta) * I_t$$

Avec $I_t = \Delta K_t$ (variation du capital)

Ce stock de capital sera pondéré avec l'impact du VIH/Sida avec traitement ARV et sans ARV.

Le taux d'épargne intérieur (S_0) en proportion du PIB ne change pas et sera considéré comme constant. Le « World Tables » pourrait être utilisé pour le déterminer.

Le taux d'épargne extérieure S^* restera également constant. Il sera mesuré par la balance des ressources à partir du « World Tables ».

L'efficacité du travail à travers la main d'œuvre sera déterminée à partir des pertes de productivité de chaque groupe (avec ou sans ARV).

2.3. Question de Recherche

L'utilisation des multithérapies antirétrovirales a beaucoup amélioré la survie, la morbidité et la qualité de vie des personnes vivant avec le VIH aussi bien dans les pays du Nord que dans ceux du Sud.

Cependant, le coût élevé des médicaments et des réactifs n'est pas sans poser de sérieux problèmes d'allocation de ressources, dans les pays en développement, où une multitude de besoins concurrents, aussi prioritaires les uns que les autres, exercent une pression constante et croissante sur les maigres ressources disponibles.

Malgré ce coût exorbitant par rapport aux ressources des populations et des Etats en développement, l'environnement scientifique défavorable (la prévention restant largement préférée au traitement par la communauté internationale pour les pays du Sud), plusieurs Etats africains se sont résolument engagés à offrir le traitement à leurs malades du sida.

La question que l'on est amené à se poser devant une telle situation est :

- Les gains induits par le traitement antirétroviral justifient-ils les dépenses engagées ?

En d'autres termes, est-il économiquement pertinent d'engager autant de ressources pour traiter un nombre limité de patient ?

CESAG - BIBLIOTHEQUE

DEUXIEME PARTIE :
ANALYSE DES COUTS DE L'INITIATIVE
SENEGALAISE D'ACCES AUX
ANTIRETROVIRAUX PAR LA METHODE DES
SECTIONS HOMOGENES

Après avoir présenté la revue de littérature, nous allons dans cette partie, exécuter la phase pratique du mémoire. Cette phase va nous amener à effectuer un travail de proximité avec tous les acteurs de l'ISAARV. Le travail de terrain découle du fait que la méthode des sections homogènes requiert l'utilisation des centres d'analyse ou sections dans lesquelles les charges communes à plusieurs services ou plusieurs activités sont imputées sur celles-ci à l'aide d'une clé de répartition, ce qui suppose une bonne observation de l'enchaînement des tâches, des activités et des processus mais également l'identification et la classification des charges en charges directes et charges indirectes par rapport aux produits et l'affectation des charges indirectes aux centres d'analyse.

Pour une meilleure analyse des coûts des prestations de l'ISAARV, nous nous appuyerons sur les notions développées dans la première partie. Le chapitre 1 traitera de la présentation des services de l'ISAARV, cette présentation permettra d'en apprécier les aspects techniques et administratifs. Aussi, un diagnostic de ce service montrera ses forces et faiblesses ainsi que d'éventuelles menaces et opportunités.

Ensuite, le chapitre 2 sera consacré au calcul des coûts des prestations. Dans ce chapitre nous appliquerons notre modèle d'analyse ; méthode des « sections homogènes » du fait de l'homogénéité des charges qui les constituent par rapport au mode d'imputation choisi. Ce modèle consiste à distinguer les charges directement liées à un service ou à une activité ou à un produit et les charges communes à plusieurs services ou plusieurs activités ou à plusieurs produits.

Elle met en évidence la structure de coût ainsi que l'identification de la contribution des différentes sources de financement des diverses catégories de coûts engendrés par les activités dans le cadre de la prise en charge des PVVIH. Elle permet de calculer un coût de revient complet par service, comprenant d'une part, des charges directes propres à chaque service, et d'autre part, une quote part des charges indirectes globales de l'ISAARV. Elle est aussi dite méthode des coûts complets.

Le chapitre 3 traite de l'analyse et de l'interprétation des résultats.

Enfin, le dernier chapitre nous permettra de faire des recommandations. Ces recommandations seront faites à l'endroit des autorités étatiques d'une part et d'autre part elles seront formulées aux responsables administratifs et techniques de l'ISAARV.

1. HISTORIQUE

Au mois de septembre 1997, des experts nationaux et internationaux s'étaient réunis à Dakar pour réfléchir sur la place des ARV dans la prise en charge des PVVIH-SIDA en Afrique.

La principale résolution de cette réunion était d'assurer la disponibilité et l'accessibilité aux ARV dans les pays du Tiers Monde. La réunion du consensus d'Abidjan au mois de décembre 1997 allait dans le même sens.

Face à ce défi, les autorités de la République du Sénégal ont exprimé leur ferme volonté de ne ménager aucun effort pour que les acquis en matière de prévention du VIH soient maintenus voire renforcés et que les ARV soient accessibles aux PVVIH au Sénégal. C'est ainsi que le gouvernement a exécuté cette volonté politique en aidant le Comité SIDA à mettre en œuvre le processus d'accès aux ARV. Cette volonté politique fortement exprimée au plus haut niveau était alors le fer de lance de cette nouvelle stratégie. Il revenait alors au Groupe Clinico-Counselling du Comité SIDA d'assurer le suivi des recommandations de cette réunion. Le recrutement a débuté au mois d'août 1998 avec un budget étatique de 250.000 000F CFA permettant la prise en charge annuelle de 50 patients au coût de l'époque (Phase pilote).

2. PROCÉDURES D'ACCÈS À L'ISAARV
MODALITES DE SUBVENTIONS**2.1. Procédures d'accès à l'ISAARV**

Pour avoir accès à l'ISAARV, le patient doit être dépisté VIH positif : profil HIV¹ ou profil HIV² ou profil HIV¹⁺². Le statut sérologique du patient confirmé, il lui est confectionné un dossier de suivi médical.

La mise sous traitement ARV nécessite des conditions qui ont été définies par des normes internationales notamment, la classification CDC d'Atlanta.

Un bilan initial est fait :

- Si le patient présente un bon état clinique et un taux de $CD4^+ > 350/mm^3$, il est suivi régulièrement (suivi médical et suivi biologique) ;

- Si le patient remplit les critères ci-dessous, il est immédiatement, après un bilan de pré-inclusion mis sous ARV :

- stade A $CD4^+ < 200/mm^3$

- stade B $CD4^+ < 350/mm^3$

- stade C quel que soit le taux de $CD4^+$ (sauf tuberculose).

Tout au début de l'ISAARV et jusqu'en décembre 2003, les dossiers médicaux des patients étaient présentés lors des réunions du Comité Médical Technique (CMT), pour attribution de schémas thérapeutiques.

Par la suite, une enquête sociale était effectuée auprès du patient pour définir les critères socio-économiques d'accessibilité aux ARV. Le dossier social était présenté lors des réunions du Comité d'éligibilité (CE), afin de fixer le niveau de subvention au patient sélectionné.

Puis, les deux dossiers (médical et socio-économique) étaient discutés dans le respect de la confidentialité au comité d'éligibilité.

Depuis le 29 décembre 2003, le Comité d'inclusion (CI) a décidé que la stratégie de mise sous traitement ARV serait identique à celle du traitement antituberculeux.

Il n'est plus nécessaire d'attendre la réunion mensuelle du CI pour inclure de nouveaux patients.

Si le patient répond aux critères de mise sous traitement ARV, le clinicien prescrit immédiatement l'ordonnance (schéma de première intention) avec un numéro d'ordre, recueille les données cliniques et immuno-virologiques pour le suivi. Le patient peut ensuite aller à la pharmacie et prendre ses médicaments.

2.2. Modes de subvention

2.2.1. De la participation financière à la gratuité

Le programme d'accès sénégalais avait manifesté dès le début un souci d'équité et avait élaboré une grille de tarification des ARV avec différents niveaux de subvention. En fonction de l'évaluation des capacités financières du patient, un niveau de subvention était attribué.

Un dossier individuel évaluant le niveau de ressources et de charges financières du patient était constitué sur la base de l'enquête sociale de pré inclusion et des données d'entretien des prescripteurs.

Ces dossiers étaient traités au cas par cas par le Comité d'Eligibilité qui était l'instance habilitée à se prononcer sur les montants des contributions des patients.

Il existait des conditions particulières pour certaines catégories de patients qui bénéficiaient de la gratuité : le personnel de santé ainsi que les membres actifs des associations de PVVIH et les enfants.

Cette étape d'évaluation de la disponibilité financière du patient était considérée par tous les acteurs comme essentielle car elle décidait de l'éligibilité du patient (selon son aptitude à payer le minimum requis) et en partie de son adhésion au traitement (selon l'acceptabilité, dans la durée, de la nouvelle charge financière). L'enquête sociale requérait un entretien prolongé (souvent une heure) parfois une visite à domicile puis le cas était discuté en Comité technique pour les aspects sociaux et enfin il était présenté en comité d'éligibilité qui statuait sur son cas.

2.2.1.1. Août 1998 à Novembre 2002

Les patients s'acquittaient d'un montant mensuel établi en fonction de leurs ressources et indépendamment du schéma thérapeutique.

2.2.1.2. Novembre 2002 à Décembre 2003

Le mode de tarification en pourcentage du prix réel devenant de plus en plus complexe et lourd, le nombre croissant de patients ainsi que les difficultés de gestion ont amené le CE à envisager une tarification sur un mode forfaitaire.

Cette tarification forfaitaire indépendante du schéma thérapeutique, avait pris effet en novembre 2002 et s'établissait comme suit :

- participation financière de 10000 F par mois pour les plus aisés financièrement;
- participation financière de 5000F par mois pour les fonctionnaires et autres salariés ;
- participation nulle pour les indigents, les enfants, le personnel médical et les membres actifs des associations de PVVIH.

2.2.1.3. Depuis décembre 2003

Lors de la conférence internationale sur la prise en charge communautaire et à domicile des PVVIH, qui s'était tenue du 8 au 12 décembre 2003 à Dakar, le Président de la République du Sénégal, a octroyé la gratuité du traitement ARV à tous les patients sénégalais devant en bénéficier et également aux patients non sénégalais résidents au Sénégal.

Tableau 1 : Différents tarifs pratiqués par l'ISAARV

ELEMENTS	NIVEAU SUBVENTION	TARIFICATIONS			
		1998	Février 01	Novembre 02	Décembre 03
TRITHERAPIE	0%	320000	100000	10000	GRATUITE COMPLETE
	38%	198000	60000	5000	
	80%	64000	40000		
	94%	20000	10000		
	100%	0	0	0	
CONSULTATION	0%	2000	2000	2000	2000
BILAN STANDARD	0%	5500	5500	5500	5500
BILAN (HOSPITALISATION)	0%	5000	5000	5000	5000
HOSPITALISATION	0%	1000	1000	1000	1000

3. BASES DE LA PRESCRIPTION DES ARV

Avant toute prescription d'ARV, il est nécessaire de s'assurer :

- de la certitude du diagnostic de l'infection VIH ;
- du respect des modalités de prescription ;
- de la capacité d'observance et d'adhésion du patient au traitement ARV ; d'où le

critère de sélection des candidats au traitement, basé sur la résidence au Sénégal et non sur la nationalité sénégalaise ;

- de l'existence d'un réseau social structuré pour le soutien psychologique du patient ;
- de la possibilité d'une surveillance de l'efficacité du traitement, et de la tolérance ;
- des médicaments ARV.

4. UTILISATION DES ARV

L'objectif prioritaire du traitement est et demeure la réduction de la morbidité, de la mortalité liée au VIH et la réduction des nouvelles infections (externalité positive). Cette réduction dépend principalement de la préservation ou de la restauration des fonctions immunitaires. Cela est obtenu au mieux par une suppression durable et maximale de la charge virale par les traitements antirétroviraux. Actuellement, le moyen le plus sûr pour réduire au maximum la charge virale est une trithérapie associant des antirétroviraux appartenant à une ou plusieurs classes thérapeutiques. Les recommandations thérapeutiques sont fonction des pays.

Avant la prescription des médicaments ARV, un bilan de pré inclusion est nécessaire. Ce bilan comporte : état clinique, taux de CD4⁺, hémogramme complet, bilan rénal (créatinémie) et bilan hépatique (transaminases). Dans le cadre de l'Initiative Sénégalaise d'Accès aux Antirétroviraux (ISAARV), la trithérapie antirétrovirale est recommandée :

- chez les patients VIH¹ positif répondant aux critères cliniques et immunologiques suivants :
- patient symptomatique au stade de SIDA quel que soit le taux de CD4⁺ (sauf tuberculose) ;
- patient pauci - symptomatique (stade B CDC) d'Atlanta avec un taux de
 - o CD4⁺ ≤ 350/mm³ ;
- patient asymptomatique avec un taux de CD4⁺ ≤ 200mm³ ;
- en cas de tuberculose :
 - o différer de 2 mois le traitement antirétroviral,
 - o évaluer le taux de CD4⁺ après 2 mois de traitement antituberculeux,
 - o seuls les patients avec un taux de CD4⁺ ≤ 350mm³ seront traités,

- en cas d'utilisation de la Rifampicine (traitement antituberculeux) et de l'Efavirenz (traitement antirétroviral), augmenter la posologie de l'Efavirenz à 800mg/j (normalement = 600mg/j).

▲ Chez les patients VIH² positif : les critères sont les mêmes que pour les patients VIH¹ positif, cependant une trithérapie avec antiprotéase est utilisée.

▲ Chez les patients VIH^{1 + 2} positif : on utilise les mêmes critères que pour les patients VIH¹ positif, on évite les schémas comportant des inhibiteurs non nucléosidiques de la reverse transcriptase.

Les autres recommandations dans le cadre de l'Initiative Sénégalaise d'Accès aux Antirétroviraux sont :

- le traitement de l'infection chronique chez l'enfant ;
- la prévention de la transmission mère - enfant (PTME);
- la prise en charge des accidents avec exposition au sang (AES)

5. LES PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

La dernière stratégie décidée récemment (Atelier de Saly – Avril 2004) sous réserve de la disponibilité de certains produits est la suivante :

5.1. Schéma de trithérapie de première intention

- Patient VIH¹ avec un taux d'hémoglobine $\geq 8,5$ g/dl

Prescrire AZT + 3TC + EFA ou
AZT + 3TC + NVP

- Patient VIH¹ avec un taux d'hémoglobine $\leq 8,5$ g/dl

Prescrire D4T + 3TC + NVP ou
D4T 3TC + EFA

- Patient VIH²

Prescrire AZT + 3TC + IDV/RITO ou
AZT + 3TC + Lopinavir + Ritonavir

5.2. Schéma de trithérapie de seconde intention

- Patient VIH¹

Prescrire TENOFOVIR + DDI + KALETRA

- Patient VIH²

Prescrire TENOFOVIR + DDI + SAQUINAVIR-RITONAVIR

Ce changement de schéma de traitement (après 6 mois) est adopté devant :

- une détérioration de l'état clinique du patient (perte de poids – survenu d'une infection opportuniste majeur etc.) ;
- une chute du taux des lymphocytes CD4⁺.

6. SUIVI MEDICAL DES PATIENTS SOUS TRAITEMENT ARV

Le patient sous traitement ARV doit être revu au 14^{ème} jour après le début du traitement pour évaluer les effets secondaires et pour s'assurer de la bonne compréhension du schéma thérapeutique. Un examen clinique du patient doit être fait après un mois, puis tous les deux mois.

L'évaluation du taux de CD4⁺ et de la Charge Virale (CV) doit se faire tous les 6 mois et le patient doit être vu tous les deux mois.

▲ Récapitulatif

Critères de surveillance biologique, immunologique et virologique :

- **bilan JO à l'inclusion** : numération Formule Sanguine (NFS), créatinémie, transaminases, radio pulmonaire, CD4⁺/CD8 (Dakar), ARN VIH (Dakar).

- **Bilan M6 / M12 / M18 / M24** : NFS, transaminases, créatinémie, CD4⁺/CD8, ARN VIH¹.

7. SUIVI PSYCHOSOCIAL DES PATIENTS SOUS TRAITEMENT ARV

7.1. Suivi social

L'infection par le VIH au Sénégal, entraîne, chez les séropositifs, angoisses et un mal-être qui compliquent la prise en charge médicale et sociale des patients.

Très souvent, l'accès aux médicaments ARV ne résout pas ces problèmes d'angoisse auxquels s'ajoutent les problèmes socio-économiques.

Pour expliquer et régler ce genre de troubles, l'aide d'un psychologue est nécessaire.

Les patients infectés par le VIH bénéficient d'un accompagnement psychosocial mis en place par les services sociaux du Centre de Traitement Ambulatoire (CTA) et de la clinique des maladies infectieuses, en collaboration avec les mouvements associatifs et la psychiatrie de l'hôpital de Fann.

Le suivi social permet au patient de mieux adhérer au traitement et il s'articule autour :

- d'entretiens individuels avec un counselling pré-thérapeutique avant le début du traitement ARV et un renforcement du counselling si nécessaire ;
- de visites à domicile ;
- de visites intra-hospitalières ;
- de repas communautaires : au CTA les patients sont invités à partager un repas tous les 15 jours.

A la fin du repas, le médecin nutritionniste et l'assistant social expliquent la valeur énergétique et nutritionnelle du repas partagé et l'importance d'une nourriture saine et variée pour les PVVIH.

- Et de groupe de paroles : les patients racontent les difficultés de leur vécu quotidien ; ils s'épaulent et essaient d'apporter des solutions aux problèmes qu'ils rencontrent.

7.2. Suivi Psychologique

A un certain moment, chaque patient peut avoir besoin d'une aide psychologique. Celle-ci peut prendre des formes très diverses :

• *L'accompagnement et le soutien*

Ils sont indispensables pour tous les patients et ils peuvent être réalisés par des non professionnels de la santé mentale.

Il s'agit d'une écoute qui permet à la PVVIH de parler librement pour lutter contre le sentiment d'isolement et d'incompréhension.

Le cadre de l'écoute ne doit pas être strict même s'il est rigoureux : exemple des groupes de paroles.

Les milieux associatifs et les travailleurs sociaux ont un large champ d'action pour ce travail psychologique.

- ***Les psychothérapies***

Elles apportent aux patients un soutien actif et psychologique. Elles sont réalisées par un personnel spécifiquement formé.

Elles ne se réalisent que dans un cadre strict défini au préalable avec le patient.

Il existe également des thérapies de groupes; groupes composés de 2 à 6 patients.

- ***Les chimiothérapies***

Il est possible d'avoir recours à l'utilisation de psychotropes selon les règles de prescription et de suivi communément admises.

Les éventuelles interactions biologiques sont discutées avec l'équipe médicale somatique.

En résumé, nous pouvons dire que le dispositif de soins et d'accompagnement psychologique cherche à identifier, puis à traiter, les troubles psychologiques et affectifs les plus divers.

Il s'intéresse au vécu que la personne vivant avec le VIH a de sa maladie, de ses soins et des soignants.

Les interventions de soin et d'accompagnement psychologique auprès des patients peuvent être très diverses.

Le dispositif doit coordonner ces réponses. La collaboration directe, régulière et formalisée avec les différents intervenants est un autre aspect crucial d'un tel dispositif.

Le dispositif a pour fonction de créer des repères et des liens, pour faciliter ou même simplement rendre possible, la prise en charge et une amélioration de la vie quotidienne des patients.

8. FINANCEMENT

8.1. Sources de financement

Au regard de la progression catastrophique de l'épidémie à VIH sur l'ensemble de l'Afrique, le maintien depuis plusieurs années d'un niveau de prévalence faible au Sénégal (aux alentours de 1,4% des adultes) est présenté comme la preuve de la réussite des actions de santé publique qui y sont développées.

Ces activités se sont appuyées sur des ressources financières importantes venant aussi bien de l'Etat que de l'aide extérieure.

8.1.1. Budget SIDA de l'Etat

Jusqu'en 2000, les dépenses publiques pour la lutte contre le sida étaient enregistrées dans le budget du Ministère de Santé en partie sous le poste de la lutte contre les infections sexuellement transmissibles (pour le fonctionnement) et dans celui de l'Institut d'Hygiène Sociale (pour le personnel). Les autres dépenses étaient dispersées dans les postes des différentes structures (par exemple le Centre de Transfusion Sanguine). Il est difficile d'estimer la part de ces budgets consacrés à la lutte contre le sida (une partie des 75 millions F CFA de la dotation en personnel de l'IHS ou des 122 millions F CFA du budget de fonctionnement des services IST).

A partir de 2001, un chapitre « PNLIS » est créé dans les dépenses de fonctionnement du budget national pour un montant de 575 millions F CFA. La plus grande partie des dépenses de personnel est désormais incluse dans l'enveloppe de la Direction de la Santé.

En 2002, le Conseil National de Lutte contre le Sida (CNLS) est créé et rattaché à la Primature. Le budget du Secrétariat Exécutif (SENLS) n'est donc plus géré par le Ministre de la Santé.

De plus, en raison de la dimension multisectorielle de la lutte contre le sida, des moyens doivent être mobilisés dans différents ministères techniques (et pas seulement dans celui de la santé). Il existait déjà des « autorisations budgétaires à caractère sanitaire » dans les Forces Armées.

(4,3 millions FCFA en 1999) au Ministère de l'Intérieur (174 millions FCFA) et au Ministère de l'Education Nationale (73 millions FCFA). Mais le nouveau programme veut impliquer aussi parmi d'autres les Ministères de la Famille, de la Jeunesse et du Travail. Aucun poste spécifique dans leurs budgets n'est encore créé pour cela.

Une partie des dépenses de l'Etat est aussi imputée dans le Budget Consolidé d'Investissement (BCI).

En 2002, 180 millions FCFA sont prévus pour le PNLs (essentiellement pour la lutte contre les IST) auxquels il faut ajouter 500 millions FCFA pour le « programme Médicaments/sida ». Il est donc difficile d'élaborer un tableau récapitulatif des dépenses engagées dans la lutte contre le sida.

En 2003, le PNLs devient la division de lutte contre le sida et le chapitre « PNLs » disparaît. Les dépenses de personnel comme de fonctionnement sont intégrées à celles de la direction de la santé. Ce même budget est prévu jusqu'en 2006.

En utilisant les allocations budgétaires reçues par le PNLs, on a pu estimer que le financement public de ce programme est passé de 400 à 2.475 millions FCFA en 2002 et à 2.655 millions FCFA en 2003.

Tableau 2 : Evolution des budgets de fonctionnement en millions FCFA

	1998	1999	2000	2001	2002
<i>PNLS – Etat</i>	400	500	550	1 300	2 475
<i>ISAARV</i>	250	250	300	600	975

Source : Loi des finances PDIS, PNLs

En ce qui concerne l'ISAARV, les dépenses essentielles que sont les achats d'ARV et de réactifs sont entièrement prises en charge par l'Etat.

- Pour 2002 : 975 millions FCFA

- Pour 2003 : 1 milliard 475 millions FCFA* Budget BM / EM

* Données recueillies à la division IST/SIDA IHS Dakar en juillet 2004

De 2002 à 2003, le budget total du programme a doublé : il est passé de 5 à 10 milliards FCFA. A l'intérieur, de cette augmentation générale, le budget de l'ISAARV est multiplié par 4,6. La part de l'ISAARV dans le PNLS passe de 19 à 46 %.

L'ISAARV reçoit maintenant un financement extérieur qui prend en charge les deux tiers de son budget et parallèlement son financement public n'augmente que de 46%.

8.1.2. L'aide extérieure

Comme les autres programmes, le PNLS a su mobiliser des fonds des partenaires au développement. L'Appui extérieur était important en 1998 et s'est développé rapidement en 1999. Mais à partir de 2000, les montants se sont stabilisés et la progression de l'appui extérieur s'est faite parallèlement avec l'effort national.

L'apport le plus important de la population dans le financement du PNLS provient de la participation forfaitaire des patients pour leur prise en charge dans le cadre du programme ISAARV ou à la vente des ARV hors programme par la pharmacie de l'hôpital de Fann. Ces montants demeurent relativement modestes même s'ils ont progressé ces dernières années.

La majorité des financements extérieurs du CNLS (ex PNLS) provient de l'aide bilatérale, Etats-Unis, Canada, France, Allemagne. Et de bailleurs de fonds : FHI, SENBM, OMS, ONUSIDA, FNUAP, etc., ...).

L'année 2003 constitue une année charnière dans le développement du programme de lutte contre le VIH-SIDA, avec la réorganisation institutionnelle à savoir :

- la mise en place du CNLS et du SENLS
- le déblocage de nouveaux financements en particulier ceux de la Banque Mondiale dans le cadre du Multi-country HIV-AIDS Program (MAP) et du Fond Mondial.

Environ 1.444.597.238 F CFA annuel ont pu être mobilisé par le CNLS pour la mise en œuvre du plan stratégique 2002 – 2006.*

* Données recueillies à la division IST/SIDA IHS Dakar en juillet 2004

Ce qui permettrait de relever le défi de l'OMS du **3X5** à savoir, traiter trois millions de personnes d'ici l'année 2005, ce qui correspond à la prise en charge dans le cadre de l'ISAARV, de 7000 personnes vivant avec le VIH d'ici l'an 2005.

8.1.3. Les Mécènes

La division de la lutte contre le sida (ex : PNLS) par l'intermédiaire du Ministère de la Santé reçoit de nombreux dons en médicaments antirétroviraux.

En 2002, le Ministère de la Santé, de l'Hygiène et de la Prévention a reçu en deux temps, du Président Exécutif de l'Organisation Humanitaire de l'Afrique Aide L'Afrique, un don en médicaments détaillés comme suit :

• En 2002 :

- 994 boîtes de Retrovir 100 mg soit 79,07% du Retrovir 100 mg utilisé cette année par les patients VIH.
- 950 boîtes d'Epivir 150 mg soit 29,46% du nombre total d'Epivir utilisé cette année par les patients sous traitement anti-rétroviral.
- 280 boîtes de Combivir soit 5,48% du nombre total de Combivir utilisé cette année par les patients sous traitement anti-rétroviral.
- 200 boîtes de Trizivir non utilisés donc stockés car ne répondant pas aux différents schémas thérapeutiques appliqués au Sénégal.

• En 2003 :

- 1000 boîtes d'Epivir 150 mg dont 852 boîtes ont été utilisées en fin 2003, soit 16,34% d'Epivir utilisés par les patients cette année.
- 1000 boîtes de Combivir dont 1 245 boîtes ont été utilisées en fin 2003 soit 30,78% de Combivir utilisés par les patients cette année.
- 1095 boîtes de Trizivir, non utilisés donc stockés car ne répondant pas aux différents schémas thérapeutiques en vigueur au Sénégal.

9. DIAGNOSTIC DE L'ISAARV

9.1. Analyse Externe

La phase pilote de l'ISAARV a permis de capitaliser de nombreux acquis, en particulier en ce qui concerne les suivi biologique et clinique. La mise à disposition du traitement antirétroviral au niveau des capitales régionales du pays constitue, une véritable mise à l'épreuve des capacités de l'ensemble du système de soins sénégalais, à atteindre l'objectif de santé publique attendu à l'échelle nationale en termes de réduction de la mortalité due au VIH.

D'autant plus que l'ISAARV jouit d'une bonne notoriété qui dépasse les frontières du territoire national. En effet l'ISAARV, reconnu comme étant l'une des structures de prise en charge des PVVIH des mieux structurées et des plus performantes de la sous région, attire les patients des pays limitrophes (Gambie, Guinée, Mauritanie, etc...)

Le passage de l'ISAARV à un programme de santé publique va être accompagné par les bailleurs de fonds (International development association et le fonds global de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme) qui se sont engagés à soutenir la volonté et l'effort financier du gouvernement sénégalais.

Tableau 3 : Menaces et opportunités de l'ISAARV

MENACES	OPPORTUNITES
Incapacité à satisfaire la demande en ARV	Notoriété de l'ISAARV
Insuffisance des centres de dépistage	L'attrait d'importants financements (Etat, Bailleurs)
Insuffisance ou inadéquation du counselling	Une des entités les plus performantes de la sous région
Insuffisance du système de soutien psychologique	La gratuité de la trithérapie
Coût des examens complémentaires	L'extension de l'ISAARV à toutes les régions
Les ruptures en réactifs (charge virale, CD4)	Implication de tous les niveaux de la pyramide sanitaire dans la réflexion et le développement de stratégies de prévention et de prise en charge
Non-respect des principes éthiques et de déontologie	Forte implication de la communauté (tissu associatif très dense)
Refus de certaines PVVIH de partager l'information avec leur (s) partenaire(s)	Existence d'un réseau de solidarité performant
L'arrêt brusque du suivi et de la prise en charge des cohortes à la fin des projets de recherche	
Inadéquation du système d'information et de communication entre les différentes structures	

9.2. Analyse interne

► Les ressources humaines

Le personnel médical de l'ISAARV compte un professeur titulaire, quatre maîtres de conférences agrégés, un maître assistant, deux assistants chef de clinique, trois médecins spécialisés, vingt deux médecins généralistes, quatorze pharmaciens dont quatre biologistes. Au Centre de Traitement Ambulatoire (CTA) et aux maladies infectieuses des internes, des médecins en spécialisation (CES) et des étudiants en médecine en fin de formation effectuent des stages académiques. Ce personnel est très qualifié, consciencieux et très motivé au travail. En outre, la diversité de cultures et les stages de formation effectués à l'intérieur du pays comme à l'extérieur constitue un atout majeur pour l'ISAARV. Le personnel paramédical (149) est assez hétérogène. En effet, on retrouve des infirmiers diplômés d'Etat (71), des sages femmes (3), des agents sanitaires (51). Le reste de l'effectif est constitué de personnel d'appui et de soutien.

► Ressources matérielles et techniques

Excepté le CTA, les immeubles où sont menées les activités de l'ISAARV sont vétustes. Il en est de même des équipements qui sont dans la majorité des cas obsolètes, amortis, même si des efforts sont perceptibles concernant le matériel diagnostic (chaîne Elisa).

Sur le plan technique, le service de maintenance éprouve d'énormes difficultés du fait de l'absence de maintenance préventive et d'une méconnaissance technique du matériel biomédical.

► Ressources financières

Sujet d'inquiétudes dans les premières années de fonctionnement de l'ISAARV, le financement assuré par l'Etat n'a jamais été interrompu et a même augmenté. Au fil des années, d'autres sources de financement se sont ajoutées à l'effort gouvernemental. Le « three by five » étant l'objectif affirmé pour 2006, le challenge sera de mobiliser les ressources promises nécessaires à la prise en charge par les ARV de 7 000 malades. Cette mobilisation dépendra de la complexité des procédures financières des différents partenaires impliqués et des capacités de gestion des services sénégalais concernés.

Les recettes tirées de la contribution des patients, au départ envisagées comme appoint éventuel pour le rachat de médicaments, n'ont finalement jamais été mobilisées à cette fin et n'auraient, de toute façon, pas couvert plus de 10% des coûts des produits sur le marché

international. Ce sont donc essentiellement des fonds publics et des aides internationales qui permettront l'entretien et le développement du programme.

Tableau 4 : Forces et faiblesses de l'ISAARV

FORCES	FAIBLESSE
Forte implication des pouvoirs publics	Insuffisance de matériel médical
Personnel médical et paramédical qualifié	Insuffisance de personnel en dehors de Dakar
Motivation du personnel de la région de Dakar	Sur utilisation du personnel en dehors de Dakar
	Démotivation du personnel en dehors de Dakar
	Peu de contrôle hiérarchique
	Absences et retards non sanctionnés
	Absence de procédures formalisées
	Maintenance inadéquate

L'ISAARV occupe une place stratégique dans le système de soins du Sénégal et même de la sous région. En effet dès 2000, l'ISAARV est valorisée et promue dans les pays voisins, du fait du caractère relativement unique de cette expérience. L'extension de l'ISAARV répond simultanément à une stratégie nationale propre au CNLS, et aux attentes au plan international. Cependant, l'ISAARV rencontre des difficultés tant sur le plan technique que managérial. Les responsables, soucieux de la pertinence de ces insuffisances, entendent mettre les moyens en place afin de contenir les déficits techniques et managériaux.

CHAPITRE IV

CALCUL DES COÛTS DES PRESTATIONS DE L'ISAARV

Le calcul des coûts par la méthode des coûts complets oblige l'analyste à être proche de l'action. L'analyse des coûts doit respecter différentes étapes. Pour cette analyse de coûts, nous nous référerons à la démarche retenue dans notre modèle d'analyse. Les différentes étapes de cette démarche ont été décrites dans la méthodologie.

Afin de mettre au mieux en œuvre ces étapes, nous avons combiné plusieurs techniques de collecte d'informations (interviews, observation, analyse documentaire...). Ces techniques seront utilisées dans ce chapitre afin de bien appréhender les différents centres d'analyse et les charges afférentes.

Dans la conduite de ce chapitre, il nous semble opportun de le structurer en deux sections. Dans la première, nous identifierons les centres d'analyse et dans la seconde nous procéderons au calcul des coûts après une valorisation de tous les objets de coût.

1. IDENTIFICATION DES CENTRES D'ANALYSE

1.1. Centres principaux

1.1.1 Prise en charge médicale.

1.1.1.1. Consultation

Elles sont effectuées par les médecins impliqués dans l'ISAARV, assistés de l'équipe de soins (infirmiers, sages femmes, agents sanitaires, aides infirmiers...) et de secrétaires médicaux chargés de l'accueil des patients et de la gestion des rendez-vous de suivi.

Les principaux volets de ces consultations sont :

- diagnostic et traitement des infections opportunistes,
- visites médicales de contrôle,
- counselling pré-test et post-test,
- suivi des PVVIH sous traitement ARV dans le cadre de l'ISAARV,
- consultation de personnes non infectées par le VIH/SIDA.

Quand le médecin traitant le juge nécessaire, les patients sont orientés vers des spécialistes, qui les prennent tout de suite sans frais. A cause de cela et du vaste élan de solidarité (intéressé ou non), il est pratiquement impossible de cerner tous les coûts relatifs à la prise en charge des PVVIH.

1.1.1.2. Hospitalisation

L'hospitalisation peut être de jour (HDJ), sur prescription pour des soins d'urgence ou en attente d'une place pour hospitalisation de longue durée.

L'hospitalisation de longue durée est possible et se fait dans pratiquement toutes les structures du pays depuis 2003.

1.1.2. Prise en charge psychosociale

Cette approche indissociable de l'approche médicale est essentiellement centrée sur l'individu et sur ses préoccupations. La prise en charge psychosociale s'articule autour de plusieurs points :

- l'information et le conseil,
- les visites à domicile,
- les groupes de paroles,
- les visites intra-hospitalières,
- l'accompagnement soutien permanent,
- la recherche de gratuité pour les analyses complémentaires, l'hospitalisation, les médicaments en dehors des ARV...
- l'écoute conseil,
- la prise en charge nutritionnelle

1.1.3. Recherche et formation

Les patients de l'ISAARV ont participé à différents protocoles de recherche, dans le strict respect des considérations éthiques et juridiques. Les différents programmes de recherche associés à l'ISAARV financés par l'ANRS, l'IRD, le MAE et l'UE sont :

- Evaluation et accompagnement de la multithérapie antirétrovirale chez les patients VIH-1 du Sénégal (1999-2000), Projet ANRS 1215
- Essai ANRS 1204/IMEA 011 : ddl/3TC/Efavirenz en prise unique quotidienne (1999-2001)

- Essai ANRS 1206/IMEA 012 : Evaluation de la tolérance et de l'efficacité d'un premier traitement antirétroviral combinant Zérit 40 en prise biquotidienne et Videx, Stocrin en prise unique quotidienne (2000-2002)
- Etude multicentrique sur les accidents d'exposition au sang (200-2002), Projet ANRS 1224
- Aspects sociaux, observance et impact de l'ISAARV sur le système médical (1999-2001), Projet ANRS 1216
- La circulation des ARV au Sénégal, approche anthropologique (2000-2002), Projet ANRS 1242
- Protocole CARE (IATEC): cet essai, démarré en août 2002, utilise 2 antiprotéases (Novir et Invirase) et 2 inhibiteurs nucléosiques (AZT et 3TC).
- Essai thérapeutique ANRS 1207 IMEA 025 : cet essai démarrer en juillet 2004 associe Ténofovir-Emtricitabine-Efavirenz en prise unique le soir au coucher.

Le personnel de l'ISAARV est régulièrement formé et recyclé, dans le cadre de la formation continue, pour une amélioration de la qualité des soins et une approche plus sociale et communautaire de la maladie à VIH/SIDA.

Par ailleurs, le personnel de l'ISAARV, participe aux congrès, conférences et formations théoriques en collaboration avec la Division IST/SIDA, le Conseil National de Lutte contre le Sida (CNLS) et les Organisations Non Gouvernementales de lutte contre le Sida.

Les sites de Dakar constituent un terrain d'application idéal pour le personnel des régions à l'intérieur du pays, mais aussi pour les praticiens de la sous région qui y effectuent régulièrement des stages.

1.2. Centres auxiliaires

1.2.1. Pharmacie

Dans le cadre de l'ISAARV, la « pharmacie » regroupe les unités nationales et régionales intervenant dans la gestion et la dispensation des médicaments ARV et des infections opportunistes (IO). Sont, donc concernées :

- la Pharmacie Nationale d'Approvisionnement (PNA)

Elle constitue la centrale d'achat de l'Etat en médicaments et produits essentiels. Toutes les commandes de médicaments ARV, IO, et de réactifs provenant :

- de la division SIDA / IST ;
- du CNLS.

sont recueillies, centralisées par la PNA. La PNA se base sur les besoins exprimés par la division et estime les quantités à commander auprès des fournisseurs.

Cette estimation des besoins est faite au niveau du comité de gestion des médicaments et des réactifs (CGMR) qui regroupe cliniciens, biologistes, et pharmaciens (de la PNA, de Fann, de l'IHS, de la Direction de la Pharmacie et du Médicament).

- La Pharmacie centrale du Centre Hospitalier National de Fann

Au début de l'ISAARV (1998), la pharmacie de Fann était le seul site de dispensation des médicaments antirétroviraux (Site pilote).

Actuellement, avec la décentralisation, de la prise en charge des personnes vivant avec le VIH, la pharmacie centrale de Fann demeure toujours un site de dispensation mais elle est également un centre de distribution des médicaments antirétroviraux vers les autres sites de dispensation que sont :

- Pour Dakar :
 - la pharmacie de l'Institut d'hygiène Sociale de Médina (IHS) ;
 - la pharmacie de l'Hôpital d'enfants Albert Royer (HEAR) ;
 - la pharmacie de l'Hôpital Principal (HPD)
- Pour les pharmacies des hôpitaux régionaux :
 - Les pharmacies des hôpitaux nationaux et les PRA

Ces pharmacies se sont progressivement, suivant le niveau d'extension, impliquées dans la gestion et la dispensation des médicaments (ARV et IO) aux PVVIH.

La connaissance des différents protocoles thérapeutiques et du nombre de patients sous traitement anti-rétroviral permet aux pharmaciens de faire une estimation correcte des besoins afin de rationaliser les commandes.

En général la structure des pharmacies est ainsi faite :

- le bureau du pharmacien chef,
- le secrétariat
- un préparatoire
- le magasin de distribution, avec des étagères à double face
- le magasin de stockage des médicaments livrés en gros, des produits chimiques et des matières premières pour les préparations officinales.

1.2.2. Le laboratoire

Comme pour la pharmacie, le laboratoire regroupe toutes les unités nationales et régionales intervenant dans le diagnostic et suivi des PVVIH.

Ces laboratoires sont équipés pour assurer les analyses de routine (biochimie, hématologie et dépistage du VIH). Certains de ces laboratoires dispose en plus de faccount pour la numération lymphocytaire de CD4 (CTA, Maladies infectieuses, HALD)

Le laboratoire de référence de l'Hôpital Aristide Le Dantec (HALD) est le seul capable de quantifier la charge virale plasmatique VIH¹ (ARN-VIH¹).

Le dépistage du VIH se fait aux moyens de deux tests rapides dans tous les laboratoires. La confirmation et le typage se font au niveau du laboratoire de bactériologie – virologie de l'HALD.

1.2.3. Cuisine – Buanderie – Administration

Ces centres, sauf le CTA, appartiennent aux structures hospitalières intervenant dans l'ISAARV, et fournissent des prestations au bénéfice des PVVIH.

Pour l'administration, en de plus de l'administration générale des structures, il existe une administration propre à l'ISAARV.

2. CALCUL DES COÛTS

Pour une meilleure compréhension, nous allons produire dans un tableau la répartition des objets de coût par catégorie.

Tableau 5 : Répartition des charges par catégories

CHARGES VARIABLES		CHARGES FIXES	
CHARGES DIRECTES	CHARGES INDIRECTES	CHARGES DIRECTES	CHARGES INDIRECTES
Médicaments	Produits d'entretien	Personnel	Personnel
Consommables médicaux	Fournitures de bureau	Amortissement équipement	Amortissement véhicules
Restauration	Imprimés	Amortissement bâtiments	
Formation	Habillement		
	Draps		
	Maintenance		
	Energie électrique		
	Energie hydraulique		
	Téléphone		
	Carburant & lubrifiants		

2.1. Charges variables

2.1.1. Charges directes

2.1.1.1. Médicaments

Le coût du médicament est l'ensemble des ressources monétaires mobilisées pour l'achat des ARV et des médicaments pour le traitement des infections opportunistes.

La quantification des médicaments a été faite, à partir de la Pharmacie Centrale du CHU de Fann où toutes les données sont centralisées, par une exploitation des fiches de stock de chaque molécule utilisée dans le cadre de l'ISAARV.

Le prix d'achat fournisseur des médicaments (prix mentionnés sur les factures fournisseurs) a été retenu pour la valorisation. Les médicaments étant exclusivement consommés dans le cadre de la prise en charge du VIH/SIDA, aucune répartition ne sera faite dans la détermination du coût global de la consommation de médicaments.

Pendant la période de l'étude, les clients de l'ISAARV ont coûté à la structure 4 568 485 662 de francs CFA.

2.1.1.2. Consommables médicaux

Les coûts des consommables médicaux représentent les dépenses effectuées pour l'achat de fournitures médicales et de consommables y compris les réactifs. Concernant ces charges les informations ont été recueillies auprès de la comptabilité matière. Pour les consommables médicaux, comme pour les médicaments, nous avons été confrontés au fait que la gestion des stocks pratiquée par la comptabilité matière ne répondait pas aux normes SYSCOA.

Néanmoins, nous avons inventorié et valorisé les quantités de consommables et petits matériels médicaux utilisés. A l'aide d'une clé de répartition, tenant compte du nombre de consultations et du nombre de journées d'hospitalisation des PVVIH, nous avons estimé la part qui revenait à l'ISAARV. Cette part s'élève à 43 316 450 francs CFA.

2.1.1.3. Restauration

Le coût de restauration correspond aux dépenses effectuées au titre des repas offerts aux PVVIH. La restauration dans un hôpital est sous la tutelle d'un économiste. L'évaluation du coût des repas servis se fait dans tous les hôpitaux par la méthode du coût complet. En prenant en compte les produits alimentaires, les salaires, les amortissements et les fournitures non stockables (eau, électricité et téléphone), le coût moyen d'un repas s'élève à 495 F CFA.

Pendant la période de l'étude nous avons relevé 41 103 journées d'hospitalisation pour les PVVIH. Si l'on considère que chaque patient prend trois repas par jour, on arrive à un total de 123 309 repas servis. Ce qui nous conduit à un coût total de 61 037 955 F CFA.

2.1.1.4. Gestion des draps

Les charges de la buanderie correspondent aux dépenses effectuées au titre de la gestion des draps pendant les hospitalisations, de jour comme de longue durée, des PVVIH. La buanderie est aussi gérée par un économiste. L'évaluation du coût des draps lavés se fait dans tous les hôpitaux par la méthode du coût complet. En prenant en compte la lessive, les salaires, les amortissements et les fournitures non stockables (eau, électricité et téléphone), le coût moyen de revient d'un drap lavé s'élève à 620 F CFA.

Pendant la période de l'étude nous avons relevé 41 103 journées d'hospitalisation pour les PVVIH. Si l'on considère que chaque patient a droit à un drap par jour, le chiffre de 41 103 correspond également au nombre de draps lavés. Les charges de décollant de la gestion des draps s'élèvent à 25 483 860 F CFA.

2.1.1.5. Formation

Ce sont les charges liées aux formations reçues par l'ensemble du personnel intervenant dans l'ISAARV. Les informations concernant cet aspect ont été recueillies au niveau du CNLS, de la Division IST/SIDA et auprès des responsables des différents sites. Ces charges s'élèvent à 44 373 451 F CFA. Le coût total des charges variables directes est de 4 742 697 378 F CFA.

2.1.2. Charges indirectes

2.1.2.1 Produits d'entretien - Fourniture de bureau

Imprimés –Habillement

Concernant ces charges, les informations ont été recueillies auprès de la comptabilité matière de chaque structure impliquée dans l'ISAARV. L'estimation de la fraction imputable à l'ISAARV a été effectuée en fonction du pourcentage du nombre de consultations et du nombre de journées d'hospitalisation des PVVIH par rapport au total des consultations et des journées d'hospitalisation. L'ensemble des dotations allouées à ces charges est résumé dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 6 : Coûts des charges en produits d'entretien
Fourniture de bureau – Imprimés – Habillement**

N°	DESIGNATION	COUTS
1	Produits d'entretien	1 865 213
2	Fournitures de bureau	3 450 205
3	Imprimés	7 593 969
4	Habillement	336 560
5	Draps	214 550
	TOTAL	13 460 497

2.1.2.2 Maintenance – Fournitures non stockables – Carburant

Les fournitures non stockables sont l'eau, l'électricité et le téléphone.

Nous avons collecté difficilement les informations concernant ces charges.

Pour la maintenance, les bons d'interventions n'existent pas toujours, et là où on les trouve, les heures de main d'œuvre ne sont pas mentionnées ou sont mal calculées.

Pour les fournitures non stockables, eau et électricité, il a été impossible d'estimer les consommations exactes du CTA et des maladies infectieuses, car il n'y a qu'un seul compteur, l'eau et l'électricité, pour tout le CHU Fann. Il en est de même pour l'IHS.

Il n'y a pas de comptabilité pour le carburant.

En nous rapprochant de la Direction des Etablissement de Santé (DES), nous sommes parvenus à collecter des données concernant ces charges. Ce sont ces données que nous avons discuté avec les services de contrôle de gestion et de comptabilité matière des structures impliquées, qui seront utilisées pour les estimations des coûts, en les pondérant toutefois par le pourcentage du nombre de consultations et du nombre de journées d'hospitalisation des PVVIH. Le tableau ci-dessous résume les coûts de ces charges.

Tableau 7 : Coûts des charges de maintenance – Fournitures non stockables - carburant

N°	DESIGNATION	COUTS
1	Maintenance	87 075 473
2	Energie électrique	147 329 873
3	Energie hydraulique	6 249 151
4	Téléphone	3 808 612
5	Carburant & lubrifiant	6 481 242
	TOTAL	250 944 351

Le coût total des charges variables indirectes est de 264 404 848 F CFA. Et le coût total des charges variables revient à 5 007 102 226 F CFA.

2.2. Charges fixes

2.2.1. Charges fixes directes

2.2.1.1. Personnel

La fraction imputable à l'ISAARV sur les salaires et motivations des préparateurs en pharmacie, des interprètes, des cuisinières et des lingères est une charge directe. Le salaire du personnel de cuisine et de buanderie étant déjà pris en compte dans l'estimation des coûts de revient de la restauration et de la gestion des draps, seuls les charges salariales des préparateurs en pharmacie et des interprètes seront pris en compte dans ce chapitre.

Pendant la période d'étude les préparateurs en pharmacie ont coûté 3 534 919 F CFA et les interprètes 846 000 F CFA. Ce qui fait un coût global de 4 380 919 F CFA.

2.2.1.2. Amortissement des immobilisations

Pour les amortissements, notre référence a été le guide de taux intitulé « Instruction codificatrice N° 00-029-M21 du 23 mars 2000 » élaboré par le ministère des économies et des finances de la République Française (annexe n° 1). Pour l'appréciation des amortissements nous avons opté pour les taux de la colonne « durée conseillée ».

Ces ressources sont des biens durables. Elles regroupent les équipements et le matériel disponibles dans les différentes structures. Nous nous sommes basés sur les fiches inventaire (qui renseignent sur le type, le nombre, la date d'acquisition) pour le recensement de ce matériel. Les amortissements calculés ont été imputés au prorata de la proportion des PVVIH parmi l'ensemble des patients pris en charge dans les structures impliquées dans l'ISAARV.

Pour les immeubles chaque fois que le coût de construction n'a pas été disponible, nous avons utilisé les surfaces pour l'estimer. Nous avons alors retenu 200 000 F CFA comme prix de revient de la construction d'un mètre carré. Les coûts de revient des immobilisations ont été maintenus constants pour toute la période de l'étude. Le tableau suivant présente l'état des amortissements des immobilisations.

Tableau 8 : Etat des amortissements

N°	DESIGNATION	COUTS
1	Amortissements mobiliers	254 152 488
2	Amortissements immeubles	54 499 893
	TOTAL	308 652 381

Le coût total des charges fixes directes est de 313 033 300 F CFA.

2.2.2. Charges fixes indirectes

2.2.2.1 Personnel

Les coûts liés aux ressources humaines sont là aussi essentiellement constitués d'émoluments et de primes. Les entretiens et discussions avec le personnel ont permis de se faire une idée sur le temps consacré par chacun à la prise en charge des PVVIH. Les informations recueillies

ont été pondérées par le nombre de consultations, de journées d'hospitalisation, d'exams complémentaires et d'activités psychosociales pour arriver à une estimation définitive.

Ainsi, les charges liées au personnel s'élèvent à 815 595 969 F CFA. Le détail du calcul des rémunérations est donné par les annexes n° 6 à 21.

2.2.2.2 Charges administratives

Les charges administratives ont déjà été prises en compte dans l'estimation des coûts liés aux ressources humaines et aux amortissements.

2.2.2.3 Amortissement des véhicules

Pour l'estimation des charges liées à l'amortissement des véhicules, nous nous sommes basés sur le guide du taux « Instruction codificatrice N° 00-029-M21 ». Ici aussi, comme pour les autres immobilisations, des véhicules amortis continuent à être utilisés.

Les charges relatives à l'amortissement des véhicules ont été chiffrées, pour la période, à 48 227 520 F CFA.

L'ensemble des charges fixes indirectes s'élève à 863 823 489 F CFA. Les charges fixes ont pris en tout une part de budget de l'ISAARV égale à 1 176 856 789 F CFA.

Ainsi, l'ensemble des charges découlant de la prise en charge des PVVIH est évalué à environ six milliards deux cents millions de francs CFA (6 183 959 015 F CFA).

Au terme de ce chapitre, crucial pour la suite du mémoire, il nous paraît important de préciser que l'objectif de ce chapitre est la détermination du coût moyen de revient par patient pris en charge dans le cadre de l'ISAARV.

Au cours de la période d'étude, 4 583 PVVIH ont bénéficié des prestations de l'ISAARV. Rapporté au montant global, nous arrivons à un coût moyen de revient par patient de 1 349 326 F CFA. Ce qui représente un coût unitaire annuel de 207 589 F CFA.

Kouassi Djaha, dans son étude, trouve pour le traitement classique des affections opportunistes liées au VIH/SIDA un coût hospitalier annuel unitaire de 119 490 F CFA. Alors que Victorin Cocou Capo-chichi arrive à un coût annuel, relatif à la prise en charge des affections opportunistes, de 254 916 F CFA. Capo-Chichi a, dans son calcul des coûts, pris en compte, sur la base d'ordonnances prescrites, des médicaments qui normalement sont achetés par le patient lui-même. Ils ne sont pas donnés par la structure (ISAARV). Aussi, utilisons-nous pour la comparaison les chiffres de Djaha, dont la méthodologie est plus proche de la nôtre.

EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE ET DE L'UTILITE DU RESULTAT MEDICAL DANS LE CONTEXTE DE L'ISAARY

Cinq cent cinquante trois patients de plus de quinze ans ont été inclus dans l'étude dont cinq cent trente neuf (97,5%) naïfs de tout traitement antirétroviral. Sur les 553 patients, 54 (9,8%) ont été admis en 1998, 21 (3,8%) en 1999, 54 (9,8%) en 2000, 159 (28,8%) en 2001, 165 (29,8%) en 2002, 98 (17,7%) en 2003 et 2 (0,4%) en 2004. La série comportait trois cent trente femmes (59,7%) contre deux cent vingt trois hommes (40,3), ce qui donne un sexe ratio de 1,5 femmes pour un homme. L'âge médian était de 37 ans avec une moyenne à 38 ans.

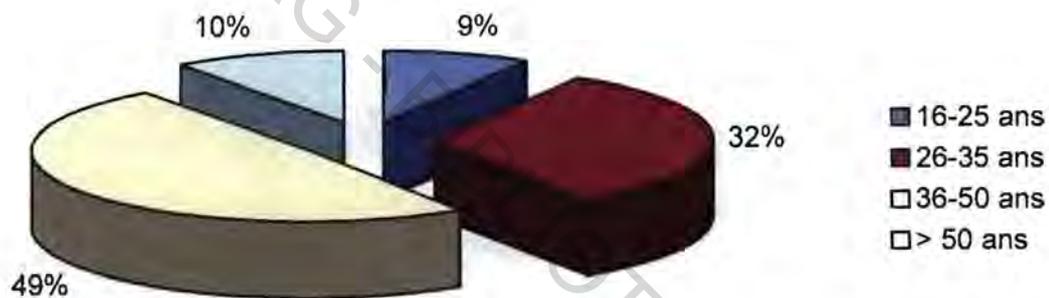


Figure 2 : Répartition des patients selon le groupe d'âge

Seuls 15 (2,7%) patients avaient une double infection VIH¹⁺², les autres étaient positifs au VIH² (5,2%) et surtout au VIH¹ (92%) (cf. *tableau 9*).

Au moment de l'inclusion, la plupart des patients étaient déjà à un stade clinique avancé de la maladie, avec un déficit immunitaire sévère (80,5% des patients avaient des CD4 inférieurs à 200 / mm³) et une charge virale plasmatique élevée (95,8% des patients).

Toujours à l'inclusion, 256 patients (46,3%) avaient un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl, la moitié un indice de masse corporelle inférieure à 20 et 120 (40%) un indice de Karnosky inférieur ou égal à 80%.

Tableau 9 : Caractéristiques des patients à l'inclusion

CARACTERISTIQUES	VALEURS
Sexe – n (%)	
Homme	223 (40,3%)
Femme	330 (59,7%)
Age – en années	
Médiane	37
EIQ †	31 - 44
Type VIH – n (%)	
VIH ¹	509 (92%)
VIH ²	29 (5,2%)
VIH ¹⁺²	15 (2,7%)
Stade clinique – n (%) ‡	
A	32 (5,8%)
B	272 (49,2%)
C	249 (45%)
Lymphocytes T CD4/mm³	
Médiane	108
EIQ †	45 - 182
Charge virale plasmatique VIH 1 – n (%)	
Très élevée	370 (66,9%)
Élevée	160 (28,9%)
Modérée	22 (4%)
Faible	1 (0,2%)
Taux d'hémoglobine – g / dl	
Médiane	10
EIQ †	8,7 – 11,8
Indice de Masse Corporelle	
Médiane	19,96
EIQ †	17,9 – 22,5
Indice de Karnosky - n (%)	
50%	3 (0,5%)
60%	18 (3,3%)
70%	34 (6,1%)
80%	65 (11,8%)
90%	234 (42,3%)
100%	199 (36%)

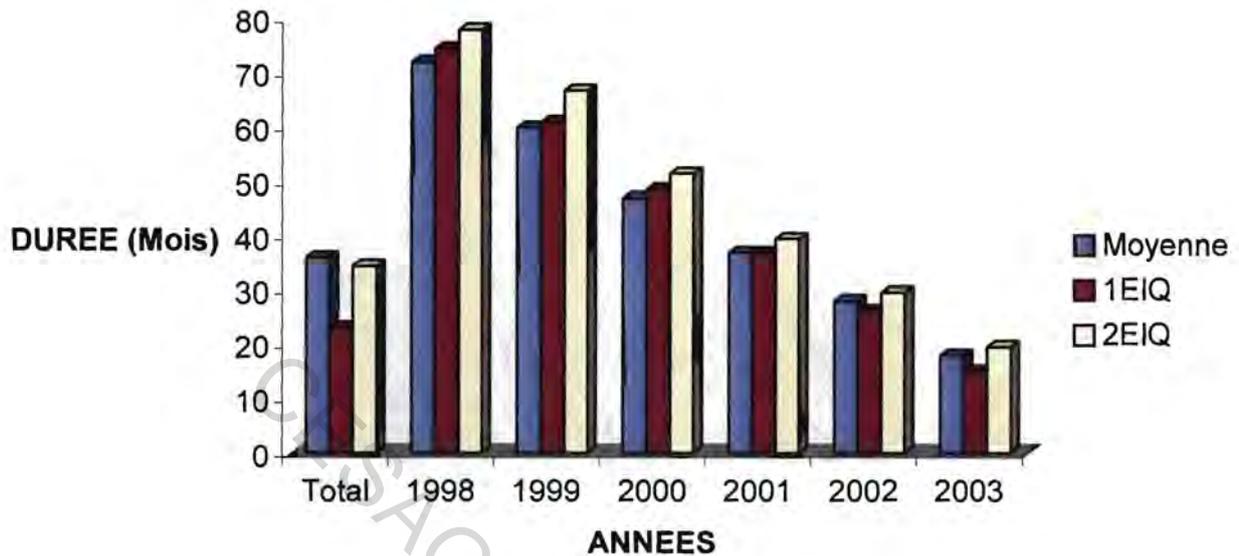
†: Ecart interquartiles

‡: Selon la classification du *Center for Disease Control and Prevention (CDC)*

Au cours de la période d'étude, les patients ont accumulé un total de 1670 années patients de suivi, avec un suivi moyen de 36 mois par patient (médiane : 34 mois ; EIQ : 22,9 – 34,4).

Il y'a eu 2358 évènements cliniques de catégorie C, 521 progressions vers le sida et 79 décès.

Il a été observé un gain annuel moyen de 17 cellules lymphocytes T CD4 de 1998 à 2001 et 53 de 2001 à 2004.



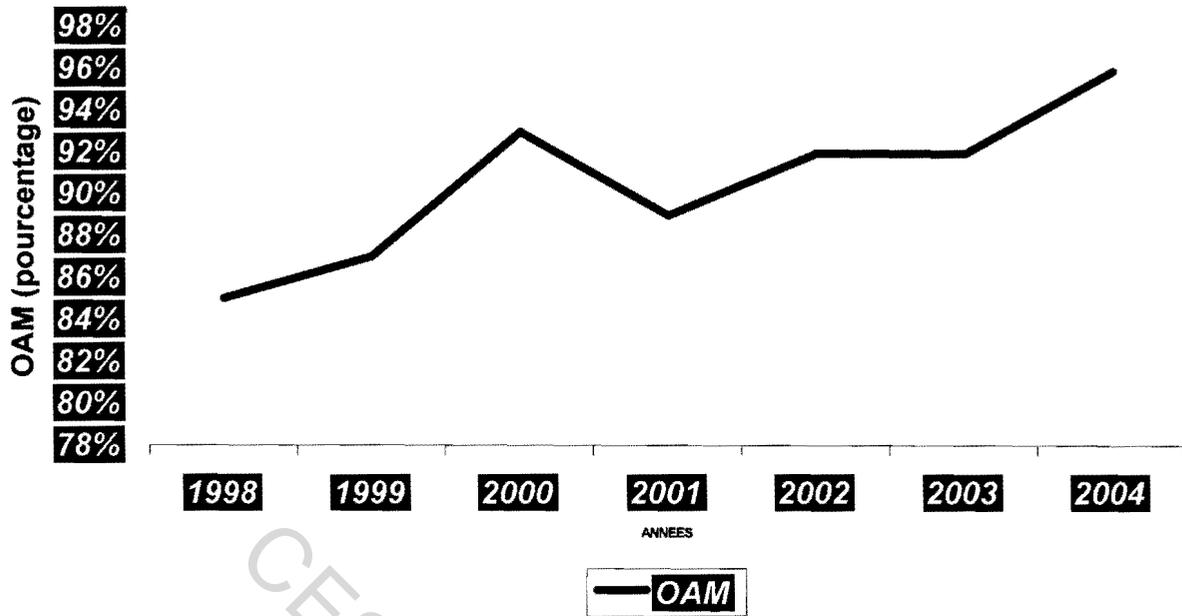
Graphique 3: Durée de suivi selon l'année d'inclusion

- **Utilisation des médicaments antirétroviraux**

La proportion de patients mis sous bithérapie, de façon intermittente ou définitive, est infime. Elle est respectivement de 0,7% et de 0,5%. La grande majorité (98,7%) a reçu une trithérapie pendant toute la durée du suivi.

- **Observance du traitement antirétroviral**

En règle générale, l'observance annuelle moyenne a une tendance à la hausse au cours des années. La plus faible observance a été notée en 1998 et la plus satisfaisante en 2004. Entre ces deux dates, l'observance a connu une forte baisse en 2001 (93% à 89%), et une stagnation en 2003 (92%).

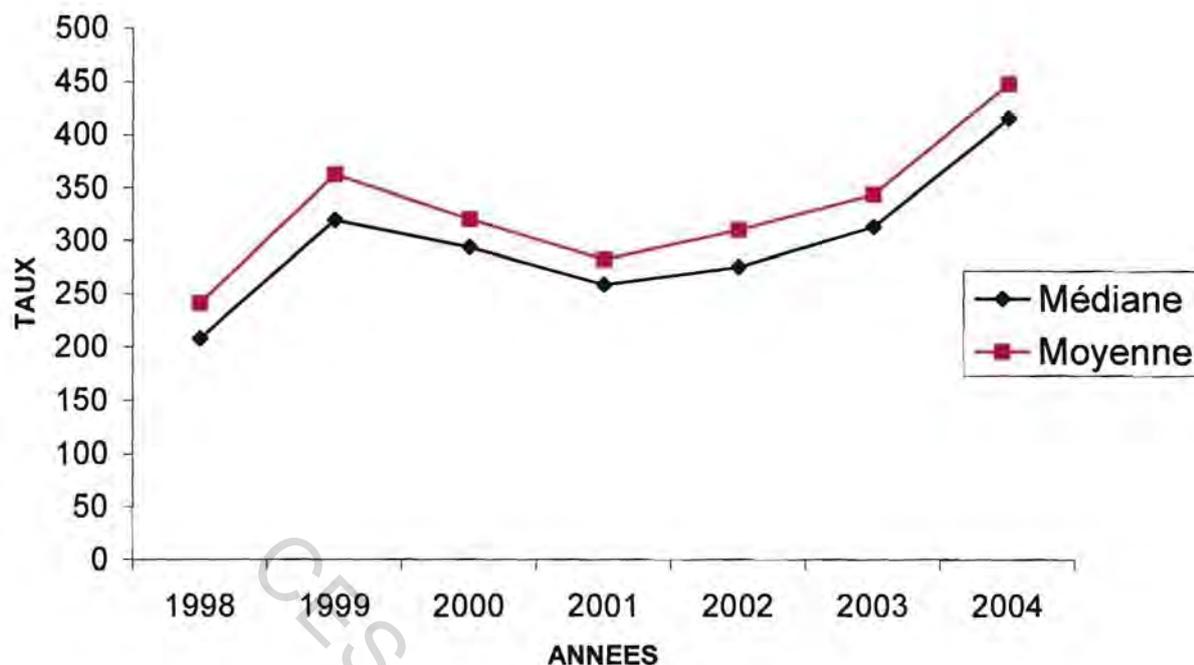


Graphique 4 : Evolution de l'observance annuelle moyenne

- **Evolution du nombre de lymphocytes T CD4**

Le nombre moyen de cellules CD4/mm³ gagnées annuellement s'élevait à 122 dans la période 1998-1999. Entre 1999 et 2001 il a été observé une baisse moyenne de 30 cellules CD4⁺ par an et à partir de 2001 une remontée, d'abord modérée en 2002-2003 puis élevée en 2004, a été notée.

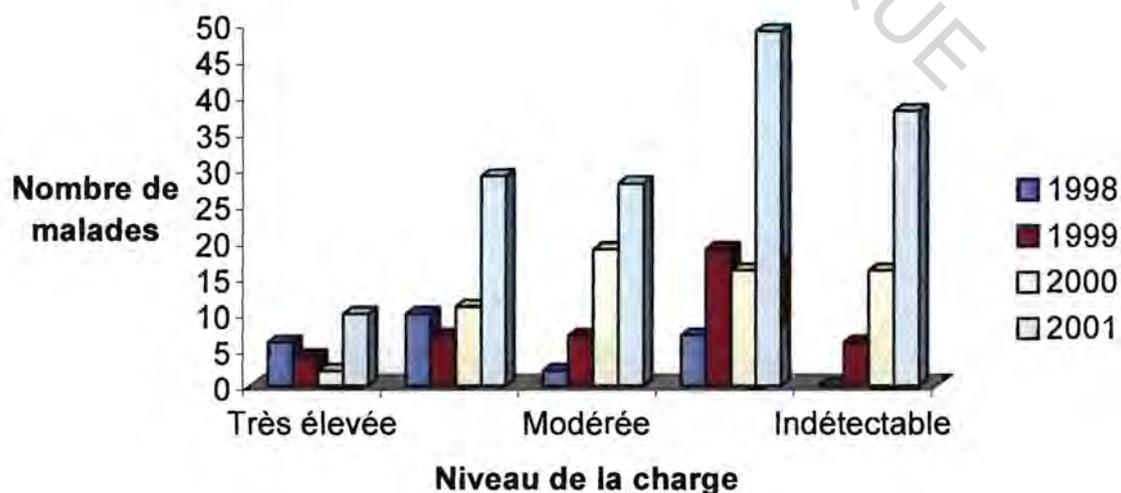
Parmi les 443 patients dont la première numération révélait un nombre de cellules CD4⁺ inférieur à 50 /mm³, la dernière numération était supérieure à ce chiffre chez 372 patients.



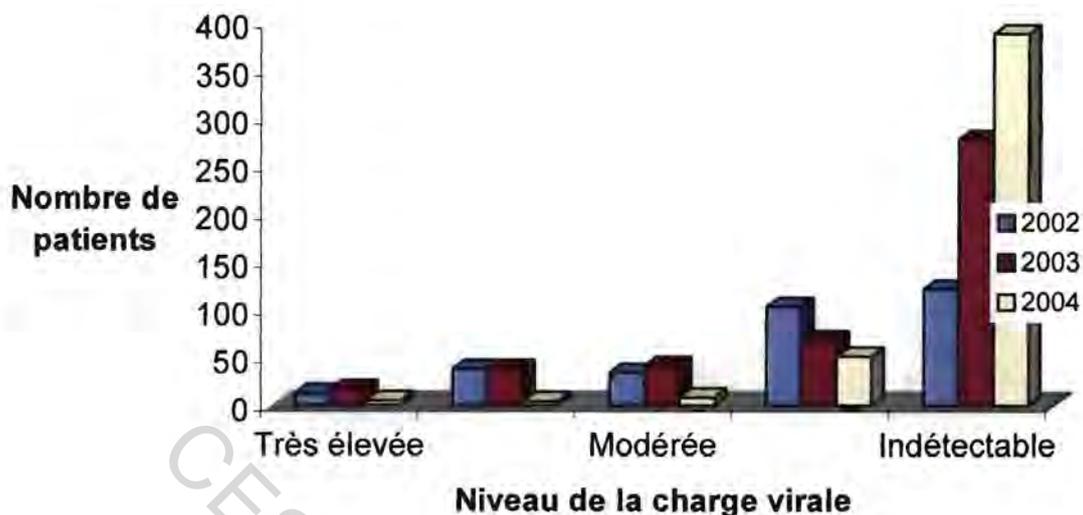
Graphique 5 : Evolution du nombre de lymphocytes T CD4

• **Evolution de la charge virale plasmatique**

La charge virale plasmatique, au cours du suivi, était plus faible qu'à l'inclusion pour la quasi-totalité des patients, et ce le plus souvent dès le sixième mois de traitement ARV. A la fin de l'année 2004, 390 patients (71%) avaient une charge virale plasmatique VIH¹ était indétectable.



Graphique 6 : Evolution de la charge virale plasmatique 1



Graphique 7 : Evolution de la charge virale plasmatique 2

• **Evaluation de la survie et de la progression vers le sida**

L'indice de masse corporelle a augmenté très peu au cours de la première année de traitement (médiane ; 21,73 – EIQ ; 19 : 24,76 – $p < 0,001$). Elle est restée stable de 1999 à 2002 puis s'est à nouveau élevée en 2003 (médiane ; 22,27 – EIQ ; 19,71 : 25,31 – $p < 0,001$) et en 2004 (médiane ; 23,88 – EIQ ; 21,23 : 26,67 (médiane ; 21,73 – EIQ ; 18,56 : 24 – $p < 0,001$). – $p < 0,001$).

Soixante dix neuf décès (14%), survenus essentiellement au cours des 12 premiers mois (moyenne : 12,3 ; médiane : 9 ; EIQ : 4 - 9), ont été enregistrés. L'intervalle de confiance était de 95%. Le taux d'incidence des décès était de 8,2 pour 73 patients années.

Après ajustement sur les autres facteurs, la mortalité était significativement associée au moment de l'inclusion à :

- Un taux de cellules CD4⁺ très bas : 51% des cas avaient à l'inclusion un taux de CD4⁺ inférieur à 50/mm³ et 87% des CD4⁺ compris entre 50 et 199/ mm³,
- une anémie franche, 73% des patients décédés avaient un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/ dl,
- un faible indice de masse corporelle, 66% des cas avaient un indice inférieur à 20,
- une charge virale plasmatique VIH¹ très élevée (99%),

- un indice de Karnosky faible, 72% des cas avaient un indice inférieur à 90% et
- un stade clinique avancé, 29% des étaient au stade B et 70% au stade C.

L'observance n'a pu être testée car les décès dans la grande majorité sont survenus avant l'évaluation de l'observance annuelle. La trithérapie antirétrovirale, quand elle est entreprise précocement, procure par rapport à la trithérapie tardive, une réduction d'environ 69% des cas de décès (stade A par rapport au stade C : 69%, stade A par rapport stade B 28%, stade B par rapport au stade C 41%), 27% des infections opportunistes et d'environ 20% des journées d'hospitalisation.

La probabilité de survie a été de 94% (1998), 96% (1999), 97% (2000), 89% (2001), 96% (2002), 94% (2003) et 98% (2004). Sur les 445 patients (80,5%) entrés dans l'étude avec un taux de cellules CD4⁺ inférieur à 200/mm³ ou dont le nombre de cellule CD4⁺ est tombé à ce niveau pendant le suivi, 419 (76%) ont survécus jusqu'au 31/12/2004, contre 114 (21%) sur 152 (27,5%) entrés dans l'étude avec un taux de cellules CD4⁺ inférieur à 50/mm³ ou dont le nombre de cellules CD4⁺ est tombé à ce niveau pendant l'étude.

Le délai de démarrage de la trithérapie antirétrovirale n'a pas beaucoup varié au fil des années. Le délai moyen a été de 5 mois (médiane : 3, EIQ : 1, 2). La survie médiane après la mise sous traitement antirétroviral a été estimée à 75 mois pour les patients inclus en 1998, 67 mois pour les patients inclus en 1999, 51 mois pour les patients inclus en 2000...

Le bilan biologique et le suivi clinique ont démontré une efficacité virologique, immunologique et clinique considérables.

Les analyses présentées ici font apparaître une nette réduction des taux de progression vers le sida. Le risque de survenu du premier événement définissant le sida était inférieur à 20% et le risque de décès lui, était seulement d'environ 14%.

Diakhaté Ndella, dans son étude trouve une mortalité hospitalière allant de 60% en 1986 à 37,7% en 1996. Elle évalue la survie à un an pour les patients ayant un taux de cellules CD4⁺ inférieur à 200/mm³ à 59%. Dans une étude brésilienne, **Marins** (2003) évalue la survie des patients présentant un taux de cellules CD4⁺ inférieur à 50/mm³ à environ six mois.

Pour Victorin Capo-chichi, l'état de santé des malades sous ARV s'améliore contrairement à celui de ceux qui ne reçoivent pas les ARV. Chez ces derniers, toujours selon Victorin Capo-chichi, le stock de cellules CD4⁺ diminue de 50/mm³ chaque année et il note également une augmentation de la charge virale.

L'utilité est exprimée, ici en QALYs (nombre d'années de vie gagnées pondérées de la qualité). Pour cette évaluation nous avons agrégé, pour un même patient, les réponses du questionnaire à ceux d'une fiche de recueil de données cliniques. Les données moyennes obtenues sur la durée de survie, représentant pour chaque patient son « état de santé », ont été pondérées par une grille de Rosser (cf. annexe 4 et 5). Avec la trithérapie ARV les patients pris en charge par l'ISAARV ont eu un gain de 0,953 QALYs. En terme d'années de vie gagnées corrigées de l'incapacité (AVCI) ce gain sur les 6,5 ans de l'étude est égal à 6,19.

Sur une durée de deux ans et demi (juin 1998-décembre 2000) Victorin Capo-chichi arrive à un AVCI de 1,63 pour les patients traités avec des antirétroviraux et 1,53 pour ceux pris en charge uniquement pour les infections opportunistes. Ainsi, pour lui le traitement par les ARV procure un gain de 0,1 AVCI par rapport au traitement classique.

Nous utiliserons ce résultat pour la suite de notre étude. Cependant pour avoir une même unité de travail, nous allons, par une règle de trois, amener la durée de la période d'étude de Victorin Capo-chichi à 6,5 ans. Et comme ce traitement n'est plus de rigueur, l'estimation de l'innovation technologique à travers le progrès technique sera considérée comme nulle. Ceci étant, le gain en AVCI pour le traitement classique est considéré à nos jours comme égal à 3,978.

1. SCENARI DE SIMULATION**1.1. Population**

Pour l'estimation de la population nous avons utilisé les résultats des projections faites en septembre 2004 par le Conseil National de Lutte contre le Sida (cf. annexe 3).

Pour la population, dans un contexte de généralisation de la trithérapie, nous avons déduit la mortalité imputable au VIH/SIDA, car comme le démontre les résultats de l'efficacité des ARV les patients infectés par le VIH, quand ils sont pris en charge suffisamment tôt, mènent une vie quasi normale. Leur taux de mortalité, selon les âges, est donc ici considéré comme identique à celui de la population générale.

Par contre, la mortalité imputable au sida a été prise en compte pour l'estimation de la population dans le cadre de la prise en charge des seules infections opportunistes chez les patients du sida. Car même si des améliorations de l'état de santé de ces patients ont été documentées, leur survie après le début de la phase sida n'excède pas en général les deux ans.

La simulation va de 1998, année de lancement l'Initiative Sénégalaise d'Accès aux AntiRétroviraux (ISAARV), à 2010. Pendant cette période, les projections concernant la population, les taux de prévalence et d'incidence du VIH et la mortalité due au VIH sont disponibles.

1.2. La main d'œuvre

La main d'œuvre, prise en compte dans cette étude, est la main d'œuvre occupée. Nous avons considéré la tranche d'âge [15-60] pour estimer la main d'œuvre. Selon les données du Bureau International du Travail (BIT), l'âge d'entrer dans la vie active est de 15 ans. L'âge de la retraite aujourd'hui au Sénégal, tous secteurs compris, est de 60 ans.

Selon les estimations de la Division des Etudes et Projections..... la population active représente 42% dans la population totale et la population réellement occupée 90% de cette population active.

Ces taux ont été considérés comme constants tout au long de la simulation.

$$\text{Population active (Lact)} = P_t * 0,42$$

$$\text{Population occupée (Locc)} = \text{Lact} * 0,9$$

1.1 L'efficience du facteur travail

La fonction de Beyer (1990) a été utilisée pour l'estimation de l'efficience du facteur travail. L'efficience globale a été préférée ici à l'efficience par tranche d'âge beaucoup plus difficile à mesurer.

Efficience globale (P_i) = 1,28

1.2 L'épargne

Le taux d'épargne intérieur brut (S_0) et le taux d'épargne extérieur (S^*) ont été maintenus constants durant toute la période de simulation.

1.3 Le progrès technique

L'innovation technologique à travers le progrès technique a été considérée comme neutre. La neutralité de l'innovation technologique implique que le travail et le progrès technique ont des rôles similaires (Harrod, 1947). La démographie détermine le nombre d'unités de main d'œuvre et le progrès technique celui de l'efficacité d'une unité de main d'œuvre.

1.4 L'accumulation du stock de capital

Nous avons emprunté à J. Cuddington sa méthode pour estimer le capital initial. Pour le stock de capital futur nous avons utilisé les données d'une étude similaire qui a établi, à partir de la banque de données financières, un processus de formation du stock de capital « avec Sida » et « sans Sida ». Nous n'avons effectivement utilisé que le processus de formation du stock de capital « avec Sida ». Ce processus est ainsi transcrit :

$$K_{t+1} = K_t + S(a) f(K, a) - [n(a) + \theta] K_t$$

$$K_{t+1} = K_t + [S(a) + S^*] f(K, a) - [n(a) + \theta] K_t$$

$$S = S(a) \text{ quand } \Delta S / \Delta a < 0$$

$$\text{Avec } S(a) = S_0 - Xma_t L_t / Y_t$$

$$K_{t+1} = K_t + [S_0 - Xma_t L_t / Y_t + S^*] Y_t - [n(a) + \theta] K_t$$

$$K_{t+1} = K_t + S_0 Y_t - Xma_t L_t + S^* Y_t - [n(a) + \theta] K_t$$

$$K_t = K_{t-1} [1 + n(a) - \theta] + S_0 Y_{t-1} + S^* Y_{t-1} - X m a_t L_t$$

K_t = stock du capital à la date t

K_{t-1} = stock du capital antérieur

n = croissance démographique sans sida

n (a) = croissance démographique avec sida

θ = taux de dépréciation du capital

Y_t = produit réel à la date t

Y_{t-1} = produit réel à la date antérieure

X = perte d'épargne

M = coût du traitement d'un patient atteint du Sida

$a_t L_t$ = proportion de la population occupée atteinte du sida

S_0 = épargne brute intérieure

S^* = épargne brute extérieure

L'évolution démographique avec et sans sida ayant déjà été prise en compte, l'accroissement démographique avec sida (n (a)) et sans sida (n) n'apparaîtra pas dans notre modèle. En outre, comme l'étude porte sur les PVVIH nécessitant une prise en charge médicale. $a_t L_t$ représente pour nous la proportion de la population occupée atteinte du sida nécessitant la prise en charge médicale. Elle est égale à : population occupée atteinte du sida multiplié par 20%.

Le modèle devient :

$$K_t = K_{t-1} [1 - \theta] + S_0 Y_{t-1} + S^* Y_{t-1} - X m a_t L_t$$

2. Paramètres utilisés dans le modèle de simulation

▲ Le ratio du capital produit K/Y ($K = S_0 + S^*/n + \theta$) = 2,77

Le ratio du capital produit ou Incremental Capital Output Ratio (ICOR) indique l'accroissement du capital nécessaire à la production d'une unité d'output en situation de plein emploi. La production marginale brute du capital est égale à l'inverse de l'ICR.

- ▲ La productivité du facteur travail ($\beta = 1 - 1/K/Y$) = 0,6
- ▲ Le taux de dépréciation du capital (θ) = 0,05
- ▲ Le taux d'épargne intérieur (S_0) = 0,175
- ▲ Le taux d'épargne extérieur (S^*) = 0,055
- ▲ Le coût annuel du traitement d'un cas de sida
 - Dans le cadre de l'ISAARV = 251 989 F CFA
 - Traitement classique = 149 490 F CFA
- ▲ PIB réel en 1998 (PIB déflaté) = 2 824,7 milliards F CFA
- ▲ Données de simulation (cf. annexes 45 à 48)

CESAG - BIBLIOTHEQUE

Dans ce modèle le système de détermination des agrégats de l'activité économique a été simplifié. Les résultats obtenus doivent de ce fait être considérés avec réserve.

1. PRESENTATION DES RESULTATS

Tableau 10 : Indicateurs macro-économiques dans une situation où la réduction de l'épargne due au coût du sida est nulle ($X=0$) et où la perte de productivité par malade du sida est nulle ($Z=0$).

INDICATEURS MACROECONOMIQUES	VALEURS	
	Prise en charge ISAARV	Prise en charge classique
PIB en 2010	3862 258 000 000	3860 958 000 000
Taux de croissance moyen du PIB (1998-2010) en pourcentage	2,31 %	1,06 %
PIB par tête en 2010	310 515	264 234
Taux de croissance moyen du PIB par tête (1998-2010) en pourcentage	- 1 %	- 2 %
Taux d'épargne (en pourcentage du PIB)	8,4%	6,5 %

Tableau 11 : Indicateurs macro-économiques dans une situation où la Réduction de l'épargne due au coût du sida est égale à 2 ($X=2$) et où la perte de productivité par malade du sida est égale à 2 ($Z=2$).

INDICATEURS MACROECONOMIQUES	VALEURS	
	Prise en charge ISAARV	Prise en charge classique
PIB en 2010	3859 954 075 746	3857 694 144 066
Taux de croissance moyen du PIB (1998-2010) en pourcentage	1,94%	0,76%
PIB par tête en 2010	310 330	263 922
Taux de croissance moyen du PIB par tête (1998-2010) en pourcentage	- 1,4 %	- 2,2 %
Taux d'épargne (en pourcentage du PIB)	6,12%	4,7%

2. ANALYSE DES RESULTATS

Pendant la période de simulation, le taux de prévalence du VIH/SIDA passera de 0,91% (1998) à 2,27% (2010) selon le Conseil National de Lutte contre le Sida, soit une progression de l'infection de 1,36%.

Concernant les agrégats macro-économiques, la prise en charge des patients du sida uniquement par le traitement des affections opportunistes pourrait causer par rapport à la prise en charge dans le cadre de l'ISAARV, en 2010, une baisse de 0,03% à 0,12% du Produit Intérieur Brut (PIB). En termes réels, cette perte équivaut à 1 milliard trois cent millions (X=0, Z=0) ou quatre milliards cinq cent soixante quatre millions de francs CFA (X=2, Z=2).

Par an la perte moyenne pour l'économie sénégalaise serait de 108 400 000 à 380 320 000 F CFA.

Le taux de croissance moyen du PIB baisserait quant à lui de 1,06% à 1,55%, durant la période de simulation soit une baisse moyenne de 0,1% à 0,13%.

Le PIB par tête d'habitant subirait une baisse de 14,90% à 14,95%. En termes réels le PIB par tête passerait de 310 515 263 922 F CFA soit une baisse annuelle moyenne de 3 857 à 3883 F CFA. Le taux de croissance moyen du PIB par tête baisserait, lui aussi, pendant la période avec une perte allant de - 1% à - 1,2%.

Si l'on considère le taux d'épargne en proportion du PIB, les pertes seront d'environ 44% à cause d'une baisse de 8,4% (X=0 ; Z=0) à 4,7% (X=2 ; Z=2).

Il apparaît clairement que la prise en charge des malades du sida en traitant uniquement les infections opportunistes sans y associer les ARV réduirait la croissance économique par son impact négatif sur la productivité de la main d'œuvre et sur l'épargne.

3. CRITIQUE DU MODELE

L'analyse de J. Cuddington offre un avantage certain en associant la main d'œuvre et le capital dans le processus de formation du PIB. Elle offre de ce fait un aperçu global des interactions de ces facteurs dans l'économie. Ainsi, tous les effets rétroactifs de productions (capital et main d'œuvre) et le reste de l'économie peuvent être saisis et expliqués, ce qui n'est pas le cas dans les modèles micro-économiques qui ne peuvent pas mesurer les

répercussions secondaires d'un choc exogène. Le niveau général utilisé dans ce modèle à travers la théorie de Solow est un avantage important. Car tous les secteurs de l'économie ne sont pas identiques, l'intensité relative avec laquelle la main d'œuvre est utilisée, combinée à d'autres facteurs de production vont varier d'un secteur à un autre. Les secteurs qui utilisent le travail intensivement vont subir de fortes réductions de leur production, et vont en réponse substituer d'autres facteurs de production au facteur travail. Ces mécanismes de substitution au niveau sectoriel ne peuvent être cernés ni par les modèles de croissance, qui sont agrégés, ni par les calculs traditionnels des coûts directs et indirects des affections et / ou stratégies de prise en charge.

Cependant, malgré tous ses attraits, le modèle de Cuddington présente des points faibles :

- Le modèle n'est pas estimé économétriquement. Il est plutôt calibré sur une année de référence, de manière à reproduire les données de cette année. Très souvent, cette pratique signifie que les paramètres du modèle se voient assigner des valeurs plus ou moins arbitraires.
- Il repose sur une spécification très peu réaliste et fait un traitement très simpliste du marché du travail. Dans les faits, ce modèle spécifie la politique gouvernementale comme une variable exogène en assignant un rôle passif aux responsables de la formulation des politiques. Or il est plus que probable que l'Etat joue un rôle actif pour deux raisons :
 - L'Etat serait poussé à réagir face à l'épidémie du sida au fur et à mesure que celle-ci se propagera et que le taux de mortalité dû au sida s'accroîtra,
 - La perte de capital humain résultant de la mortalité par le sida, combinée à un épuisement du revenu des salariés et de l'épargne, va compromettre les stratégies de stabilisation et d'ajustement actuellement en cours dans la plupart des pays d'Afrique Subsaharienne,
- Le modèle ignore les coûts sociaux et les systèmes de compensations qui existent au niveau du revenu des ménages et au niveau de l'Etat,
- Le modèle ne prend pas en compte le travail des enfants qui constitue en Afrique un apport non négligeable dans la formation du PIB.

4. RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, il nous semble important de procéder à des recommandations pour une meilleure prise en charge de l'infection à VIH/SIDA au Sénégal. Ces recommandations, découlant des constats faits lors des observations, de l'analyse de données qualitatives et quantitatives, seront formulées à l'endroit des différents organes de décisions impliqués dans le traitement des malades du sida.

4.1. Recommandations à l'égard des décideurs politiques

L'infection à VIH est un problème qui mérite une attention particulière compte tenu de son impact sur la santé des populations et sur l'économie. C'est pourquoi, la lutte et plus particulièrement la prise en charge médicale, doit être mieux organisée pour plus d'efficacité surtout dans la perspective d'un accès universel aux ARV. Ainsi, il serait souhaitable de :

- rendre accessible le dépistage volontaire par la création de centres de dépistage volontaires anonymes et gratuits dans au moins tous les chefs lieux de département,
- améliorer la gestion des ressources humaines, en corrigeant les disparités entre Dakar et le reste du Sénégal,
- relever le plateau technique des structures régionales impliquées dans l'ISAARV pour leur permettre d'offrir à leurs patients les meilleures prestations possibles,
- élaborer et diffuser à large échelle un manuel de procédures,
- améliorer la maintenance des immeubles et du matériel biomédical,
- assurer une disponibilité permanente et en quantité suffisante des ARV, formes adultes et pédiatriques,
- assurer une disponibilité permanente des réactifs pour le suivi biologique des malades,
- étudier les modalités d'une baisse du coût des examens complémentaires,
- étudier les stratégies de pérennisation du traitement ARV

4.2. Recommandations à l'égard des responsables de l'ISAARV

A ce niveau il s'agira de :

- Développer et améliorer le counselling,
- Développer et améliorer le système de soutien psychologique,
- Veiller à un meilleur respect des principes éthiques et de déontologie,

- Eviter à tous prix l'arrêt brutal du suivi et de la prise en charge des cohortes à la fin des projets de recherche,
- Améliorer le système d'information et de communication entre les différentes structures impliquées dans l'ISAARV,
- Promouvoir une concertation entre praticiens et administrateurs de la Pharmacie Nationale d'Approvisionnement (PNA) pour une meilleure gestion du processus d'approvisionnement des ARV,
- Trouver les moyens d'évaluer la toxicité potentielle des ARV pour que les patients puissent bénéficier du traitement au long court le meilleur possible,
- Accorder une attention particulière au problème de la pharmacorésistance ainsi qu'à la question de l'innocuité et de la tolérance à long terme du traitement,
- Promouvoir une concertation soutenue avec les mécènes pour éviter la fourniture de médicaments inappropriés,
- Restructurer le système de gestion en renforçant la comptabilité analytique,

4.3. Recommandations à l'intention des populations

Les populations sont les bénéficiaires des ressources mobilisées pour la lutte contre le VIH/SIDA. L'importance des coûts obtenus dans la présente étude montre qu'une participation de leur part est nécessaire, surtout dans un souci de partage des coûts avec les pouvoirs publics et de pérennisation. Pour cela, nous suggérons :

- le développement des mutuelles de santé,
- l'implication plus marquée des compagnies d'assurance, qui pourraient reverser une partie de leurs bénéfices à la lutte contre le sida,
- susciter et encadrer les groupements d'intérêt économique des PVVIH, pour leur assurer une autonomie financière,
- encourager le dépistage volontaire au sein de la population,
- encourager et renforcer les réseaux de soutien psychologique et social des PVVIH,
- Former, impliquer et encourager les PVVIH à adopter des attitudes responsables pour limiter la propagation du virus.

Eu égard à l'analyse économique effectuée dans les structures impliquées dans l'ISAARV et des menaces et faiblesses relevées dans leur fonctionnement, plusieurs recommandations ont été faites. Ces recommandations ont pour objectifs d'améliorer l'accessibilité, la qualité et l'équité des prestations offertes par l'ISAARV.

CONCLUSION

Les structures impliquées dans l'ISAARV, comme toute formation sanitaire, ont pour mission d'assurer l'accueil, la prise en charge et le suivi médical des patients. Cette mission dans le cadre de l'ISAARV se veut globale, ce qui suppose une coordination des aspects médicaux, sociaux et psychologique de l'infection à VIH.

L'objectif de ce travail était de comparer deux stratégies de prise en charges, la trithérapie ARV dans le contexte de l'ISAARV et le traitement classique des infections opportunistes, en termes de coûts-utilité et d'impact sur la croissance économique. Cependant, avec la situation actuelle de l'ISAARV, gratuité des ARV et la politique déclarée de l'accès universel aux ARV, le traitement classique n'est plus de rigueur. Tout patient de l'ISAARV est mis sous trithérapie ARV dès que son état de santé le nécessite. Nous avons donc comparé les résultats de la stratégie « trithérapie ARV dans le contexte de l'ISAARV » avec les résultats du traitement classique obtenus dans les études antérieures.

Lors de nos investigations, nous avons visité toutes les structures qui participent à la prise en charge des malades à Dakar et dans les régions. L'analyse des ressources mobilisées pour la prise en charge nous a permis d'estimer le coût du traitement dans le cadre de l'ISAARV.

Ce travail démontre aussi que la trithérapie dans le cadre de l'ISAARV, malgré quelques limites, est économiquement pertinent. Et que les patients, s'ils sont bien encadrés et soutenus peuvent vivre et mener leurs activités normalement. En outre, le traitement ARV produit des externalités positives sur l'incidence du VIH/SIDA en réduisant la contagiosité. A titre d'exemple, 71% des patients inclus dans l'étude avaient une charge virale indétectable en 2004.

Cependant, la prise en charge des effets secondaires, première cause de mauvaise observance, gagnerait à être mieux codifiée. Le renforcement de cette prise en charge devrait être une priorité absolue pour les structures dispensant les ARV, surtout avec l'extension de l'Initiative à l'ensemble du pays. Au-delà des objectifs d'échelle, la qualité de la prise des patients par les ARV et l'équité devront continuer à guider les choix de l'ISAARV.

Les effets de la maladie du sida sur l'économie sont d'origines diverses. L'impact des effets démographiques du VIH/SIDA sur la croissance économique relève aussi bien de la microéconomie que de la macroéconomie. Il existe une relation négative entre l'épargne, la productivité et les différents agrégats macroéconomiques lorsque le taux de l'infection à VIH s'élève. Cuddington a proposé un modèle qui capte une série de mécanismes à travers lesquels la crise du VIH/SIDA affecte directement les capacités productives de l'économie.

En provoquant une réduction de la main d'œuvre disponible par son impact sur la population active, le sida affecte directement les capacités productives de l'économie. Le degré auquel le produit réel est affecté dépend en partie de la part relative du facteur travail dans la production, et aussi de l'élasticité de substitution entre d'une part, les différents types de travail et, d'autre part, entre ces derniers et les autres facteurs de production.

Le traitement, en réduisant les effets négatifs du VIH/SIDA énumérés ci dessus tend à rétablir les capacités productives de l'économie. Les résultats de notre étude démontrent que le traitement des patients par une trithérapie ARV procure un gain de bien être de loin supérieur à celui du traitement classique. Ce résultat positif génère un impact indéniable sur le plan économique. En effet, il résulte de nos simulations qu'en 2010, le traitement des patients du sida par une trithérapie antirétrovirale, comparé au traitement classique, induit un gain annuel de près de 400 millions sur le Produit Intérieur Brut (PIB).

Cette somme ainsi économisée pourrait servir à financer des programmes de lutte contre d'autres maladies, le paludisme par exemple.

Cependant qu'elles que soient les performances d'une économie, toute perte est un manque à gagner, d'où l'impérieuse nécessité de mettre la maladie sous contrôle.

La réponse au VIH/SIDA ne réside pas seulement dans une prise en charge des malades, mais elle doit aussi s'attaquer aux facteurs de progression de la maladie. Ceci nous conduit à poser les arguments qui militent en faveur d'une amélioration de l'accès aux ARV.

► ARGUMENTS DE SANTE PUBLIQUE

Deux arguments se détachent nettement, l'efficacité du traitement et l'effet de synergie exercé par le traitement sur les efforts de prévention.

La disponibilité d'un traitement peut améliorer la prévention de diverses manières :

- En augmentant la demande de conseil et de dépistage volontaire : pour une prévention efficace, il est essentiel de favoriser le conseil et le dépistage volontaires. En l'absence de traitement, les populations risquent de ne pas vraiment vouloir en être informés. En revanche, lorsqu'un traitement existe, on observe une augmentation des conseils et de dépistages volontaires.

- En améliorant les possibilités de prévention secondaires, car en se rendant dans un centre pour se faire soigner, les patients ont l'occasion de recevoir des informations sur les comportements qui favorisent la prévention.

- En abaissant le risque de transmission ; en effet le traitement réduit le risque de transmission du VIH.

► **ARGUMENTS ECONOMIQUES ET SOCIAUX**

L'utilisation des antirétroviraux devrait réduire le nombre d'infections opportunistes, ce qui aura pour effet d'abaisser les dépenses de santé consacrées au VIH/SIDA. En rendant la santé à des milliers de personnes et en leur permettant de continuer leurs activités professionnellement, d'éduquer leurs enfants, de subvenir aux besoins de leur famille, de fréquenter leurs amis et d'apporter une contribution à la société, le traitement antirétroviral peut contribuer à atténuer les pertes en capital humain et en productivité.

La trithérapie antirétrovirale offre à la communauté internationale l'occasion de changer le cours de l'histoire. Nous vivons un moment crucial de l'épidémie du VIH/SIDA et nous avons plus que jamais la possibilité d'en modifier l'évolution et d'ouvrir largement la voie vers la santé pour tous.

S'attaquer efficacement au VIH/SIDA, par une stratégie d'ensemble qui allie prévention, traitement, soins et soutien aux malades, est désormais le défi le plus urgent que doivent relever les responsables de santé publique.

CESAO
BIBLIOTHEQUE

BIBLIOGRAPHIE

- Ainsworth M, Over M, 1992, The economic impact of AIDS, shocks, responses and outcomes, Washington, World Bank, Africa Technical Department, PHN Division, 41 p
- Ainsworth M, Over M, 1994, "AIDS and African Development", *World Bank Research*, 9 (2): 203-240
- Agence National de Recherches sur le sida (2002) : *collection sciences sociales et sida ; Initiative sénégalaise d'accès aux antirétroviraux* , p. 260
- Assi Allet P.A, 2000, Impact du sida sur la croissance économique en Afrique: application du modèle de J. Cuddington à la Côte d'Ivoire, Dakar, Cesag, 62 p.
- Aventin L, Huard P, 1997, "HIV/AIDS and manufacturing in Abidjan". *AIDS Analysis Africa*, 7 (3)
- Bamba M.L, 2004, Analyse des coûts des hospitalisations par la méthode ABC: cas du service de neurologie de l'hôpital de Fann, Dakar, Cesag, 119 p.
- Banque Mondiale, 1993, Rapport sur le développement du monde. *Investir dans la santé*, Washington, Banque Mondiale, 339 p
- Bechu N, 1998, "The impact of AIDS on the economy of families in Côte d'Ivoire. *Changes in consumption among AIDS - affected households*". In: Ainsworth M, Fransen L, Over M, editors *Confronting AIDS: Evidence from the developing world*: document de base choisis pour le World Bank Policy Research Report - Commission Européenne - Royaume Unie,
- Béresniak A, Duru G, 1997, *Economie de la santé*, 4e édition, Masson, 182 p.
- Beyer, Joy, 1990, The incidence and impact on earnings of formal training provided by enterprise in Kenya and Tanzania: *Economics of Education Review* 9 (4); 321-330
- Bhiva *guidelines coordinating committee*, 1997. British HIV association guidelines for antiretroviral treatment of HIV seropositive individuals. *Lancet*: 349: 1086-1092
- Black, 1997, Impact du VIH/Sida sur les systèmes d'exploitation agricoles en Afrique de l'Ouest. Rome, FA
- Bonnel R, 2000, what makes an economy HIV - Resistant ? *Projet de rapport présenté au Symposium international AIDS Economics Network*, Durban, Afrique du Sud, 7-8 juillet
- Caesar coordinating committee, 1997. Randomised trial of addition of Larnivudine or Lamivudine plus Loviride to Zidovudine containing regimens for patients with HIV-1 infection: the Caesar trial. *Lancet*; 349: 1413-1421
- Carneron D.W, Heath-chiozzi M, Ki-ivcik S, Müls R, Potthoff A, Henry D, 1996. Prolongation of life and prevention of AIDS complications in advanced HIV

immunodeficiency with Ritanovir: update in: 11 th international conference on AIDS, Vancouver, 7-12 july 1996. Vancouver; (abstract Mo B 411)

Carpenter C.C.J, Fischel M.A, Hammer S.M, Jacobson D.M, Katzenstein D.A, et al, 1996: Antiretroviral therapy for HIV infection in 1996. *Recommendations of an international panel*. *Jama* : 276/ 146 -154

Carpenter C.C.J, Fischel M.A, Hammer S.M, Jacobson D.M, Katzenstein D.A, et al, 1997: Antiretroviral therapy for HIV infection in 1997. *Update recommendation of the international AIDS society - Usa panel*. *Jama* , 277: 1962-1969

Centers for disease control and prevention, 1996, Update: Trends in AIDS incidence, deaths and prevalence United States, *MMWR* 1997, 46: 165-173

Centre International de l'enfance et de la famille, 1997, *Sida et secteur de santé*. Analyse des conséquences et stratégies de réponses. Côte d'Ivoire, Ministère de la santé publique et des affaires sociales.

Clancy P, 1998, The economic impact of AIDS at firm level in Tanzania university of East Anglia,

Conseil National de lutte contre le sida: *Bulletin séro-épidémiologique de surveillance du VIH* : 1990, 1991, 1992, 1994, 1997, 1999, 2001, 2002, 2003

Cuddington J.T, 1993a, " Modeling the macro-economic effects of AIDS, with an application to Tanzania" *World Bank Economic Review*, 7(2): 173-189

Cuddington J.T, 1993b, " Further results on the macro-economic effects of AIDS, the dualistic, labor surplus economy", *World Bank Economic Review*, 7 (3): 403-417

Cuddington J.T, Hancock J.D, 1994, "Assessing the impact of AIDS on the growth path of the Malawian economy" *Journal of Development Economics*, 43: 363-368

Cuddington J.T, Hancock J.D, 1995, "The macroeconomic impact impact of AIDS in Malawi, a dualistic, labour surplus economy" *Journal of African Economics*, 4(1): 1-28

Culyer A.J, 1992, " Medical care and the economics of giving" *Economica*: 295-303

Decks S.G, Smith M, Holodu Y.R, Kahn J.O, 1997: HIV-1 protease inhibitors. A review for clinicians. *Jama*, 277: 145-153

Delta coordinating committee, 1996, Delta: A randomised double-blind controlled trial comparing combinaison of Zidovudine plus Didanosine or Zalcitabine with Zidovudine alone in HIV -infected individuals. *Lancet* 348; 283-291

Diakhaté Ndella, 1998, Morbidité et mortalité hospitalière du Sida dans un service de pathologie infectieuse à Dakar. Bilan de 12 années d'activités, UD, TM : 125 p. (n° 5), BU

- Diop I, Bollinger L, Stover J, 1999 The economic impact of AIDS in Sénégal. The policy Project, futures group international in collaboration with research triangle institute and the centre for development and population activities.
- Dormont J, 1998, Stratégies d'utilisation des ARV dans l'infection par le VIH; Ministère de l'emploi et de la solidarité, Rapport 1998 - Médecine sciences - Flammarion
- Egger M, Hirschel B, Francioli P, Sudre P, Wirz M, Flepp M, Rickenbach M, Malinverni R, Vernazza P, Battegay M et les membres de l'étude VIH sur cohorte suisse, 1997, Impact de nouvelles associations antirétrovirales chez les patients infectés par le VIH : étude prospective multicentrique en Suisse, *British Med. Journal*, 8 novembre 1997, vol 315 p 1194-1199
- Féby Konan Côme (2003): Analyse des coûts des prestations du laboratoire d'analyse de l'Hôpital d'Enfants Albert Royer de Dakar par la méthode ABC, Cesag, Dakar, p. 135
- Gulick R.M, Mellor J.W, Havlir D, Eron J.J, Gonzalez C, Mc Mahon D et al, 1997, Treatment with Indinavir, Zidovudine, and Lamivudine in adults with HIV infection and prior antiretroviral therapy. *New England J. Med.* 337: 734-739
- Hammer S.M, Squires K.E, Hughes M.D, Grimes J.M, Demeter L.M, Curder J.S, 1997, A controlled trial of two nucleosides analogues plus indinavir in persons with HIV and CD4 cell counts of 200 per cubic millimeter or less. *New Engl. J. Med.*, 337: 725-733
- Harrod, 1947, " Towards a Dynamic Economic", repris dans Abram-Frois G. (éds), *Problématiques de la croissance*, Economica, Paris 1974
- HIV/AIDS country profiles, 1997: Côte d'Ivoire. *AIDS Analysis Africa* (avril); 7(2)
- Kambou G, De Arajan S, Over M, 1993, Les effets économiques de l'épidémie du sida en Afrique subsaharienne: une analyse d'équilibre général, revue d'économie du développement.1/34 p.
- Koné T et al, 1994, Impact économique du sida dans les entreprises privées à Abidjan
- Kouassi Djaha (2001), Coût hospitalier du traitement classique des affections opportunistes liées au VIH/SIDA, Cesag, Dakar, p. 78
- Lapuma J, 1992, "Quality-adjusted life-years, ethical implications and the oregon Plan", *issues in law and medicine*, 7 (4): 429-441
- Lot F, Pillona L, Pinget R, Cazein F, Gonezel P, Laporte P, 1997: Diminution brutale du nombre de cas de sida, rôle des nouvelles stratégies thérapeutiques? *Bull. Epidemiol. Hebdomadaire*, 17: 43-46
- Macroéconomie et santé*, 2004: Investir dans la santé pour le développement économique, codex "Développement et santé", Dakar, Cesag
- Marins JR, Jamal LF, Chen SY, Barros MB, Hudes ES, Barbosa AA, et al. Dramatic improvement in survival among Brazilian AIDS patients. *AIDS*, 2003, 17: 1675-1682.

- Ministère de la Santé et de la Prévention Médicale, Direction des Etudes de la Recherche et de la Formation : *Santé pour tous* : Enquête sénégalaise sur les indicateurs de santé, 1999.
- Ministère de la Santé et de la Prévention Médicale, Direction de la santé, Division des soins de santé primaires : Evaluation de la capacité opérationnelle des districts ; 1997
- Ministère de la Santé et de la Prévention Médicale, Direction des Etablissement de Santé : la réforme hospitalière six ans après ; septembre 2004
- Mouton Y, Alfanderi S, Valette M, Cartier F, Dellamonica P, Humbert G, Lang J.M, Massip P, Mechali D, Leclercq P, Modai J, Protier H, et la fédération nationale des centres de lutte contre le sida, 1997, Impact des inhibiteurs de protéase sur les événements définissant le Sida et les hospitalisations dans 10 centres de référence du Sida en France: *AIDS 11*: F 101-105
- Ngom Nd. F., (2005), rapport d'activités du Centre de Traitement Ambulatoire de Dakar, p. 45
- Onusida, le VIH/Sida et le corps des enseignants*: santé du personnel enseignant, 1998, Projet impact du VIH/Sida sur le système éducatif ivoirien et suivi des objectifs de l'éducation primaire pour tous. Bulletin N°3.
- Outwater A, *the socio-economic*, 1996, Impact of AIDS on women in Tanzania: in lang CD, Ankra E.M, editors: *women's experiences with HIV/AIDS: an international perspective*. New York, Columbia University Press.
- Over M, Ainsworth M, 1996, *coping with AIDS/ The economic impact of adult mortality from AIDS and other causes on household in Kagera, Tanzania*
- Over M, Mujinja, 1995, The economic impact of adult mortality on consumption in the African household. Washington DC: World Bank
- Philipson T.J, Posner R; 1995, " The microeconomics of the AIDS epidemic in Africa", *population and development Review*, 21 (4): 835-848
- Ruane P.J, Da J, Zakowski P.C, Sokolov R.J, Uman S, Daly R, 1997, Impact of newer ARV therapies on inpatient and outpatient utilization of healthcare resources in patients with HIV. *Fourth conference on retroviruses and opportunistic infection*. Washington DC, January 1997.
- Santé pour tous*, 1999, Enquête Sénégalaise sur les Indicateurs de santé, Ministère de la santé, DERF.
- Sen Amartya, 1993, *Ethique et économie, et autres essais*, Paris, PUF, 364 p (philosophie morale)
- Sheldon T.A, 1996, " Problems of using modeling in the economic evaluation of health care", *Health Economics*, 5: 1-11

- PHN Flash*, 1995 , The economic impact of AIDS, février
- Tibaijuka A,K, 1997, AIDS and economic welfare in peasant agriculture: case studies from Kagabiro village, Kagera Region, Tanzania. *World development*, 25 (6): 963-75
- Torres R.A, Barr M, 1997, Impact of combination therapy for HIV infection on inpatients census. *N. Engl. J. MED*, 336: 1531-1532
- Unicef, 2000, *Le Progrès des Nations*, document de base, New York, Unicef.
- Update 1997: Trends in AIDS incidence, deaths, and prevalence United States, *MMWR*, 46: 165-173
- Victorin Coccou Capo-chichi, 2001, Le coût du traitement du Sida par les antirétroviraux pour le CHU de Fann , Dakar, Cesag , 76 p.
- Wagner R.E, 1995, "Book review of thomas J. Philipson and Richard A, Posner, Private choice and public health. The AIDS epidemic in an economic perspective, Cambridge and London, Harvard University Press, *Journal of Economic Literature*, 33 (3): 1365-1367
- WHO, 1993, *Global Programme on AIDS: The cost of HIV/AIDS prevention strategies in developing countries*, Geneva, WHO, 62 p
- Williams A, 1995, " Economics, QALYS and medical ethics. A health economist's perspective" *Health care Analysis*, 3 (3) : 221-226
- World Bank, 2000, HIV/AIDS, It's impact on development.

CESAG
BIBLIOTHEQUE

ANNEXES

ANNEXE 1 : DUREE ET METHODE D'AMORTISSEMENT

(Source : INSTRUCTIONS CODIFICATRICE N° 00-29-M21 DU 23 MARS 2000)

♣ Durée prévisionnelle d'utilisation d'un bien

Cette durée d'utilisation servira de base au calcul des dotations annuelles aux comptes d'amortissement et doit être obligatoire.

Immobilisations	Durée minimum		Durée conseillée		Durée maximum	
	Années	%	Années	%	Années	%
Bâtiments en dur	20	5	30	3,33	50	2
Bâtiments préfabriqués	10	10	15	6,66	20	5
Matériel	5	20	10	10	15	6,66
Matériel biomédical	2	50	5	20	10	10
Matériel informatique	1	100	2	50	5	20
Outillage	5	20	10	10	15	6,66
Automobiles matériel roulant	4	25	5	20	10	10
Mobilier	5	20	10	10	15	6,66
Matériel de bureau	5	20	10	10	15	6,66
Agencements et installations *	10	10	15	6,66	20	5
Logiciel	2	50	2	50	2	50

(*) Lorsque l'établissement est locataire des bâtiments, la durée d'amortissement des agencements et aménagements est identiques à la durée de bail restant à courir.

♣ Méthodes d'amortissement

Lorsqu'un plan d'amortissement précisant la durée et le mode d'amortissement a été choisi, ce plan d'amortissement doit, en principe, être identique pour une même catégorie de biens utilisés dans les conditions similaires. Toutes dérogations à ce principe dans le choix d'un plan d'amortissement pour un bien précis devra être justifiée par des circonstances exceptionnelles, indiquées dans le compte.

♣ Amortissement linéaire

L'amortissement est en principe linéaire. Il est pratiqué par les annuités constantes, chaque annuité étant égale au quotient de la dépense à amortir par le nombre d'années d'usage, sauf pour l'année d'acquisition et l'année de sortie d'inventaire si ces dates ne coïncident pas avec celle de début et de fin d'exercice.

Toutefois, en cas de besoin, l'ordonnateur peut pratiquer d'autres méthodes d'amortissement (suivant la réglementation actuellement en vigueur : amortissement dégressif, amortissement progressif, amortissement réel). Ce choix doit être justifié au moment de l'élaboration du plan d'amortissement par la situation particulière de l'établissement.

ANNEXE 2 : REPARTITION DU PIB EN FRANCS CONSTANTS PAR ANNEE ET PAR SECTEURS D'ACTIVITE EN MILLIARDS DE FRANCS

ANNEES	PIB	VA* secteur I	VA* secteur II	VA* secteur III	Services non marchands	VA* hors secteur I	VA* secteur agricole
1996	2619,2	505,5	550,5	1341,0	322,2	1791,6	254,1
1997	2706,1	497,9	473,6	1399,0	335,6	1872,6	232,7
1998	2824,7	514,1	508,5	1451,9	350,3	1950,4	251,4
1999	3000,0	585,0	519,0	1530,0	366,0	2049,0	300,0
2000	3090,1	608,8	540,8	1569,8	370,8	2110,6	321,4
2001	3236,0	627,8	566,3	1650,3	391,6	2216,6	330,1
2002	3273,1	458,6	621,7	1741,7	411,0	2363,4	223,9

VA : Valeur ajoutée

SOURCE : Division des Etudes et des Projections Macroéconomiques/ Direction de la Prévision et des statistiques

ANNEXE 3 : ESTIMATIONS ET PROJECTIONS DE LA PREVALENCE, DE L'INCIDENCE ET DE LA MORTALITE DU VIH/SIDA

ANNEES	PREVALENCE VIH	INCIDENCE VIH	DECES ANNUELS
1998*	0,91%	0,21%	2350
1999*	1,02%	0,23%	2770
2000*	1,14%	0,25%	3220
2001*	1,26%	0,27%	3750
2002*	1,39%	0,28%	4330
2003*	1,51%	0,3%	4970
2004†	1,64%	0,32%	5660
2005†	1,76%	0,33%	6400
2006†	1,88%	0,34%	7190
2007†	1,99%	0,35%	8030
2008†	2,09%	0,36%	8900
2009†	2,19%	0,36%	9800
2010†	2,27%	0,37%	10710

* : Estimations / † : Projections

SOURCE : Bulletin séro-épidémiologique N°11 de surveillance du VIH ; Conseil National de Lutte contre le Sida

ANNEXE 4 : GRILLE DE ROSSER

FONCTIONNALITE	DOULEUR MORALE			
	Aucune	Légère	Moyenne	Importante
<i>Pas de dysfonction</i>	1,000	0,995	0,990	0,967
<i>Légère dysfonction sociale</i>	0,990	0,986	0,973	0,932
<i>Dysfonction sociale importante et baisse de la capacité au travail</i>	0,980	0,972	0,956	0,912
<i>Importante limitation de l'activité professionnelle, personnes âgées, ménagères limitées à des tâches simples</i>	0,964	0,956	0,942	0,870
<i>Incapacité à tenir un emploi, à suivre des études, personnes âgées incapables de sortir seules, ménagères incapables d'effectuer des tâches ménagères</i>	0,946	0,935	0,900	0,700
<i>Condamné à la chaise ou à la chaise roulante, ne pouvant se déplacer dans la maison sans aide</i>	0,875	0,845	0,680	0,000
<i>Grabataire</i>	0,677	0,564	0,000	0,000
<i>Inconscience</i>	- 1,028			

ANNEXE 5 : Nombre de QALYs gagnées

1998			1999			2000			2001			2002			2003			2004			TOTAL
Nombre	QALYs	TOTAL	Nombre	QALYs	TOTAL	Nombre	QALYs	TOTAL	Nombre	QALYs	TOTAL	Nombre	QALYs	TOTAL	Nombre	QALYs	TOTAL	Nombre	QALYs	TOTAL	QALYs
8	0,995	7,916	11	0,995	10,656	13	0,995	12,992	21	0,995	20,856	29	0,995	28,924	35	0,995	34,914	36	0,995	35,775	
1	0,99	0,411	1	0,99	0,554	1	0,99	0,681	1	0,99	0,850	2	0,99	1,504	2	0,99	1,821	2	0,99	1,861	
1	0,967	0,050	1	0,967	0,067	1	0,967	0,083	1	0,967	0,132	1	0,967	0,183	1	0,967	0,222	1	0,967	0,227	
5	0,986	4,870	7	0,986	6,556	8	0,986	7,955	13	0,986	12,832	18	0,986	17,797	22	0,986	21,544	22	0,986	21,012	
3	0,973	2,939	5	0,973	4,495	6	0,973	5,522	9	0,973	8,797	13	0,973	12,201	15	0,973	14,770	16	0,973	15,091	
1	0,932	0,775	1	0,932	0,943	1	0,932	0,982	2	0,932	1,942	3	0,932	2,833	4	0,932	3,429	4	0,932	3,504	
1	0,972	0,303	1	0,972	0,408	1	0,972	0,501	1	0,972	0,798	1	0,972	0,948	1	0,972	0,841	1	0,972	0,370	
2	0,956	1,590	2	0,956	1,941	3	0,956	2,630	4	0,956	3,991	6	0,956	5,812	7	0,956	6,836	8	0,956	7,189	
2	0,912	1,470	2	0,912	1,979	3	0,912	2,431	4	0,912	3,873	6	0,912	5,371	7	0,912	6,502	7	0,912	6,643	
1	0,942	0,636	1	0,942	0,857	1	0,942	0,953	2	0,942	1,677	2	0,942	1,987	3	0,942	2,816	3	0,942	2,877	
3	0,87	2,442	4	0,87	3,288	5	0,87	4,040	7	0,87	6,436	10	0,87	8,926	12	0,87	10,805	13	0,87	11,040	
1	0,7	0,655	1	0,7	0,882	2	0,7	1,083	2	0,7	1,726	3	0,7	2,394	4	0,7	2,898	4	0,7	2,061	
QALYs survivants		24,463			32,931			40,458			64,450			89,384			108,202			110,554	470,444
QALYs décédés*		1,14			2,368			2,475			17,706			9,234			18,431			5	56,354
TOTAL QALYs		25,603			35,299			42,933			82,156			98,618			126,633			115,554	526,798
TOTAL Malades		28			37			43			83			109			132			121	553
QALYs /Malades		0,914			0,954			0,998			0,989			0,904			0,959			0,954	0,952

* : QALYs des malades décédés ; nombre de QALYs gagnés les années précédents l'année de décès. Le QALYs de l'année de décès a été estimé à zéro, même si le décès est survenu en fin d'année.

ANNEXE 6 : PERSONNEL INTERVENANT AU SERVICE DE LABORATOIRE DU CTA

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction laboratoire	Fraction ISAARV
Technicien de labo	0	1	0	1041828	1041828	0	0	0	6771882	95%	6433287,9	6433287,9
Médecin	0	2	0	1872108	3744216	0	0	0	24337404	1%	243374,04	243374,04
Réceptionniste	0	1	0	77109	77109	0	0	0	501208,5	12%	60145,02	60145,02
Infirmier	0	2	0	1629060	3258120	0	0	0	21177780	2%	423555,6	423555,6
Secrétaire adm	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	7%	447878,34	447878,34
Gardien	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	1	0	925308	925308	0	0	0	6014502	12,50%	751812,75	751812,75
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	1%	780550,36	780550,36
Maitre conférence	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	2%	2330341,54	2330341,54
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	3%	3495512,31	3495512,31
Assistant social	1	0	0	2160588	2160588	1800000	920000	2720000	19483822	12%	2338058,64	2338058,64
Médecin	0	1	0	1872108	1872108	0	0	0	12168702	5%	608435,1	608435,1
Infirmier	0	1	0	1629060	1629060	0	0	0	10588890	2%	211777,8	211777,8
Agent d'hygiène	1	0	0	1629060	1629060	1800000	920000	2720000	16028890	12%	1923466,8	1923466,8
Biologiste	0	2	0	2295140	4590280	0	0	0	29836820	5%	1491841	1491841
Assistant social	2	0	0	2160588	4321176	1800000	920000	5440000	38967644	12%	4676117,28	4676117,28
Secrétaire méd	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	7%	447878,34	447878,34
Gardien	0	2	0	588000	1176000	0	0	0	7644000	12,50%	955500	955500
Jardinier	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	2	0	925308	1850616	0	0	0	12029004	11,40%	1371306,456	1371306,456
Cuisinière	0	2	0	1241460	2482920	0	0	0	16138980	2%	322779,6	322779,6
Chauffeur		1		1202172	1202172	0	0	0	7814118	15%	1172117,7	1172117,7
TOTAL											31441237	31441237

ANNEXE 7 : PERSONNEL INTERVENANT AU SERVICE DE CONSULTATION (CTA)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction consoultation	Fraction ISAARV
Technicien de labo	0	1	0	1041828	1041828	0	0	0	6771882	1%	67718,82	67718,82
Médecin	0	2	0	1872108	3744216	0	0	0	24337404	90%	21903663,6	21903663,6
Réceptionniste	0	1	0	77109	77109	0	0	0	501208,5	12%	60145,02	60145,02
Infirmier	0	2	0	1629060	3258120	0	0	0	21177780	90%	19060002	19060002
Secrétaire adm	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	7%	447878,34	447878,34
Gardien	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	1	0	925308	925308	0	0	0	6014502	12,50%	751812,75	751812,75
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0%	0	0
Maître conférence	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant social	1	0	0	2160588	2160588	1800000	920000	2720000	19483822	12%	2338058,64	2338058,64
Médecin	0	1	0	1872108	1872108	0	0	0	12168702	90%	10951831,8	10951831,8
Infirmier	0	1	0	1629060	1629060	0	0	0	10588890	90%	9530001	9530001
Agent d'hygiène	1	0	0	1629060	1629060	1800000	920000	2720000	16028890	12%	1923466,8	1923466,8
Biologiste	0	2	0	2295140	4590280	0	0	0	29836820	1%	298368,2	298368,2
Assistant social	2	0	0	2160588	4321176	1800000	920000	5440000	38967644	12%	4676117,28	4676117,28
Secrétaire méd	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	30%	1919478,6	1919478,6
Gardien	0	2	0	588000	1176000	0	0	0	7644000	12,50%	955500	955500
Jardinier	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	2	0	925308	1850616	0	0	0	12029004	11,40%	1371306,456	1371306,456
Cuisinière	0	2	0	1241460	2482920	0	0	0	16138980	2%	322779,6	322779,6
Chauffeur	0	1	0	1202172	1202172	0	0	0	7814118	5%	390705,9	390705,9
									TOTAL		77924335	77924335

ANNEXE 8 : PERSONNEL INTERVENANT AU SERVICE SOCIAL (CTA)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction service social	Fraction ISAARV
Technicien de labo	0	1	0	1041828	1041828	0	0	0	6771882	1%	67718,82	67718,82
Médecin	0	2	0	1872108	3744216	0	0	0	24337404	2%	486748,08	486748,08
Réceptionniste	0	1	0	77109	77109	0	0	0	501208,5	12%	60145,02	60145,02
Infirmier	0	2	0	1629060	3258120	0	0	0	21177780	1%	211777,8	211777,8
Secrétaire adm	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	7%	447878,34	447878,34
Gardien	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	1	0	925308	925308	0	0	0	6014502	12,50%	751812,75	751812,75
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0%	0	0
Maître conférence	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant social	1	0	0	2160588	2160588	1800000	920000	2720000	19483822	52%	10131587,44	10131587,44
Médecin	0	1	0	1872108	1872108	0	0	0	12168702	2%	243374,04	243374,04
Infirmier	0	1	0	1629060	1629060	0	0	0	10588890	1%	105888,9	105888,9
Agent d'hygiène	1	0	0	1629060	1629060	1800000	920000	2720000	16028890	12%	1923466,8	1923466,8
Biologiste	0	2	0	2295140	4590280	0	0	0	29836820	1%	298368,2	298368,2
Assistant social	2	0	0	2160588	4321176	1800000	920000	5440000	38967644	52%	20263174,88	20263174,88
Secrétaire méd	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	10%	639826,2	639826,2
Gardien	0	2	0	588000	1176000	0	0	0	7644000	12,50%	955500	955500
Jardinier	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	2	0	925308	1850616	0	0	0	12029004	11,40%	1371306,456	1371306,456
Cuisinière	0	2	0	1241460	2482920	0	0	0	16138980	10%	1613898	1613898
Chauffeur	0	1	0	1202172	1202172	0	0	0	7814118	20%	1562823,6	1562823,6
									TOTAL		42090795	42090795

ANNEXE 9 : PERSONNEL INTERVENANT A LA CUISINE (CTA)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction cuisine	Fraction ISAARV
Technicien de labo	0	1	0	1041828	1041828	0	0	0	6771882	0%	0	0
Médecin	0	2	0	1872108	3744216	0	0	0	24337404	0%	0	0
Réceptionniste	0	1	0	77109	77109	0	0	0	501208,5	0%	0	0
Infirmier	0	2	0	1629060	3258120	0	0	0	21177780	0%	0	0
Secrétaire adm	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	0%	0	0
Gardien	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	0%	0	0
Femme ménage	0	1	0	925308	925308	0	0	0	6014502	0%	0	0
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0%	0	0
Maitre conférence	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant social	1	0	0	2160588	2160588	1800000	920000	2720000	19483822	0%	0	0
Médecin	0	1	0	1872108	1872108	0	0	0	12168702	0,50%	60843,51	60843,51
Infirmier	0	1	0	1629060	1629060	0	0	0	10588890	0%	0	0
Agent d'hygiène	1	0	0	1629060	1629060	1800000	920000	2720000	16028890	12%	1923466,8	1923466,8
Biologiste	0	2	0	2295140	4590280	0	0	0	29836820	0%	0	0
Assistant social	2	0	0	2160588	4321176	1800000	920000	5440000	38967644	0%	0	0
Secrétaire méd	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	5%	319913,1	319913,1
Gardien	0	2	0	588000	1176000	0	0	0	7644000	12,50%	955500	955500
Jardinier	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	2	0	925308	1850616	0	0	0	12029004	11,40%	1371306,456	1371306,456
Cuisinière	0	2	0	1241460	2482920	0	0	0	16138980	80%	12911184	12911184
Chauffeur	0	1	0	1202172	1202172	0	0	0	7814118	5%	390705,9	390705,9
									TOTAL		18410670	18410670

ANNEXE 10 : PERSONNEL INTERVENANT A LA BUANDERIE (CTA)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction buanderie	Fraction ISAARV
Technicien de labo	0	1	0	1041828	1041828	0	0	0	6771882	0%	0	0
Médecin	0	2	0	1872108	3744216	0	0	0	24337404	0%	0	0
Réceptionniste	0	1	0	77109	77109	0	0	0	501208,5	0%	0	0
Infirmier	0	2	0	1629060	3258120	0	0	0	21177780	0%	0	0
Secrétaire adm	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	0%	0	0
Gardien	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	0%	0	0
Femme ménage	0	1	0	925308	925308	0	0	0	6014502	0%	0	0
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0%	0	0
Maitre conférence	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant social	1	0	0	2160588	2160588	1800000	920000	2720000	19483822	0%	0	0
Médecin	0	1	0	1872108	1872108	0	0	0	12168702	0,50%	60843,51	60843,51
Infirmier	0	1	0	1629060	1629060	0	0	0	10588890	0%	0	0
Agent d'hygiène	1	0	0	1629060	1629060	1800000	920000	2720000	16028890	12%	1923466,8	1923466,8
Biologiste	0	2	0	2295140	4590280	0	0	0	29836820	0%	0	0
Assistant social	2	0	0	2160588	4321176	1800000	920000	5440000	38967644	0%	0	0
Secrétaire méd	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	5%	319913,1	319913,1
Gardien	0	2	0	588000	1176000	0	0	0	7644000	12,50%	955500	955500
Jardinier	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	2	0	925308	1850616	0	0	0	12029004	20%	2405800,8	2405800,8
Cuisinière	0	2	0	1241460	2482920	0	0	0	16138980	0%	0	0
Chauffeur	0	1	0	1202172	1202172	0	0	0	7814118	1%	78141,18	78141,18
									TOTAL		6221415	6221415

ANNEXE 11 : PERSONNEL INTERVENANT AUX HOSPITALISATIONS

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Cié répartition	Fraction hospitalisation	Fraction ISAARV
Technicien de labo	0	1	0	1041828	1041828	0	0	0	6771882	1%	67718,82	67718,82
Médecin	0	2	0	1872108	3744216	0	0	0	24337404	1%	243374,04	243374,04
Réceptionniste	0	1	0	77109	77109	0	0	0	501208,5	1%	5012,085	5012,085
Infirmier	0	2	0	1629060	3258120	0	0	0	21177780	1%	211777,8	211777,8
Secrétaire adm	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	2%	127965,24	127965,24
Gardien	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	1	0	925308	925308	0	0	0	6014502	12,50%	751812,75	751812,75
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0,50%	390275,18	390275,18
Maître conférence	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0,50%	582585,385	582585,385
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0,50%	582585,385	582585,385
Assistant social	1	0	0	2160588	2160588	1800000	920000	2720000	19483822	3%	584514,66	584514,66
Médecin	0	1	0	1872108	1872108	0	0	0	12168702	1%	121687,02	121687,02
Infirmier	0	1	0	1629060	1629060	0	0	0	10588890	1%	105888,9	105888,9
Agent d'hygiène	1	0	0	1629060	1629060	1800000	920000	2720000	16028890	12%	1923466,8	1923466,8
Biologiste	0	2	0	2295140	4590280	0	0	0	29836820	10%	2983682	2983682
Assistant social	2	0	0	2160588	4321176	1800000	920000	5440000	38967644	3%	1169029,32	1169029,32
Secrétaire méd	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	2%	127965,24	127965,24
Gardien	0	2	0	588000	1176000	0	0	0	7644000	12,50%	955500	955500
Jardinier	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	2	0	925308	1850616	0	0	0	12029004	11,40%	1371306,456	1371306,456
Cuisinière	0	2	0	1241460	2482920	0	0	0	16138980	0%	0	0
Chauffeur	0	1	0	1202172	1202172	0	0	0	7814118	0,50%	39070,59	39070,59
									TOTAL		13300718	13300718

ANNEXE 12 : PERSONNEL INTERVENANT A LA PHARMACIE (CTA)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction pharmacie	Fraction ISAARV
Technicien de labo	0	1	0	1041828	1041828	0	0	0	6771882	0%	0	0
Médecin	0	2	0	1872108	3744216	0	0	0	24337404	0%	0	0
Réceptionniste	0	1	0	77109	77109	0	0	0	501208,5	0%	0	0
Infirmier	0	2	0	1629060	3258120	0	0	0	21177780	0%	0	0
Secrétaire adm	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	0%	0	0
Gardien	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	0%	0	0
Femme ménage	0	1	0	925308	925308	0	0	0	6014502	0%	0	0
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0%	0	0
Maître conférence	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant social	1	0	0	2160588	2160588	1800000	920000	2720000	19483822	0%	0	0
Médecin	0	1	0	1872108	1872108	0	0	0	12168702	1%	121687,02	121687,02
Infirmier	0	1	0	1629060	1629060	0	0	0	10588890	0%	0	0
Agent d'hygiène	1	0	0	1629060	1629060	1800000	920000	2720000	16028890	12%	1923466,8	1923466,8
Biologiste	0	2	0	2295140	4590280	0	0	0	29836820	80%	23869456	23869456
Assistant social	2	0	0	2160588	4321176	1800000	920000	5440000	38967644	3%	1169029,32	1169029,32
Secrétaire méd	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	2%	127965,24	127965,24
Gardien	0	2	0	588000	1176000	0	0	0	7644000	12,50%	955500	955500
Jardinier	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	2	0	925308	1850616	0	0	0	12029004	11,40%	1371306,456	1371306,456
Cuisinière	0	2	0	1241460	2482920	0	0	0	16138980	0%	0	0
Chauffeur	0	1	0	1202172	1202172	0	0	0	7814118	5%	390705,9	390705,9
									TOTAL		30406867	30406867

ANNEXE 13 : PERSONNEL D'ADMINISTRATION (CTA)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction administration	Fraction ISAARV
Technicien de labo	0	1	0	1041828	1041828	0	0	0	6771882	2%	135437,64	135437,64
Médecin	0	2	0	1872108	3744216	0	0	0	24337404	4%	973496,16	973496,16
Réceptionniste	0	1	0	77109	77109	0	0	0	501208,5	47%	235567,995	235567,995
Infirmier	0	2	0	1629060	3258120	0	0	0	21177780	6%	1270666,8	1270666,8
Secrétaire adm	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	63%	4030905,06	4030905,06
Gardien	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	1	0	925308	925308	0	0	0	6014502	11,60%	697682,232	697682,232
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0%	0	0
Maître conférence	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	0	0
Assistant social	1	0	0	2160588	2160588	1800000	920000	2720000	19483822	18%	3507087,96	3507087,96
Médecin	0	1	0	1872108	1872108	0	0	0	12168702	4%	486748,08	486748,08
Infirmier	0	1	0	1629060	1629060	0	0	0	10588890	6%	635333,4	635333,4
Agent d'hygiène	1	0	0	1629060	1629060	1800000	920000	2720000	16028890	16%	2564622,4	2564622,4
Biologiste	0	2	0	2295140	4590280	0	0	0	29836820	3%	895104,6	895104,6
Assistant social	2	0	0	2160588	4321176	1800000	920000	5440000	38967644	18%	7014175,92	7014175,92
Secrétaire méd	0	1	0	984348	984348	0	0	0	6398262	39%	2495322,18	2495322,18
Gardien	0	2	0	588000	1176000	0	0	0	7644000	12,50%	955500	955500
Jardinier	0	1	0	588000	588000	0	0	0	3822000	12,50%	477750	477750
Femme ménage	0	2	0	925308	1850616	0	0	0	12029004	11,60%	1395364,464	1395364,464
Cuisinière	0	2	0	1241460	2482920	0	0	0	16138980	6%	968338,8	968338,8
Chauffeur	0	1	0	1202172	1202172	0	0	0	7814118	48,50%	3789847,23	3789847,23
									TOTAL		33006701	33006701

ANNEXE 14 : PERSONNEL INTERVENANT AU LABORATOIRE (AUTRES STRUCTURES)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction laboratoire	Fraction ISAARV
Technicien de labo	14	7	0	1041828	21878388	1800000	920000	57120000	157741645,4	95%	149854563,2	12606184,47
Pharmacien	10	1	0	8125929	89385219	1800000	920000	29920000	256546538,1	90%	230891884,3	14766254,2
Médecin	25	3	0	1872108	52419024	1800000	920000	76160000	268417003,8	1%	2684170,038	279039,7904
Infirmier	67	0	0	1629060	109147020	1800000	920000	182240000	592886286	2%	11857725,72	1250536,899
Secrétaire adm	12	3	0	984348	14765220	1800000	920000	40800000	103590893,4	7%	7251362,535	595469,4207
Gardien	0	16	64	1080000	82464000	1800000	920000	186320000	458333760	12,50%	57291720	3444317,4
Fille de salle	0	28	130	925308	146198664	1800000	920000	365360000	848115815,8	12,50%	106014477	6174210,22
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0%	780550,36	195137,59
Maître conférence	4	0	0	8125929	32503716	1800000	920000	10880000	212719331,5	0%	3495512,31	873878,0775
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	3495512,31	873878,0775
Assistant social	12	2	0	2160588	30248232	1800000	920000	38080000	128399710,1	12%	15407965,21	1328049,821
Jardinier	0	6	21	588000	14112000	1800000	920000	54240000	113258080	12,5%	14157260	890727,7
Chauffeur	0	11	33	1202172	52895568	1800000	920000	104960000	312408310,1	15%	46861246,51	3581894,663
Brancardier	0	0	1	925308	925308	1800000	920000	1800000	9614502	3%	288435,06	72108,765
Préparateur phar	8	4	0	942180	11306160	1800000	920000	32640000	75772107,6	100%	75772107,6	3534918,864
Manceuvre	0	15	71	600000	51600000	1800000	920000	127840000	298420000	2%	5968400	314811,2
									TOTAL		732072892	50781417

ANNEXE 15 : PERSONNEL INTERVENANT AU SERVICE DE CONSULTATION (autres structures)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction consultation	Fraction ISAARV
Technicien de labo	14	7	0	1041828	21878388	1800000	920000	57120000	157741645,4	1%	1577416,454	132696,6786
Médecin	24	3	0	1872108	44930592	1800000	920000	65280000	234824085,8	40%	93929634,34	10820365,03
Infirmier	63	0	0	1629060	102630780	1800000	920000	171360000	545061326	40%	218024530,4	24054238,78
Infirmier	0	22	4	1160352	30169152	1800000	920000	67040000	198186048	40%	79274419,2	6039197,952
Sage femme	3	0	0	1158360	3475080	1800000	920000	8160000	24604420	42%	10333856,4	1728285,72
Agent sanitaire	48	4	0	1041828	54175056	1800000	920000	141440000	399227145,9	40%	159690858,4	15785084,5
Aide infirmier	25	15	0	942180	37687200	1800000	920000	108800000	285774777,6	40%	114309911	9356717,75
Aide infirmier	0	0	7	925308	6477156	1800000	920000	12600000	67301514	40%	26920605,6	6730151,4
Secrétaire adm	12	3	0	984348	14765220	1800000	920000	40800000	103590893,4	7%	7251362,535	595469,4207
Gardien	0	16	83	1080000	72972000	1800000	920000	220520000	524681760	12,5%	65585220	3838697,4
Fille de salle	0	28	132	925308	148049280	1800000	920000	368960000	862718279,8	12,5%	107839785	6265475,62
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0%	15611007,2	3902751,8
Maître conférence	4	0	0	8125929	32503716	1800000	920000	10880000	212719331,5	40%	50132609,5	9497655,095
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	46606830,8	11651707,7
Assistant social	12	2	0	2160588	30248232	1800000	920000	38080000	128399710,1	12%	15407965,21	1328049,821
Jardinier	0	6	26	588000	17052000	1800000	920000	63240000	143018080	12,5%	17877260	1076727,7
Chauffeur	0	11	32	1202172	51693396	1800000	920000	103160000	303999622,1	5%	15199981,1	1172943,168
Brancardier	0	0	1	925308	925308	1800000	920000	1800000	9614502	15%	1442175,3	360543,825
									TOTAL		1047015428	114336759

ANNEXE 16 : PERSONNEL INTERVENANT AU SERVICE SOCIAL (autres structures)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction social	Fraction ISAARV
Technicien de labo	14	7	0	1041828	21878388	1800000	920000	57120000	157741645,4	1%	1577416,454	132696,6786
Médecin	25	3	0	1872108	46802700	1800000	920000	68000000	239416193,8	2%	4788323,877	553679,2348
Infirmier	63	0	0	1629060	102630780	1800000	920000	171360000	545061326	1%	5450613,26	629443,6626
Infirmier	0	22	4	1160352	30169152	1800000	920000	67040000	198186048	0%	445691,52	111422,88
Sage femme	3	0	0	1158360	3475080	1800000	920000	8160000	24604420	0%	389080,2	97270,05
Agent sanitaire	48	4	0	1041828	54175056	1800000	920000	141440000	399227145,9	1%	3992271,459	394627,1124
Secrétaire adm	12	3	0	984348	14765220	1800000	920000	40800000	103590893,4	7%	7251362,535	630080,6359
Gardien	0	16	83	1080000	72972000	1800000	920000	220520000	524681760	12,5%	65585220	3964805,4
Fille de salle	0	28	132	925308	148049280	1800000	920000	368960000	862718279,8	12,5%	107839785	6448581,428
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0%	390275,18	97568,795
Maître conférence	4	0	0	8125929	32503716	1800000	920000	10880000	212719331,5	0%	873878,0775	218469,5194
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	1165170,77	291292,6925
Assistant social	12	2	0	2160588	30248232	1800000	920000	38080000	128399710,1	63%	80891817,35	6972261,56
Aide social	15	0	0	1478148	22172220	1800000	920000	40800000	126094631	0%	30095924	7523981
Jardinier	0	6	26	588000	17052000	1800000	920000	63240000	143018080	12,5%	17877260	1076727,7
Chauffeur	0	11	32	1202172	51693396	1800000	920000	103160000	303999622,1	5%	15199981,1	1224661,843
Manœuvre	0	15	78	600000	55800000	1800000	920000	210640000	432148000	6%	25928880	1385404,8
Interprète	0	0	3	600000	1800000	1800000	920000	6320000	13380000	100%	13380000	846000
									TOTAL		383122951	32598975

ANNEXE 17 : PERSONNEL INTERVENANT A LA CUISINE (autres structures)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction cuisine	Fraction ISAARV
Médecin	27	3	0	1872108	50546916	1800000	920000	73440000	256936733,8	0,5%	1020553,139	73142,85462
Secrétaire adm	12	3	0	984348	14765220	1800000	920000	40800000	102774893,4	7%	7194242,535	594898,2207
Gardien	0	16	45	1080000	50628000	1800000	920000	152120000	362957760	12,5%	45369720	3014387,4
Fille de salle	0	28	132	925308	148049280	1800000	920000	368960000	844766279,8	12,5%	105595785	6243035,62
Jardinier	0	6	16	588000	11172000	1800000	920000	45240000	99686080	12,5%	12460760	858837,7
Cuisinière	0	10	39	1241460	60831540	1800000	920000	118560000	352282084,4	100%	352282084,4	30225302,52
Chauffeur	0	11	32	1202172	51693396	1800000	920000	103160000	301551622,1	3%	9503113,382	817172,6805
Manceuvre	0	15	70	600000	51000000	1800000	920000	196240000	388756000	15%	58313400	3035580
									TOTAL		592129934	44959926

ANNEXE 18 : PERSONNEL INTERVENANT A LA CUISINE (autres structures)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction buanderie	Fraction ISAARV
Secrétaire adm	12	3	0	984348	14765220	1800000	920000	40800000	103590893,4	7%	7251362,535	595469,4207
Gardien	0	16	83	1080000	72972000	1800000	920000	220520000	524681760	12,5%	65585220	3838697,4
Fille de salle	0	28	132	925308	148049280	1800000	920000	368960000	862718279,8	12,5%	107839785	6265475,62
Assistant social	12	2	0	2160588	30248232	1800000	920000	38080000	128399710,1	12%	13069906,57	743535,161
Jardinier	0	6	26	588000	17052000	1800000	920000	63240000	143018080	12,5%	17877260	1076727,7
Chauffeur	0	11	32	1202172	51693396	1800000	920000	103160000	303999622,1	5%	14743416,38	1058801,988
Lingère	0	7	36	600000	25800000	1800000	920000	94880000	209576000	100%	209576000	13407240
									TOTAL		435942950	26985947

ANNEXE 19 : PERSONNEL INTERVENANT AU HOSPITALISATION (autres structures)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction hospitalisation	Fraction ISAARV
Technicien de labo	14	7	0	1041828	21878388	1800000	920000	57120000	157741645,4	1%	1577416,454	132696,6786
Médecin	25	3	0	1872108	46802700	1800000	920000	68000000	237946719,3	40%	100461298,3	12147630,32
Infirmier	63	0	0	1629060	102630780	1800000	920000	171360000	541582078	40%	226250165,2	26430738,29
Infirmier	0	22	4	1160352	30169152	1800000	920000	67040000	198186048	40%	83731334,4	7153426,752
Sage femme	3	0	0	1158360	3475080	1800000	920000	8160000	24604420	42%	11371403,6	1987672,52
Agent sanitaire	48	4	0	1041828	54175056	1800000	920000	141440000	396819576	40%	164833771,4	17292309,19
Aide infirmier	25	15	0	942180	37687200	1800000	920000	108800000	285774777,6	40%	117779162	10224030,5
Aide infirmier	0	0	7	925308	6477156	1800000	920000	12600000	67301514	40%	33650757	8412689,25
Secrétaire adm	12	3	0	984348	14765220	1800000	920000	40800000	102998197,7	7%	7209873,838	594639,6468
Gardien	0	16	83	1080000	72972000	1800000	920000	220520000	523917600	12,5%	65489700	3836787
Fille de salle	0	28	132	925308	148049280	1800000	920000	368960000	856613589,8	12,5%	107076698,7	6250213,895
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0%	15611007,2	3902751,8
Maître conférence	4	0	0	8125929	32503716	1800000	920000	10880000	212719331,5	40%	67610171,05	13867045,48
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	34955123,1	8738780,775
Assistant social	12	2	0	2160588	30248232	1800000	920000	38080000	127618816	3%	3828564,48	331543,9188
Jardinier	0	6	26	588000	17052000	1800000	920000	63240000	142636000	12,5%	17829500	1075772,5
Chauffeur	0	11	32	1202172	51693396	1800000	920000	103160000	303038927	17%	51516617,6	3984740,407
Brancardier	0	0	1	925308	925308	1800000	920000	1800000	9614502	15%	7883891,64	1970972,91
Mancœuvre	0	15	78	600000	55800000	1800000	920000	210640000	429844000	20%	85968800	4336208
									TOTAL		1204635256	132670650

ANNEXE 20: PERSONNEL INTERVENANT A LA PHARMACIE (autres structures)

Catégorie	Etatique	Contractuel	Communaut	Salaire annuel	Total salaire	Motivation hospitalière	Motivation Générale	Total motivation	Total période	Clé répartition	Fraction pharmacie	Fraction ISAARV
Médecin	25	3	0	1872108	46802700	1800000	920000	68000000	239416193,8	1%	2394161,938	270968,3366
Pharmacien	7	1	0	1872108	73133361	1800000	920000	21760000	295765076,6	90%	266188569	43306791,09
Secrétaire adm	12	3	0	984348	12796524	1800000	920000	38080000	98744701,68	7%	6912129,118	591277,796
Gardien	0	16	83	1080000	83556000	1800000	920000	231320000	547194720	12,5%	68399340	3877069,8
Fille de salle	0	28	133	925308	128617812	1800000	920000	356360000	835503315,8	12,5%	104437914,5	6501108,222
Jardinier	0	6	26	588000	18228000	1800000	920000	65040000	146088160	12,5%	18261020	1081417,9
Chauffeur	0	11	32	1202172	46884708	1800000	920000	99560000	295206239	5%	14760311,95	1167151,957
Manceuvre	0	15	58	600000	40200000	1800000	920000	171040000	340564000	5%	17028200	907172
									TOTAL		498381646	57702957

ANNEXE 21: PERSONNEL D'ADMINISTRATION (autres structures)

CATEGORIE	ETATIQUE	CONTRACTUEL	COMMUNAUT	SALAIRE ANNUEL	TOTAL SALAIRE	MOTIVATION HOSPITALIERE	MOTIVATION GENERALE	TOTAL MOTIVATION	TOTAL PERIODE	CLE REPARTITION	FRACTION ADMINISTRAT	FRACTION ISAARV
Technicien de labo	14	7	0	1041828	21878388	1800000	920000	57120000	157741645,4	2%	3154832,909	265393,3572
Médecin	25	3	0	1872108	46802700	1800000	920000	68000000	239416193,8	5%	11970809,69	1354841,683
Infirmer	63	0	0	1629060	102630780	1800000	920000	171360000	545061326	6%	32703679,56	3608135,816
Infirmer	0	22	4	1160352	30169152	1800000	920000	67040000	198186048	0%	2674149,12	668537,28
Sage femme	3	0	0	1158360	3475080	1800000	920000	8160000	24604420	4%	724790	99751,94
Agent sanitaire	48	4	0	1041828	54175056	1800000	920000	141440000	399227145,9	6%	23953628,76	2367762,674
Aide infirmier	25	15	0	942180	37687200	1800000	920000	108800000	285774777,6	0%	2081550,6	520387,65
Aide infirmier	0	0	7	925308	6477156	1800000	920000	12600000	67301514	0%	4038090,84	1009522,71
Pharmacien	6	1	0	1872108	48755574	1800000	920000	16320000	126429461,1	10%	12642946,11	469675,2893
Secrétaire adm	12	3	0	984348	14765220	1800000	920000	40800000	103590893,4	44%	41199836,14	2647911,41
Gardien	0	16	83	1080000	72972000	1800000	920000	220520000	524681760	12,5%	6585220	3838697,4
Fille de salle	0	28	133	925308	148974588	1800000	920000	370760000	872332781,8	12,5%	109041597,7	6565928,807
Professeur	1	0	0	11171544	11171544	1800000	920000	2720000	78055036	0%	44881645,7	11220411,43
Maître conférence	4	0	0	8125929	32503716	1800000	920000	10880000	212719331,5	20%	90607160,56	21134041,5
Assistant	2	0	0	8125929	16251858	1800000	920000	5440000	116517077	0%	30294440,02	7573610,005
Assistant social	12	2	0	2160588	30248232	1800000	920000	38080000	128399710,1	10%	12839971,01	1106708,184
Jardinier	0	6	26	588000	17052000	1800000	920000	63240000	143018080	12,5%	17877260	1076727,7
Chauffeur	0	11	32	1202172	51693396	1800000	920000	103160000	303999622,1	40%	122741260,6	9668898,29
Mancœuvre	0	15	78	600000	55800000	1800000	920000	210640000	432148000	48%	207431040	10429017,6
Commis d'adm	0	1	0	12807448	12807448	1800000	920000	2720000	56669792	100%	56669792	2833489,6
Comptable	9	2	0	1479228	16271508	1800000	920000	29920000	77744726,96	100%	77744726,96	3603367,734
Aide comptable	9	2	0	1280748	14088228	1800000	920000	29920000	73612373,36	100%	73612373,36	3407904,63
Econome	9	2	0	1707600	18783600	1800000	920000	29920000	82499432	100%	82499432	3828268,48
SAF	9	2	0	1680000	18480000	1800000	920000	29920000	81924800	100%	81924800	3801088
Directeur	9	2	0	1920000	21120000	1800000	920000	29920000	86921600	100%	86921600	4037440
									TOTAL		1295816634	107137519

ANNEXE 22 : AMORTISSEMENT LABORATOIRE

LIBELLES	NOMBRE	COUT UNITAIRE	VALEUR D'ACQUISITION	TAUX	DOTATION EXERCICE 2004	DOTATION PERIODE ETUDE	FRACTION IMPUTABLE A L'ISAARV
Ordinateur	14	2500000	35000000	0,5	17500000	53325000	14147750
Armoires	53	80000	4240000	0,1	424000	1090400	144569,6
Poubelle PM	27	9040	244080	0,1	24408	80293,28	25922,0192
Poubelle à pédale	21	19000	399000	0,1	39900	152000	27673,5
Couiter	16	15000000	240000000	0,2	48000000	119460000	29969400
Centrifugeuse	31	1500000	46500000	0,2	9300000	27846000	5771940
Poupinel	24	400000	9600000	0,2	1920000	6198400	1383040
Microscope	39	500000	19500000	0,2	3900000	13814000	2930460
Fascount	2	15000000	30000000	0,2	6000000	25500000	10875000
Spectrophotomètre	16	2368864	37901824	0,2	7580364,8	16335686,14	2504552,53
Distillateur	12	779056	9348672	0,2	1869734,4	4412573,184	777466,7258
Agitateur	26	500000	13000000	0,2	2600000	6698000	684800
Centrifugeuse	16	1659549	26552784	0,2	5310556,8	21573819,6	3181219,6
Ordinateur	23	2500000	57500000	0,5	28750000	5616000	2890240
Congélateur	18	2000000	36000000	0,1	3600000	9164000	1046960
Stabilisateur de tension	5	450000	2250000	0,1	225000	630000	84825
Thimprep 2000	1	1300000	1300000	0,1	130000	845000	211250
Incubateur	17	1000000	17000000	0,2	3400000	8664000	1275960
Bec Bensen	16	43000	688000	0,2	137600	338152	31603,28
Hotte	5	2000000	10000000	0,2	2000000	7864000	1401280
Onduleurs	11	578305	6361355	0,5	3180677,5	2649793,51	499158,1777
Bain marie	19	500000	9500000	0,2	1900000	5282000	874480
Photomètre à flamme	15	2077838	31167570	0,2	6233514	15508982,83	2248137,602
Transformateur	3	300000	900000	0,1	90000	360000	55650
Lampe baladeuse	18	15000	270000	0,1	27000	84480	11189,7
Table prélèvement	15	250000	3750000	0,1	375000	983000	100245
Etagère en bois	16	100000	1600000	0,1	160000	533200	68714
Etagère métallique	10	100000	1000000	0,1	100000	270000	36450
Seau	22	8000	176000	0,2	35200	102912	11829,12
Bureau	28	185890	5204920	0,1	520492	1338036,22	165932,8496
Fauteuil demi ministre	28	197685	5535180	0,1	553518	1422936,63	176461,5384
Réfrigérateur	25	358750	8968750	0,1	896875	2295282,5	348037,725
Split	2	1111275	2222550	0,1	222255	944583,75	402837,1875
Tabouret	122	55650	6789300	1,1	7468230	2343310,2	810266,226
Balance de précision	17	500000	8500000	0,1	850000	2291000	451740
Balance Roberval	20	287050	5741000	0,1	574100	1487493,1	209971,334
Climatiseur	21	532000	11172000	0,1	1117200	2206736	126158,48
Classeur à clavier	25	135980	3399500	0,1	339950	854226,36	48860,3336
Réchaud à gaz	17	53380	907460	0,1	90746	213413,24	29740,1332
Lot de verrerie	21	1441500	30271500	0,1	3027150	8406828	1286509,92
Chaise de prélèvement	16	91010	1456160	0,1	145616	353300,82	49507,6198
Chaîne Elisa	9	15000000	135000000	0,2	27000000	64980000	13119600
Adoucisseur d'eau	3	3200000	9600000	0,2	1920000	4480000	272000
Banquette	27	25000	675000	0,1	67500	158300	24699,5
Armoire vestiaire	19	126800	2409200	0,1	240920	513540	25486,8
Téléviseur	1	581568	581568	0,1	58156,8	58156,8	1163,136
						TOTAL	100820739

ANNEXE 23 : AMORTISSEMENT SERVICE CONSULTATION

LIBELLES	NOMBRE	COUT UNITAIRE	VALEUR D'ACQUISITION	TAUX	DOTATION EXERCICE 2004	DOTATION PERIODE ETUDE	FRACTION IMPUTABLE A L'ISAARV
Table consultation	48	150000	7200000	0,1	720000	2227800	380958
Balance	2	500000	1000000	0,1	100000	650000	406250
Poubelle PM	46	9040	415840	0,1	41584	122510,08	26385,2288
Armoires	66	80000	5280000	0,1	528000	1476000	218976
Bureaux	51	250000	12750000	0,1	1275000	3942000	798095
Bureau	40	250000	10000000	0,1	1000000	580100	150986
Fauteuil demi ministre	51	197685	10081935	0,1	1008193,5	2965670,37	531717,2982
Chaises visiteurs	106	34095	3614070	0,1	361407	1037715,42	183627,4872
Armoire rangement	15	157505	2362575	0,1	236257,5	606394,25	139234,42
Climatiseur	39	370425	14446575	0,1	1444657,5	4038373,35	785197,281
Photocopieuse	1	1500000	1500000	0,2	300000	600000	600000
Réfrigérateur	26	358750	9327500	0,1	932750	2789640	470988,525
Table consultation	3	150000	450000	0,1	45000	75000	60300
Escabeau	52	84000	4368000	0,1	436800	1265712	209359,92
Balance avec toise	13	322000	4186000	0,1	418600	1067752	144307,52
Ventilateur	28	35000	980000	0,2	196000	472080	48540,8
Pèse personne	38	273970	10410860	0,1	1041086	3000519,44	483754,3084
Etagère	10	80000	800000	0,1	80000	140000	26240
Armoire vitrée	23	300000	6900000	0,1	690000	2347800	376908
Téléphone	23	15000	345000	0,1	34500	123390	20907,9
Négatoscope	37	50000	1850000	0,1	185000	490100	78761
Lit de consultation	6	180000	1080000	0,1	108000	702000	175500
						TOTAL	6316994,69

ANNEXE 24 : AMORTISSEMENT SERVICE SOCIAL

LIBELLES	NOMBRE	COUT UNITAIRE	VALEUR D'ACQUISITION	TAUX	DOTATION EXERCICE 2004	DOTATION PERIODE ETUDE	FRACTION IMPUTABLE A L'ISAARV
Poubelle PM	27	9040	244080	0,1	24408	73965,28	34261,4192
Chaise plastique	188	15000	2820000	0,2	564000	2276760	1209342,6
Ordinateurs	12	2500000	30000000	0,5	15000000	39150000	11587250
Armoires	31	80000	2480000	0,1	248000	609120	201116,8
Bureaux	28	250000	7000000	0,1	700000	1707500	467405
Fauteuil demi ministre	29	197685	5732865	0,1	573286,5	1478683,8	498091,0797
Climatiseur	14	370425	5185950	0,1	518595	1036449,15	318432,147
Split	1	1111275	1111275	0,1	111127,5	722328,75	722328,75
Chaises visiteurs	68	34095	2318460	0,1	231846	475693,44	84183,2826
Radio cassette	5	275000	1375000	0,2	275000	646250	403975
Ordinateur	11	2500000	27500000	0,5	13750000	9479400,88	8269074,908
Téléviseur	10	765140	7651400	0,1	765140	2013848,48	214223,8972
Armoire rangement	11	157505	1732555	0,1	173255,5	524806,66	149075,3324
Projecteur diapo	1	1097490	1097490	0,1	109749	713368,5	178342,125
Table en bois	6	47730	286380	0,1	28638	30165,36	492,5736
Tableau padex	6	58339	350034	0,1	35003,4	50521,574	2284,55524
Photocopieuse	2	518142	1036284	0,1	103628,4	129535,5	8808,414
						TOTAL	24348688

ANNEXE 25 : AMORTISSEMENT CUISINE / REfectoire

LIBELLES	NOMBRE	COUT UNITAIRE	VALEUR D'ACQUISITION	TAUX	DOTATION EXERCICE 2004	DOTATION PERIODE ETUDE	FRACTION IMPUTABLE A L'ISAARV
Poubelle PM	28	9040	253120	0,1	25312	65829,28	17663,9792
Chaise en bois	85	15000	1275000	0,1	127500	379590	158695,5
Armoires	32	80000	2560000	0,1	256000	605120	147676,8
Buffet	13	100000	1300000	0,1	130000	286600	26366
Bureaux	12	250000	3000000	0,1	300000	745500	222745
Cuisinière	24	2940527	70572648	0,1	7057264,8	17049175,55	3404071,676
Gaz	24	12000	288000	0,1	28800	69576	13891,68
Réfrigérateur	19	358750	6816250	0,1	681625	1841105	409448,55
Congélateur	21	358750	7533750	0,1	753375	1841105	407174,075
Chauffe eau	14	600000	8400000	0,1	840000	2269200	628488
Armoire rangement	15	157505	2362575	0,1	236257,5	532681,91	141357,5874
Mixeur	6	360000	2160000	0,1	216000	774000	304020
Friteuse	6	123984	743904	0,1	74390,4	136382,4	6075,216
Hachoir électrique	8	98400	787200	0,1	78720	134414,4	5230,944
Lave vaisselle	9	524144	4717296	0,1	471729,6	917252	31710,712
Marmite	31	70000	2170000	0,1	217000	466480	109221
Chambre froide	20	4750000	95000000	0,1	9500000	15903000	646665
Ventilateur	70	35000	2450000	0,2	490000	1223320	305951,8
Table à manger & chaises	4	1200000	4800000	0,1	480000	1920000	829800
Téléviseur	2	765140	1530280	0,1	153028	803397	512643,8
Vidéo	1	514590	514590	0,1	51459	334483,5	334483,5
Bascule	9	150000	1350000	0,1	135000	327300	53547
Chauffe eau	5	104304	521520	0,1	52152	121618,464	72368,20128
Bassine	103	2100	216300	0,2	43260	82908	15345,456
						TOTAL	8804641

ANNEXE 26 : AMORTISSEMENT BUANDERIE

LIBELLES	NOMBRE	COUT UNITAIRE	VALEUR D'ACQUISITION	TAUX	DOTATION EXERCICE 2004	DOTATION PERIODE ETUDE	FRACTION IMPUTABLE A L'ISAARV
Machine à laver	19	8900000	169100000	0,1	16910000	42430682,7	5282562,502
Machine à repasser	3	419840	1259520	0,1	125952	503808	77250,56
Fer à repasser	22	93000	2046000	0,1	204600	398226	18272,64
Armoire métallique	25	300000	7500000	0,1	750000	1754400	201342
Armoire de rangement	15	300000	4500000	0,1	450000	1089600	129894
Tables en bois	25	50000	1250000	0,1	125000	311600	34449
Bac de rangement	36	100000	3600000	0,1	360000	836600	64016
Bureau simples	36	200000	7200000	0,1	720000	1999600	195060
Casier en bois	9	15325	137925	0,1	13792,5	33960,2	3276,7915
Bassine	105	2100	220500	0,2	44100	117642	12743,052
						TOTAL	6018866,55

ANNEXE 27 : AMORTISSEMENT HOSPITALISATION

LIBELLES	NOMBRE	COUT UNITAIRE	VALEUR D'ACQUISITION	TAUX	DOTATION EXERCICE 2004	DOTATION PERIODE ETUDE	FRACTION IMPUTABLE A L'ISAARV
Lits hospitalisation	409	180000	73620000	0,1	7362000	19514880	2785910,4
Lit hosp mobile	6	343370	2060220	0,1	206022	652403	28499,71
Tables de chevet	403	80000	32240000	0,1	3224000	8361280	926182,4
Potence	390	30000	11700000	0,1	1170000	3037980	337568,4
Ventilateurs	132	15000	1980000	0,2	396000	1033200	132354,6
Poubelle PM	86	9040	777440	0,1	77744	220377,12	51155,0096
Armoires	203	80000	16240000	0,1	1624000	4624160	474044,8
Auvent	88	59000	5192000	0,1	519200	1373520	302990,96
Armoire rangement	26	157505	4095130	0,1	409513	1202078,16	412055,1307
Ventilateur	63	35000	2205000	0,2	441000	3279984,5	458753,6625
Fauteuil roulant	40	100000	4000000	0,1	400000	1013200	131364
Chaises semi métallique	644	25000	16100000	0,1	1610000	4918900	709306
Chaise métallique	115	25000	2875000	0,1	287500	641250	45375
Bancs en bois	66	45000	2970000	0,1	297000	759420	79696,8
Classeur en bois	17	100000	1700000	0,1	170000	418200	46232
Banquette semi métallique	25	100000	2500000	0,1	250000	626600	61266
Chaise roulante	19	60000	1140000	0,1	114000	341880	42798
Tabouret métallique	77	50000	3850000	0,1	385000	934600	99810
Tabouret en bois	30	15000	450000	0,1	45000	112500	16267,5
Classeur métallique	38	100000	3800000	0,1	380000	762800	65324
Vestiaire	20	80000	1600000	0,1	160000	504000	83040
Poupinel	20	400000	8000000	0,1	800000	1952800	208192
Chauffe eau	16	600000	9600000	0,1	960000	2610000	339300
Chariot de pansement	16	150000	2400000	0,1	240000	639900	70698
Berceau	33	100000	3300000	0,1	330000	1795000	424600
Respirateur	7	2000000	14000000	0,1	1400000	3332000	384640
Aspirateur	17	800000	13600000	0,1	1360000	3385600	397584
Table semi métallique	34	150000	5100000	0,1	510000	1227300	138471
Chariot à classement	12	238210	2858520	0,1	285852	1024303	167223,42
Climatiseur	50	532000	26600000	0,1	2660000	5352984	218960,56
						TOTAL	9639663

ANNEXE 28 : AMORTISSEMENT PHARMACIE

LIBELLES	NOMBRE	COUT UNITAIRE	VALEUR D'ACQUISITION	TAUX	DOTATION EXERCICE 2004	DOTATION PERIODE ETUDE	FRACTION IMPUTABLE A L'ISAARV
Poubelle PM	16	9040	144640	0,1	14464	42307,2	15491,1248
Corbeilles à papier	18	5000	90000	0,1	9000	27240	4011,2
Ordinateurs	11	250000	2750000	0,5	1375000	4330000	13629000
Armoires	36	80000	2880000	0,1	288000	847520	231972,8
Bureaux	21	250000	5250000	0,1	525000	1715500	408190
Climatiseur	12	370425	4445100	0,1	444510	1425395,4	407734,206
Etagère	18	80000	1440000	0,1	144000	394560	76131,2
Bureau	10	250000	2500000	0,1	250000	199220	166793,3
Fauteuil demi ministre	21	197685	4151385	0,1	415138,5	1356514,47	322772,1606
Rayonnage métallique	59	1180575	69653925	0,1	6965392,5	9867245,85	621171,342
Rayonnage en bois	13	30000	390000	0,1	39000	106920	9054
Banquette semi métallique	11	100000	1100000	0,1	110000	271600	23732
Cassiers rangement	22	100000	2200000	0,1	220000	653200	62564
Armoire de rangement	8	300000	2400000	0,1	240000	795000	86250
Porte manteau bois	5	30000	150000	0,1	15000	82500	15825
Etagère métallique	131	100000	13100000	0,1	1310000	5509000	1113168
Bascule	7	150000	1050000	0,1	105000	334800	55035
						TOTAL	17248895

ANNEXE 29 : AMORTISSEMENT ADMINISTRATION

LIBELLES	NOMBRE	COUT UNITAIRE	VALEUR D'ACQUISITION	TAUX	DOTATION EXERCICE 2004	DOTATION PERIODE ETUDE	FRACTION IMPUTABLE A L'ISAARV
Poubelle PM	125	9040	1130000	0,1	113000	265631,36	36098,7088
Fauteuil demi ministre	150	200000	30000000	0,2	6000000	15568000	2753848
Table de conférence	18	2078970	37421460	0,1	3742146	11708759,04	2742119,851
Ordinateurs	135	2500000	337500000	0,5	168750000	390875000	44264000
Armoires	286	80000	22880000	0,1	2288000	5463360	605824
Bureaux	155	250000	38750000	0,1	3875000	9380000	1198280
Divan	5	150000	750000	0,1	75000	2255823,84	379791,1168
Climatiseur	171	370425	63342675	0,1	6334267,5	16361672,25	2278343,414
Armoire rangement	63	157505	9922815	0,1	992281,5	3409353,23	844532,3597
Bureau	59	250000	14750000	0,1	1475000	4609000	682834
Armoire semi vitrée	76	175865	13365740	0,1	1336574	3082209,99	161454,6219
Ordinateur	121	2500000	302500000	0,5	151250000	16638800	16277429,3
Table téléphone	37	20000	740000	0,1	74000	206280	19475,6
Scanner	4	60000	240000	0,5	120000	630000	255750
Photocopieuse	20	1500000	30000000	0,2	6000000	18396000	4036440
Chaises visiteurs	320	34095	10910400	0,1	1091040	2657841,63	394019,5494
Fax	30	190400	5712000	0,2	1142400	3972505,6	545869,184
Réfrigérateur	123	358750	44126250	0,1	4412625	12414902,5	1732705,1
Bibliothèque en bois	15	300000	4500000	0,1	450000	1179600	108294
Tableau de projection	3	230435	691305	0,1	69130,5	276522	42745,6925
Tableau noir	15	34095	511425	0,1	51142,5	142585,29	17166,1506
Porte manteau en fer	20	50000	1000000	0,1	100000	437500	41375
Buffet métallique	11	100000	1100000	0,1	110000	430000	50900
Tables ordinateur	43	261055	11225365	0,1	1122536,5	3075750,01	209794,2402
Bibliothèque de rangement	21	300000	6300000	0,1	630000	1824600	138744
Tables en bois	26	50000	1300000	0,1	130000	421600	40891
Fax	2	200000	400000	0,1	40000	260000	65000
Projecteur diapo	2	1097490	2194980	0,1	219498	1152364,5	200291,925
Etagère vitrée	25	300000	7500000	0,1	750000	1839000	164484
Coffre fort	15	500000	7500000	0,1	750000	2091000	251740
Extincteur	36	500000	18000000	0,1	1800000	3238000	142100
Tableau d'affichage	20	322360	6447200	0,1	644720	1351977,84	271659,2192
						TOTAL	80954000

ANNEXE 30 : AMORTISSEMENT IMMEUBLES

LIBELLES	NOMBRE	COUT UNITAIRE	VALEUR D'ACQUISITION	TAUX	DOTATION EXERCICE 2004	DOTATION PERIODE ETUDE	FRACTION IMPUTABLE A L'ISAARV
Bâtiment X		200000	0	0,03	121515840	350995560	43538058
Bâtiment Y		200000	0	0,03	3660360	18851340	6359835
Bâtiment Z		200000	0	0,03	2652000	13728000	4602000
						TOTAL	54499893

=====

ANNEXE 31 : AMORTISSEMENT VEHICULES

LIBELLES	NOMBRE	COUT UNITAIRE	VALEUR D'ACQUISITION	TAUX	DOTATION EXERCICE 2004	DOTATION PERIODE ETUDE	FRACTION IMPUTABLE A L'ISAARV
Ambulance 1	14		239000000	0,2	47800000	131696000	26385440
Ambulance 2	14		178000000	0,2	35600000	85296000	19034080
Véhicule liaison 1	4		53000000	0,2	10600000	25600000	1088000
Véhicule liaison 2	1		11000000	0,2	2200000	8800000	440000
Véh util 1	1		16000000	0,2	3200000	12800000	640000
Véh util 2	1		16000000	0,2	3200000	12800000	640000
						TOTAL	48227520

ANNEXE 32 : DEPENSES DE PHARMACIE HORS ARV

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL	Fraction imputable ISAARV
HEAR	0	0	13453000	164165118	126882968	14348795	11236931	330086812	3300868
MI	715000	1320000	1320000	1430000	1650000	2200000	2475000	11110000	21505000
HPD	0	0	1251266232	1182533754	1522430201	1520404328	1511231000	6987865515	0
CHRTHIES	0	0	0	0	0	115050333	17282830	132333163	1323332
CHRKL	0	0	0	0	8300000	181000000	194000000	383300000	3833000
CHRLG	0	0	0	0	0	0	111211211	111211211	4448448
MATAM	0	0	0	0	0	0	50827430	50827430	2541372
St Louis	0	0	0	0	0	53768526	112658309	166426835	3328537
Ziguinchor	0	0	0	0	0	4103848,5	97092613	101196462	3035894
Tamba	0	0	0	0	0	0	46020133	46020133	460201
St Jean	0	0	0	0	0	24965588,3	49204023,6	74169611,9	2225088
KOLDA	0	0	0	0	0	0	32871523,6	32871523,6	1643576
							TOTAL		43316450

**ANNEXE 33 : DEPENSES TOTAL EN ARV & MEDECAMENTS POUR
INFECTIONS OPPORTUNISTES**

Désignation	Conditionnement	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Combivir Cp	Boîte de 60	16822	43300	728392600
Didanosine 400 mg	Boîte de 30	58982	18840	1111220880
Didanosine 200 mg	Boîte de 60	63003,5	18840	1186985940
Didanosine 250 mg	Boîte de 30	70740	21420	1515250800
Didanosine 100 mg	Boîte de 60	8852	9420	83385840
Didanosine 25 mg	Boîte de 60	27054	5159	139571586
Efavirenz 200 mg Cp	Boîte de 90	88643	29370	2603444910
Efavirenz 600 mg Cp	Boîte de 30	4109	28350	116490150
Indinavir 400 mg gelule	Boîte de 180	59178	35250	2086024500
Lamivudine 100 mg/ml	Flacon/240ml	5885	4311	25370235
Lamivudine 150 mg	Boîte de 60	14130	13500	190755000
Nélfinavir 250 mg	Boîte de 270	6781	42000	284802000
Névirapine 200 mg Cp	Boîte de 60	43203	26400	1140559200
Névirapine 50 mg/5ml	Fl/240 ml	11286	12760	144009360
Stavudine 30 mg Cp	Boîte de 56	24042	2727	65562534
Stavudine 20 mg Cp	Boîte de 56	17784	2047	36403848
Stavudine 40 mg Cp	Boîte de 56	12140	3080	37391200
Stavudine 1mg/ml	Poudre unitaire	328302	7002	2298770604
Zidovudine 100 mg	Boîte de 100	20895	18700	390736500
Zidovudine 100 mg sirop	Fl/200ml	246595	12800	3156416000
Zidovudine 300 mg	Boîte de 60	3122	11088	34616736
Cotrimoxazole	Boîte de 1000 cp	2678	8850	23700300
Fluconazole 100 mg inj	Fl/50ml	5198	4810	25002380
Fluconazole 100 gelule	Boîte de 60 gélules	2755	164134	452189170
Fluconazole 50 mg	Boîte de 7gelules	2858	9681	27668298
Diflucan 200 mg		2528	246201	622396128
	TOTAL 2002-2003-2004			17904720571
	TOTAL 1998-1999-2000-2001			600000000
	TOTAL GENERAL			18504720571

ANNEXE 34 : DEPENSES EN ALIMENTATION

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL	Fraction imputable ISAARV
HEAR	0	0	71930000	5584042	70556647	73623130	72411005	294104824	2941048
MI	4254234	5136575	9105463	11695582	131642705	14067629	15956235	191858423	2638053
HPD	20174120	28237911	352477118	340294935	376577122	388797175	395372179	1901930560	0
CHRTHIES	0	0	0	0	0	60164627,5	189293157	249457785	2494578
CHRKL	0	0	0	0	34800000	71500000	18612540	124912540	1249125,4
CHRLG	0	0	0	0	0	0	58963731	58963731	2358549
MATAM	0	0	0	0	0	0	21022585	21022585	1051129
St Louis	0	0	0	0	0	3760311	6520622	10280933	205619
Ziguinchor	0	0	0	0	0	21203225	52406450	73609675	2208290
Tamba	0	0	0	0	0	0	30000000	30000000	300000
St Jean	0	0	0	0	0	18365174	20393744	38758918	1162768
CTA	63600	149400	255000	357000	464100	626718,5	652062,2	1278780,7	1278781
KOLDA	0	0	0	0	0	0	11600000	11600000	580000
							TOTAL		16609160

ANNEXE 35: DEPENSES EN MAINTENANCE

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL	Fraction imputable ISAARV
HEAR	0	0	98793532	111826000	182010445	209736284	387694228	990060489	49503024
MI	785477,5	1764235	46778784	89688077	65456432	143515537	117006240	464994783	7265543
HPD	178500465	238429602	315444216	279695589	405719690	333581750	225380912	1976752224	9883761
CHRTHIES	0	0	0	0	0	35691741	26094100	61785841	3089292
CHRKL	0	0	0	0	200000	51200000	52700000	104100000	10410000
CHRLG	0	0	0	0	0	0	17156455	17156455	343129
MATAM	0	0	0	0	0	0	439831	439831	4398
St Louis	0	0	0	0	0	47693511	94673095	142366606	2847332
Ziguinchor	0	0	0	0	0	0	27113139	27113139	2711314
Tamba	0	0	0	0	0	0	9000000	9000000	90000
St Jean	0	0	0	0	0	2821886	3809546	6631432	66314
CTA	126958,5	190437,75	333266,063	349929,366	179450,957	287121,531	574243,062	861364,592	861365
KOLDA	0	0	0	0	0	0	640000	640000	32000
							TOTAL		87075473

ANNEXE 36 : DEPENSES EN ENERGIE ELECTRIQUE :

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL	Fraction imputable ISAARV
HEAR	768405	1946626,95	1741718,85	2233498,29	2008099,38	2049081	2110553,43	12857983,3	128580
MI	1307838	2696573	2779944	2807743	3060440	3152254	3215299	19020091	261526
HPD	0	0	0	0	0	0		0	0
CHRTHIES	0	0	0	0	0	6156748	6388014	12544761,5	125448
CHRKL	0	0	0	0	3030041	6484288	6743659	16257988	162579,8799
CHRLG	0	0	0	0	0	0	4315865,4	4315865,4	172635
MATAM	0	0	0	0	0	0	3650293,71	3650293,71	36503
St Louis	0	0	0	0	0	5848910	6068613,3	11917523,4	238350
Ziguinchor	0	0	0	0	0	5753970	6099208	11853177,4	1185318
Tamba	0	0	0	0	0	0	4822949	4822948,5	48229
St Jean	0	0	0	0	0	23139043	23083192	46222235	462222
CTA	396375	3091725	3710070	3598768	2519138	2774625	3329550	143462867	143462867
KOLDA	0	0	0	0	0	0	5848896	5848895,88	292445
Roi Baudouin	0	0	0	2629602	2577009,96	2834710,96	3401653,15	11442976,1	228860
IHS	0	0	0	2761082	2816304	2365695	2543122	10486203	524310
								TOTAL	147329873

ANNEXE 37 : DEPENSES EN ENERGIE HYDRAULIQUE

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL	Fraction imputable ISAARV
HEAR	2720015	4852355,4	4798440,34	4690610,22	5445421,06	5391506	5499336,12	33397683,9	333977
MI	2352084	2305042	2420294	2105656	2295165	2501730	2151488	16131460,1	221808
HPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHRTHIES	0	0	0	0	0	4031813	8869988	12901800,5	129018
CHRKL	0	0	0	0	5115546	8712674	8625547	22453766,5	224537,6648
CHRLG	0	0	0	0	0	0	6566854	6566854	262674
MATAM	0	0	0	0	0	0	3283578	3283577,5	164179
St Louis	0	0	0	0	0	4448104,65	10230641	14678745,3	293575
Ziguinchor	0	0	0	0	0	4552747,83	10016045	14568793,1	437064
Tamba	0	0	0	0	0	0	6115418,4	6115418,4	61154
St Jean	0	0	0	0	0	3780515,5	7398668	11179183,5	335376
CTA	325674	390809	351728	386901	421722	1628370	1791207	3505203,21	3505203
KOLDA	0	0	0	0	0	0	5351932	5351932	267597
Roi Baudouin	0	0	0	73869	96030	115236	127220	412354	8247
IHS	0	0	0	96064	105670	107783	86227	94849	4742
								TOTAL	6249151

ANNEXE 38 : DEPENSES EN TELEPHONE

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL	Fraction imputable ISAARV
HEAR	21303	21942	26331	21591	22886	22909	22932	159894,73	1599
MI	457338	461911	452673	456747	443045	487349	423994	3183058	43767
HPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHRTHIES	0	0	0	0	0	230956	479233	710188	7102
CHRKL	0	0	0	0	259092	541243	530418	1330754	13308
CHRLG	0	0	0	0	0	0	416932,71	416932,71	16677
MATAM	0	0	0	0	0	0	205551	205551	10278
St Louis	0	0	0	0	0	243675	672542	916216	18324
Ziguinchor	0	0	0	0	0	228669	605973	834642	25039
Tamba	0	0	0	0	0	0	272527	272527	2725
St Jean						7285150	7101328	14386478	431594
CTA	1840509	1656458	1803699	1298663	1688262	1838517	1286962	3125480	3125480
KOLDA	0	0	0	0	0	0	389881,6	389881,6	19494
Roi Baudouin	0	0	0	241325	265458	318549	312178	630727	12615
IHS	0	0	0	434385	460448	349941	367438	1612211	80611
								TOTAL	3808612

ANNEXE 39 : DEPENSES EN CARBURANT & LUBRIFIANTS

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL	Fraction imputable ISAARV
HEAR	1036962	829570	831229	914352	941782	970036	834231	6358162	63582
MI	241154	251202	251202	276322	240400	168280	171646	1600207	352045
HPD	0	0	0	1645833	1481250	1185000	1196850	5508933	0
CHRTHIES	0	0	0	0	0	522629	1254309	1776938	17769
CHRKL	0	0	0	0	658333	1323249	1587899	3569482	35695
CHRLG	0	0	0	0	0	0	1004873	1004873	40195
MATAM	0	0	0	0	0	0	583962	583962	29198
St Louis	0	0	0	0	0	60076	144182	204259	4085
Ziguinchor	0	0	0	0	0	388014	931234	1319249	39577
Tamba	0	0	0	0	0	0	664983	664983	6650
St Jean	0	0	0	0	0	725812	1596787	2322600	69678
CTA	409962	368966	516552	552710	884337	919710	735768	4388005	4388005
KOLDA	0	0	0	0	0	0	825888	825888	825888
Roi Baudouin	0	0	0	640046	384028	399389	479267	1902729	95136
IHS	0	0	0	1152083	691250	718900	862680	3424913	513737
								TOTAL	6481242

ANNEXE 40 : FRAIS DE FORMATION

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL	Fraction imputable ISAARV
HEAR	0	0	0	504000	519120	534694	459836	2017650	2017650
MI	840000	720000	696111	765722	666178	466325	475651	4629987	4629987
HPD	0	0	0	907200	816480	653184	659716	3036580	3036580
CHRTHIES	0	0	0	0	0	1512000	1814400	3326400	3326400
CHRKL	0	0	0	0	1602720	1666829	2000195	5269743	5269743
CHRLG	0	0	0	0	0	0	1021600	1021600	1021600
MATAM	0	0	0	0	0	0	884896	884896	884896
St Louis	0	0	0	0	0	1838880	2206656	4045536	4045536
Ziguinchor	0	0	0	0	0	1592813	1911376	3504189	3504189
Tamba	0	0	0	0	0	0	709984	709984	709984
St Jean	0	0	0	0	0	2867063	3440476	6307539	6307539
CTA	105000	94500	225000	240750	385200	400608	480730	1931788	1931788
KOLDA	0	0	0	0	0	0	532488	532488	532488
Roi Baudouin	0	0	0	922979	553787	575939	691127	2743832	2743832
IHS	0	0	0	1483867	890320	925933	1111120	4411240	4411240
								TOTAL	44373451

ANNEXE 41 : NOMBRE DE JOURNEES D'HOSPITALISATION PAR AN

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL	Hosp PVVIH	Pourcentage
HEAR			38162	25825	38554	39850	38702	181093	2680	1%
MI	3448	3692	3767	30709	28837	30621	24350	125423	27450	22%
HPD	154319	187004	182101	172723	160467	149520	148872	1155006	2500	0%
CHRTHIES	0	0	0	0	0	25188	50808	75996	934	1%
CHRKL	0	0	0	0	18911	41096	45476	105483	1097	1%
CHRLG	0	0	0	0	0	0	30181	30181	1130	4%
MATAM	0	0	0	0	0	0	9820	9820	540	5%
St Louis	0	0	0	0	0	20050	32020	52070	1290	2%
Ziguinchor	0	0	0	0	0	11375	22170	33545	1165	3%
Tamba	0	0	0	0	0	0	22455	33545	338	1%
Kolda	0	0	0	0	0	0	26064	26064	1260	5%
St jean	0	0	0	0	0	12907	13285	26192	720	3%
							TOTAL	1854418	41103	2%

ANNEXE 42 : FRAIS DE FORMATION

Désignation	2004	Total	Part ISAARV
Service social			
Produit entretien	916292,9	2274965,8	181139,0504
Fournitures bureau	914204	2262817	339422,55
Imprimés	788633,3333	1322400	198360
Habillement	788633	436300	65445
	TOTAL 1	4021517	603228
Buanderie			
Produit entretien	1865592	4116612,8	100623,224
Fournitures bureau	373559,2	875479,56	29948,4276
Habillement	0	0	0
	TOTAL 2	4992092	130572
Cuisine			
Produit entretien	2410529	4554223	65571
Fournitures bureau	4449446	10956570	120762
Imprimés	157000	235880	2359
Habillement	548600	1046740	17661
	TOTAL 3	16793413	206353
Médecine			
Produit entretien	1649649,5	3914147	306109,236
Fournitures bureau	2114780,5	4892236	362074,692
Imprimés	702932	1503839	150819,932
Habillement	781600	1395200	136960
Draps	1354450	2124600	214550
	TOTAL 4	13830022	1170514
Pharmacie			
Produit entretien	1768922	4342246	257547
Fournitures bureau	1014125	2405978	172322
Imprimés	3373400	5157600	467862
Habillement	317000	534600	42074
	TOTAL 5	11905824	897732
Laboratoire			
Produit entretien	1652474,5	3799495	211763,91
Fournitures bureau	1279506,2	3185559,4	153750,6872
Imprimés	1164383,333	2418960	185985,0667
Habillement	664883,3333	1077440	74420,26667
	TOTAL 6	10481454	625920
Administration			
Produit entretien	1546790	6187160	742459
Fournitures bureau	4733178	18932710	2271925
Imprimés	13726215	54904858	6588583
	TOTAL 7	80024727	9602967
	TOTAL GENERAL	142049050	13237285

ANNEXE 43 : QUESTIONNAIRE ENQUETE SOCIO-ECONOMIQUE

Enquête socio-économique sur la perception des personnes vivant avec le VIH par rapport à l'ISAARV)

Numéro d'identification du questionnaire / / / /
Région de l'enquête / / / /
Code du site de collecte / / / /
Code de l'enquêteur / / / /

Préambule (Se présenter d'abord)

Formulaire de consentement éclairé

La première partie de notre entretien est très importante, et la décision de poursuivre ou non l'interview en dépendant grandement. Il s'agit pour nous de vous donner toutes les informations utiles concernant cette enquête : justificatifs, but, comment y arriver, pourquoi votre participation est importante... Nous vous invitons donc à nous prêter attention et à poser des questions avant de donner ou non votre accord.

Titre du projet

Analyse Coûts – bénéfiques de l'Initiatives Sénégalaise d'Accès aux Antirétroviraux (ISAARV).

Chercheur

Docteur Léon Paul NADIELE, médecin de santé publique, stagiaire en économie de la santé au Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion (CESAG)

Description du projet

Il s'agit dans ce projet d'évaluer, en termes de coûts et de bénéfices, l'Initiatives Sénégalaise d'Accès aux Antirétroviraux afin de mieux appréhender ses dépenses et d'y décrire les flux financiers dans le but de :

- ⇒ contribuer à l'amélioration de l'efficacité dans la prise en charge des malades du VIH/sida,

mettre à la disposition des décideurs un outil qui leur permette d'atteindre l'objectif premier qu'ils se fixent : améliorer l'état de santé de la population tout en parvenant à maîtriser les dépenses.

L'étude va concerner toutes les structures intervenant dans l'ISAARV. C'est une étude rétrospective effectuée sur les dossiers de malades porteurs de VIH, hospitalisés ou non de juin 1998 à décembre 2004.

L'étude de dossiers sera complétée par un questionnaire malades, destiné à l'évaluer la qualité de vie des malades sous ARV ou non et à recueillir leur opinion sur l'ISAARV. .

L'étude se veut comparative et portera sur deux groupes de malades : ceux recevant un traitement ARV et ceux qui bénéficient d'un traitement pour affections opportunistes sans ARV. Le traitement incluant les ARV constituera la stratégie à évaluer et le traitement des affections opportunistes seul la stratégie de référence.

Notre principale question dans cette étude est : « l'ISAARV offre t-elle des avantages supérieurs aux coûts ?

Il s'agira donc de chercher à connaître l'ensemble des bénéfices de l'ISAARV, exprimés en termes monétaires et les comparer à l'ensemble des coûts du programme de traitement antirétroviral. Cela nous permettra de connaître l'impact global du traitement antirétroviral sur les personnes vivants avec le VIH et de mesurer l'ampleur des coûts liés à l'absence de traitement.

Procédures

La nature de votre contribution dans cette étude consistera à une acceptation à poursuivre jusqu'à son terme cette présente entrevue et à autoriser la consultation de votre dossier médical.

Avantages

Grâce à votre participation à ce projet, vous contribuera à démontrer, avec nous, que l'argent du contribuable sénégalais dépensé dans la prise en charge par les ARV des personnes vivant avec le VIH, est inférieur aux gains économiques qu'il procure.

Confidentialité

Nous vous rassurons sur les risques éventuels de divulgation de renseignements confidentiels. Nous mettrons en place des modalités précises de codification pour assurer l'anonymat.

Eventualité d'une suspension de l'entretien

La participation à cette étude est tout à fait volontaire. Vous êtes donc libre d'accepter ou de refuser d'y participer et vous pouvez vous retirer, aussi, de l'étude à tout moment, sur simple avis verbal, sans que cela n'affecte les traitements auxquels vous avez droit ni ne nuise aux relations que vous entretenez avec les agents chargé de votre prise en charge.

Personne ressource

Pour toutes questions ou renseignements concernant ce projet ou en cas de retrait de l'étude, veuillez prendre contact avec Dr Léon Paul NADIELE au 991 15 32 ou au 641 42 46.

Adhésion au projet

J'ai compris le contenu du présent formulaire. Je certifie qu'on me l'a expliqué verbalement. J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant ce projet de recherche et on y a répondu à ma satisfaction. Je certifie qu'on m'a laissé le temps voulu pour réfléchir et prendre ma décision. Je sais que ma participation à ce projet ne dépend que de moi et que suis également libre, une fois avoir donné mon accord, de me retirer à tout moment sans que cela n'affecte mes relations avec mon médecin et tout autre intervenant dans mon traitement et sans autre préjudice d'aucune sorte.

J'accepte de participer à cette étude

Je n'accepte pas de participer à cette étude

Me permettez-vous de poursuivre ? OUI NON

Date de l'enquête / / (jour/mois/année)

I. CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

101. Quel âge avez-vous ?	/ _ / _ / (années) 999. Pas de réponse
102. Sexe de l'enquêté (e)	1. Masculin 2. Féminin
103. Quelle est votre statut matrimonial ?	1. Marié (e) 2. Remarié (e) 3. Célibataire 4. Divorcé (e) 5. Veuf / Veuve
104. Avez-vous des enfants ?	1. Oui 2. Non (allez à Q 106)
105. Combien d'enfants	/ _ / _ / (nombre d'enfants) 999. Pas de réponse
106. Dans quelle région habitez-vous ?	
107. Type d'habitat (<i>précisez si c'est en dur ou pas</i>)	
108. Combien de personnes vivent chez vous ?	
109. Combien de personnes participent aux charges de la maison ?	

II. CARACTERISTIQUES LIEES A L'INFECTION A VIH ET A LA QUALITE DE VIE DES PVVH

201. Quand avez-vous été informé de votre séropositivité ?	
202. Etes-vous sous traitement ARV ?	1. Oui 2. Non (allez à la Q204) 3. Pas de réponse (allez à la Q204)
203. Quand avez-vous commencé votre traitement ?	/ _ / _ /
204. Avez-vous fait le dosage de votre virale et/ou du nombre de vos CD4 ?	1. Oui 2. Non (allez à la Q206)
205. Pouvez-vous nous donner les derniers résultats ? <i>(possibilité de compléter l'information à partir du dossier en demandant le code d'identification)</i>	1. Oui CD4 = Charge virale = 2. Non
206. Etes-vous satisfait de votre état de santé actuel ?	1. Très peu satisfait 2. Insatisfait 3. Plus ou moins satisfait 4. Satisfait 5. Très satisfait
207. Comment évaluez-vous votre état de santé actuel en comparaison avec celui d'avant le test positif ?	1. Très mauvais 2. Mauvais 3. Plus ou moins mauvais 4. Bon 5. Très bon
208. Comment évaluez-vous votre appétit ?	1. Très mauvais 2. Mauvais 3. Plus ou moins bon 4. Bon 5. Très bon
209. Etes-vous satisfait de votre sommeil ?	1. Très peu satisfait 2. Insatisfait 3. Plus ou moins satisfait 4. Satisfait 5. Très satisfait
210. Etes-vous satisfait de votre apparence physique ?	1. Très peu satisfait 2. Insatisfait 3. Plus ou moins satisfait 4. Satisfait 5. Très satisfait

211. Etes-vous satisfait de votre vie sexuelle actuelle ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Très peu satisfait 2. Insatisfait 3. Plus ou moins satisfait 4. Satisfait 5. Très satisfait 6. Ne répond pas (allez à Q216)
212. Votre partenaire est-il au courant de votre séropositivité ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non 3. Ne répond pas
213. Discutez-vous de l'avenir avec votre partenaire ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non
214. Etes-vous inquiet du fait que votre pourrait vous quitter, s'il (elle) apprenait votre séropositivité ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
215. Avez-vous des difficultés à parler de l'avenir avec votre partenaire ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
216. De quels sujets discutez-vous en général ?	
217. Est-ce qu'une douleur physique vous empêche de vaquer à vos occupations ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
218. Avez-vous suffisamment d'énergie pour mener à bien vos activités de tous les jours ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
219. Etes-vous capable de mener à bien vos activités quotidiennes sans aucune aide ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
220. Etes-vous satisfait de votre capacité à travailler ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Très insatisfait 2. Insatisfait 3. Plus ou moins satisfait 4. Satisfait 5. Très satisfait
221. Est-ce que le fait de prendre des médicaments limite vos activités quotidiennes ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
222. Avez-vous des difficultés à vous concentrer ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
223. Avez-vous des troubles de mémoire ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément

224. Vous sentez-vous à l'aise avec les autres malades ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
225. Avez-vous peur de vous sentir rejeté à l'avenir si jamais la maladie évolue ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
226. Avez-vous souvent des sentiments d'anxiété, de désespoir ou de dépression ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
227. Vous sentez-vous à l'aise de parler de votre statut sérologique à vos parents, vos amis ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
228. Avez-vous informé quelqu'un de votre entourage sur votre statut sérologique ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non (allez à la Q230)
229. Lequel / Lesquels ? <i>(possibilité de réponses multiples)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Femme 2. Mari 3. Enfants 4. Père 5. Mère 6. Frères 7. Amis 8. Autres (à préciser)
230. Avez-vous le soutien de votre famille ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non (allez à la Q233)
231. Quelle est la nature de ce soutien ?	
232. Etes-vous satisfait de l'aide que vous recevez de votre famille ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Très insatisfait 2. Insatisfait 3. Plus ou moins satisfait 4. Satisfait 5. Très satisfait
233. Qui s'occupe de vous quand vous ne vous sentez pas bien ? <i>(possibilité de réponses multiples/il n'y a pas d'autres réponses possibles si l'enquêté dit que personne ne s'occupe de lui)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Personne ne s'occupe de moi 2. Femme 3. Mari 4. Enfants 5. Père 6. Mère 7. Frères 8. Amis 9. Autres (à préciser)
234. Connaissez-vous une personne séropositive dans votre environnement familial ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non (allez à Q236)
235. Précisez le lien de parenté	<ol style="list-style-type: none"> 1. Femme 2. Mari 3. Enfants 4. Père 5. Mère 6. Frères 7. Amis 8. Autres (à préciser)
236. Avez-vous honte de votre statut de séropositif ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non
237. Est-ce que le fait d'être séropositif (ve) vous fait croire que vous êtes une mauvaise personne ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non
238. Etes vous inquiet de l'avenir de votre famille s'il vous arrivait à mourir ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément

III. CARACTERISTIQUES LIEES A L'ISAARV

301. Savez-vous qu'il existe des médicaments ARV qui peuvent arrêter la progression de l'infection à VIH ?	1. Oui 2. Non
302. Etes-vous au courant de l'existence de l'ISAARV ?	1. Oui 2. Non
303. Connaissez-vous les critères exigés pour avoir accès aux médicaments ARV ?	1. Oui 2. Non
304. Etes-vous pris en compte par l'ISAARV ?	1. Oui 2. Non (allez à Q314)
305. Est-ce que l'ISAARV répond à vos besoins et attentes ?	1. Oui 2. Non
306. Votre état de santé s'est-il amélioré avec le traitement ARV ?	1. Oui 2. Non
307. Le traitement ARV a-t-il amélioré votre état d'esprit psychologique, votre sérénité, votre confort ?	1. Oui 2. Non
308. Est-ce que le traitement ARV a apporté une amélioration dans votre vie de famille ? <i>(Comportements, relations avec la famille)</i>	1. Oui 2. Non
309. Est-ce que le traitement ARV a apporté une amélioration dans votre environnement social ? <i>(Comportements, relations avec le voisinage, milieu de travail)</i>	1. Oui 2. Non
310. Est-ce que le traitement ARV a apporté une amélioration dans votre productivité professionnelle ?	1. Oui 2. Non 3. Ne travaille pas (allez à Q312)
311. Est-ce que le traitement ARV a permis la reprise d'une activité professionnelle ?	1. Oui 2. Non 3. Autre réponse (à préciser)
312. Quelles sont les contraintes que vous rencontrez avec la prise des ARV ?	
313. Est-ce que l'on doit traiter avec ces médicaments ARV uniquement les PVVIH les plus malades ?	1. Oui 2. Non
314. Etes-vous tombé malade durant les six derniers mois ?	1. Oui 2. Non (allez à Q318)
315. Combien de fois êtes-vous tombé malade durant les six derniers mois ? <i>(préciser le nombre)</i>	
316. Avez-vous été hospitalisé durant les six derniers mois ?	1. Oui 2. Non (allez à Q318)
317. Combien de fois avez-vous été hospitalisé durant les six derniers mois ? <i>(préciser le nombre)</i>	1. Oui 2. Non
318. Durant les six derniers mois avez-vous ressenti un ou plusieurs de ces symptômes ? Lesquels ? <i>(cocher tous les symptômes cités/Quand la réponse est aucun signe, il n'y a pas d'autres réponses possibles)</i>	1. Maux de tête 2. Vertiges 3. Insomnies 4. Dermatoses 5. Douleurs musculaires 6. Fièvre 7. Fatigue 8. Vomissements 9. Diarrhées 10. Douleurs d'estomac 11. Troubles digestifs 12. Perte d'appétit 13. Perte de cheveux 14. Perte de poids 15. toux 16. Aucun signe (allez à la Q321) 17. Autres signes (à préciser)
319. Etes-vous aller vers les services de santé pour soigner ces symptômes ?	1. Oui 2. Non
320. Vous êtes-vous soigné vous-même par automédication ?	1. Oui 2. Non
321. Etes-vous satisfait du traitement que vous recevez du personnel de santé ?	1. Très insatisfait 2. Insatisfait 3. Plus ou moins satisfait 4. Satisfait 5. Très satisfait

322. Etes-vous confiant de la qualité des soins de santé que vous recevez dans le cadre de la prise en charge médicale ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
323. Etes-vous à l'aise pour discuter de votre santé avec le personnel médical ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
324. Etes-vous satisfait du conseil psychosocial reçu du personnel de santé ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Très insatisfait 2. Insatisfait 3. Plus ou moins satisfait 4. Satisfait 5. Très satisfait
325. Que pensez-vous de l'accessibilité aux services de soins ?	
326. Que faut-il améliorer dans la prise en charge médicale ?	
IV. ASPECTS ECONOMIQUES	
401. Avez-vous une activité professionnelle ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non (allez à Q406)
402. Quelle est votre principale activité professionnelle ?	
403. Quel est votre revenu mensuel ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sans source de revenu 2. Moins de 50 000 FCFA 3. De 50 000 à 100 000 FCFA 4. De 100 000 à 150 000 FCFA 5. De 150 000 à 200 000 FCFA 6. Plus de 200 000 FCFA
404. Bénéficiez-vous d'une protection sociale ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non
405. De quel type de protection bénéficiez-vous ? (suggérez les réponses)	<ol style="list-style-type: none"> 1. IPM 2. Assurance maladie 3. Mutuelle de santé 4. Autre (à préciser)
406. Quelle est la principale source de financement de vos dépenses de santé ? (suggérez les réponses)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Epargne 2. Salaire 3. Emprunt 4. Don / subvention 5. Gage de biens 6. Vente de biens 7. Autres (à préciser)
407. En moyenne combien dépensez-vous par mois pour vos soins de santé ?	
408. Qu'est-ce qui coûte le plus cher dans vos dépenses de santé ? (suggérez les réponses)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Médicaments 2. Examens biologiques 3. Hospitalisations 4. Consultations 5. Interventions chirurgicales 6. Autres (à préciser)
409. Etes-vous inquiet de vos dépenses de santé ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
410. Durant les six derniers mois combien dépensez-vous en moyenne pour les services de santé suivants ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultations : 2. Analyses biologiques : 3. Examens radiologiques : 4. Médicaments : 5. Hospitalisations : 6. Régime alimentaire supplémentaire : 7. Transport vers les services de soins : 8. Autres (préciser le montant) :
411. Evaluer le coût total des dépenses pour les services de santé durant les six derniers mois (préciser le montant, l'enquêteur doit aider pour les calculs)	

412. Avez-vous peur d'en arriver à ne plus pouvoir payer vos dépenses de santé ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Beaucoup 5. Enormément
413. Vous faites-vous suivre par des tradipraticiens ou guérisseurs ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non (allez à Q415)
414. Combien dépensez-vous en moyenne par mois chez ces tradipraticiens ou guérisseurs ?	
415. Combien de jours d'absence maladie avez-vous eu dans les six derniers mois ?	
416. Est-ce que la personne qui s'occupe de vous lors de vos épisodes de maladies, a aussi des jours d'absence à son travail à cause de votre maladie ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non (allez à Q418) 3. Personne ne s'occupe de moi (allez à Q418)
417. Combien de jours d'absence cette personne a eu dans les six derniers mois ?	
418. Avez-vous changé ou perdu votre travail du fait de votre statut sérologique ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oui 2. Non (fin du questionnaire)
419. Quelles ont été les raisons ? (possibilité de réponses multiples)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mauvais état de santé 2. Stigmatisation 3. Meilleur salaire 4. Déménagement 5. Licenciement 6. Autres (à préciser)

=====

COMMENTAIRES DE L'ENQUETEUR S'IL Y A LIEU
(Veuillez préciser le numéro de la question concernée par le commentaire)

