

BURUNDI

**EVALUATION DU SECTOR SANTE
ET STRATEGIE A ADOPTER**

**PREPARE SOUS
CONTRACT No. AID/AFR-C-1701
MARS 1981**

DIMPEX ASSOCIATES INC.

MANAGEMENT CONSULTING/ECONOMICS & SOCIAL RESEARCH/TRAINING

**60 EAST 42ND STREET
NEW YORK, N.Y. 10017
(212) 986-7967**

**1829K STREET, N.W.
WASHINGTON, D.C. 20006
(202) 785-0826**

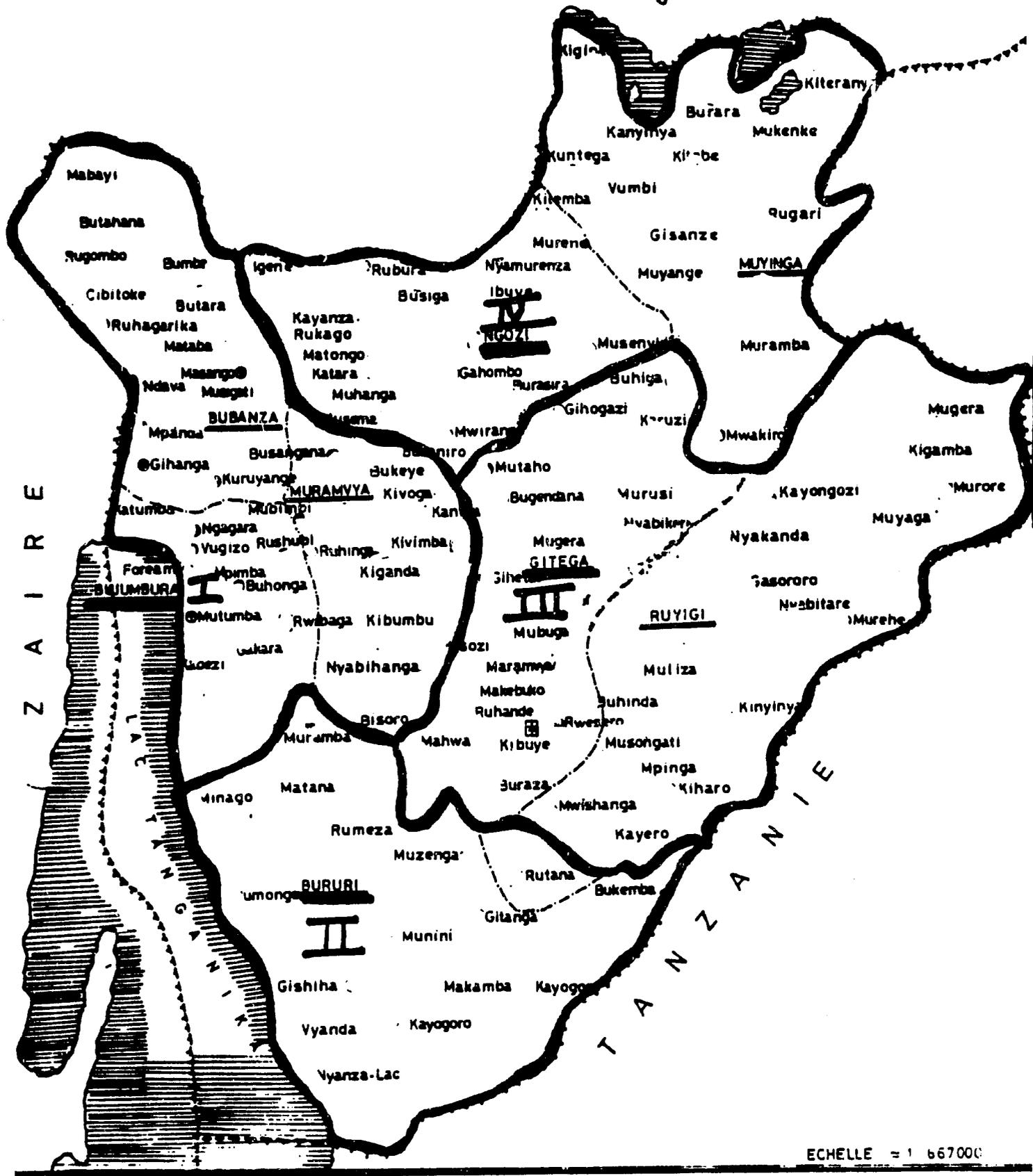
BURUNDI

EVALUATION DU SECTOR SANTE
ET STRATEGIE A ADOPTE

PREPARE SOUS
CONTRACT NO. AID/AFR-C-1701
MARS 1981

DIMPEX ASSOCIATES, INC.
NEW YORK - WASHINGTON, D.C.

R W A N D A



ECHELLE = 1 667000

REPUBLIQUE DU BURUNDI

REGIONS MEDICALES: BUJUMBURA, BURURI, GITEGA, NGOZI.

PROVINCES BUBANZA, BUJUMBURA, BURURI, GITEGA.

MURAMVYA, MUYINGA, NGOZI, RUYIGI.

Préface

La présente Estimation de Secteur Médical a été considérée comme une Exploration-Evaluation avec deux buts principaux: celui de rassembler en un document des informations pertinentes et disponibles concernant le secteur médical, et celui d'évaluer les informations relevées et de suggérer une stratégie pour une aide au développement méthodique d'AID dans ce secteur.

Etant donné que ce projet d'étude a des buts multiples et qu'il est très long, il est possible que les lecteurs, suivant leurs besoins et leur intérêt, désirent aborder ce rapport de différentes façons. Ceux qui ont besoin d'une vue d'ensemble pour une opération et une prise de décision quant au programme peuvent se reporter au chapitre VII (de 17 pages). D'autres pourront rapidement trouver leurs points d'intérêt particuliers dans la liste détaillée de la table des matières.

Les recherches en vue de ce rapport ont été basées sur un large éventail de documents révisés, d'entrevues avec un grand nombre de personnes dans divers secteurs et spécialités, ainsi que sur un nombre raisonnable de visites sur place à la fois à Bujumbura et à l'intérieur des terres. Les conclusions auxquelles nous sommes parvenus sont basées

sur la somme totale de ces source d'information et un grand nombre d'entre elles sont forcément basées sur des jugements de valeur émis par des personnes informées. Il est inévitable que d'autres observateurs ne soient pas en accord avec certaines de ces observations et de ces conclusions. Cependant, l'équipe chargée de l'évaluation est certaine que le tableau du secteur médical peint ici est, dans son ensemble, essentiellement exact et qu'il reflète une évaluation honnête et complète de la situation du secteur médical telle qu'elle se présentait au début de 1981.

Table des Matières

Chapitre I: Cadre Pertinent à une Identifica-
tion du Statut Sanitaire

A. Caractéristiques géographiques	
1. Physiographie et Climat	page 1
2. Ressources Naturelles	page 6
3. Communications et Transports	page 10
B. Caractéristiques démographiques et développement sanitaire	
1. Grandeur, Croissance et Distribution de la population	page 12
2. Emigration	page 26
3. Ordre de grandeur des familles et habitat	page 29
C. Statut de la Population au niveau de l'édu- cation	page 31
D. Statut Economique de la Population	page 34
E. Caractéristiques Culturelles de la population	
1. Organisation sociale	page 40
2. Attitude envers la santé et la fertilité	page 51
3. Pratiques Sanitaires indigènes - Rôle de la Médecine Traditionnelle	page 67

Chapitre II: Le Statut Sanitaire et les
Relations avec le Développement

A. Schémas généraux des Maladies	page 76
B. Données sur la Mortalité et la Morbidité	page 83
C. Maladies Principales	page 86
D. Coût économique de mauvaises conditions Sanitaires	page 95
E. Conséquences Economiques des Tendances Démographiques	page 101

Chapitre III: Organisation du Secteur
Médical au Burundi

A. Politique et Priorités	page 112
B. Organisation Centrale du Gouvernement	page 115
C. Organisation du Ministère de la Santé Publique	
1. Généralités	page 118
2. Le Département d'Epidémiologie, d'Hygiène et de Laboratoires	page 121
3. Département des Affaires Administratives et Financières	page 123
4. Département de Logistique	
a. Fourniture	page 125
L'Office Pharmaceutique National (ONAPHA)	page 130

b. Services Techniques (Entretien et réparations)	page 133
Garage	page 136
5. Ressources	
a. La main-d'oeuvre	page 141
b. Installations et Equipement	page 144
D. Historique des Etats de Service du Système Médical	page 147

Chapitre IV: Principaux Programmes Médicaux
au Burundi

A. Niveau Sectorial

1. Développement des Services Médicaux de Base en Milieu Rural	page 153
2. Contrôle des Maladies Contagieuses/ Immunisation Elargie	page 160
3. Planification Familiale	page 171.

B. Niveau Multisectorial

1. Nutrition et Production Alimentaire	page 174
2. Mobilisation Communautaire au travers d'une Education Sanitaire	page 194
3. Développement de l'Approvisionnement en Eau en secteur rural	page 209
4. Hygiène de l'Environnement	page 213

Chapitre V: Autres Contributions au Secteur
Sanitaire

A. Rôle de l'Aide Etrangère	page 216
B. Rôle du Secteur Privé	page 227
C. Rôle des Organisations Privées Volontaires	page 228
D. Capacité d'Absorption du Gouvernement du Burundi	page 230

Chapitre VI: Révision des Contraintes dans le
Secteur Médical

A. Ressources	
1. Main- d'oeuvre	page 233
2. Installations et Equipement	page 237
B. Développement de la Main-d'oeuvre	page 240
C. Croissance de la Population	page 248

Chapitre VII: AAO/Burundi: Stratégie d'
Assistance dans le Secteur Médical

A. Révision des Contraintes du Secteur et Identification des Domaines d'Assistance	
1. Activités de Population et de Planification Familiale	page 252

2. Relatives à l'Extension des Services Médicaux
Essentiels aux Secteurs Ruraux page 260

B. Activités et Relations Proposées du Secteur Médical
d'AID au Développement de Secteur page 267

C. Pertinence des Activités Proposées de l'AID dans le
Secteur Médical et en relation avec AAO/Burundi,
Stratégie pour le Développement du Pays, 1983 (CDSS)
page 275

Liste des Documents Annexes

1. Burundi, Population 1979
2. Burundi, Nombre de Communes, Collines, etc..
3. Burundi (sans Bujumbura City) Population 1979
4. Burundi (avec Bujumbura City) Population 1979
5. Bujumbura City, Population 1979
6. Pyramide de la Population, Burundi (sans Bujumbura City)
et Bujumbura City
7. Province de Bubanza, Population 1979
8. Province de Bujumbura, " "
9. " Bururi " "
10. " Gitega " "
11. " Muramvya " "
12. " Muyinga " "
13. " Ngozi " "
14. " Ruyigi " "
15. Type d'Habitat selon:
 - A: Unité d'Habitat, Bujumbura City
 - B: Rugo (Parcelles), Bujumbura City
16. Type d'Habitat selon:
 - A: Unité d'Habitat, Burundi (sans Bujumbura City)
 - B: Rugo, " "
17. Type d'Habitat selon:
 - A: Unité d'Habitat, Burundi avec Bujumbura City
 - B: Rugo, " "

18. Caractéristiques Résumées des Unités d'Habitat et des Rugos, en pourcentage, Burundi, sans Bujumbura City
19. Caractéristiques Résumées des Unités d'Habitat et des Rugos, en pourcentage, Bujumbura City
20. Programme des Etudes
21. Rapport de Visites chez la Population
22. Rendements de la Production
23. Maladies pouvant être Rapportées, Burundi, 1979
24. Neuf Causes Principales d'Hospitalisation
25. Burundi, Taux de Mortalité, 1979
26. Projet d'Etudes sur la Malaria
27. Classification des Maladies Contagieuses, Burundi, 1979
28. Production Projetée de Médicaments Essentiels par l'ONAPHA en 1981
29. Tableaux A à F: Bases pour l'Estimation des Cas des Maladies Contagieuses Communes
Tableau G : Coût du Traitement d'un Cas pour les Maladies Contagieuses Communes
Tableau H : Estimation du coût Annuel en Médicaments pour le Traitement des Sept Maladies Contagieuses les plus Communes
30. Tableau A : Estimation du Coût de l'Investissement pour Etablir la Nouvelle Infrastructure Médicale en Milieu Rural

**Tableau B: Coût Annuel Répété pour l'Opération de la
Nouvelle Infrastructure Médicale en Milieu Rural**

PERSONNES INTERROGÉES

- Achikbache Bahjat Carlos : Expert en Démographie, Projet FNUAP/DCTD (Centre pour la Recherche Démographique)
- Agboton Damien : Coordinateur des Programmes OMS au Burundi (Bénin)
- Berciu Aurel : Conseiller Technique Principal, Projet FNUAP/DCTD
- Pedro Manuel Dias Léon : Docteur, Maternité de Gitega
- Faundu Alfred : Administrateur des Programmes PNUD (Sierra Leone)
- Saad Josette : Adjointe au Représentant Résident PNUD (France)
- Husain Mir Asghar : Expert en Planification de l'Education, Projet BM/UNESCO (Inde)
- Massart Claude : Expert en Adduction d'Eau et Aménagement de Sources en Milieu Rural, Projet UNICEF (Belgique)
- Michalatos Takis : Technicien d'Opération, Projet PNUD/OMS (Grèce)
- Nguete Kikhela : Expert en Santé Publique, Projet OMS (Zaïre)
- Silva Julio Alberto : Conseiller Technique Principal, Projet PNUD/UNCHS (Uruguay)
- Trimmer-Smith Brigitte : Administratrice Adjointe des Programmes de l'UNICEF au Burundi (France)

- Van Der Hoff Robert : Expert en Habitat Social, Projet PNUD/UNCHS (Pays-Bas)
- Dr. Barakanfitye Déogratias : Service National d'Epidémiologie
- Dr. Storme Bernard : Conseiller Technique, Inspection des Services d'Hygiène au Burundi (Belgique)
- Dr. Carteron Bernard : Chef de Mission Médicale, Laboratoire de Biologie FOREAMIS de Bujumbura (France)
- Dr. Antonou Alexandre : Chirurgien, Hôpital de Bururi (URSS)
- Dr. Antonou Galina : Gynécologue Obstétrique, Hôpital de Bururi (URSS)
- Dr. Tsarik Lioumila : Pédiatre, Hôpital de Bururi, (URSS)
- Busokaza Gabriel : Directeur, Bureau de Démographie, Ministère de l'Intérieur
- Van Mels Carel : Démographe, Conseiller Technique, Bureau de Démographie de Bujumbura (Centre pour la Recherche Démographique)
- Mpitabakana Paul : Directeur Général, Ministère de la Santé Publique
- Dr. Ndikumana Pie : Chef de la Région Médicale de Bujumbura
- Dr. Nkezimana Sylvestre : Chef de Service, Hôpital Prince Régent Charles de Bujumbura
- Dr. Munyankindi Laurent : Directeur, Chef de la Formation, Hôpital de Gitega

- Dr. Nibigira Robert : Chef de la Région Médicale de Gitega, Directeur de l'Institut Médical de Gitega
- Sr. Chanel Jeanne : Directrice de CARITAS, Bujumbura
- Ménage Nicole : Volontaire des Nations Unies
- Dr. Mugege Gracien : Directeur, Hôpital FORAMIS (Certificat Spécial en Démographie)
- Dr. Dethise Adelin : Directeur de l'Hôpital Rural de Ruyigi (Belgique)
- Dr. Ndayirukiye Pamphile : Directeur de l'Hôpital Cibitoke
- Bizimana Emmanuel : Démographe, Bureau de Démographie, Ministère de l'Intérieur
- M. Frades : Infirmière Mobile, Service Anti-Lépreux (Espagne)
- Sahiri Samuel : Pharmacien, Hôpital de Gitega
- Chevallier Jérôme : Représentant Résident de la Banque Mondiale, Burundi
- M. Edouard : Superviseur du Programme Elargi de Vaccination, Hôpital de Muramvya
- Sr. Annonciata : Centre de Santé de Rugari, Muramvya (Pays-Bas)
- Dr. Perrich : Mission Médicale Française de Kimazi, Lutte contre la Tuberculose, la Trypanosomiase et Vaccination
- Missionnaire (Suisse) : Centre de Santé de Bubanza
- Barahira Etienne : Technicien Médical, Ruyigi

- Dr. Ndayisaba Vernon
- Ferguson Doris : Infirmière, Mission USA,
Centre de Santé Kibimba
- Bugusu Régine : Infirmière d'Etat, Mater-
nité de l'Hôpital Kibumbu
- Syeberi Bibiane : " "
- Kiganame Philomène : " "
- Guérisseur : Médecine Traditionnelle
Muramvya
- Nshamaje Marguerite : Directrice de la Promotion
des Affaires Sociales,
Ministère des Affaires
Sociales et du Travail
- Cleve Jaap : Conseiller au Ministère
du Plan et à la Présiden-
ce
- Henn Albert : MD MPH, Directeur du Ser-
vice de la Santé, la Nutri-
tion et la Population,
USAID/ Tanzanie
- Dr. Ndayizeye Tharcisse : Médecin Directeur, Hôpital
de Bururi
- Kariyo Evariste : Coordinateur de la Région
Médicale de Bururi
- Dr. Ntakengerwa Octurien : Directeur, Hôpital de
Kibumbu
- Dr. Nzeyimana Arthémon : Directeur Hôpital de
Muramvya
- Dr. Kwizera Fidèle : Directeur Chef de la For-
mation Muyinga
- Karangwa Denis : Directeur Hôpital de Ru-
monge
- M. Anatole : Chef de Service, Technicien
Médical, Hôpital Muramvya

- Missionnaire : Centre de Santé
- Missionnaire : " "
- Kaburantwa : Mission Italienne
- Nzokirishaka Athanase : Assistant du Programme
UNFPA, Bujumbura
- Van De Walle Francine : Equipe Rapide
- Goliber Tom : " "
- Rwamarucitse Jérémie : Planification de l'Educa-
tion Nationale
- Barakanuza Léonidas : Directeur Adjoint d'Admi-
nistration MOH
- McCarty Justin : CRS, Spécialiste de la
Tourbe
- Baza Anaclet : Directeur de Logistique,
Ministère de la Santé
Publique
- Sadiki : Pharmacien, Chef Effectif
des Fournitures Pharmaceu-
tiques, Ministère de la
Santé Publique
- Juma : Chef des Services Techni-
ques (entretien, transport,
réparation d'équipement
médical), Ministère de la
Santé Publique
- Van Ruiken Claudia : Infirmière, Ambassade des
Etats-Unis
- Levis Stan, Carol (Mr.Mme) : Missionnaires Américains
- Mageregere Ignace : Coordinateur de la Santé
et de la Nutrition PMI
- Dr. Hurd et Mme : Missionnaires Américains

- Sr. Nzisabira Nestor : Directrice, Village d'Enfants SOS Gitega
- Mandi Stanislas : Ministre de l'Intérieur
- Ngendakumana Odage : Directeur Général, Ministère de l'Intérieur
- Nzisabira Gabriel : Inspecteur Général des Provinces et Communes, Ministère de l'Intérieur
- Ndikumagenge Didace : Directeur Effectif du Département de la Population, Ministère de l'Intérieur
- Barandereka Silvestre : Conseiller pour l'Administration Générale Chargé des Statistiques Vitales, Ministère de l'Intérieur
- Busokoza Gabriel : Chef du Centre pour la Recherche sur la Population et Formation
- Ruzibira Hildegard : Docteur en Démographie, Conseiller au Ministère de l'Intérieur
- Bizimana Emmanuel : Conseiller au Ministère de l'Intérieur
- Dr. Nindorera Joseph : Ex-Ministre de la Santé
- Marc Goosemans : Université d'Anvers, Entomologiste sur le Projet de Recherche sur la Malaria, Bujumbura
- Pierre Carriapen : UNICEF, Conseiller Technique au Garage UNICEF/MOH
- Sylveze Mucerenge : Chef du Garage UNICEF/MOH
- Raymond Yengayenge : Pharmacien ONAPHA

- Emmanuel Baturami : Directeur de l'ONAPHA
- J.C. Castagnos : Chercheur pour l'Association Internationale pour le Développement (Etudes sur la Main-d'Oeuvre)

I Cadre pertinent à une identification du statut sanitaire

A Caractéristiques géographiques et sanitaires

1- Physiographie et climat

Le Burundi occupe une position à l'intérieur des terres en Afrique Centrale. Il est situé juste au nord de l'équateur, entre les latitudes sud de 2½ et 2¼ et entre les longitudes est de 29 et 31°. Suivant les résultats provisoires du recensement de 1979, le Burundi a une population de 4.021.910 habitants pour une superficie de 26.109 kilomètres carrés, soit une densité de 154 habitants au kilomètre carré.

Les traits physiographiques les plus prédominants situés dans les limites de ces paramètres sont l'extension à l'ouest de la Grande Vallée du Rift d'Afrique et le bloc montagneux en résultant qui s'élève à l'est du Rift.

Le Rift et le bloc montagneux qui lui est relatif à l'est contiennent quatre régions physiographiques largement définies. Ces régions pourraient être plus précisément divisées pour en accentuer les aspects exceptionnels, mais cette division est adéquate en ce qui concerne le but du présent rapport. Ces quatre régions sont:

-les Plaines du Rizizi et du Lac

Tanganyka

-la Crête Zaire-Nil

-1/2 Plateau Central

-la Région Orientale

a- Les Plaines du Rizizi et du Lac Tanganyka

Les Plaines du Rizizi et du Lac Tanganyka occupent la Vallée du Rift. Les plaines sont plus larges au nord vers le Rizizi et plus limitées le long de la rive orientale du lac. Ces plaines sont de nature tropicale. Leur élévation est en moyenne de 800 metres et la température annuelle moyenne se situe entre 22,5° et 25°C. Les précipitations annuelles sont de 800 à 1000 mm. Au-dessus de ces régions de plaines se trouve une série d'avancées de collines escarpées qui forment le versant occidental de Crête Zaire-Nil où les températures se trouvent améliorées du fait de l'altitude et d'une augmentation des précipitations annuelles.

b- La Crête Zaire-Nil

La Crête Zaire-Nil est la portion élevée du rift; elle est composée de crêtes linéaires profondément érodées composant la ligne de partage des eaux des réseaux fluviaux du Zaire et du Nil. L'altitude de ces crêtes varie entre 2000 et 2600 mètres et elles s'étendent dans une direction nord-sud le long de la bordure orientale du rift.

Les précipitations annuelles varient entre 1300 et 1600 mm.; elles sont plus élevées à l'extrémité nord de la crête

le long de la frontière avec le Rwanda et elles vont en général en augmentant de l'ouest vers l'est, en remontant de la crevasse vers la crête. Les températures annuelles varient de 17° à 19°C., suivant l'altitude et il n'est pas rare d'avoir de la gelée aux points d'altitude les plus élevés au cours de la saison sèche de juin à septembre. Il est également intéressant de noter d'importantes variations dans les températures quotidiennes.

c- Le Plateau Central

Le Plateau Central, s'étendant vers l'est à partir de la Crête Zaire-Nil, repose sur une formation schistoïde avec des intrusions basaltiques et une région de schiste métamorphosé et de schiste granitique.

Sur la formation schistoïde repose une région qui a été érodée presque jusqu'au point de former une plaine (pénéplaine) d'où s'élèvent des crêtes linéaires et des roches métamorphosées formant des collines arrondies en forme de dôme. Au sommet de ces deux types de collines apparaissent des affleurements des roches de la base limitant l'exploitation agricole à la vallée et aux pentes escarpées. L'altitude y varie entre 1500 et 1900 mètres.

Les précipitations annuelles varient entre 1000 et 1200 mm. et augmentent avec l'altitude. Les températures varient également avec l'altitude et s'élèvent en moyenne à 19-20°C.

S'inclinant vers le nord à partir du Plateau Central vers la frontière avec le Rwanda, se trouve une région de basses terres marécageuses dominée par le Lac Cohoha et Rweru.

d- La Région Orientale

La Région Orientale est une extension du Plateau Central avec une série de crêtes cristallines et de vallées alignées dans une direction générale sud-ouest/nord-est. On trouve des altitudes de l'ordre de 1300 mètres dans les régions les plus élevées et elles vont en décroissant vers la savanne et les régions de plaines plus basses le long de la frontière tanzanienne vers l'est et le sud-est. La région de la frontière dans le Mosso ou Kumoso est une région de terres chaudes et marécageuses.

Les régions plus sèches dans les vallées linéaires alignées ont des précipitations annuelles de 900 mm. alors que les régions de la frontière vers le sud-est reçoivent 1200 mm. de pluie. Les températures varient pour l'année entre 20° et 23°C. suivant l'altitude.

e- Climat

Le climat du Burundi est tropical mais modifié par l'altitude, surtout en ce qui concerne la température. On trouve un vrai climat tropical chaud dans les plaines du rift et dans les régions basses quelquefois marécageuses de la région est à la frontière tanzanienne.

Ces régions plus basses ont tendance à être infestées par la malaria, ainsi que la schistosomiase, le typhus et, il fut un temps, la trypanosomiase.

Les régions de la Crête Zaire-Nil et du Plateau Central bénéficient du climat le plus agréable qui puisse se trouver dans le pays. Tempérées par l'altitude, ces régions de hautes terres au-delà de la zone de 1500 mètres ne souffrent pas des effets débilissants des maladies endémiques dont souffrent les habitants des régions de basses terres.

La courbe des pluies révèle une longue saison de pluies qui va d'octobre à avril avec une saison sèche "statistique" ou plus précisément une saison moins pluvieuse, en janvier et février. Cette chute dans la courbe d'ensemble de la pluviosité reflète la période de hiatus de la pluie qui amène un front inter-tropical au cours de son passage bisannuel dans le pays. Il existe une vraie saison sèche en juin, juillet et août, alors que les mois de mai et septembre représentent des mois de transition entre la saison des pluies et la saison sèche.

On trouve les taux de pluviosité les plus bas (800 à 1000 mm.) dans les régions de la Vallée du Rift et les vallées linéaires de la région orientale, alors que la pluviosité la plus élevée est concentrée dans les régions du nord-ouest à la frontière du Rwanda où il n'est pas rare de voir 1600 mm.

de pluies annuelles. Le Plateau Central est une région de transition entre ces régions de faibles et forts taux de pluviosité, et où l'on enregistre des pluies variant entre 1000 et 1200 mm. par an.

Alors que l'on peut prévoir les précipitations suivant la saison partout dans le pays, ces pluies saisonnières ont tendance à varier en quantité. Il y a des années où la pluviosité est réduite au point de créer des conditions de sécheresse et de résulter en une production agricole réduite en ce qui concerne les récoltes et commerciales et de subsistance.

2 Ressources naturelles

La ressource naturelle la plus abondante et clairement visible est la terre. La terre, qui bénéficie de pluies abondantes, d'un sol de latérite et de températures élevées, permet la production de deux récoltes par an et jusqu'à trois récoltes dans certaines régions certes limitées.

Les caractéristiques du sol sont telles que les collines escarpées du Burundi peuvent être cultivées alors qu'elles ne pourraient être cultivables dans d'autres régions d'Afrique. Comme il l'a été indiqué dans la section sur la physiographie, des affleurements rocheux sur de nombreux versants de collines restreignent l'agriculture aux pentes escarpées et au lit de la vallée. Certains lits de vallées,

particulièrement dans le Ruzizi, ont un terrain noir d'alluvions, alors que certains de ceux des vallées en hautes terres ont de la tourbe ou un terrain tourbier et sont souvent mal asséchés.

Pour contrebalancer cette ressource naturelle, le Burundi souffre d'une réduction réelle des terres arables causée par une sur-utilisation du sol, d'une érosion importante causée par des méthodes agricoles traditionnelles, de l'abat-tage de forêts et du manque de mesures appropriées au contrôle de l'érosion et de la culture en terrasses. On considère que l'addition de terres à la culture n'est pas faisable puisque l'on estime que sur 1,4 million d'hectares de terre arable, 150.000 hectares seulement ne sont pas cultivés qui peuvent l'être.

En ce qui concerne les ressources minérales, le pays n'est pas particulièrement privilégié, bien que la découverte récente de la présence de nickel dans la partie sud-est du pays puisse s'avérer être utilisable au niveau commercial. De premières estimations révèlent des réserves de l'ordre de 5.000 tonnes, quelque 5% des réserves mondiales.

Les gisements de tourbe constituent une possibilité de substitution à l'utilisation actuelle de charbon de bois, qui a contribué au dénudement de terres antérieurement couvertes de forêts. Des gisements de tourbe sont exploités à

l'heure actuelle dans la région d'ensemble de la Crête Zaire-
-Nil au sud-est de Bujumbura, alors que les gisements les
plus étendus, qui se trouvent dans la région de Ngozi
(Nyacijima), ne sont pas exploités. AAO/Burundi aide le
gouvernement du Burundi à améliorer l'infrastructure du
Comité National de la Tourbe. La production annuelle est
estimée à 10.000 tonnes et l'on en prévoit 15.000 pour 1981.

D'importants gisements de tourbe se situent également
dans la région du Grand Marais, le long de la frontière avec
le Rwanda. Il est possible que la CEE aide au développement
de ces réserves.

Alors que l'on trouve de nombreux minéraux, peu d'entre
eux existent en quantité suffisante pour rendre faisable leur
exploitation commerciale. Ceux-ci comprennent de l'or, de la
cassitérite (un minerai d'étain), du kaolin, de la pierre à
chaux, de la bastnaésite et du columbium.

Le pays est doté d'une abondance en eau de par ses préci-
-pitations annuelles élevées. Les lignes principales de
partage des eaux sont les réseaux fluviaux du Zaire et du Nil.
Les fleuves se déversant dans le Ruzizi et le Lac Tanganyka
et de là dans le réseau fluvial du Zaire, sont rapides et
peu profonds; leurs hauts fonds sont créés par des chutes et
des rapides. Des centrales hydrauliques sont concevables le
long de ces fleuves et il en est une en construction actuelle-

-ment à l'est de Bujumbura, le long de la Mugeru, qui supplé-
-era aux besoins en énergie de la ville.

Le réseau fluvial du Nil coule sur les quatre cinquièmes du pays. Ce réseau se compose de plusieurs grands fleuves tels que le Ruvyironza et le Ruvubu, et d'un réseau complexe composé d'une myriade de rivières et de ruisseaux reliés entre eux. Certains sites ont été sélectionnés dans cette région; l'un d'entre eux fournira Gitega en énergie hydraulique.

Les terrains marécageux le long de la frontière tanzanienne finissent par être absorbés par le Muragarazi qui coule vers la Tanzanie et rejoint le Lac Tanganyka ou le Rumpungu qui, lui, rejoint le Kagera et finalement le Lac Victoria.

En dehors du Lac Tanganyka, il y a dans le pays plusieurs lacs importants avec leurs régions marécageuses adjacentes. Ce sont les lacs de Rweru et de Cohoha.

Un autre aspect qui est quelquefois ignoré en ce qui concerne l'eau, est la présence de plus de 4000 sources d'eau qui sont disséminées dans les 2400 collines du pays, et qui fournissent une grande partie de l'eau consommée par la majorité de la population. Le fait que ces sources soient dispersées constitue une sorte de valve de sécurité durant les périodes d'épidémies, telles que le choléra ou des

ressources limitées en eau peuvent être la cause d'une augmentation sensible du nombre des victimes. A l'heure actuelle, ces sources sont remises en état aux termes d'un projet administré par l'UNICEF.

3- Communications et transports

a- Extérieurs

La situation du Burundi à l'intérieur des terres en Afrique du centre-est le place dans une position désavantagée en ce qui concerne les importations et exportations. Son port maritime le plus proche, Dar-es-Salaam, est situé sur l'Océan Indien, à quelque 1400 km de distance. Il est accessible par bateau à vapeur sur le lac jusqu'à Kigoma, en Tanzanie, et de là on accède au port par rail. Il existe un autre port sur l'Océan Indien, Monbassa, à 2000 km. de distance. On y accède en traversant le Rwanda et l'Uganda par la route et par rail, en traversant le Kénya dans toute sa largeur. Certaines marchandises font le voyage Bujumbura-Monbassa entièrement par camion.

Ces itinéraires sont ralentis par les formalités de passage de frontière, des réseaux routiers et ferroviaires qui vont en se détériorant, des installations portuaires désuètes à Kigoma, Dar-es-Salaam et Mondassa, ainsi que par une quantité de bateaux à charger et à décharger dans ces

derniers ports. Au fur et à mesure que les importations et exportations du Burundi s'accroîtront, ces réseaux déjà surchargés en subiront les conséquences. Si les désordres civils et les problèmes politiques passés au sein des pays de transit et entre ceux-ci venaient à se reproduire, ceci créerait des problèmes supplémentaires et coûteux.

Le transport aérien est une autre possibilité, mais il ne peut être envisagé que pour des articles de haute valeur et peu encombrants ou pour des situations d'urgence.

b- Intérieurs

Le réseau routier à l'intérieur du Burundi est très adéquat en ce qui concerne les besoins actuels, mais l'on prévoit ou on a entrepris des améliorations nécessaires. Les principales routes pavées vont de Bujumbura à Rumonge au sud et de Bujumbura à Gitega à l'est. Un tronçon de cette dernière va de Muramvya au nord jusqu'à la frontière du Rwanda. Une route est en construction qui ira au nord le long du Rift de Bujumbura à Cibitoke et à la frontière. Il existe 545 km. de routes pavées et en construction.

Un dense réseau de routes et de chemins en terre de latérite part de ces centres et ils rejoignent et relient entre eux d'autres centres de population. La plupart peuvent être abordés par camion ou par jeep, alors que les moins abordables sont ce que l'on appelle des chemins commu-

-naux. Pendant la saison des pluies, l'accès à beaucoup de ces routes est réduit. Il est estimé qu'il existe 4500 km. de ces routes et chemins partout dans le pays. On utilise le travail manuel pour l'entretien de la plupart de ces routes d'accès, alors que l'aide venue de l'extérieur fournit des équipements de construction routière pour l'aménagement du terrain.

Un important réseau de sentiers relie la plupart des collines aux exploitations rurales ou "rugos" isolées.

B- Caractéristiques démographiques et développement sanitaire

1- Grandeur, croissance et distribution de la population

Le premier recensement de la population au Burundi a été fait entre le 16 et le 30 août 1979. Il avait été précédé d'un recensement pilote qui s'était déroulé en août 1978 pour tester des méthodologies et des techniques de recensement.

Plus de 5000 personnes, y compris les recenseurs et les fonctionnaires des provinces, des communes et des districts, participèrent au recensement. Les résultats furent classifiés manuellement puis imprimés sous forme de publication intitulée "Résultats Préliminaires du Recensement de 1979", publiée par le Bureau Central du Recensement au Ministère de l'Intérieur.

Ces données comprennent une classification par sexe, province, commune et colline "de recensement".

Le Bureau de Recensement conseille de ne considérer les "Résultats Préliminaires" que comme source d'information indépendante qui ne peut être comparée aux recensements administratifs et civils ou aux études démographiques antérieurs. Ceci à cause des différentes méthodologies employées, des données partiales ou limitées qui ont été retenues par les recensements administratifs et civils, des différents échantillons de population, d'erreurs et de l'utilisation finale des données recueillies.

Une étude postérieure au recensement fut menée du 5 au 20 novembre 1979 afin d'évaluer les méthodologies du recensement et de l'étude, de vérifier les résultats du recensement et de recueillir des données sur les caractéristiques de la population, telles que naissances, décès, statut familial et fertilité. On a également amassé des données relatives aux caractéristiques de l'habitat par maison et "rugo". Les résultats de ces études furent reproduits en stencil et publiés sous le titre "Premières données incomplètes de l'Etude Postérieure au Recensement de 1979", par le Service de la Population au Ministère de l'Intérieur.

a- Résumé du recensement de 1979

La république du Burundi s'étend sur un territoire na-

-tional de 26.109 kilomètres carrés (non compris est le Lac Tanganyka). Sa population est de 4.021.910 habitants, pour une densité de 154 habitants au kilomètre carré.

La population se compose de 1.944.620 hommes (48,4%) et 2.077.290 femmes (51,6%). La différence de 3,2% entre la population féminine et masculine résulte en un taux de 94 hommes pour 100 femmes. A Bujumbura City, le rapport homme-femme est nettement différent puisque l'on y compte 11,4% d'hommes de plus que de femmes, ce qui nous donne un chiffre de 126 hommes pour 100 femmes. La population de Bujumbura est de 141.000 habitants (voir Document Annexe 1 qui donne la population par sexe, province et densité).

Le pays est divisé en régions administratives comme suit:

- 1- 8 Provinces
- 2- 18 Arrondissements
- 3- 79 Communes
- 4- 2460 Collines

Les collines contiennent 626.480 rugos ayant 856.860 familles. Il y a en moyenne 1,4 famille par rugo. Le nombre moyen de personnes par rugo est de 6,4 alors que le nombre moyen de personnes par famille est de 4,7.

Pour Bujumbura, le recensement compte 11.590 "parcelles" (équivalent urbain des rugos) ayant 28.020 familles avec en

moyenne 1,6 personnes par parcelle et 5 personnes par famille (voir Document Annexe 5).

Comme il l'est indiqué dans le Document Annexe 1, la densité moyenne du pays est de 154 habitant au kilomètre carré. Il y a cependant quatre provinces où la densité est plus forte que la moyenne nationale. Ce sont celles de Bujumbura, Ngozi, Muramvya et Gitega. Le FY 1983 CDSS pour AOO/Burundi, qui utilise des données sur le taux de croissance provenant de sources auxquelles l'équipe de Dimpex n'a pas accès, a projeté une croissance de la population pour 1987 pour les différentes provinces, en utilisant un taux de croissance différent pour chaque province. Ces données sont comprises dans le tableau suivant:

BURUNDI

DENSITES DE POPULATION SELECTIONNEES

1979 et 1987

PROVINCE	POPULATION 1979	DENSITE 1979	TAUX % * DE CROISSANCE	POPULATION 1987	DENSITE HAB/KM2
BUJUMBURA (sans la ville)	319.270	251	3,8	430.266	339
NGOZI	773.330	286	1,0	837.405	309
MURAMVYA	380.320	246	0	380.320	246
GITEGA	682.990	198	1,3	757.358	220
BUJUMBURA CITY	141.040	-	5,0	208.380	-

*BASE SUR DES DONNEES DE SOURCE NON-PUBLIEE

La population en 1979 de ces quatre provinces plus Bujumbura City représente 75% de la population totale du Burundi.

La densité à l'échelon national de 154 habitants au kilomètre carré occupe la deuxième place en Afrique et pourtant le tableau ci-dessus tient compte de densités provinciales qui sont bien au-dessus de la moyenne nationale. Il n'est donc pas surprenant qu'à l'intérieur de ces provinces il y ait des communes n'ayant pas moins du double de la moyenne nationale. Vous trouverez ci-dessous une liste des communes ayant plus de 300 personnes au kilomètre carré.

BURUNDI 1979

DENSITES DE COMMUNES SELECTIONNEES

PROVINCE	COMMUNE	DENSITE PAR KM2
1. BUJUMBURA	A. ISALE-MUGARURO	357
	B. KABEZI	427
	C. KANYOSHA	607
2. GITEGA	A. GIHETA	327
3. MURAMVYA	A. MBUYE	307
	B. KAGANDA	324
4. NGOZI	A. RANGO	302
	B. GAHOMBO	311
	C. BANCA	329
	D. NGOZI	332
	E. KAYANZA	368
	F. BUSIGA	368
	G. GATARA	372
	H. MWUMBA	373

Ces 14 communes, plus 21 autres communes ayant des densités de plus de 200 habitants au kilomètre carré, forment une zone presque contiguë dans les régions de hautes terres des provinces de Gitega, de Muramvya, de Muyinga et de Ngozi. Ces régions de hautes terres, plus Bujumbura City et la province de Bujumbura ne contiennent pas moins des 2/3 de la population du Burundi. Ces communes fortement peuplées pourraient servir de modèles pour de futures études sur les effets du rapport habitant/terre/alimentation.

Les quatre provinces autour de la périphérie et le long des frontières du pays ont des densités inférieures à la moyenne nationale, allant de 69 habitants au km² en Ruyigi à 148 en Muyinga. Parmi ces provinces, la densité la plus faible se trouve dans la commune de Nyanza-Lac dans la Province de Bururi (18 habitants au kilomètre carré). Le long de la frontière avec la Tanzanie dans la province de Ruyigi, la densité des communes varie entre 41 et 64 habitants au kilomètre carré. Ces régions de basses terres ne sont pas aussi propres à l'habitat. Elles sont plus chaudes, moins bien approvisionnées en eau et moins salubres que la zone centrale de hautes terres.

b- Résumé de l'étude postérieure au recensement.

L'étude postérieure au recensement s'est occupée à recueillir des données sur des caractéristiques de la population.

Ces données étaient classifiées par sexe et groupe d'âge pour chaque province, pour Bujumbura City et pour le Burundi avec et sans Bujumbura City. Les chiffres de population extrapolés dérivent d'une étude menée à partir d'un échantillon de 77.892 habitants parmi lesquels 12.926 étaient à Bujumbura City.

La différence entre la population du recensement et celle de l'étude postérieure au recensement est due en partie à la surcharge du composant urbain de l'échantillon retenu par rapport au rural et de l'intervalle de trois mois entre le recensement et l'étude de cet échantillon de la population au cours duquel il y a eu une croissance de la population. Il y eut des cas où des régions non-comparables ont été utilisées pour le recensement et l'étude à cause de l'incapacité à définir des frontières exactes pour le recensement. Il est possible que des erreurs supplémentaires aient résulté de la méthode de classification manuelle utilisée dans les deux cas.

Le Service de la Population suggère que pour toute extrapolation faite au niveau national, seules les données relatives au Burundi sans Bujumbura City doivent être retenues. Les chiffres sur la population par sexe et groupe d'âge ont été considérés pour Bujumbura City et le Burundi avec et sans Bujumbura City. Ils sont compris dans les Documents

Annexes 3,4 et 5. Les chiffres sur la population par sexe et groupe d'âge sont également compris pour chaque province. (voir Documents Annexes 7 a 14).

Une pyramide de la population pour le Burundi sans Bujumbura City accuse une base très large, révélatrice d'un taux élevé de natalité. De plus, il existe une grande partie de femmes étant d'âge à avoir des enfants, de 15 à 44 ans (en chiffres absolus, plus de 864.000) et une très petite partie de femmes n'étant plus d'âge à avoir des enfants, ce qui est révélateur de forts taux continus de fertilité. (voir Document Annexe 6).

La pyramide de la population pour Bujumbura City accuse comme trait dominant une forte proportion d'hommes de 15 à 55 ans, ce qui confirme la prépondérance de l'émigration des hommes vers la ville. Une large base et un nombre important de femmes entre 15 et 44 ans caractérise également cette pyramide. (voir Document Annexe 6). Le tableau suivant, le pourcentage de la population par larges groupes d'âge, tel qu'il a été déterminé par l'étude postérieure au recensement, illustre les caractéristiques de la population:

DISTRIBUTION DE LA POPULATION
PAR LARGES GROUPES D'AGE

GROUPE D'AGE	BURUNDI SANS BUJUMBURA CITY EN %		BUJUMBURA CITY EN %	
	RECENSEMENT	ETUDE	RECENSEMENT	ETUDE
0 - 14	42,89	42,85	37,72	38,93
15 - 54	48,39	48,53	58,26	57,00
54 +	8,72	8,62	4,02	4,07
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

L'étude sur la nationalité pour le Burundi révèle que la population est presque exclusivement burundienne (plus de 99%), avec une faible addition de Rwandais, de Zairois et d'autres petits groupes de diverses nationalités.

Si l'étude se limite à Bujumbura City, c'est un schéma tout à fait différent. La portion burundienne de la population de Bujumbura est à peine de la moitié (50,2%), les 49,8% restants étant composés principalement de Rwandais et de Zairois. Le tableau suivant illustre ces caractéristiques "de l'intérieur" par rapport aux caractéristiques urbaines de la distribution des nationalités:

NATIONALITE
POPULATION RESIDENTE

NATIONALITE	BURUNDI SANS BUJUMBURA CITY EN %			BUJUMBURA CITY EN %		
	HOMMES	FEMMES	TOTAL	HOMMES	FEMMES	TOTAL
BURUNDIENNE	47,95	51,09	99,04	28,88	21,24	50,12
RWANDAISE	0,45	0,36	0,81	11,40	10,68	22,08
ZAIROISE	0,02	0,02	0,04	10,24	9,38	19,62
AUTRES	0,05	0,06	0,11	4,34	3,84	8,18
TOTAL	48,47	51,53	100,00	54,86	45,14	100,00

La distribution des religions révèle une nette différence lorsque la région rurale est comparée à Bujumbura City. L'étude sur le recensement établit en effet que la religion catholique domine dans tout le pays, mais que c'est moins le cas à Bujumbura City. Les musulmans représentent 1% de la population totale du pays, mais 25% de celle de Bujumbura City. On distingue d'autres religions: protestante, bouddhiste et hindoue d'Asie (en petits groupements traditionnels).

Le tableau suivant illustre la distribution des religions suivant qu'elles se trouvent "à l'intérieur" ou en milieu urbain:

Un coup d'oeil suffit pour s'apercevoir qu'il y a plus d'hommes que de femmes, 7% de plus en secteur rural et 9% de plus à Bujumbura City. Les hommes à Bujumbura City ont tendance à se marier plus tard que leurs homologues en secteur rural. Ceci s'explique en partie par les différences qui existent entre les niveaux de vie, d'éducation, du coût de la vie et des aspirations sociales des habitants des villes et ceux des campagnes.

Une autre différence frappante apparaît dans le nombre de veuves et de divorcées parmi les femmes comparé aux hommes. L'explication en est probablement que les hommes veufs et divorcés se remarient plus souvent, réduisant ainsi leur nombre dans ces catégories. Le fait également que les hommes meurent plus jeunes que les femmes fait augmenter la proportion de femmes veuves.

Ni le recensement ni l'étude postérieure au recensement ne sont parvenus à déterminer un taux exact de croissance de la population. Ce problème est dû en partie au fait que le recensement de 1979 fut le premier recensement à pouvoir se qualifier de national. Dans le passé, les recensements administratifs et civils et les études démographiques n'étaient que partiels et les marges d'erreurs étaient élevées, à cause de la grandeur, de la composition et de la distribution de l'échantillon de population retenu. Il est donc

pratiquement impossible de comparer les données en ce qui concerne le recensement et l'étude postérieure au recensement de 1979 et les tentatives précédentes de recensement.

L'étude postérieure au recensement révèle quelques imperfections dues en partie aux erreurs d'échantillonnage dont nous avons discuté précédemment, mais également aux réponses aux questions sur les naissances et les décès. La période de 12 mois qui s'était écoulée a créé également des problèmes supplémentaires en ce qui concerne l'obtention de données valables.

Deux problèmes de sous-estimation sont apparus dans le recensement des naissances et des décès. Selon l'étude postérieure au recensement, le taux brut de natalité était de 7 pour mille (selon les données de l'étude, 504 décès ont été rapportés sur un échantillon d'étude de 77.892 habitants, soit un taux brut de mortalité de 6,5 pour mille). Des études précédentes avaient révélé un taux de mortalité de 20,4 en secteur urbain (non défini) et 25,8 en secteur rural en 1965 et 20 dans l'étude de 1970-71. Le taux de mortalité dans l'étude de 1979 a été sous-estimé pour deux raisons. D'abord une réticence de la part des mères à parler de leurs enfants décédés, ce qui, suivant leur croyance, est un déshonneur pour la famille. Ensuite, une réticence générale de la part de tous les membres de la famille à parler du

décès des autres membres adultes. Sans oublier d'ajouter à cela la période de douze mois entre les deux études et la marge de sous-estimation du compte.

La sous-estimation du compte des naissances est due à la même réticence de la part des familles à parler des détails intimes des naissances et à la longue période d'un an qui avait mis à l'épreuve la mémoire des mères. L'étude de 1970-1971 avait révélé un taux de natalité de 44 pour mille, le même que celui sous-estimé de l'étude menée en 1979.

Ainsi donc, aucun taux de natalité ou de mortalité ne peut être attribué aux études postérieures au recensement de 1979. Cependant, des études non publiées et effectuées par des membres de l'équipe du Centre pour la Recherche Démographique semblent indiquer que le taux de natalité de 44 pour mille est le plus proche du chiffre le plus exact qui puisse être obtenu.

Une étude indépendante menée par le Centre indique une tendance nette à la réduction de la mortalité infantile. En utilisant une nouvelle méthode statistique, elle fait apparaître une réduction de la mortalité infantile d'environ 160 à 140 de 1965 à 1979 pour tout le Burundi et de 100 à 80 pour Bujumbura City pour la même période. Cette tendance nette à la régression en ce qui concerne le taux de mortalité infantile pourrait contrebalancer le taux élevé de mortalité

en secteur rural de 25,8 dans l'étude menée en 1965. Etant donné le taux de 20 dans l'étude menée en 1970-71 (déformé par le fait qu'il s'agissait d'un petit échantillon), le Centre ne pense pas qu'il soit déraisonnable de suggérer un taux de mortalité de 22 pour l'étude menée en 1979.

Dans les deux cas, (taux de natalité et taux de mortalité), les chiffres résultants sont les meilleures estimations que les données disponibles et la manipulation statistique puissent fournir. En supposant un taux de natalité de 44 et un taux de mortalité de 22, le Centre pour la Recherche Démographique utilise 2,2 comme taux de croissance de la population pour le Burundi.

A la suite de la sous-estimation du compte des naissances et des décès et du facteur de réponses erronées résultant de la période de 12 mois séparant les deux études, une demande a été faite auprès de l'UNFPA pour mettre au point une étude qui permettra au Centre d'obtenir des données statistiques valables sur la natalité, la mortalité, la fertilité et l'émigration interne. Cette étude se déroulera au cours de la période de 10 ans entre les recensements et l'on pourra alors déterminer un taux de croissance sûr.

2- Emigration

L'émigration est un point qui n'a été traité ni par le recensement ni par l'étude postérieure au recensement.

Cependant, l'interprétation de certaines de ces données peut conduire à quelques conclusions possibles sur l'émigration interne. A l'exception de certaines références historiques, il est très difficile de déterminer l'émigration externe.

Le recensement et l'étude postérieure au recensement indiquent tous deux une proportion élevée d'hommes par rapport aux femmes à Bujumbura City comparé au Burundi sans Bujumbura City. Il y a 126 hommes pour 100 femmes dans la ville comparé à 94 hommes pour 100 femmes dans le pays. Il ne fait aucun doute que la proportion élevée d'hommes par rapport aux femmes dans la ville, particulièrement entre les âges de 15 à 45 ans, représente l'exode de jeunes gens et d'hommes au chômage ou sous-employés des secteurs ruraux vers le secteur urbain dans l'espoir d'y trouver de plus grandes chances d'emploi.

Le recensement révèle une distribution de 51,6% de femmes par rapport à 48,4% d'hommes pour tout le pays. La différence de 3,2% entre les hommes et les femmes pourrait résulter du fait qu'un plus grand nombre d'hommes meurent par rapport aux femmes ou d'une sous-estimation du compte. Cependant, il y a des provinces où la proportion femmes/hommes est presque le double de la moyenne nationale. Les provinces suivantes accusent une proportion femmes/hommes plus élevée que la moyenne nationale de 3,2%:

	<u>PROVINCES</u>	<u>% HOMMES</u>	<u>% FEMMES</u>	<u>DIFFERENCE</u>
1.	Muyinga	46,9	53,1	6,2
2.	Gitega	47,3	52,7	5,4
3.	Ngozi	47,8	52,2	4,4
4.	Ruyigi	47,9	52,1	4,2

Ces différences sont tellement au-dessus de la moyenne nationale qu'elles ne peuvent être attribuées au rythme normal de mortalité ou à une erreur de compte. Elles représentent une nette émigration de ces secteurs ruraux vers les secteurs urbains de Bujumbura dont la population s'avère être composée de 55,7% d'hommes par rapport à 44,3% de femmes. Cette différence de 11,4% de plus d'hommes par rapport aux femmes à Bujumbura peut être comparée à une différence de 3,2% de plus de femmes que d'hommes pour tout le pays.

Le Ministère du Développement Rural et l'UNFPA ont signé récemment un accord de projet concernant l'émigration et la redistribution de la population. Les objectifs de ce projet sont des études visant à déterminer les raisons socio-économiques de l'émigration et une étude systématique de la composition et de la direction de l'émigration interne. Cette étude devrait pouvoir permettre de répondre à un grand nombre de problèmes en attente relatifs à l'émigration interne et, peut-être, à l'émigration externe.

3- Ordre de grandeur des familles et habitat

Le recensement a révélé que sur les 2460 collines des secteurs ruraux se trouvaient 638.070 rugos ayant 884.880 familles, soit une moyenne de 1,4 famille par rugo. Le nombre moyen de personnes par rugo était de 6,4 et de 4,7 par famille. Il y a 94 hommes pour 100 femmes dans les secteurs ruraux.

A Bujumbura City, il y a 11.590 "parcelles" et 28.020 familles, soit une moyenne de 11,6 habitants par parcelle et 5 par famille. Il y a 126 hommes et 100 femmes.

L'étude postérieure au recensement menée en novembre 1979 a tenté de classifier les caractéristiques de l'habitat par rugo et par famille en utilisant des méthodes d'échantillonnage. Les informations relatives au rugo comprenaient l'approvisionnement en eau, la location des toilettes et le statut des occupants. Les données concernant les familles tenaient compte de la forme et du type de maison, des matériaux utilisés pour les murs, le toit et le sol et du type d'éclairage.

Ces données sont fournies pour le Burundi, le Burundi sans Bujumbura City et pour Bujumbura City dans les Documents Annexes 15, 16 et 17.. Des différences de population existent dans le compte du recensement par rapport au compte obtenu à partir d'échantillons dus à la dimension et à la composition de l'échantillon, au laps de temps de trois

mois qui s'était écoulé entre le recensement et l'échantillonnage, aux erreurs de transcription et à l'utilisation d'unités d'énumération de recensement non-comparables.

On peut dire qu'en général la plupart des maisons en secteur rural sont de type traditionnel, de forme carrée ou rectangulaire, avec des toitures de paille, des murs de boue séchée ou de roseaux, des sols de terre battue, et qu'on utilise du bois de chauffage comme éclairage.

Les résultats pour Bujumbura City révèlent que la plupart des habitations sont modernes, de forme carrée ou rectangulaire avec des plaques d'éternit pour toiture, des murs de pierre ou de brique, des sols de ciment et un éclairage à l'huile ou au gaz. La plupart des maisons où l'électricité est la source d'éclairage sont à Bujumbura.

Dans les régions rurales, l'approvisionnement en eau est assuré par des sources exploitées ou non-exploitées. La plupart des toilettes se trouvent à l'extérieur et pratiquement tout le monde possède sa maison.

La région urbaine de Bujumbura détient environ 1/3 des maisons ayant l'eau courante, mais 70% d'entre elles dépendent de sources extérieures à la maison. Environ 1 maison sur 5 possède des toilettes à l'intérieur, mais 82% sont situées à l'extérieur de la maison. La ville se compose pour 1/3 de locataires et pour les 2/3 restants de propriétaires.

(Voir dans les Documents Annexes 18 et 19 le résumé des données pour l'habitat des caractéristiques des maisons et des rugos pour Bujumbura City et le Burundi sous forme de pourcentage).

c- Statut de la population au niveau de l'éducation

On peut dire qu'en général le niveau d'éducation de la population est peu élevé. Des études menées par USAID estiment qu'au Burundi seuls . . . 25% de la population de 15 ans et plus savent lire en Kirundi. Une étude menée dans la province de Bubanza a établi que 90% des femmes adultes de la région étaient illettrées.

A la suite d'une réforme au niveau de l'éducation commencée en 1973 en collaboration avec l'UNESCO, le Kirundi est utilisé pour l'instruction à l'école primaire. L'éducation est une priorité; 55% du budget social/administratif est consacré à l'éducation.

Diverses sources indiquent que 23 à 25% des enfants d'âge à aller à l'école primaire vont dans des écoles du gouvernement; ceci ne comprend que 10% des filles d'âge à aller à l'école primaire.

Actuellement 90% du budget de l'enseignement primaire passent aux salaires des enseignants, ce qui ne laisse que très peu pour le reste. Le gouvernement est conscient de ce problème, mais il n'est pas dans une situation financière

permettant de le régler. Une source sûre d'information établit que l'enseignement au niveau primaire n'est plus considéré comme un statut et qu'il est confié à des femmes relativement peu préparées à l'assurer.

Un objectif majeur du gouvernement est de promouvoir le degré d'instruction dans la langue locale et d'orienter l'éducation primaire vers le milieu rural, 3% seulement des personnes en âge allant à l'école secondaire. Le Plan Quinquennal prévoit:

Section 4.6.2.2. : Objectifs

..."la mise sur pied d'un programme d'éducation qui permettra une alphabétisation complète du Burundi vers 1990

- la création du nombre de places nécessaires dans le système secondaire afin d'absorber un plus grand nombre d'élèves venus du primaire

- l'augmentation de la capacité de l'université de 1170 à 3000 places..."

Section 4.2.2.3. : Mesures

..."pour augmenter le nombre de places disponibles au niveau primaire, la construction de 100 centres polyvalents est prévue. Cette mesure permettra d'augmenter de 100.000 le nombre des places au niveau primaire au cours de la période de 5 ans."

Trente de ces centres sont terminés. La Banque Mondiale

a fourni 100.000.000 de FBU pour la construction des 100 centres. Le plan originel n'avait pas tenu compte de l'inflation, de l'augmentation du coût de la construction, des transports, etc... et les fonds sont épuisés.

Le plan continue:

Section 4.6.2.3.:

"Le programme d'alphabétisation qui sera suivi grâce au Parti et au Ministère de l'Education Nationale comprendra la construction de centres d'alphabétisation, l'acquisition des matériels nécessaires, et l'organisation de cours d'alphabétisation dans les centres, ainsi que dans l'infrastructure déjà existante aux niveaux primaire et secondaire."

L'éducation de type non-officiel prend de plus en plus d'importance. Le Service de Promotion Sociale et du Travail est à la tête d'un programme d'alphabétisation et des cours de formation en nutrition et en agriculture sont organisés dans les foyers sociaux.

Les groupes de missionnaires, qui jouent depuis toujours un rôle important dans la distribution de services éducatifs, continuent en ce sens en ce qui concerne l'éducation de base. Les centres d'éducation primaire "yagamukama" (Discussions avec le Seigneur), enseignent la lecture, l'écriture et des rudiments d'agriculture et de nutrition sanitaire à des enfants dont le nombre est estimé à 270.000 (45% des enfants

d'âge primaire et presque 40.000 adultes).

Il existe deux programmes dans le système secondaire, un programme préparatoire classique de 6 ans pour ceux qui se destinent à l'université ou à l'enseignement, et un programme technique ou classique de 3 ans à la suite duquel les étudiants peuvent commencer une formation technique. En 1978, environ 3.000 étudiants avaient terminé ces deux types de programmes secondaires.

L'Université du Burundi a été établie en 1963. Elle comprend actuellement 9 facultés et 1.813 étudiants. (Droit: 341; Economie et Administration: 318; Lettres: 364; Médecine: 160 -un premier groupe de docteurs burundiens entièrement formés auront terminé leurs études en 1983- Sciences: 368; Pédagogie: 49; Agronomie: 49; Psychologie et Education: 111; Education Physique: 29).

D- Statut économique de la population

L'économie burundienne est basée en grande partie sur des activités de subsistance, avec quelques petits revenus individuels provenant surtout de la vente de café. Avec un revenu annuel par habitant d'environ 130 à 140 dollars, le Burundi est en général considéré comme l'un des pays les plus pauvres du monde. La Banque Mondiale en 1975 est arrivée à la conclusion que 90% de la population rurale était au-dessous

du niveau de pauvreté absolue, avec un revenu estimé alors à 80 dollars par an. Au cours de la même année, la Banque Mondiale a estimé que 30% de la population urbaine était au-dessous de ce niveau; une étude plus récente indique que ce chiffre a augmenté et qu'il est maintenant de 55%.

En dépit de cette situation peu souriante qui a été établie à partir de données sur le revenu par habitant, il n'existe pas de traces évidentes de pauvreté abjecte se manifestant par une malnutrition générale due à une insuffisance alimentaire; une famille rurale typique subsiste à un niveau très proche du minimum. Les récoltes en denrées alimentaires représentent 75 à 80% de la production agricole, les produits provenant du bétail 5 à 10%, l'exploitation forestière environ 3% et la pêche moins de 1%. Seuls 8 à 10% de la valeur de la production totale consistent en récoltes vendues pour l'exportation. Une famille typique vivant sur une ferme au Burundi consomme la plus grande partie de ce qu'elle y produit; les revenus en espèces sont faibles. Puisque 90% de la population se compose de fermiers, ceci résulte en une distribution assez homogène du peu de richesses disponibles. Le fermier "typique" au Burundi est décrit comme suit par l'USAID/Burundi CDSS, FY 1978:

"Le fermier Hutu est représentatif
du Burundi. Il a un peu plus d'un

hectare de terres, souvent fragmenté en parcelles qu'il cultive avec ses proches. Il est illettré; il est peu probable que ses fils aillent à l'école et encore moins probable que ses filles y aillent. Il y a de grandes chances pour qu'il cultive le café, et, si c'est le cas, sa famille gagne pour toute la ferme moins de 400 dollars par an. Il ne paie pas d'impôts. Il possède 4 animaux dont aucun n'est du bétail. Il fait pousser 4 récoltes par an; son régime se compose de haricots, de manioc, de maïs, de légumes et quelquefois de viande. Un cinquième de ses terres est consacré à la culture de bananes qui sont utilisées surtout dans la fabrication de bière. Il est possible qu'un membre de sa famille ne travaille pas à la ferme et qu'il soit à la recherche de travail à l'extérieur. Son espérance de vie est de 40 ans; celle de sa

femme de 43 ans. Il a 3 enfants en vie, sa femme est enceinte. Un des enfants ne survivra pas au-delà de l'enfance. Il n'a pas accès à l'eau potable ni à une assistance médicale sur laquelle il peut compter, ni à des transports publics réguliers, et il est fort probable qu'il n'ait jamais vu d'agent d'extension. Il va à la paroisse catholique locale. La famille vit dans une seule ferme (appelée rugo), qui est en réalité un groupe de huttes entourées d'une barrière et contenant de la place pour ses animaux et une petite remise. Il partage une colline avec une autre douzaine de rugos similaires, habités par des parents et d'autres membres de la famille. La route la plus proche est à 3 km., mais la colline est accessible par un réseau de sentiers très extensif. La terre a été en grande partie

dénudée de ses arbres, à part les bananiers. Elle souffre d'un excès de pâturage et montre des signes d'érosion et de ravinement."

Une famille moyenne, tout comme une paire de chaus-sures moyenne, ne va pas toujours bien. Néanmoins, avec l'homogénéité du Burundi, cette description, modifiée par des variantes écologiques régionales, et quelque peu remise à jour, fournit un tableau raisonnablement exact et succinct de la vie et de l'économie en secteur rural.

Le café est de loin la plus importante, et souvent la seule, des récoltes commerciales au Burundi. Pour environ 200.000 familles fermières et 30.000 hectares de culture de café avec un rendement moyen de 800 kg. (parchemin de café) par hectare et un prix fermier du parchemin d'environ 116 francs le kilo (OCIBU, 1980), le cultivateur de café moyen possède 0,15 hectare, produit 120 kg et gagne 14.000 francs (156 dollars).

Soixante-huit pour cent du café est cultivé dans 3 provinces: Ngozi (34,8%), Gitega (18,5%) et Muyinga (14,7%). Le revenu annuel par ferme dans ces provinces (surtout en Ngozi), est par conséquent plus élevé que dans d'autres secteurs ruraux. Les 32% restants sont distribués assez

équitablement dans les autres provinces. Environ la moitié de tous les fermiers du Burundi produisent du café, en général 100 à 200 plantes. Pour un rendement moyen d'environ un demi-kilo par plante et aux prix fermiers actuels, le revenu provenant de la culture du café dans ces petites fermes vivrières varie de 5.800 francs (65 dollars) à 11.600 francs (130 dollars), ce qui est considérablement au-dessus de la moyenne nationale pour les cultivateurs de café.

Les récoltes commerciales en dehors du café, comprennent le coton (8000-9000 hectares et environ 15.000 fermiers) et le thé (environ 2.500-3000 hectares, y compris 1.500-2.000 hectares de plantations appartenant à l'état). La production de thé est largement limitée à 3 provinces: Bururi, Muramvya et Ngozi. Le nombre de fermiers qui produisent du coton est limité, le marché et les machines à égrener le coton n'étant pas facilement accessibles. La culture du thé a augmenté rapidement (en terme relatifs) au cours des dernières années. Le thé cultivé dans les fermes, cependant, se limite souvent à celles qui sont assez proches (à pied) des plantations appartenant à l'état qui possèdent les machines de base utilisées pour le conditionnement des feuilles de thé fraîches.

D'autres sources de revenu comprennent: la vente de bière

faite chez soi, les salaires des travailleurs extérieurs à la ferme (par exemple, ceux qui travaillent à la réparation des routes) et la vente à l'occasion des surplus des besoins familiaux en haricots et pois secs, manioc ou grain. Les dépenses familiales les plus fréquentes correspondent à l'achat de vêtements, de médicaments, de sel, d'épices, d'outils, d'ustensiles de maison, de bière Primus de fabrication commerciale, qui est le produit le plus distribué au Burundi.

Seuls 100.000 Burundiens qui travaillent sont salariés, la majorité d'entre eux étant employés par le gouvernement ou par des organisations para-gouvernementales. Il n'existe pratiquement aucun développement industriel, mis à part le conditionnement des produits agricoles.

E- Caractéristiques culturelles de la population

1- Organisation sociale

Une perspective historique est nécessaire ici afin de pouvoir discuter de l'organisation sociale actuelle au Burundi. Elle a évolué à partir du système traditionnel de castes Tutsi-Hutu, qui est basé sur un principe complexe (mais clair) de hiérarchie, de supériorité et d'infériorité, basée sur des rapports de seigneur à vassal qui fonctionnaient comme un système féodal de distribution des terres.

On dit que cette hiérarchie avait été ordonnée par IMANA, l'Être Suprême spirituel qui est la source de tout bien dans la vie au Burundi. L'attitude fataliste de la population et la résignation à sa volonté ont toujours été des éléments importants et ce qui reste de ces croyances affecte encore l'attitude de la population par rapport à la santé. Le gouvernement actuel est conscient de ces influences qui persistent toujours; la citation suivante est extraite de l'introduction au PLAN QUINQUENNAL DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL POUR 1978-82:

"Les efforts du gouvernement dans les domaines intimement liés au développement et à l'éducation en milieu rural doivent avoir pour objectif final un changement dans notre société qui permettra de parvenir...à une libération mentale par rapport au fatalisme et à l'esprit de servitude."

Historiquement, parmi les êtres humains, le MWAMI, le roi, était supérieur à tous. Le Mwami avait un pouvoir absolu; le pays tout entier avec ses biens était sa propriété personnelle. Aucun individu n'avait droit au pouvoir, à la terre ou au bétail, à moins que le

Mwami ne le lui ait octroyé. Il distribuait le pouvoir et la propriété à ses BAGANWA (princes) qui devenaient ses vassaux. Ceux-ci en faisaient autant avec les BATWARE (capitaines), qui étaient les vassaux des Baganwa. A leur tour, les Batware se procuraient des vassaux en donnant à ceux qui leur étaient inférieurs de petits lopins de terre et du bétail.

Sous le régime du MWAMI, on trouvait 3 castes, les TUTSI, les HUTU et les TWA. Ces classes existent encore à l'heure actuelle et les rapports entre les castes continuent à jouer un rôle important dans le développement du Burundi dans les années 1980.

Les Tutsi (environ 14% de la population) ont toujours eu la position sociale la plus élevée et à l'heure actuelle ils contrôlent le gouvernement. Traditionnellement, ils sont supérieurs aux Hutu (environ 85% de la population). Les Tutsi sont dits d'origine HAMITIQUE alors que les Hutu sont de culture bantoue; Les Twa sont d'origine pygmée et ne sont pas considérés comme faisant partie de la société.

L'activité principale des Tutsi est depuis toujours le soin du bétail, ce qui représente un élément important de leur statut de supériorité. Bien qu'ils soient réputés comme de grands guerriers, des études faites sur la période antérieure à l'indépendance indiquent qu'ils n'ont pas eu à

conquérir les Hutu par la force à leur arrivée il y a 300 ans. Les Hutu, un peuple dont l'activité principale était le labourage de la terre et la culture à la houe, devinrent sans résistance les serfs des Tutsi, de façon à pouvoir recevoir du bétail. Le système féodal consistant à accorder des faveurs en échange de services offrait un statut de noblesse pour tous ceux qui étaient concernés, y compris les Hutu. Et, de fait, un Hutu pouvait devenir politiquement supérieur à un Tutsi. Mais le statut des Hutu, le plus bas de la hiérarchie sociale, n'a jamais changé. Suivant la tradition, le fermier Hutu était considéré dès sa naissance comme le serviteur du Tutsi.

Ces rapports d'infériorité et de supériorité continuent à teinter tous les aspects de la vie au Burundi. A l'intérieur de chaque caste il existe des lignages inférieurs et supérieurs qui reflètent le rang social d'un individu au sein de sa propre caste. Les hommes et femmes des rangs supérieurs sont supérieurs aux hommes et femmes des rangs inférieurs. Au sein de chaque caste, les hommes sont supérieurs aux femmes, et, en général, les plus âgés sont supérieurs aux plus jeunes.

Les femmes au Burundi: une étude des valeurs sociales

Ethel Albert résume le rang social des individus comme suit:

Dans l'ensemble on peut dire que tout autre Burundien, sans exception, est supérieur à la plus jeune fille (sans enfants) d'un père de lignage inférieur Twa.. La supériorité ou infériorité sociale d'un individu n'était (et n'est pas) absolue. Elle est toujours déterminée par rapport aux autres. Il en est de même pour la conduite et les rapports qu'un individu entretient avec les autres.

Ce qui caractérise principalement les individus supérieurs est le fait qu'il ou elle peut accorder des faveurs aussi bien que les retirer. Un inférieur doit à son supérieur obéissance et travail, et il est censé demander des faveurs en échange, une caractéristique qui engendre des rivalités malsaines, et des individus d'un même rang en arrivent à se disputer les bonnes

grâces d'un individu supérieur, par exemple des fils se disputant les bonnes grâces de leur père. Les qualités attribuées à un individu supérieur comprennent la taille, la dignité, l'élégance, le contrôle de soi en toutes circonstances, l'intelligence, l'ingéniosité, l'élégance du discours et le raffinement. L'inférieur est fait pour travailler; il est vulgaire, stupide, incapable de contrôler ses émotions ou de parler convenablement ou sans s'y être préparé. Des exemples de stéréotypes sociaux:

"On dit du Hutu qu'il marmonne, qu'il est incapable de forger un bon mensonge et qu'il est moins intelligent, comme le prouve la bonne volonté avec laquelle il accepte de travailler pour un Tutsi sans nécessairement recevoir quelque chose en échange."

"Les Hutu sont physiquement aptes au travail manuel, alors que les Tutsi

ne le sont pas".

"Un homme (sans doute de n'importe quel statut social) doit faire attention à ne pas trop mettre sa femme en colère au cours d'une dispute. En tant qu'individu inférieur, une femme est physiquement plus forte ainsi que moins apte à contrôler ses émotions; elle pourrait par conséquent le tuer dans un moment de colère."

Les Twa, méprisés de tous, n'ont aucune fierté, ils mangent n'importe quoi, ils sont grossiers dans leur langage et en sont réduits à vendre de la poterie."

Le clan, qui est un groupe d'individus appartenant au même lignage, est depuis toujours un puissant groupement social. Le chef du clan était le patriarche absolu de tous les membres. Généralement, les membres d'un même clan vivaient proches les uns des autres. L'influence de leur groupement a été grandement diminuée récemment car des membres se sont trouvés très éloignés les uns des autres. A l'occasion, il est possible que le chef d'un clan rassemble

ses membres pour prendre des décisions importantes, mais, dans l'ensemble, la plus petite et la plus importante unité de l'organisation sociale est la cellule familiale. Le père est le chef incontesté de la famille. Il vit avec sa femme et ses enfants dans un rugo (une, deux ou trois maisons entourées d'une barrière) sur la colline près de ses champs. Quel que soit son statut dans l'ensemble de la hiérarchie sociale, sa femme (ou ses femmes) et ses enfants lui doivent respect et obéissance. C'est le patriarcat et son pouvoir est absolu, ou presque. Le père choisit parmi ses fils son héritier, et ce avant sa mort. Bien que le fils aîné soit, de par son âge, le supérieur social des plus jeunes fils, il n'est pas automatiquement désigné pour succéder à son père à la tête de la famille. Le père peut confier à n'importe lequel de ses fils le soin et la protection de la famille.

Traditionnellement, le père distribue sa propriété parmi tous ses fils, chacun recevant sa part au plus tard lorsqu'il prend femme. Le fils était obligé de construire une maison pour sa propre famille sur la terre qu'il avait reçue en partage, près de la maison de son père. (Un fils qui a été éduqué et qui ne vit pas dans la colline n'est pas exempté de ce devoir.

Au fur et à mesure que la densité de la population

augmente, les pères burundiens se voient obligés d'abandonner cette pratique, les lopins de terre devenant trop petits pour pouvoir être divisés. Ceci pose un gros problème car beaucoup de fils se trouvent dans l'obligation de quitter la ferme familiale pour partir à la recherche d'un emploi de façon à pouvoir acheter de la terre dans les régions moins peuplées (et moins attrayantes) du Burundi, diminuant ainsi la force de l'unité familiale.

Suivant la coutume traditionnelle, si un homme meurt sans avoir désigné d'héritier, le clan se rassemble pour choisir un nouveau chef de famille et pour déterminer les dispositions à prendre en ce qui concerne sa propriété.

Normalement, une fille n'hérite rien de son père, bien qu'elle puisse recevoir de sa mère des vêtements, bijoux et paniers. Récemment, les femmes ont reçu des droits libéraux à l'héritage.

Tous les enfants d'un homme, y compris ses filles mariées qui sont tenues d'obéir à leur époux, sont sujets à l'autorité toute puissante de leur père. Cette famille est la "communauté" à laquelle tous les membres doivent rester loyaux et de laquelle ils reçoivent protection. Beaucoup de familles vivent sur une colline, chacune à une hauteur différente et isolées les unes des autres. Il n'existe pas de villages ayant une organisation de gouver-

-nement traditionnel à laquelle les membres doivent loyau-
-té, respect et obéissance. Chaque famille est, à cet
égard, indépendante et isolée.

Les événements tragiques de 1972 n'ont fait que ren-
-forcer cet isolement. Les populations se sont retirées
dans les collines et ont regagné le sein des familles
auxquelles elles font confiance. (voir section IV, B, 2).

Une exception à cet "isolement" volontaire est l'église.
Les missionnaires chrétiens sont actifs au Burundi depuis
le XIXème siècle. Sous l'égide allemande et belge, les
missionnaires ont implanté des services sanitaires et
éducatifs pour la population. A ce jour, les missionnaires
catholiques et protestants continuent à fournir ces services
en plus de leurs activités religieuses. Leur influence
est indéniable bien que limitée comme moyen d'organisation
de la communauté (voir section IV, b, 2).

Les femmes sont par définition des individus inférieurs
aux hommes dans l'échelle sociale.

Collectivement, elles sont respectées en tant que person-
-nificatrices de la fertilité, mais elles ne font auto-
-rité que très rarement dans la structure sociale.

Cependant, ce sont des femmes qui ont toujours bénéficié

d'une autorité et d'une puissance considérables.

Les femmes atteignent leur but au travers des hommes.

La femme idéale est modeste et obéissante.

C'est une bonne épouse, une bonne mère, une bonne femme d'intérieur et elle travaille sans cesse .

Elle ne parle ni ne vous regarde dans les yeux. Si l'on lui pose une question, elle répond: "Ndabizi?" ("Comment le saurais-je?").

En public, elle nie savoir quoi que ce soit, par exemple où son mari est à tel ou tel moment.

Les femmes ambitieuses et intelligentes ne semblent pas souffrir d'avoir à tenir un rôle indirect et secret dans la "politique".

Une paysanne veuve doit savoir agir diplomatiquement afin d'obtenir une coupe de tissu ou de protéger contre ses "ennemis" ses droits à la culture de son petit lopin de terre.

Dans une société où l'astuce, l'intelligence et la chance sont considérés comme des atouts, les femmes se sont trouvées obligées de surmonter l'obstacle apparent que constitue un système de lignées patriarcales où tous les titres légitimes à la fortune et au pouvoir reviennent aux hommes.

Les titres et la fortune sont relatifs; cependant, une

femme paysanne doit travailler très dur pour pouvoir survivre; il faut qu'elle utilise toutes les ressources qui sont à sa disposition. La plupart des femmes au Burundi, ainsi que la majorité des hommes, sont originaires de classes inférieures et pauvres. Pour survivre, une femme peut avoir à se montrer plus intelligente qu'une autre épouse, un mari, un frère, une belle-soeur ou un père. La réussite dans une telle entreprise lui vaut le respect. La réussite est le résultat de l'astuce et de la chance. Traditionnellement, la caste d'une femme demeure la même toute sa vie, mais son statut définitif est déterminé par son mariage.

2- Attitudes envers la santé et la fertilité

a- Les femmes et le mariage

Le mariage d'une femme a une importance capitale dans sa vie. Les jeunes filles ont hâte de se marier, le mariage étant associé à une promotion sociale immédiate. Elle quitte le statut "d'enfant femelle sans enfants". Cependant, la femme se rend bien compte que le mariage implique toute une vie de travail pour les autres. Elle travaillait sous l'autorité de sa mère; elle va maintenant travailler pour son mari et, si elle "n'a pas de chance", pour sa belle-mère.

A l'exception de ces femmes de lignage Tutsi (et supérieur) qui se sont mariées "au-dessus" de leur classe et ont accédé à la noblesse, une femme ne peut améliorer sa

position dans la hiérarchie des castes par le mariage.

En général, les hommes épousent des femmes du même rang, ou d'un rang supérieur. Si un homme épouse une femme d'un rang inférieur, cela signifie que son statut se trouvera rabaissé à celui de sa femme. Les pressions exercées par la famille contre cette situation sont très fortes, même de nos jours. Une femme peut épouser un homme de son propre rang ou d'un rang inférieur.

Un mariage entre une femme et un homme d'un rang inférieur à celle-ci ne se déroule pas sans problèmes, particulièrement en ce qui concerne la femme, par exemple: un père Tutsi peut arranger un mariage pour sa fille avec un riche Hutu. Le père reçoit alors le prix de sa fille (probablement du bétail). Elle conserve son rang, tout en "se sentant mariée à quelqu'un d'inférieur". L'obéissance et le respect dont elle doit témoigner, en tant qu'épouse, à l'égard d'un mari d'un rang inférieur, constituerait une grande humiliation. Et, dans une société aussi patrilinéaire et patriarcale que celle-ci, ses enfants, bien sûr, seraient des Hutus.

Des lois récentes stipulent que les hommes ne sont plus obligés de payer l'équivalent du prix à leur futur beau-père pour assurer la légitimité du mariage. Cette coutume continue cependant, les hommes et les femmes se "sentant plus

tranquilles" de savoir que le prix a été payé . Pour le mari, le prix "achète les enfants issus du mariage", et pour la femme, c'est une mesure de sa valeur. Pour tous les deux, c'est un symbole de sécurité. S'il y a divorce ou répudiation, ce prix doit être rendu . Les jeunes burundiens en âge à se marier répètent que les divorces se verraient plus si le principe du prix était éliminé.

Traditionnellement, le prix des Tutsi était payé en bétail, celui des Hutus en houes (bien que le bétail soit toujours préférable). De nos jours, un paiement en liquide est acceptable bien que "si une fille a un père âgé, il préfère du bétail". Le fiancé achète alors une vache.

Le bétail est un symbole de richesse et il est utilisé comme moyen d'échange; les animaux ne sont pas considérés principalement comme source de nourriture, mais si une vache meurt de vieillesse, elle est mangée. Un grand nombre de mots en Kirundi se rapportent aux vaches et aux vertus qu'elles représentent. Les Burundiens de l'intérieur définissent l'heure qu'il est en fonction des activités de leurs vaches. Les Burundiens sont très attachés à leur bétail, celui-ci faisant traditionnellement partie du prix. Un proverbe dit: "Imana a créé les vaches et les enfants." Tout le bétail est dédié à Imana et il est possédé par Lui.

Il existe des différences d'opinion quant à la valeur relative des femmes et du bétail, bien qu'il soit dit que "pour avoir de bonnes vaches, un homme doit avoir une bonne épouse". Quand, le soir, les vaches sont rentrées au rugo, ce sont les femmes qui leur apporte de l'eau et de l'herbe. C'est elle qui soigne une vache malade et elle s'occupe de tous les veaux. Une femme ou une enfant pubère ne traie jamais les vaches; seuls les garçons et les hommes accomplissent cette tâche importante.

En ce qui concerne la répartition sociale des tâches, les femmes détiennent pratiquement toutes les responsabilités relatives à tout ce qui tient à la nourriture, au soin des jeunes enfants et à la maison. Traditionnellement, les hommes n'étaient pas souvent à la maison, soit qu'ils gardent le bétail en pâture, soit qu'ils soient à l'armée, soit qu'ils travaillent pour un seigneur dont les champs étaient éloignés de ceux du serf, etc... Chacune à son tour, les femmes d'un polygamiste se trouvaient seules. Cette pratique continue de nos jours. Il est estimé qu'un bon tiers des familles au Burundi sont entièrement la responsabilité des femmes, les hommes étant obligés de partir à la recherche d'un travail ailleurs afin de gagner de l'argent. Les responsabilités d'une femme comprennent: tout ce qui concerne la culture des champs de son mari:

la préparation et l'ensemencement, le désherbage périodique des pois, des haricots et du millet, deux ou trois récoltes par an, le transport de la récolte jusqu'au rugo (sur la tête), le nettoyage et l'engrangement de la moisson, le brassage de la bière à partir de sorgho et de bananes, la préparation des repas, le soin et l'éducation des jeunes enfants, la collecte quotidienne de bois pour le feu, l'approvisionnement en eau (pour lequel il lui arrive de monter et descendre la colline, quatre ou cinq kilomètres, deux ou même trois fois par jour), les soins à administrer aux enfants et aux vaches malades, le conditionnement du lait et la fabrication du beurre, le ramassage de bouse de vache qui est utilisée comme engrais, l'entretien de la maison et du jardin, en plus de tout le travail que sa belle-mère peut lui donner à faire; de plus, dans ses moments de liberté, une bonne fille retourne au rugo de son père pour aider sa mère aux tâches décrites ci-dessus.

Une femme qui n'a pas d'enfants, ou qui a des enfants en bas âge, accomplit toutes ces tâches seule, et, si elle "a de la chance", elle est enceinte ou elle allaite un enfant. Plus tard, les enfants prennent en charge une partie de son travail.

Alors que dans tous les autres domaines la femme est l'inférieure de son mari, tout ce qui se rapporte à la

nourriture de la famille est à elle. La terre qu'elle cultive est à son mari. Il décide de ce que l'on va y faire pousser, il lui donne ses ordres de travail, et il inspecte les granges et les pots de beurre. Cependant, il lui est formellement interdit de prendre ne serait-ce qu'une poignée de haricots sans en avoir demandé l'autorisation à sa femme. Ceci serait considéré comme une offense sérieuse et les hommes disent que cela ne se fait pas, "Personne ne voudrait boire avec un tel homme". Si un homme a besoin de quelque denrée pour une raison ou pour une autre, il doit la faire pousser lui-même. Les provisions pour la famille sont toujours sous le contrôle de sa femme, bien qu'il soit rare qu'une femme lui en refuse s'il suit la procédure correcte consistant à demander avant de prendre.

La polygamie est maintenant illégale au Burundi, mais certaines sources d'information insistent qu'elle est marginale. Un homme ne peut faire enregistrer légalement qu'un seul mariage. Cependant, comme il y a un grand nombre d'hommes qui ne sont pas à la ferme une partie de l'année, il est inévitable qu'un homme prenne une "femme" ou une "concubine" (cela dépend à qui vous parlez), et des enfants en sont issus, ce qui ne fait qu'aggraver une situation économique déjà difficile. Les femmes se plaignent souvent de ce que l'argent gagné en dehors de la ferme soit utilisé

pour subvenir aux besoins d'une deuxième famille. Pendant ce temps, la femme, à la ferme, non seulement produit de la nourriture, mais elle s'occupe vraisemblablement aussi des plantations de café de son mari. Après la récolte et la vente, il peut très bien revenir à la colline, ramasser son argent et repartir (comme c'est son droit). Le résultat final en est que le salaire provenant d'un travail à l'extérieur de la ferme ainsi que le revenu provenant de récoltes vendues ne sont pas utilisés pour améliorer la qualité de la vie sur la terre familiale. Des ressources déjà limitées en sont diminuées. Ainsi, a moins qu'elle fasse preuve d'astuce, une femme est le producteur qui ne reçoit que très peu en échange de son travail. On nous a dit, sur un ton de colère, que "ces femmes n'ont même pas d'argent pour acheter du savon". Le mot kirundi pour "femmes" ("épouses") est "abakeba", ce qui signifie rivaless, et, de fait, elles sont obligées de l'être si elles veulent survivre. Habituees à ne jamais se plaindre en public, "elles se taisent" (en français dans le texte) NDT.

b- Attitudes envers la fertilité

La fertilité est une des valeurs sociales les plus importantes (si ce n'est la plus importante) au Burundi. Une grande partie de la vie au Burundi tourne autour de la fertilité. Tout aussi importantes sont la paternité et la

maternité pour les hommes comme pour les femmes. Un proverbe dit: "Le plus grand chagrin qui soit est de n'avoir pas d'enfants pour vous pleurer". Un docteur éduqué venu de l'étranger a déclaré: "Les enfants sont notre richesse." Le Burundi est l'un des rares pays où le nombre d'enfants désirés (8) excède leur nombre effectif (6) par famille.

Des hommes et des femmes interrogés sont d'accord pour dire qu'un homme ne se sent pas homme s'il n'a pas d'enfants. Il faut qu'il ait des fils, et plus il en a mieux c'est, pour s'assurer qu'un héritier lui succèdera, pour continuer la lignée patrilinéaire, et des fils auxquels il laissera sa propriété. Les filles également sont précieuses, à cause du prix qui sera le leur au moment du mariage. Par tradition, le rôle de l'homme dans la procréation est considéré comme plus important que celui de la femme. "La femme", dit un vieux proverbe, "est comme la terre, elle est passive. L'homme, c'est la semence".

Pour les femmes, la situation est claire. Inférieure socialement aux hommes dans le système traditionnel de castes, sa valeur et le statut qui lui correspond dans le système sont mesurés par son abilité à avoir des enfants. La survie des femmes est assurée au travers des hommes, et sa fertilité est une garantie de sa sécurité. Les hommes et les femmes

interrogés ici aussi sont d'accord: "Une femme qui a beaucoup d'enfants est à l'aise; une femme qui a beaucoup de fils est tranquille". Les possibilités de divorce ou de "répudiation" sont moindres. La stérilité est toujours considérée comme la faute de la femme.

Les conséquences, pour une femme qui n'a pas d'enfants ou qui en a trop peu sont toujours sérieuses. (Une femme garde toujours de l'eau dans la maison la nuit pour Imana, dans l'espoir qu'il la rendra fertile). Normalement, une femme est renvoyée chez son père en disgrâce, un divorce s'ensuit et la plus grande partie de son "prix" est rendue à son mari. "Un homme paie le prix de sa femme pour avoir des enfants". Il se remarie. Si un homme peut se le permettre, il peut "autoriser" une femme sans enfants à rester, et il prend une deuxième femme. C'est une situation peu fréquente et peu enviée des femmes. Une femme divorcée parce qu'elle n'a pas eu d'enfants peut se remarier. Si elle a des enfants, tout est pour le mieux; sinon, le processus peut recommencer de nouveau.

"Symboliquement, les femmes et la terre ne font qu'un". En tant qu'instrument de fertilité, il existe toute une série de tabous visant à la protéger. "En elle, une femme porte un potentiel de vie". Elle accomplit son devoir envers la société en ayant des enfants. Si elle s'accomplit bien de

ce devoir, la fécondité peut être transmise aux graines qu'elle plante et elle apporte la prospérité pour tous. Au cours des rites de la moisson, l'honneur est accordé à une jeune fille, en signe de respect pour le potentiel de vie qu'elle porte en elle.

Dans une société où le fait de donner et de recevoir des dons et des faveurs est central, Ethel Albert déclare: "Une mère qui allaite est le symbole de la générosité féminine". Quand un enfant naît qui a été longuement désiré, on dit de la femme qu' "Imana lui a enlevé sa honte". Le bonheur, c'est beaucoup d'enfants, une bonne récolte, une vache qui donne beaucoup de lait, tous des symboles de fertilité dont Imana marque ses favorites.

Une femme qui a beaucoup d'enfants ne doit pas craindre d'être remplacée, "une autre femme n'aurait aucun intérêt à se marier avec un homme qui a beaucoup d'enfants". (Le père garde généralement les enfants, surtout les fils, quand ils sont sevrés). Et une femme sait que ses fils subviendront toujours à ses besoins, les enfants devant à leurs parents respect et obéissance.

Une femme renvoyée dans sa famille doit recevoir un lopin de terre qu'elle peut cultiver elle-même. Cependant, la terre est habituellement déjà divisée entre ses frères. Un de ses frères doit l'accepter. Une femme haut placée a

déclaré "qu'elle devient l'esclave de sa belle-soeur, qui, à sa tour, peut très bien se trouver dans la même situation".

Plusieurs personnes interrogées ont confirmé le fait que la fertilité est si importante que les femmes âgées nient ne plus être en âge à avoir des enfants, même si elles ont eu et élevé beaucoup d'enfants, tellement elles ont peur de se voir répudiées.

Dans des conditions idéales, une femme a un cycle menstruel après son mariage (pour prouver qu'elle n'était pas enceinte avant celui-ci), après quoi, il est préférable qu'elle se trouve enceinte. Une femme devrait être vierge à son mariage. Une future mère non mariée doit affronter des conséquences très graves. Des mariages précipités ne sont pas rares dans ces circonstances, s'ils peuvent être arrangés par les deux familles; ceci représente la meilleure solution pour la fille.

Traditionnellement, une femme enceinte non-mariée était tuée ou emportée et cachée par un parent. De nos jours, elle peut se voir renvoyée, ou elle s'enfuit; la disgrâce est par trop sévère.

Il y a de vieilles femmes qui pratiquent l'avortement, mais il existe de puissants tabous contre cette situation, et la peine en 1981 en est l'emprisonnement pour la mère. De plus, une femme qui a donné naissance à un enfant illégitime

peut avoir de grosses difficultés à se marier. Souvent, l'enfant tombe dans l'oubli. Il ne fait pas partie de la famille de sa mère, puisqu'il ne descend pas de ligne tri-linéaire. Des personnes interrogées indiquent que l'enfant est souvent envoyé dans la famille du père, où il peut être négligé, bien qu'un "bon" père doive s'assurer qu'il est subvenu à ses besoins. Si la mère se marie, elle n'emmène pas l'enfant avec elle chez son nouveau mari. Souvent, il reste avec ses grands-parents.

Il semble que cela ne se fasse plus souvent, mais le conservateur du musée de Gitega a déclaré que, dans le passé, les jeunes filles non-mariées devaient garder la poitrine nue pour prouver qu'elles n'étaient pas enceintes, et par conséquent vierges.

De puissants tabous à l'encontre de l'inceste interdisent tout contact entre un père et sa fille après qu'elle ait été sevrée. A l'exception des salutations mutuelles et de plusieurs petits services qu'une fille accomplit pour son père, toute communication se fait au travers de la mère. Un père ne punit jamais une enfant, ceci étant laissé à la mère. Même après le mariage de sa fille, le père n'est pas autorisé à pénétrer dans la maison de sa fille. Les tabous à l'encontre de l'inceste sont suffisamment puissants pour constituer la base d'un serment devant le tribunal, "Si je mens, que je

fasse la chose avec ma fille appelée..."

Alors que la fertilité et les enfants sont d'importance capitale aux yeux des Burundiens, il semble qu'assez soit assez. Après le sixième enfant, les parents donnent des chiffres comme noms à leurs enfants, sept..., huit..., neuf... dix..., le onzième étant appelé Misago, ce qui signifie quelque chose qui va trop loin, qui est un peu de trop, comme quand "vous avez un verre plein et qu'il reste encore un tout petit peu de bière dans la bouteille". Le douzième et le treizième sont nommés Ijana (centième ou beaucoup) et Niboyou (cesser) qui est une prière à Imana pour arrêter la surabondance de dons.

Après la naissance, une mère et son nouveau-né sont isolés pendant six à huit jours. Ensuite, l'enfant est présenté à la famille. La mère est honorée et des cadeaux sont offerts.

c. Attitudes envers la Santé

En secteur rural, une grande partie des réactions des Burundiens envers la santé sont dominées par le fatalisme et la résignation à la volonté d'Imana. Chacun doit faire ce qu'il peut avec ce qu'Imana lui a accordé. Il est de nombreux infortunés y compris les personnes stériles et malades. Elles n'ont pas les faveurs d'Imana et leurs malheurs leur sont envoyés par Lui quand Il est de mauvaise humeur. Cette accep-

tation de tous malheurs, y compris une mauvaise santé, est appelée "Agasambi".

En secteur rural, le concept de maladie contagieuse est inconnu. De sévères épidémies de rougeole sont fréquentes, et, comme une infirmière frustrée l'a expliqué, elle craint que beaucoup d'enfants n'attrapent la rougeole au centre de santé. Bien que les enfants ayant la rougeole et leurs mères soient isolés aux centres, il est fréquent de voir une mère, son bébé sur le dos, rendant visite à ses amies malgré les tentatives du personnel sanitaire de maintenir les cas de rougeole isolés.

La plupart des Burundiens des secteurs ruraux croient en la cause spirituelle de la maladie et sont résignés à leur incapacité à modifier le cours de la nature, "Imana est celui qui donne, tout repose sur Lui" est un commentaire qui reflète l'attitude fataliste d'un Burundien en ce qui concerne l'avenir et sa confiance en la bonté d'Imana.

La mort d'un enfant est souvent considérée être la faute de mauvais esprits. Si une famille perd plusieurs enfants en bas âge, elle peut se protéger contre d'autres décès en donnant à un enfant un nom désagréable qui repoussera les mauvais esprits.

Les maladies et la mauvaise santé sont souvent attribuées à un empoisonnement. Un individu doit se protéger constamment

des ennemis qui cherchent à l'empoisonner. Au contraire d'autres pays d'Afrique où les repas sont des événements sociaux, et où n'importe qui passant au moment du repas est invité à manger, un Burundien ne mange qu'avec des gens qu'il connaît et à qui il fait confiance, par crainte d'empoisonnement. Les ennemis d'un individu peuvent aller voir une sorcière (généralement une femme) pour acheter des poisons qui sont mis dans la nourriture ou dans la bière.

Les sorcières sont tenues responsables de tout désastre; morts inattendues, épidémies, stérilité. Les ennemis d'un individu peuvent aller voir une sorcière pour rendre une femme stérile, un homme impuissant, etc...

Le bien-être physique d'un individu dépend de l'observance de tabous rituels, certains étant universels, d'autres individuels et imposés par soi-même, par exemple les tabous interdisant de boire du lait ou de manger certaines viandes, les tabous individuels pour les femmes enceintes établis après consultation d'un guérisseur traditionnel.

En général la bonne santé est une faveur d'Imana et elle est maintenue par la chance. Certaines maladies comme la lèpre sont considérées comme une punition pour quelque chose qui a été fait par un individu ou par ses ancêtres. Les lépreux qui sont défigurés sont rejetés par la société et ils vivent séparés de leur famille. A la mort d'une personne,

sa maison est brûlée. La croyance veut que la punition soit transmise d'homme à homme et quand elle est transmise d'homme à femme, cela signifie la fin de la lèpre dans la famille.

Un Burundien en secteur rural fait appel à l'aide d'un guérisseur traditionnel qui est habituellement expert dans la guérison d'un type particulier de maladie. Ceux qui ont recours à des installations médicales ont déjà consulté un guérisseur traditionnel ou en consultent un simultanément, et si la médecine moderne ne peut rien pour eux, ils continueront à faire appel à des cures traditionnelles. Une personne interrogée a déclaré qu'un Burundien issu de secteur rural ira dans un dispensaire pour "un mal léger" mais qu'il fera appel à un guérisseur traditionnel pour quelque chose de "long ou de compliqué". Les techniques traditionnelles sont préférées à cause de la croyance en une cause spirituelle de la maladie.

La médecine moderne est représentée par des installations manquant de fournitures, du personnel mal formé et supervisé de façon inadéquate et, pour reprendre les mots d'une personne interrogée, "motivé par leur inabilité à diagnostiquer et à traiter, afin de maintenir l'aspect mystique du guérisseur en gardant pour eux tout savoir". On peut conjecturer que la médecine moderne ne s'est pas avérée être supérieure à la traditionnelle, et on peut s'attendre à ce que des croyan-

cas traditionnelles entourent la santé et la médecine préventive, les remèdes, etc... pour rester puissantes.

3- Pratiques Sanitaires Indigènes - Rôle de la Médecine Traditionnelle.

Les pratiques de la médecine traditionnelle sont fortes au Burundi. Comme dans toutes les cultures, il en est qui doivent être encouragées, d'autres qui peuvent être remaniées et d'autres encore qui doivent être reconnues mais abandonnées dans la mesure où elles ne sont ni positives ni négatives dans leurs conséquences.

Les services sanitaires ne rencontrent pas de résistance mais leur efficacité est paralysée par la nature individualiste de la société, la rareté et la mauvaise qualité générale des services sanitaires fournis au niveau rural, ainsi que par le manque presque total d'extension vers l'extérieur. Il n'est donc pas surprenant que l'on recherche une méthode traditionnelle avant de faire appel à la médecine moderne. Sans oublier le fatalisme et la résignation à l'incapacité d'un homme à changer ou à contrôler sa destinée.

Les gens montrent peu d'inclination à parler des pratiques traditionnelles, et beaucoup d'entre eux nient leur importance dans le Burundi moderne. Cette réticence est due en partie au caractère intime du sujet à l'intérieur de la culture, et peut être également due en partie à la doctrine

de l'église et à la tentative de la part des colons belges de supprimer les pratiques sanitaires traditionnelles.

Les guérisseurs traditionnels sont appelés "Umuganga". Ils guérissent par les plantes et sont très respectés comme praticiens. Leurs talents sont souvent transmis de génération en génération à l'intérieur de la famille. Certains sont renommés surtout pour leur capacité à soigner des maladies spécifiques. Ces guérisseurs sont des spécialistes et ils ne soignent pas tout, mais seulement les maladies qui se rapportent à leur spécialité. Une femme a acquis une telle réputation pour le traitement des maladies mentales que le gouvernement lui a accordé des installations à partir desquelles elle peut travailler. Une tentative est faite à l'université afin d'étudier les propriétés des plantes et des herbes utilisées.

Une femme qui veut avoir des enfants va consulter un guérisseur qui lui donnera des plantes ainsi que des instructions précises quant à leur utilisation, de façon à augmenter sa fécondité. Il y a des plantes qui régularisent le cycle menstruel des femmes, qui préviennent les fausses couches, qui garantissent la naissance d'un beau bébé, qui stimulent la lactation et qui guérissent la blennorragie. Certaines de ces concoctions sont absorbées sous forme de tisanes et d'autres sont appliquées de façon externe.

Des tisanes et des lavements à base de plantes sont utilisés très souvent pour le traitement des vers, de la diarrhée, et comme laxatifs. Le personnel médical est inquiet de ce que trop souvent les mères administrent des lavements à leurs enfants. Plusieurs jours avant son accouchement, une femme s'administre également des lavements.

D'autres cures traditionnelles sont prescrites pour guérir les migraines, les rhumes, les blessures, les fièvres, la toux et l'asthme.

On dit qu'il y a de "vieilles femmes" qui pratiquent l'avortement, en utilisant des concoctions à base de plantes et des massages. Cette pratique est fortement désapprouvée, et une femme n'a recours à l'avortement que dans des circonstances extrêmes. Les personnes interrogées ont mis en doute toute évidence d'avortement, mais aucune d'elles n'en connaissait l'étendue actuelle et passée.

En plus de "umuganga", les Burundiens consultent les "Umufumi". Ils sont considérés comme des praticiens de la médecine qui possèdent des pouvoirs capables d'éloigner les malheurs et les maladies causées par les mauvais esprits. Les "umufumi" ont l'abilité de voir dans le futur de leurs patients; ils peuvent prédire un malheur et offrent une solution qui le prévienne. C'est également un guérisseur expert "qui utilise l'application externe de médicaments

sous forme d'amulettes attachées sur la partie du corps atteinte. Des médicaments modernes peuvent être ainsi enveloppés dans des feuilles et appliqués à la région corporelle atteinte par la maladie. Des médicaments d'usage interne ne sont utilisés que si le patient ne montre aucun signe d'amélioration à la suite du traitement externe." Ce passage, tiré du Manuel de la Région a été confirmé dans son contenu par des personnes locales interrogées. (Le personnel médical travaillant dans les dispensaires disent qu'un patient 1) préfère une piqûre à une pillule et 2) veut que la piqûre lui soit donnée dans la partie du corps qui le fait souffrir.)

L'"umufumi" peut aussi transférer l'énergie supernaturelle à des fétiches faits de bouts de bois et de poil ou de corne d'animaux. Les gens utilisent des amulettes porte-bonheur pour la chasse, pour trouver une femme ou pour guérir des vaches malades. Des amulettes spéciales sont faites pour les petits enfants pour leur garantir une bonne santé; les femmes enceintes reçoivent des amulettes pour protéger leur bébé au cours de leur grossesse. Elles reçoivent également des instructions se rapportant aux tabous alimentaires.

L'"umufumi" possède également le don d'identifier une personne qui a des activités de sorcellerie et d'empêcher

celui-ci ou celle-ci (on considère que la plupart sont des femmes) de faire du mal aux autres.

Une personne hautement placée et interrogée sur la sorcellerie a déclaré: "Tout le monde dit qu'elle ne se pratique plus, ou alors les hommes vous diront que seules les femmes y croient, mais la sorcellerie continue d'exercer une grande influence sur la vie au Burundi".

On dit que les sorcières utilisent le poison et pratique la "magie contagieuse" en utilisant une partie du corps de la victime (un cheveu ou un bout d'ongle) de façon à contrôler l'âme d'une personne. Par exemple, si quelqu'un vous hait, cette personne peut aller voir une sorcière pour prolonger une grossesse. Une "gusagiza" est une grossesse qui dure plus de neuf mois. Les femmes de certains clans dans certaines régions sont réputées pour cela. On dit qu'il n'est pas rare de voir des grossesses qui durent dix, onze ou douze mois; on dit même que certaines durent jusqu'à quinze mois. (On a suggéré que l'explication de ce phénomène est l'anémie, des cycles menstruels irréguliers, plus l'idée qu'une femme ne reconnaît pas d'autre alternative que la grossesse, ou le fait de mères qui allaitent).

Une ennemie peut également aller voir une sorcière pour faire cesser la grossesse d'une autre femme. Certaines femmes se disent enceintes, mais que le bébé s'est en quel-

que sorte égaré dans une autre partie du corps (par exemple la tête), empêchant ainsi son développement.

Dans des conditions idéales, une femme voudrait être enceinte tous les deux ans (bien qu'une femme qui a un enfant plus souvent soit considérée avec beaucoup de respect). Une mère qui allaite enlève le sein à son enfant aussitôt qu'elle est enceinte, car la croyance veut que son lait ne soit plus bon pour le bébé et soit une cause de maladie (la diarrhée étant le plus souvent mentionnée). Un sevrage brusque résulte en une malnutrition car les mères burundien- nes ne préparent pas d'aliments spéciaux pour leurs bébés, et les enfants passent directement au même régime que les adultes. (par exemple, on leur donne à manger des haricots qui peuvent ne pas être assez cuits ou auxquels on n'a pas enlevé la peau). Un enfant qui refuse de tels aliments ne mange pas. Les femmes voudraient bien prolonger la période d'allaitement au sein. Cependant, une femme qui n'est pas enceinte après une période de deux ans commence à être inquiète.

Bien que les Burundiens possèdent des chèvres, on ne les garde pas pour leur lait, et les mères s'opposent aux tentatives qui sont faites pour qu'elles donnent à leurs bébés du lait de chèvre. Elles donnent à leurs enfants du lait de vache (bien que très peu de familles possèdent du

bétail).

On refuse le principe de la nourrice. Si une mère vient à mourir ou qu'elle n'a pas de lait, une autre femme refuse de nourrir le bébé au sein, même une femme de la même famille. Très rarement, une femme peut se laisser convaincre de nourrir au sein le bébé d'une autre femme, mais seulement si l'enfant est du même sexe que le sien. On dit qu'une femme qui a un garçon et qui donne le sein à une fille réduit la virilité de son fils en partageant son lait. Toutes les personnes interrogées, hommes et femmes, s'accordent à dire que le principe de la nourrice est très rare; personne n'a pu (ou voulu) expliquer pourquoi. Dans certaines régions, le tabou traditionnel que constitue le fait de faire bouillir du lait de vache reste très fort. (certaines régions de la province de Muyinga ont été citées, en corrélation avec une incidence de tuberculose). La croyance veut que le fait de faire bouillir du lait de vache affecte le pis de la vache de telle façon qu'elle ne produira plus de lait. Une personne interrogée a raconté l'histoire de son père, un instituteur, qui n'avait pas de vaches à lui; le lait était acheté pour la famille chez des personnes locales qui avaient des vaches, et on le faisait bouillir avant de l'utiliser. Quand les personnes chez qui il était acheté s'en sont aperçues, elles refusèrent de lui vendre du lait. Les tentatives d'ex-

plications s'avérèrent futiles. Les producteurs déclarèrent que faire bouillir le lait était le fait "d'un étranger qui ne comprenait rien aux vaches". Pour pouvoir avoir du lait pour sa famille, l'instituteur a dû acheter une vache.

La plupart des enfants sont nés à la maison. Les femmes membres de sa famille ou une sage-femme traditionnelle apportent leurs soins à la mère. Des personnes interrogées indiquent que n'importe quel objet tranchant peut être utilisé pour couper le cordon ombilical. Le personnel médical rapporte qu'il y a de nombreux cas de tétanos ombilical bien qu'il existe peu de données statistiques qui confirment cette crainte. Il y a un mot en kirundi qui décrit les symptômes du tétanos, "kidudaraña". Cependant, il est également utilisé pour décrire la méningite et d'autres maladies présentant des symptômes similaires. Les déclarations de décès infantiles dus au tétanos sont rares, car un enfant qui meurt peu après sa naissance est enterré près du rugo, et il est fort probable que sa naissance n'ait même pas été enregistrée. La naissance et la mort sont des événements extrêmement intimes dans la vie familiale. Les pratiques traditionnelles, à ce que l'on sache, ne comprennent cependant pas le fait de placer de la terre sur la cicatrice ombilicale.

A sa naissance, l'enfant est lavé à l'eau froide et enduit de beurre. Comme mesure de précaution contre les

mauvais esprits, le placenta est enterré et le cordon est gardé comme amulette. Les membres de l'enfant sont massés pour leur assurer un bon développement. Peu après l'accouchement, le père est obligé d'apporter à manger à sa femme, après quoi elle commence immédiatement à allaiter.

La mère et le bébé sont isolés pendant six à huit jours. Après cette période, l'enfant est présenté à la famille, on donne des cadeaux et la mère est honorée. Un enfant ne peut recevoir de nom que quand il commence à avoir des cheveux, à apprendre à marcher et quand le danger de mort en bas âge est moins grand.

Une personne interrogée a déclaré que l'on croit que des rapports sexuels aident la cicatrisation après l'accouchement et une épisiotomie. Elle n'a pas pu nous renseigner quant à l'étendue de cette croyance.

Il existe peu de rituels ou d'activités sociales organisées pour l'enfant atteignant l'âge mûr, aucune circoncision ou clitoridectomie ne sont associées avec le "bukura", la transition entre l'enfance et la puberté (de 12 à 15 ans). Le mariage a lieu relativement tard (17-18 ans, 20-21-22 ans ou pas avant que le jeune homme n'ait gagné l'argent qui constituera le prix de sa femme).

II- Le statut sanitaire et les relations avec le développement

A- Schémas généraux des maladies

Les schémas des maladies au Burundi peuvent être mieux décrits en relation avec les trois zones géo-écologiques principales du pays.

1. Les Plaines occidentales de basses terres qui comprennent les régions du bord du Lac Tanganyka et la Vallée du Ruzizi au nord de ce lac.
2. Le haut Plateau central, qui s'étend à l'est de la crête du Nil et du Zaïre, qui divise le pays en deux parties inégales sur un axe nord-sud.
3. Les pentes orientales qui rejoignent à l'est et au sud la savanne et les basses terres le long de la frontière avec la Tanzanie.

Les Plaines et la Vallée du Ruzizi.

Les plaines occidentales de basses terres ont un climat chaud et humide, de nombreux cours d'eau se déversant dans le Lac Tanganyka au sud et dans le Ruzizi au nord. La Vallée du Ruzizi est la région où les cultures sont irriguées le plus, et où l'on cultive le riz. Le climat tropical, les nombreux cours d'eau et les fossés d'irrigation constituent des conditions idéales pour les moustiques et les escargots. Le schéma typique des rugos familiaux disséminés sur les collines qui caractérise les régions de hautes terres du Burun-

di est modifié. Au sud, entre le bord du lac et les basses pentes de la montagne, il y a de fréquents groupements de maisons qui tendent à se trouver près du bord du lac, pour la pêche, ou le long des rivières qui s'y déversent. Dans la Vallée du Ruzizi il y a de nombreux Paysannats (villages fermiers) en partie créés intentionnellement par le Ministère du Développement Rural en réponse aux besoins en cultures d'irrigation. Les installations sanitaires et les provisions en eau potable sont faibles. Les cours d'eau et les fossés d'irrigation sont vite pollués par la matière fécale, les concepts et pratiques sanitaires de la population étant rudimentaires.

Les régions des Plaines occidentales ont été l'objet d'une immigration considérable. La capitale, Bujumbura, près de l'extrémité nord du Lac, attire les jeunes hommes à la recherche de travail à cause d'une pression croissante de population et d'une fertilité décroissante du sol dans les hautes terres. Ceci a créé une extension latérale de la ville de Bujumbura et la création de quartiers nouveaux semi-urbains densément peuplés à la périphérie, tels que Musaga. L'approvisionnement en eau potable, les conditions d'écoulement et l'évacuation des matières fécales n'ont pas suivi (sauf récemment à Musaga) les besoins et les conditions sanitaires sont généralement mauvaises. En plus du trajet

bien établi du vapeur entre Bujumbura et du réseau ferroviaire aboutissant à Kigoma en Tanzanie, il existe une circulation considérable et non régularisée de petits bateaux entre

les villages au bord du lac en Tanzanie et Bujumbura au nord et Rumonge au sud. Sont également fréquentes les entrées clandestines, les visites et le commerce au départ des régions du Zaïre de l'autre côté du lac et particulièrement d'Uvira (un village de pêcheurs) et Kalamie. (Des échanges de produits alimentaires, par exemple de la bière Primus du Burundi pour du poisson séché d'Uvira sont fréquents).

En liaison avec ces facteurs écologiques, les Plaines présentent des cas fréquents de diarrhées, de parasites intestinaux, schistosomiase et de malaria. C'est une région également vulnérable à l'introduction et à la propagation de sévères épidémies intestinales virulentes, comme le choléra en 1978. Par ailleurs, comme le sol est fertile et que le poisson est abondant, la malnutrition en calories et protéines est moins fréquente et moins sévère que dans la plupart des autres régions du pays.

Le Haut Plateau

Les régions de hautes terres ont un climat frais et souvent froid, suivant l'altitude et les vents. On y a souvent besoin de vêtements chauds (pull ou veste).

Les pluies fréquentes aux températures relativement basses

combinées souvent à des vêtements pas assez chauds font que les gens y sont plus susceptibles aux refroidissements. Les infections respiratoires, la bronchite et la pneumonie sont des maladies prédominantes chez les adultes. Des complications comme l'otite et la pneumonie sont fréquentes chez les enfants, ainsi que la rougeole et la coqueluche. Les maladies asthmatiques et arthritiques sont également fréquentes.

Les gens ont tendance à vivre disséminés sur les collines dans des rugos typiques. L'eau provient d'une variété de petites sources, souvent des sources naturelles, qui sont moins susceptibles d'être polluées. Les diarrhées et autres maladies intestinales y sont moins fréquentes que dans les Plaines occidentales et affectent plus les enfants en bas âge et les petits groupes familiaux. L'ankylostome, à cause de la contamination du sol par la matière fécale, est cependant très fréquent.

Par ailleurs, la densité de population est élevée bien que les habitations soient espacées les unes des autres. L'excès de culture et de pâturage ainsi que l'érosion ont résulté en une diminution de la quantité et de la fertilité de la terre arable. La production alimentaire est marginale dans certains endroits et la malnutrition en calories-protéines est probablement quelque peu moins fréquente que

dans les Plaines de basses terres. Il n'existe cependant pas d'études sur la malnutrition ou d'autres données quant au statut nutritionnel de la population dans les différentes régions du pays. Les cas de malaria sont relativement fréquents à cause des fréquents mouvements de population vers les Plaines.

Les moustiques sont relativement rares en haute altitude et l'on s'accorde à dire généralement (mais pas universellement) que la malaria n'est pas transmise.

Le typhus transmis par les poux est reconnu à l'occasion et il est considéré à l'état endémique (le laboratoire central à Bujumbura n'a jamais confirmé la présence de cas bactériologiquement ou sérologiquement, bien qu'il en possède les moyens de détection).

Les Pentes Orientales

Là où les hautes terres centrales descendent pour rejoindre la région chaude et marécageuse du Mosso au sud et la savanne et les régions de plaines plus hautes le long de la frontière avec la Tanzanie à l'est, la prolifération des moustiques devient plus élevée et la malaria se trouve transmise. La malaria est une des causes les plus fréquentes des visites des patients et de l'hospitalisation à l'hôpital de Ruyigi.

A l'est et au sud-est de Gitega, la terre, qui comporte

des crêtes basses et des vallées s'étalant vers l'est et le sud-est, devient progressivement plus pauvre. La densité de population décroît et les récoltes alimentaires se composent surtout de manioc et de maïs. La malnutrition primaire en calories-protéines est plus évidente, surtout parmi les enfants en bas âge. Une nutrition inférieure aux standards normaux et des régimes alimentaires manquant de protéines, combinés à des attaques répétées de malaria et aux maladies infantiles contagieuses (particulièrement la rougeole), résultent en un taux de mortalité infantile élevé.

Au nord de cette région orientale dans les secteurs aux alentours de Musinga, l'altitude demeure plus élevée et la descente vers la savanne plus abrupte. Le sol est quelque peu moins fertile qu'aux environs de Ruyigi et les récoltes commerciales, surtout celle du café, sont plus fréquentes. Le taux de transmission de la malaria est cependant élevé et les récoltes alimentaires sont surtout celles de tubercules faibles en protéines: le manioc et le taro.

La malnutrition infantile en calories-protéines est également fréquente.

Cette région, ainsi que les régions infestées de basses terres au nord autour du Lac Chohoha et Rweru près de la frontière avec le Rwanda, sont infestées par les mouches

tsé-tsé. Récemment, la trypanosomiase (maladie du sommeil africaine) était encore fréquente. A l'heure actuelle, et parce que des mesures de contrôle ont été prises, on ne diagnostique que quelques cas chez les humains (moins de dix) chaque année mais la transmission par la mouche tsé-tsé a été établie et il existe dans cette région un problème potentielle de ré-apparition de la trypanosomiase.

B- Données sur la Mortalité et la Morbidité

Il n'existe pas de renseignements sûrs pour permettre d'établir le taux réel de mortalité et de morbidité au Burundi. Les données dont l'on dispose proviennent de trois sources d'information, qui sont résumées dans les tableaux séparés que constituent les Documents Annexes 23, 24 et 25. Ceci comprend:

1. Les maladies rapportées au Ministère de la Santé Publique.
2. Les diagnostics effectués sur des patients hospitalisés dans les 21 hôpitaux du Burundi en 1978 et 1979. (seuls les 9 plus fréquents)
3. Une étude subventionnée par WHO menée sur les causes des décès dans les différentes tranches d'âge: Weisler, "Etudes sur quelques paramètres démographiques et sanitaires au Burundi", juin 1976.

Toutes ces informations sont basées sur des patients qui ont été examinés à des installations fixes (surtout des hôpitaux) et sont sujettes aux différences habituelles dues à l'échantillonnage qui leur sont relatives. Il s'agit principalement de maladies contagieuses qui sont rapportées, et surtout celles sous surveillance épidémiologique. D'autres maladies non-infectieuses ne sont donc pas représentées de

façon adéquate.

Les données ci-dessus ont été complétées par des entrevues avec les responsables médicaux des régions, les responsables médicaux des secteurs, divers représentants du secteur sanitaire aux niveaux national, régional, sectorial et des installations médicales, ainsi qu'avec des collaborateurs étrangers sélectionnés.

Les informations relatives à l'épidémie de choléra de 1978 ont été obtenues principalement auprès des annales de la Société Belge de Médecine Tropicale qui a publié un rapport intitulé: "L'épidémie de choléra au Burundi en 1978", Ann. Soc. Belge Méd. Trop. 1979, 59, 413-425, ainsi qu'au cours d'entrevues avec deux de ses auteurs, Dr. B.Storme et Dr. D.Barakamfitiya, tous deux du Service d'Epidémiologie et de Laboratoire au Ministère burundien de la Santé Publique.

Les informations relatives à la trypanosomiase et la propagation de la mouche tsé-tsé ont été obtenues à partir d'un rapport que l'on se prépare à publier, rapport élaboré par Dr. Perrich, de la mission médicale française à Kimazi, dans la province de Muyinga, et d'entrevues avec l'auteur.

Le peu que l'on sache sur la distribution et l'épidémiologie du choléra a été obtenu à partir de conversations

avec Dr. Storme, du Service d'Epidémiologie et Dr. Marc Gooseman, entomologiste de l'Institut de Médecine Tropicale à Anvers qui est arrivé en janvier 1981 afin de commencer une étude longitudinale de la malaria dans la Vallée du Ruzizi. Aucune étude antérieure à celle-ci n'a été menée. On espère que ceci est le commencement d'un effort à long terme visant à délimiter les secteurs de la malaria, à déterminer son taux d'endémie, à identifier les anophèles porteurs de malaria et leurs habitudes, et à étudier des méthodes alternatives pour le contrôle de la malaria dans les Plaines Occidentales de la région du lac et la Vallée du Ruzizi. Vous trouverez un résumé descriptif de ce projet subventionné par la Belgique dans le Document Annexe 26.

D'autres informations ont été obtenues à partir de visites sur place effectuées dans un grand nombre d'hôpitaux, de centres médicaux et de dispensaires, où les registres relatifs aux patients venus de l'extérieur et les résultats de laboratoire ont été brièvement examinés afin de déterminer le schéma apparent de morbidité. Les observations qui ont été faites et les conclusions auxquelles nous sommes parvenus sont décrites dans la section suivante et sont basées sur les jugements les mieux informés provenant d'une synthèse

des renseignements obtenus des sources d'information mentionnées ci-dessus.

C- Maladies Principales

En utilisant les informations disponibles décrites ci-dessus, une tentative a été faite pour classer par ordre d'importance les maladies relatives à la santé publique se trouvant au Burundi. Les résultats de cette analyse sont compris dans le Document Annexe 27.

Pour le pays dans son ensemble, les quatre maladies les plus fréquemment enregistrées en 1979 (incidence) étaient la malaria, la grippe (qui comprend la pneumonie et autres troubles respiratoires graves), la rougeole et les diarrhées graves. Les responsables médicaux dans les plaines occidentales et la région orientale ont placé pour ces deux régions la rougeole en premier et la malaria en deuxième. Dans la région centrale de hautes terres, les infections respiratoires, y compris la pneumonie et la grippe étaient placées en première position, la rougeole en seconde, la coqueluche en troisième et les diarrhées en quatrième.

Les données relatives à la mortalité n'étaient disponibles qu'à partir des rapports d'épidémiologie. Pour le pays dans son ensemble, la fréquence des causes de décès rapportés (mortalité) était classée comme suit:

la rougeole en première position, le tétanos en deuxième, la malaria en troisième, le choléra en quatrième et les diarrhées en cinquième. Le tétanos s'est trouvé classé en deuxième position de façon inattendue et cela reflète probablement le fait que les morts dues à cette maladie ont été rapportées de façon plus complète. Cependant, les morts dues au tétanos peuvent être plus fréquentes que ce à quoi on pourrait s'attendre. Les responsables sanitaires des plaines occidentales et des régions orientales ont classé la mortalité due à la rougeole en premier et la malaria en deuxième, alors que les diarrhées et les infections respiratoires se trouvaient en troisième ou quatrième position. Dans les régions centrales de hautes terres, les morts provenant d'infections respiratoires étaient classées en premier et la rougeole en second, la coqueluche en troisième et les diarrhées en quatrième, ceci reflétant les effets d'un climat froid.

L'étude effectuée par Weisler en 1976 relative au schéma des maladies en pourcentage par tranche d'âge, bien que rendue obscure par le fort pourcentage de la catégorie "autres maladies", confirme néanmoins le fort pourcentage de morts dues à des maladies graves infectieuses et parasitaires. (Voir Document Annexe 25). Ceci est surtout apparent dans la tranche d'âge de 2 à 4 ans où seulement 7%

des décès étaient classés sous la rubrique "autres maladies".

Si la pneumonie et la gastroentérite sont compris sous la rubrique "Maladies infectieuses et parasitaires", les 65% de morts dans la tranche d'âge de 2 à 4 ans seraient dûes à ces maladies. 28% des morts dans cette même tranche d'âge sont attribuées à la malnutrition. L'ensemble des maladies infectieuses, parasitaires et de la malnutrition compterait donc pour 93% de toutes les morts chez les enfants en bas âge. De la même façon, ces maladies (53% de maladies infectieuses et parasitaires, plus 20% de malnutrition) sont la cause de 75% des morts chez les enfants d'âge scolaire (de 5 à 14 ans).

Il est raisonnable, malgré les inadéquations des données, de conclure que de loin la grande majorité (probablement 80 - 90%) des décès chez les enfants est due à des maladies graves infectieuses et parasitaires (principalement la rougeole, la coqueluche, les pneumonies, la malaria et les divers types de diarrhées), et que peut-être environ 25% de ces morts sont précédées par ou associées avec la malnutrition. Comme dans tous les pays où des schémas similaires sont observés, il est très difficile de déterminer si la malnutrition est une cause de prédisposition du taux élevé des morts ou le résultat d'infections et de contaminations parasitaires répétées. Des études longitudinales utilisant

des courbes de poids et de croissance par âge dans les secteurs représentatifs, combinées avec des études sur les habitudes alimentaires des enfants aideraient à clarifier cette question. Malheureusement, les études rapides habituelles sur la nutrition à l'échelon national ne fournissent pas les renseignements ou les informations nécessaires.

D'autres maladies d'importance en ce qui concerne la santé publique sont celles dues aux parasites intestinaux, la tuberculose, la poliomyélite, le choléra et la schistosomiase.

Chaque tranche d'âge, quel que ce soit l'âge considéré, dans les secteurs ruraux, souffre fortement de maladies vermineuses comprenant celles dues aux lombrics intestinaux, aux strongyloïdes, aux trichines et aux ankylostomes. L'ankylostome, le plus grave de ceux-ci, est trouvé dans 15 à 20% des échantillons de selles dans certaines régions, suivant la tranche d'âge et la région. Ceci est caractéristique de l'Afrique centrale et occidentale et reflète la pauvreté des conditions sanitaires, surtout en ce qui concerne l'élimination des matières fécales. La viande de boeuf et de porc locale se trouve souvent contaminée par le ténia. Cependant, les Burundiens des secteurs ruraux ne mangent pas souvent de viande. Le ténia atteint donc principalement les expatriés et les Burundiens des secteurs urbains aux

revenus élevés. Le taux de contamination pour la tuberculose n'est pas connu. On rapporte environ 400 cas par an, mais ceci est relativement bas, et il ne fait aucun doute que tous les cas sont loin d'être rapportés. On trouve tous les types d'infections, quelles soient pulmonaires, cérébrales, glandulaires ou osseuses. Le lait est dans beaucoup de régions une source fréquente d'infection. Dans l'ensemble, cependant la tuberculose ne semble pas présenter un problème aussi grand dans le domaine de la santé publique que dans beaucoup d'autres pays d'Afrique moins développés. Dr. Perrich (mission médicale française), qui a mené des études épidémiologiques dans la province de Muyinga (région du nord-est) a conclu que les taux de tuberculose n'étaient pas beaucoup plus élevés que ceux trouvés parmi la population urbaine et pauvre de Paris. Néanmoins, à cause de son caractère chronique et de sa longue période de traitement et de surveillance, la tuberculose est une maladie d'importance sociale et économique considérable.

Les docteurs et le personnel médical dans les secteurs ruraux perçoivent la polio comme une maladie rare, et seuls environ 30 cas sont rapportés chaque année. Cependant, le nombre relativement élevé de personnes présentant les séquelles évidentes de la polio suggère que le Burundi souffre de la polio de façon conséquente.

On trouve la schistosomiase principalement dans la région occidentale de plaines, y compris les régions adjacentes au lac Tanganyka et la Vallée du Ruzizi. On n'en trouve que les formes intestinales. Une révision des rapports de laboratoire à l'hôpital de Rumonge fait état de 3 à 5 analyses positives de selles par semaine. La schistosomiase cause une contamination et un traitement longs. Elle a une importante signification économique à cause de sa relation avec la culture irriguée, surtout dans la région de la Vallée du Ruzizi. Le nouveau projet belge, avec l'aide de l'Institut de Médecine Tropicale à Anvers, a l'intention d'instituer des études et des recherches par région relatives aux mesures de contrôle dans la Vallée du Ruzizi, à partir du début de 1982.

Les responsables sanitaires et le personnel sur place au Burundi sont très conscients du danger que représente le choléra, à cause de l'épidémie de 1978. Le choléra a fait sa première apparition à Rumonge, sur le lac Burundi à environ 75 km. au sud de Bujumbura, venu de Kigoma, en Tanzanie, aux environs du 25 mai 1978. Au début, les cas se trouvaient limités aux secteurs se trouvant dans un rayon de 15 km. autour de Rumonge (population: 10.000 habitants). En juin 1978, le choléra a fait son apparition à Uvira, au Zaïre, sur le lac Tanganyka, de l'autre côté de Bujumbura,

introduit également par les passagers venus en bateau de Kigoma. Du côté du Zaïre, le choléra s'est répandu au sud le long de la rive occidentale du lac et a atteint Kalemie. Il existe un trafic commercial et des mouvements de population considérables entre Uvira et Bujumbura. Uvira produit du sucre et du poisson séché; Bujumbura produit de la bière, et ces produits sont constamment vendus et achetés ou échangés. L'épidémie s'est répandue dans Bujumbura où le quartier périphérique de Musaga a été le plus sévèrement atteint (721 cas). Au centre de Bujumbura, où se trouve centralisé un système de distribution d'eau et de latrines, on a compté peu de cas. Les conditions sanitaires à Musaga à cette époque étaient rudimentaires, avec seulement environ un robinet d'eau canalisée pour 10.000 habitants et peu de latrines.

Le choléra s'est répandu dans la Vallée du Ruzizi, contaminant les villages de Kabulantwa, Bubanza et Rugombo. Seuls de petits foyers d'infection se sont développés au sud de Bujumbura à la mi-juillet 1978, probablement parce que les maisons y sont plus espacées. Egalemeut dans l'intérieur, il y eut quelques cas disséminés et pas de contamination étendue, probablement, ici encore, à cause de l'espacement traditionnel des rugos et des collines et des sources multi-

ples d'approvisionnement en eau (principalement eau de source). Le nombre de cas décelés et traités sont résumés ci-dessous (population touchée: environ 600.000 habitants):

1978	Mai	59 cas	-	
	juin	307 cas	15 morts	(4,1%)
	juillet	1.186 cas	39 morts	(3,8%)
	août	1.922 cas	60 morts	(3,12%)
	sept.	2.155 cas	77 morts	(3,51%)
	oct.	1.748 cas	42 morts	(2,4%)
	nov.	500 cas	9 morts	(1,3%)
	déc.	230 cas	6 morts	(2,6%)
1979	janv.	196 cas	6 morts	(3,06%)
	févr.	63 cas	1 mort	(1,6%)
	mars	40 cas	0 mort	
	avril	19 cas	0 mort	

L'épidémie de 1978-79 était un exemple classique des effets de l'écologie et de l'environnement sanitaire sur la propagation et le contrôle du choléra.

La trypanosomiase (maladie du sommeil africaine) existait il y a encore quelque temps à l'état endémique dans la province de Muyinga au nord-est, dans les régions adjacentes à la frontière de la Tanzanie. Il y eut un deuxième foyer

d'infection au nord-est près de la région de petits lacs au nord de Kirundo, près de la frontière avec le Rwanda. Il n'y a pas eu de cas au cours des deux dernières années mais la mouche tsé-tsé n'a pas disparu et il existe par conséquent un retour potentiel de la trypanosomiase dans cette région.

D- Coût économique de mauvaises conditions sanitaires associées aux maladies contagieuses communes.

Les causes les plus fréquentes des maladies au Burundi sont: les diarrhées, la malaria, (dans certaines régions), la rougeole, la coqueluche, la grippe (qui comprend probablement toute une série de maladies respiratoires et virales non spécifiées en plus de la grippe commune), la pneumonie et les parasites intestinaux. La présente analyse est concentrée sur ces sept maladies plus communes et tente, en dépit de données inadéquates relatives à la morbidité, de quantifier le coût annuel répété de ces maladies en tenant compte d'un facteur: celui du coût des médicaments essentiels nécessaires à leur traitement effectif. Ce facteur a été choisi, pas parce qu'il représente l'élément le plus coûteux du budget médical, mais parce que la disponibilité des médicaments essentiels est considéré d'habitude comme une question de vie ou de mort en ce qui concerne un traitement médical, particulièrement dans les pays moins développés comme le Burundi.

Néanmoins, la prévention des maladies contagieuses, quand elle est faisable, constitue la mesure évidente nécessaire à la réduction du fardeau que ces maladies constituent pour la population et les dépenses médicales répétées du gouvernement. La méthodologie est simple en théorie, mais

quelque peu difficile et peut-être téméraire dans son application dans un pays comme le Burundi, où des données viables épidémiologiques sont si rares; cependant, on doit utiliser les informations dont on dispose.

L'essence de la méthodologie est exprimée dans la formulation suivante:

Incidence multipliée par le coût en médicaments pour un cas égale coût annuel des médicaments par maladie.

Le prix des médicaments essentiels au Burundi est basé sur la liste de prix standards de l'Office National des Produits Pharmaceutiques (ONAPHA), une firme parastatistique de production de médicaments à Bujumbura qui fabrique des produits médicamenteux finis à partir de matières premières importées. La production de médicaments essentiels est à l'heure actuelle, ou devrait être, à l'avenir, adéquate pour pouvoir suppléer aux besoins au niveau national (voir la production projetée de ONAPHA en médicaments essentiels pour 1981, Document Annexe 28). L'incidence réelle pour chacune de ces maladies est inconnue au Burundi; cet élément de formulation doit donc être basé sur des estimations de son ordre de grandeur. Les bases utilisées pour les estimations de cette incidence pour les sept maladies les plus communes sont mentionnées dans le Document Annexe 29, sections A à G.

Bien que les chiffres utilisés soient établis clairement

le lecteur ne doit pas les considérer comme les taux exacts d'incidence de ces maladies. Ils sont basés sur certaines hypothèses; si ces hypothèses changent, les taux annuels d'incidence changent de la même façon. Egalement, si le coût d'un médicament essentiel change, le coût annuel du traitement de la maladie change aussi.

Les résultats de ces calculs sont résumés dans le tableau suivant:

(voir le tableau page suivante)

Estimation du Coût Annuel des Médicaments pour le Traitement
des Sept Maladies les Plus Communes au Burundi

(les chiffres sont arrondis - les coûts sont établis en
dollars américains et en FBu)

MALADIE	Estimation d'incidence annuelle (nbre de cas)	Coût Annuel des Médicaments	
		En FBu	En dollars
Diarrhées	275.000	12.625	141
Malaria	243.752	11.167	125
Rougeole	156.859	8.392	94
Coqueluche	94.636	11.593	129
Refroidissements (ceci comprenant toutes maladies caractérisées par des fièvres et douleurs musculaires)	623.916	30.073	336
Pneumonie	92.561	26.102	291
Parasites intestinaux	899.383	37.341	417
TOTAUX	2.385.112	137.293	1.533

Commentaires:

Si l'incidence totale annuelle estimée de ces sept maladies (2.385.112 cas) est comparée à la population totale du Burundi * (4.041.615 habitants), le taux de contamination annuel est alors de 0,59 cas par an. Cependant, puisque 5 de ces maladies (diarrhées, rougeole, coqueluche, pneumonie et malaria) affectent de façon prédominante, ou sont plus aptes à se produire chez les enfants de 1 à 4 ans, (population 524.730 *), les taux pour ces maladies ont été calculés séparément pour cette tranche d'âge et les résultats sont les suivants:

MALADIE	Estimation annuelle du nbre de cas	Taux de Contamination Annuelle en % tranche d'âge 1-4 ans
Diarrhées	137.500	0,262
Rougeole	149.894	0,286
Coqueluche	87.670	0,167
Pneumonie	61.365	0,117
Malaria	31.558	0,060 (1)
TOTAUX	467.987	0,892

* Etude du Recensement de la Population, Burundi, 1979

(1) Population exposée (tranche d'âge 1-4 ans dans les régions propices à la malaria seulement) = 130.000 personnes. Taux annuel estimé de malaria pour les 1 à 4 ans dans ces régions = 24%.

2. Le coût combiné des refroidissements et de la pneumonie représente 41% du coût annuel en médicaments. Le Burundi, bien qu'étant situé dans une région tropicale, et une grande partie de sa population vivant en haute altitude, (plus de 60%), a des dépenses annuelles élevées en ce qui concerne le traitement des maladies respiratoires. La plupart des pneumonies dans la tranche d'âge de 0 à 5 ans, cependant, résultent de complications de maladies contagieuses graves de l'enfance, et particulièrement de la rougeole et de la coqueluche.

3. Le budget opérationnel du Ministère de la Santé pour les trois dernières années est établi comme suit:

(en milliers de FBu)

<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
360.753	396.503	556.826

Dans le Budget d'Investissement du Plan Quinquennal de 1978-1982, 121.000 milliers supplémentaires ont été alloués à la santé et à la pharmacie nationale pour créer un stock supplémentaire de médicaments essentiels. Si ceci s'applique de façon uniforme pour la période de 5 ans, cela fournirait 24.200 milliers de FBu supplémentaires pour chaque année. Le coût des médicaments représente en général environ 20% du budget opérationnel du Ministère de la Santé, soit environ 111.365 milliers de FBu pour 1980.

Avec les 24.200 milliers supplémentaires provenant du budget d'investissement, ceci donnerait un budget annuel pour les médicaments de 135.565 milliers de FBu, un chiffre remarquablement proche du coût annuel estimé pour le traitement des sept maladies communes traitées dans cette section. Des fonds supplémentaires seraient nécessaires, bien sûr, pour traiter d'autres maladies. Ceci pourrait s'avérer être au-dessus des ressources financières du Gouvernement.

Le coût relatif à la construction et à l'opération de la nouvelle infrastructure médicale étendue en milieu rural proposée par le Groupe de Planification Sanitaire Mercenier en 1978 est résumé dans le Document Annexe 30, Section A (Coût d'Investissement) et B (Coût Répété). Le coût de l'investissement original au GRB de 4,3 millions de dollars sur une période de 13 ans est modeste, mais d'ici 1987, le coût répété annuellement sera de 3,7 millions de dollars et d'ici 1991 de 4,6 millions de dollars (ces chiffres n'ont pas été ajustés en fonction de la croissance de population ou de l'inflation). Des ajustements correspondant à ces deux facteurs multiplieraient au moins par deux ces chiffres.

E- Conséquences Economiques des Tendances Démographiques

Le Burundi, comme beaucoup de pays en voie de développement, a des difficultés à faire face à ses objectifs dans

le cadre de son Plan Quinquennal pour le Développement Economique et Social. Un facteur majeur relatif à cette incapacité à faire face à ses objectifs est la croissance de la population dont le taux est élevé.

La conséquence la plus évidente d'une croissance non-contrôlée de la population est l'effet nuisible qu'elle a sur la proportion homme/terre/alimentation. Les estimations de la croissance de population varient entre 2 et 2,7% par an. Le service du recensement arrive au chiffre de 2,2% par interpolation de données provenant d'études précédentes relatives au recensement et du recensement de 1979.

La pression de la population sur toute la terre disponible était de 154 habitants au kilomètre carré suivant le recensement de 1979. En 1990, quand la population aura atteint plus de 5.000.000 habitants, la densité sera de 191 habitants au kilomètre carré. Cependant, si l'on considère uniquement la terre arable, la proportion habitant/terre augmente de 263 en 1979 à 326 habitants au kilomètre carré en 1990.

La proportion habitant/terre est plus élevée pour les provinces individuellement, même si celle-ci est basée sur la terre disponible. En 1979, quatre provinces avaient des densités plus élevées que la moyenne nationale de 154 habitants au kilomètre carré:

<u>PROVINCE</u>	<u>DENSITE PAR KM.CARRE</u>
1. NGOZI	286
2. BUJUMBURA	251
3. MURAMVYA	246
4. GITEGA	198

Certaines communes à l'intérieur de ces provinces avaient même une densité encore plus élevée:

<u>COMMUNE</u>	<u>PROVINCE</u>	<u>DENSITE</u> <u>(KM2)</u>
Mwumba	Ngozi	373
Kabezi	Bujumbura	428
Kiganda	Muramvya	324
Giheta	Gitega	328

Il est évident que ces densités seraient encore plus élevées si seule la terre arable était prise en considération. A l'heure actuelle, seuls 150.000 hectares de terre arable sont cultivés. Ceci sur un total de 1,4 million d'hectares de terre arable.

Certains facteurs semblent indiquer que la partie alimentation de la proportion est également en voie de détérioration. La production agricole pour la période 1970 1977 a à peine suivi la croissance de la population, ou s'est même laissée distancer.

Le AAO/Burundi CDSS pour 1981 indique que la production de produits d'alimentation de base (haricots, pois, maïs,

pommes de terre, cassave et patates douces) au cours de la période de six ans 1970-1972 et 1972-1977 a augmenté de 8,4% à 10,1% alors que celle de blé augmentait de 13,7% pour la même période. Cependant, la population a augmenté de 14% au cours de cette période.

Une étude récente menée par l'USAID souligne des augmentations non-significatives dans la production de récoltes alimentaires de base au cours d'une période de sept ans, mais indique une croissance de la population de 17%. La production de denrées par habitant est également en diminution. Selon la même étude de l'USAID, on note un déclin de 6% dans la production par habitant de denrées de base entre 1970 et 1979. Cette étude suggère également des pertes considérables de produits alimentaires après les récoltes, dues à un entreposage inadéquat et inapproprié.

Le rapport inverse terre/habitant/alimentation, causé par un taux élevé de croissance démographique, une production agricole plus faible et une diminution de la production par habitant, a conduit à une sub-division de plus en plus grande des fermes, une augmentation dans l'utilisation de terres de pâture pour l'agriculture, au fait que la terre n'est plus laissée en jachère ou qu'elle est laissée en jachère pour de plus courtes périodes de temps, et à l'utilisation de terres marginales.

L'augmentation de la densité de la population sur la terre, combinée avec des pratiques traditionnelles d'héritage, a provoqué un exode des travailleurs ruraux de l'intérieur vers Bujumbura City (où il y a un déséquilibre du rapport homme/femme avec 126 hommes pour 100 femmes). Cet exode des hommes vers Bujumbura a créé un réservoir de jeunes gens au chômage ou sous-employés, ce qui exerce une pression accrue sur les services sociaux et bouleverse les moeurs traditionnelles et les valeurs sociales pratiquées en secteur rural.

Le Burundi, comme la plupart des pays en voie de développement, a depuis longtemps un taux élevé de fertilité, et ceci résulte en une base très jeune de la population. Presque 43% de la population a moins de 15 ans. Par conséquent, le Burundi a un rapport de dépendance infantile très élevé. (la proportion d' enfants de moins de 15 ans par rapport aux adultes d'âge productif entre 15 et 54 ans).

Il y a une grande différence dans la population d'âge productif de Bujumbura comparé au reste du pays. L'émigration des jeunes gens des ruzos au chômage vers la capitale a créé une situation où 57% de la population de Bujumbura d'âge productif, par rapport à 49% pour le reste du Burundi. Dans la réalité, cela signifie, théoriquement, que 100 personnes entretiennent 75 personnes non-actives. Dans les

secteurs ruraux, 100 personnes actives subviennent aux besoins de 104 personnes non-actives. Ceci ne veut pas dire que toutes les personnes actives à Bujumbura le sont, ni que toutes les personnes non-actives en secteur rural soient oisives. Dans les pays industrialisés, 2 à 3 personnes faisant partie du groupe économiquement actif subviennent aux besoins d'1 personne dans le groupe non-actif.

Ce que l'on peut dire, c'est que les niveaux de fertilité seront le facteur dominant lorsqu'il s'agit de déterminer le rapport de dépendance infantile pour les années à venir. Plus le taux de fertilité sera élevé, plus le rapport de dépendance infantile sera élevé, ainsi que ses conséquences en ce qui concerne l'entretien et l'éducation du groupe non-actif.

Un taux de fertilité plus élevé signifiera également un nombre plus élevé de travailleurs sur le marché du travail de Bujumbura, car de plus en plus de jeunes gens quittent une base rurale par trop chargée.

La combinaison d'une population plus grande sur une base rurale statique avec une production alimentaire par habitant moindre ne conduira pas nécessairement au spectre Malthusien de la famine. Comme il l'a été mentionné au chapitre I D, il n'existe pas de traces évidentes de malnutrition largement répandue due à une pénurie de denrées

alimentaires. Actuellement, on peut remarquer certaines déficiences en protéines-calories dans le régime alimentaire burundien comparé au régime alimentaire des pays en voie de développement. Des pénuries saisonnières en ce qui concerne certaines denrées alimentaires se produisent dans ces provinces où on a changé pour des récoltes commerciales.

Le fermier burundien fait pousser et consomme la plus grande partie de ses produits alimentaires, très peu (ou pas du tout) étant importé. Très peu de produits alimentaires quittent le rugo moyen.

A l'heure actuelle, les fermiers produisent à un niveau de subsistance, et il semblerait qu'une augmentation de la production de récoltes au-delà de ce niveau de subsistance pourrait se faire en utilisant des engrais organiques ou de l'engrais vert, de meilleures graines, une meilleure mise en culture, de meilleures méthodes de culture et un système d'extension qui irait jusqu'au rugo.

Il est évident que ces efforts signifieraient une restructuration de l'ancien système fermier actuel ainsi que de gros efforts financiers, mais une augmentation de l'intensité et du volume des récoltes agricoles existe bel et bien à l'état potentiel. Ceci, en combinaison avec une politique éclairée en matière de démographie, pourrait mener

à une amélioration du rapport habitant/terre/alimentation.

L'augmentation de la population a créé une pression croissante en ce qui concerne les réserves en bois de chauffage, une partie de plus en plus grande de la forêt originelle étant abattue pour fournir du combustible. L'utilisation de charbon de bois précipite l'épuisement de la forêt. Afin de fournir les 14.000 tonnes de charbon de bois dont Bujumbura a besoin chaque année, il faut presque 100.000 tonnes de bois. Même les régions qui ont été reboisées sont dénudées plus vite qu'elles ne sont replantées. De moins en moins de forêt, cela signifie de moins en moins de bois, ainsi qu'une érosion grave et inévitable du sol.

Le gouvernement est actuellement à la recherche d'investissements afin de développer des sources alternatives en matière d'énergie, comme la tourbe. Les investissements dans ce domaine devront augmenter afin de faire face aux besoins impérieux en combustible d'une population à l'expansion rapide.

Un autre secteur grandement affecté par des tendances démographiques peu encourageantes est la fourniture de services nécessaires à la population. Parmi ceux-ci, les plus importants sont l'éducation et la santé. Une tentative sera faite afin d'analyser les dépenses accrues encourues dans

la fourniture de services sanitaires ruraux, et comment les tendances démographiques actuelles affectent celle-ci.

Au chapitre III, on montre qu'au coeur du Programme Sanitaire Rural du Ministère de la Santé Publique est une série de 21 hôpitaux et 146 centres sanitaires/dispensaires existants et 190 de prévus. Le plan prévoit de faire passer les 146 dispensaires existants au niveau de centres sanitaires, et d'établir 190 nouveaux centres sanitaires. On prévoit 1 centre pour 10.000 habitants, ceci étant basé sur une population estimée à 3.360.000 habitants en 1978. Un facteur de 140.000 habitants avait été soustrait comme représentant la population de Bujumbura. Ceci signifiait une base de population de 3.360.000 habitants et des besoins en centres médicaux/dispensaires de 336.

Le plan originel prévoyait 336 centres basés sur une population rurale estimée à 3.360.000 habitants, alors qu'en réalité la population approchait les 3.800.000 habitants. Ainsi donc, au lieu de 336 unités médicales, on en avait besoin de 380; le projet commença donc avec une pénurie de 44 centres.

Le projet de construction était prévu pour dix ans et le taux de croissance de la population n'avait pas été pris en considération. D'ici la fin de 1991, la population aura atteint les 5.040.000 habitants en secteur rural. Ceci

veut dire que d'ici 1991, on aura besoin de 504 centres au lieu des 336 prévus originellement , soit 168 unités médicales supplémentaires.

Le coût moyen de construction d'un centre médical a été estimé à 16.159 dollars en dollars constants de 1978 (voir Document Annexe 30). Un total de 3.070.210 dollars a été prévu à cet effet. En dollars constants de 1978, les centres supplémentaires se traduisent en 2.714.712 dollars supplémentaires, soit 88% de plus que ce qui avait été prévu originellement.

Ceci est également vrai des coûts réguliers estimés qui sont soulignés dans le Document Annexe 30. Une moyenne de 8.233 dollars est allouée par an et par centre; ainsi donc un total général de 2.766.288 dollars est alloué pour les 336 unités médicales. En dollars constants de 1978, les coûts répétés estimés pour les 168 centres médicaux supplémentaires seraient de 1.383.144 dollars, soit 50% de plus que ce qui avait été prévu originellement.

Ainsi, les dépenses supplémentaires correspondant à la construction et l'opération des 168 unités supplémentaires se montent à 4.097.856 dollars, ceci étant dû à la sous-estimation originelle au cours du projet. Aucun ajustement n'a été fait relatif à l'inflation.

Un effort a été fait pour préparer une analyse simi-

laire du programme de l'école primaire, mais malheureusement, aucunes données n'étaient disponibles au moment où ce rapport a été écrit. Des études supplémentaires pourraient être développées pour la fourniture de services tels que l'approvisionnement en eau et peut-être l'habitat.

III- Organisation du Secteur Médical au Burundi

A- Politique et Priorités

Le Plan Quinquennal du Gouvernement du Burundi pour 1978-1982 pour le Développement Economique et Social a proposé une nouvelle stratégie de développement sanitaire dont le but était de fournir une distribution plus équitable des services médicaux essentiels. Le système actuel, qui accorde trop d'importance aux services de traitements dans les régions les plus peuplées, a été critiqué. Ce plan proposait une réforme pour aller vers une forme sociale de médecine qui répondrait mieux aux besoins de la population et serait plus accessible à celle-ci dans les milieux ruraux de l'intérieur. Il mettait l'accent sur un besoin plus grand en programmes de médecine préventive. L'élaboration et la mise sur pied de cette nouvelle stratégie prévoit une décentralisation des services médicaux ainsi qu'une coordination de ceux-ci avec d'autres activités de développement dépendant des Ministères de l'Agriculture, de l'Education, des Affaires Culturelles et Sociales et du Développement Rural. Les services sanitaires assurés par les missions religieuses seraient intégrés et coordonnés avec ceux assurés par le Ministère de la Santé Publique. Une meilleure utilisation serait faite des unités administratives locales, particulièrement au niveau des communes.

Le plan accordait une importance toute particulière:

- au renforcement et à l'extension de l'infrastructure médicale, y compris l'amélioration et l'équipement des hôpitaux, des centres médicaux et des dispensaires, à l'extension de la population concernée par la construction de nouveaux hôpitaux, centres et dispensaires, particulièrement dans les régions non-desservies.
- à la rationalisation de la formation et du recyclage des travailleurs sanitaires afin qu'ils soient mieux qualifiés pour un travail sanitaire de la communauté, et à l'éducation sanitaire du public.
- à l'extension et l'amélioration des approvisionnements en eau des communautés et du secteur rural.
- à la réduction des maladies contagieuses, principalement au travers de programmes d'immunisation.
- à l'augmentation et à l'accès du public aux médicaments essentiels.

Le plan, par conséquent, incorporait certains des principes de soins médicaux primaires à l'intention d'étendre les services médicaux essentiels aux secteurs ruraux.

Le budget d'investissement du gouvernement du Burundi pour mener à bien ces objectifs jusqu'à 1982 était de 725,2 millions de FBU, distribués comme suit:

	<u>Millions de FBU</u>
Rénovation et équipement:hôpitaux	272,9
Rénovation et équipement:dispensaires	124,5
Augmentation du stock de médicaments	121,0
Ambulances	30,0
CONSTRUCTION	
8 nouveaux centres médicaux (intérieur)	96,0
4 nouveaux centres médicaux (Bujumbura)	52,8
Centre neuro-psychiatrique	23,0
Banque du sang à Bujumbura	5,0
	<hr/>
TOTAL	725,2

Des fonds d'investissement supplémentaires que l'on s'attend à recevoir de donateurs étrangers comprenaient:

Hôpital à Kamenge	400
Hôpital à Kirundo	187
Institut Médical et un centre médical national à Bujumbura	300
	<hr/>
TOTAL	887

Sur un budget total d'investissement du gouvernement de 725,2 millions de FBU (environ 8 millions de dollars US), 290,5 millions de FBU (environ 3,25 millions de dollars US), soit environ 40%, étaient alloués à des services médicaux

périphériques. Ces fonds sont utilisés pour 8 nouveaux centres sanitaires et la rénovation et l'équipement des dispensaires déjà existants. Peut-être environ un tiers du stock augmenté de médicaments (33% de 121 = 70 millions de FBU) serait disponible pour les secteurs ruraux.

L'ensemble de l'investissement était destiné à l'amélioration des unités fixes sanitaires déjà existantes, ou la construction de nouvelles. La priorité, en ce qui concerne les fonds alloués, continue à porter sur les soins médicaux distribués dans les unités médicales fixes, par exemple, le développement de l'infrastructure. Ceci peut, bien sûr, découler d'un besoin que l'on ressent à renforcer et à étendre l'infrastructure des installations sanitaires avant que des services extérieurs puissent être étendus à la périphérie. Cependant, il n'existe pas de politique claire ou d'action prévue pour supporter une telle hypothèse

B- Organisation Centrale du Gouvernement

Le Burundi est une République de Parti Unique dont la structure organisationnelle est la suivante:

1. Nationale
 - a. Un Président de la République
 - b. Un Secrétaire Général du Parti (Union pour le Progrès National - UPRONA)
 - c. Le Bureau Politique (8 membres)

d. Le Comité Général du Parti (48 membres)

e. Dix-sept Ministères:

- Affaires Etrangères et Coopération
- Agriculture
- Finances
- Intérieur
- Commerce et Industrie
- Justice
- Transports et Aéronautique
- Education
- Santé Publique
- Travaux Publics, Equipement et Habitat
- Géologie et Mines
- Postes et Télécommunications
- Affaires Sociales et Travail
- Information
- Jeunesse, Sports et Culture
- Plan
- Fonction Publique

2. Provinciale

Le Territoire du Burundi est divisé en 8 provinces: Bubanza, Bujumbura, Bururi, Gitega, Muramvya, Muyinga, Ngozi et Ruyigi. Chaque province a un gouverneur. Les provinces sont divisées en 18 arrondissements. les arron

dissements en 79 communes et les communes en 2.460 collines.

La colline est l'unité socio-géographique de base de la communauté locale. Les villages, dans le sens usuel du mot, n'existent pas.

C- Ministère de l'Organisation de la Santé Publique

1. Généralités

Le Ministère de la Santé au niveau national à Bujumbura est une organisation hautement centralisée avec une planification d'ensemble et des responsabilités opérationnelles concentrées dans le bureau du directeur général. (Voir l'organigramme à la page 120) . Les services sanitaires du pays sont assurés par quatre régions médicales, chacune sous les ordres d'un docteur qui est le responsable sanitaire régional. Chaque région médicale est divisée en secteurs à la tête desquels se trouve un docteur qui est le responsable de secteur. Il y a un hôpital rural dans chacun des 21 secteurs. Les secteurs sont à leur tour divisés en un nombre de sub-secteurs pouvant varier, basés sur un secteur de services couvrant approximativement 10.000 personnes chacun. Puisqu'il y a en moyenne environ 50.000 personnes par commune, il s'ensuit que chaque commune a plusieurs sub-secteurs médicaux.

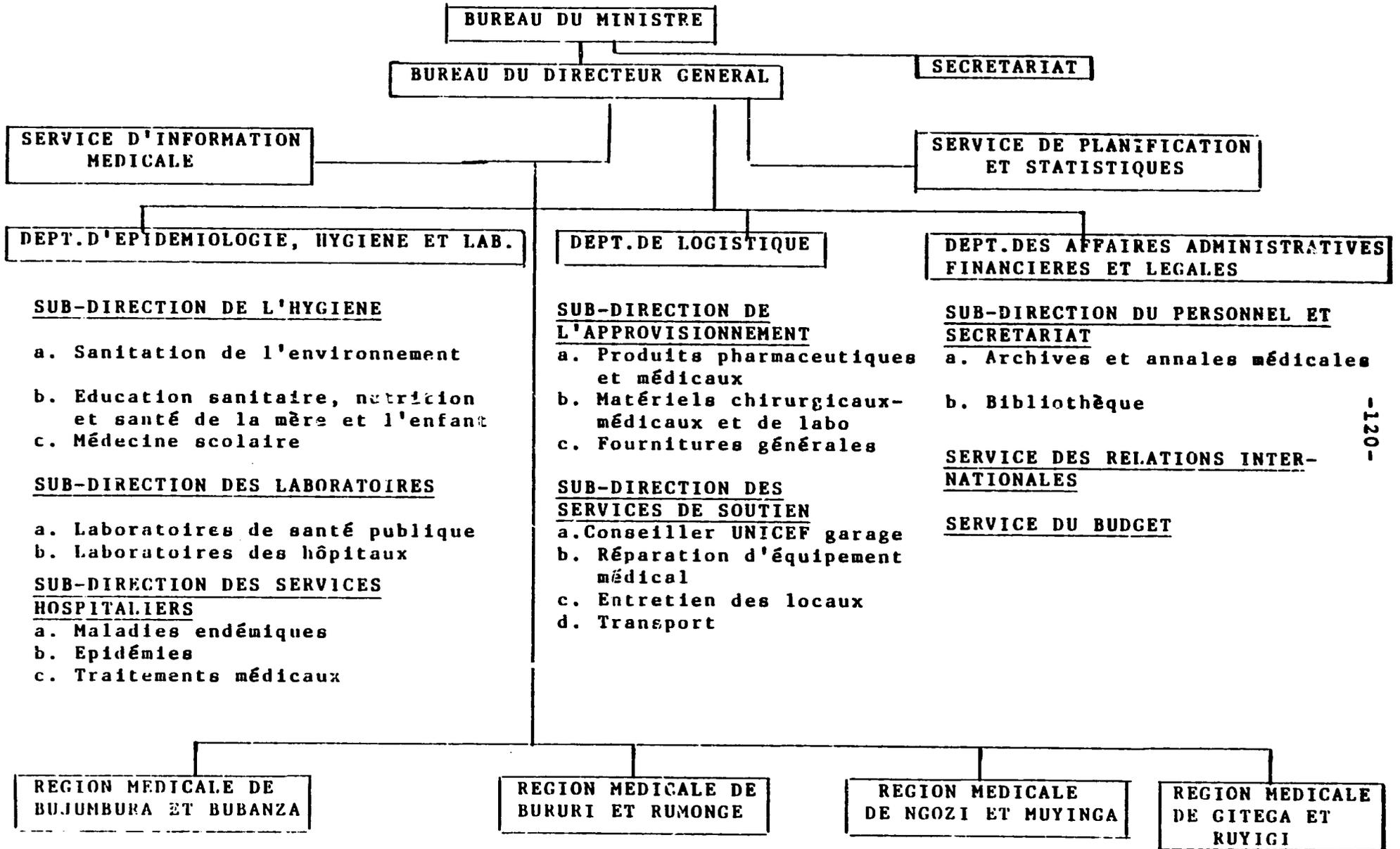
Les services sous les ordres du directeur général au niveau national et ceux sous les ordres du responsable médical au niveau régional sont administrés par trois départements:

- a. Le Département d'Epidémiologie, Hygiène et Laboratoires
- b. Le Département de Logistique , et

c. Le Département d'Administration et des Finances

Il y a un directeur pour chaque département au niveau national. Aux niveaux régionaux, bien que le schéma de l'organisation soit essentiellement le même, il est plus concis. Le secrétariat du responsable médical régional, par exemple, compile les informations statistiques et le département de logistique au niveau régional fonctionne en réalité principalement comme unité de fournitures médicales.

GOVERNEMENT DU BURUNDI



2. Le Département d'Epidémiologie, d'Hygiène et de Laboratoires

Ce département administre un ensemble assez lâche de services qui ne sont pas nécessairement reliés les uns aux autres ni à d'autres services techniques similaires à l'échelon national. La sub-direction de l'hygiène, par exemple, s'occupe surtout des améliorations sanitaires de routine pour la ville de Bujumbura. L'aide belge par l'intermédiaire du Fonds Médical Tropical (FOMETRO), porte sur l'opération d'équipes mobiles de santé publique qui soutiennent l'action de plusieurs dispensaires de villages au nord dans la Vallée du Ruzizi. Cette activité sera remplacée par de nouvelles études sur la malaria et la schistosomiase qui doivent commencer en 1981.

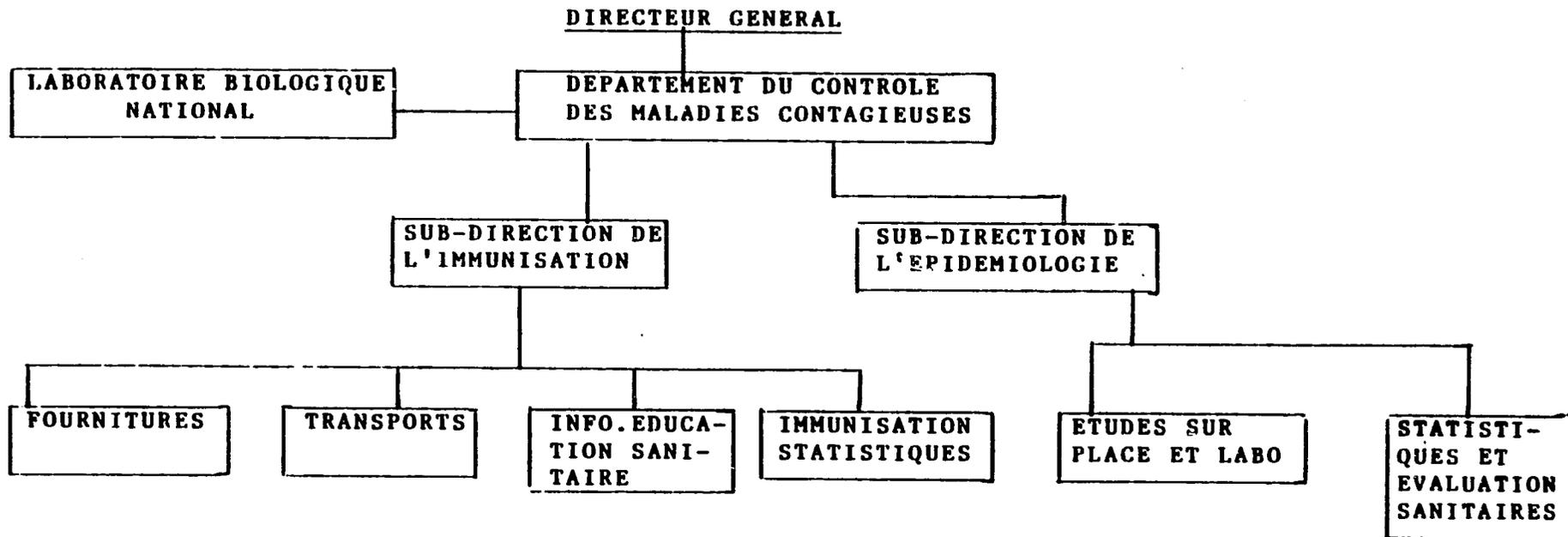
Le laboratoire de santé publique est rudimentaire et n'assure qu'un petit volume de travail. Ses capacités sont limitées. Un laboratoire public mieux équipé et bien encadré, le Laboratoire National Biologique, opère grâce à une assistance technique française par l'intermédiaire du FOREAMI (Fonds de la Reine Elisabeth pour l'Assistance Médicale et Indigène); il est adjacent à l'Hôpital du Prince Régent Charles à Bujumbura. Foreami est une unité spéciale de services médicaux pour la mère et l'enfant pour une partie de la population de Bujumbura. Il n'a pas

de relations ou de coordination précises avec les petites sections inactives de l'éducation sanitaire ou les services de laboratoire assurés au Département d'Epidémiologie, d'Hygiène et de Laboratoires.

Il est évident, par conséquent, que les fonctions et la structure organisationnelle de ce département ont besoin d'être redéfinies. Ceci est particulièrement important du fait que le développement et l'extension du programme d'immunisation sous l'égide du Programme Elargi des Vaccinations (PEV) sera mis sur pied sous la responsabilité de ce département. Un autre rôle important de ce département est la compilation de données épidémiologiques. Ceci découle presque entièrement de rapports provenant des unités sanitaires fixes et concernant les maladies pouvant être rapportées. Ces unités ne couvrent que 10 à 20% de la population des secteurs ruraux. Ces rapports sont loin d'être complets et il n'existe aucune information valable sur la prévalence réelle de ces maladies. Puisque des données de base ne sont pas disponibles, il sera très difficile d'évaluer le progrès accompli en ce qui concerne le contrôle des maladies contagieuses. Une ré-organisation de ce département en une structure qui répondrait mieux à ses fonctions pourrait être faite suivant les lignes de l'organigramme page 124.

3. Département des Affaires Administratives et Financières

Ce département contient les services conventionnels de personnel, correspondance (secrétariat) et le service du budget ainsi que les services moins communs de relations internationales, de bibliothèque et de registres médicaux. C'est un département faible et il ne joue pas de rôle important dans la planification et les opérations. Similairement, le service de planification et de statistiques, montré sur l'organigramme dans un rôle de personnel sous les ordres du directeur général, a des fonctions et des capacités moindres. Ces services fragmentés de statistiques et de planification devraient tous être incorporés en un seul département viable et fort pour l'administration et la planification de gestion. Une formation considérable et peut-être un conseiller expatrié en planification à long terme seraient nécessaires au renforcement d'une telle unité. Quelle que soit sa position ou sa composition, elle devrait avoir des rapports de collaboration et de travail étroits et une liaison fréquente avec le Ministère du Plan et, au sein du Ministère de la Santé, avec le Département d'Épidémiologie.



4. Le Département de Logistique

Le Département de Logistique a une structure organisationnelle logique en rapport avec ses fonctions. Il contient deux sub-directions: fournitures et services de soutien (Services Techniques). Chacune de ces sub-directions mérite une description détaillée.

Fournitures

Ceci regroupe trois services:

- a. Produits pharmaceutiques
- b. Matériel médico-chirurgical et équipement de laboratoire, et
- c. Fournitures générales

Le service de fournitures pharmaceutiques est le plus grand, le plus actif et le mieux organisé. Il y a un entrepot de stocks en gros et un grand magasin central de produits pharmaceutiques où l'on garde un stock de roulement et duquel on approvisionne les quatre régions médicales tous les trois mois. A partir des entrepôts médicaux régionaux, la distribution s'affectue vers les secteurs sanitaires et de là aux unités médicales périphériques.

Le magasin pharmaceutique central est spacieux, propre, sec, bien éclairé et aéré. Les produits pharmaceutiques sont gardés sur des étagères, bien ordonnées, et groupés par ordre alphabétique et par usage thérapeutique, par exemple:

analgésiques, antibiotiques, etc... Le stock de roulement est facilement identifié grâce à un étiquetage approprié sur les sections des étagères. Tous les médicaments ont un numéro de stock, avec une fiche de stock correspondante contenant les informations standards, par exemple: le numéro de stock, le nom du médicament, l'unité de mesure, le niveau maximum et minimum du stock et le prix unitaire. La fiche est établie avec des colonnes pour la date, la délivrance ou la réception, l'identification du document, l'origine, la quantité reçue, la quantité délivrée et le bilan en stock.

Les inventaires matériels de fin d'année sont enregistrés directement sur la fiche de stock à la date correspondante à l'encre rouge. Le système est bien agencé et, en général, bien suivi. Le même système pour les registres et l'emmaganisage du stock est utilisé aux unités régionales et sectoriales pour les fournitures. C'est un système bien compris et bien standardisé.

La liste des médicaments en stock est classée en trois groupes: A, B et C, correspondant à leur importance en ordre décroissant. La liste A contient 166 articles sur lesquels approximativement 100 sont des articles pharmaceutiques, les autres comprenant: des vaccins, des produits dentaires, des pansements, des fluides intraveineux, des

anesthésiques, et du matériel en rapport aux rayons X. La sélection des médicaments était le résultat de suggestions faites par un comité national pour les médicaments, représentant le Ministère de la Santé, des missions et des conseillers familiarisés avec les besoins médicaux et les pratiques sanitaires du Burundi. C'est une bonne liste, relativement courte, et pourtant les 100 produits pharmaceutiques de la liste A, s'ils sont fournis de façon adéquate, suppléeraient à un traitement adéquat de plus de 95% des maladies trouvées au Burundi.

Le groupe de la liste B contient 46 produits pharmaceutiques supplémentaires qui, bien que n'étant pas toujours nécessaires pour les cliniques générales de consultation, sont importants dans le traitement de cas spéciaux, par exemple: des sérums anti-tétaniques et anti-diphthériques, des vitamines A, B et K, de la morphine, du flagyl et des préparations à base de nystatine pour les infections gynécologiques, etc...

Le groupe C contient 27 produits supplémentaires moins communément utilisés, comme par exemple: la griséofulvine (pour les infections fongueuses de l'organisme) et des antibiotiques moins utilisés comme l'érythromycine, la vibromycine, etc...

Il existe une liste établie des médicaments essentiels

qui est prioritaire en ce qui concerne l'approvisionnement en médicaments des dispensaires et des centres médicaux. Les renseignements se rapportant à ces médicaments les plus importants sont résumés dans le tableau suivant:

LES SEPT MEDICAMENTS LES PLUS ESSENTIELS

MEDICAMENT	UNITE	PRIX EN FBU	QUANTITE POUR LE TRAITEMENT D'UN CAS	COUT DU TRAITEMENT D'UN CAS		PRODUCTION PREVUE ONAPHA EN 1000 UNI.
				FBU	US \$	
ASPIRINE	cachet de 500 mg.	0,945	10	10	0,11	9.000
CHLORAM-PHENICOL	capsule de 250 mg.	6,312	20	126,2	1,41	1.750
TETRACYCLINE	capsule de 250 mg.	4,598	20	91,96	1,03	1.750
CHLORO-QUINE	capsule de 100 mg.	1,883	30	56,49	0,63	9.000
SIROP PECTORAL	100 ml.	50	1	50,00	0,56	200
VERMOX (MEBENDAZOLE)	cachet de 100 mg.	3,519	6	21,11	0,24	6.000
POUDRE DE REHYDRATION BUCCALE	sachet de 27,56 g.	33	1	33	0,36	73

Les stocks pour ces médicaments, qui sont tous produits dans le pays, sont adéquats pour les taux d'utilisation actuels sauf peut-être en ce qui concerne la poudre de réhydratation buccale. Cependant, il y a souvent des pénuries temporaires aux unités médicales périphériques dues à un mauvais budget, un manque de planification et des retards dans la distribution.

Le système de réquisition est standardisé. Les réquisitions sont faites tous les trois mois. La liste des médicaments disponibles pour une délivrance régulière (par exemple la Liste A), est réimprimée dans une colonne à gauche, et il y a des colonnes pour la quantité disponible, la quantité réquisitionnée, la quantité reçue, avec des dates. Les fiches de réquisition/délivrance sont disponibles dans toutes les unités médicales et sont, en général, bien tenues à jour. Souvent l'unité régionale ou sectoriale de fournitures médicales ne reçoit pas tous les produits ou la quantité totale commandée. Ceci est parfois dû aux quantités excessives qui sont commandées. Souvent, également, à cause des pénuries régionales, les réquisitions sont revues aux niveaux national, régional et sectoriel et des jugements sont émis qui résultent en des ajustements quant à la quantité, la substitution ou l'annulemant.

Les quantités de médicaments produites et en stock ne

sont pas encore adéquates pour pouvoir faire face à tous les besoins essentiels et le stock en distribution est déformé à cause de longues pénuries. Avec une production accrue dans le pays et des procédures budgétaires récemment plus adéquates, ces difficultés devraient être minimisées.

Le problème ultime sera un coût excessif, si les besoins en médicaments essentiels pour le traitement des maladies communes sont comblés entièrement sur une base équitable.

L'analyse dans la section "Coût Economique de Mauvaises Conditions Sanitaires" de ce rapport estime les dépenses annuelles en médicaments à environ 1,5 million de dollars pour le traitement des neuf maladies les plus communes. Cependant, une extension concourante de services de médecine préventive, particulièrement en ce qui concerne les immunisations et l'éducation sanitaire, devrait réduire ce fardeau de façon substantielle.

L'Office Pharmaceutique National (ONAPHA)

Cette unité parastatistique de production de médicaments est située sur le Boulevard du Premier Novembre à Bujumbura, adjacent au garage de l'UNICEF (dont il sera traité plus loin). Au moment de la visite de l'équipe, on y entreprenait des rénovations et des extensions, et la production était suspendue de façon temporaire. Ceci n'a pas trop empêché une évaluation de son organisation et de ses capacités

existantes, ni une révision de ses plans d'expansion.

Les installations existantes comprennent:

- a. Un laboratoire de contrôle de la qualité muni de tout l'équipement moderne, essentiel et scientifique nécessaire pour mener à bien les tests chimiques et physiques nécessaires des produits premiers et finis.
- b. Une ligne de production de cachets, comprenant des mixeurs, des séchoirs, des moules à comprimés, etc... nécessaires à la production de centaines de milliers de cachets par jour.
- c. Une production de capsules, avec des capacités de production plus réduites.
- d. Une ligne de production et d'embouteillage de solutions et de sirops pour une production en demi-gros, par exemple, les sirops pour la toux sont produits et vendus en gros dans des containers de plastique (comme des jerricanes) d'une capacité de 25 litres.
- e. Une ligne pas très bien développée pour la production et l'emballage de poudres en sachets de plastique individuels (surtout pour la poudre de réhydratation)

La nouvelle annexe prévue actuellement en construction ajoutera:

- a. Une ligne de production d'ampoules
- b. Une ligne pour la production de solutions parentérales

physiologiques (solutions salines isotoniques pour intra-veineuses , etc..)

Bien que le gouvernement ait la priorité en ce qui concerne la production de l'ONAPHA, il existe une section commerciale. Le prix des médicaments vendus aux pharmacies privées autorisées, aux missions, etc.. est standardisé et c'est le même que celui qui est payé par le Ministère de la Santé Publique. A l'exception de celles de Bujumbura, il y a trois pharmacies privées autorisées au Burundi. Elles sont situées à Gitega, Ngozi et Rumonge. L'accès du public aux médicaments essentiels par l'intermédiaire du secteur privé est très limité. Le prix des médicaments dans les pharmacies privées est également élevé dans certaines, raisonnable dans d'autres, comme le montre le tableau comparatif suivant pour les sept médicaments essentiels:

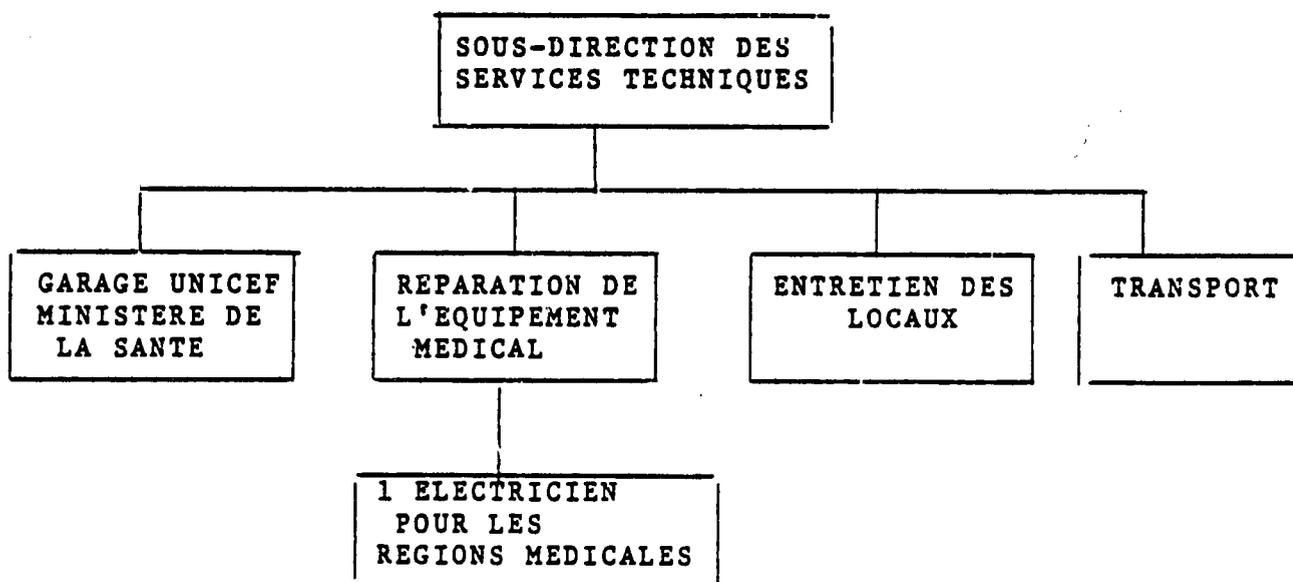
MEDICAMENT	PRIX DU MEDICAMENT TRAITEMENT D'UN CAS	
	PRIX A L'ONAPHA (FBU)	EN PHARMACIE PRIVEE
ASPIRINE, 500 mg	10	23
CHLORAMPHENICOL 250 mg	126,2	135
TETRACYCLINE 250 mg	92	161
CHLOROQUINE 100 mg	56,5	202,5
SIROP PECTORAL	50	240
VERMOX, 100 mg (MEBENDAZOLE)	21	360
POUDRE DE REHYDRATATION	33	ne se trouve pas

La Belgique a apporté une aide technique et en équipement à l'ONAPHA.

Les besoins les plus sérieux auxquels l'ONAPHA ne suffit pas sont: une quantité plus grande de produits chimiques premiers (ingrédients) et de réactifs de test, une machine plus efficace pour sceller les sachets de plastique par un procédé de chaleur (importante pour la production des unités de poudre de réhydratation), et une nouvelle machine, plus efficace pour imprimer les étiquettes. L'obstacle le plus important pour atteindre et maintenir une production à grande échelle sera, bien sûr, le coût des matières premières.

La sous-direction des Services Techniques

La structure opérationnelle actuelle de cette unité d'importance du Ministère de la Santé Publique peut être représentée par le diagramme suivant:



Les ateliers de réparation et d'entretien sont situés sur le territoire du Ministère de la Santé; le garage pour l'entretien et la réparation des véhicules est situé près de l'ONAPHA sur le Boulevard Premier Novembre à Bujumbura.

Les locaux et la section d'entretien comprend un atelier de menuiserie, une section de plomberie et une section d'électricité. Ces ateliers sont bien équipés en main-d'oeuvre essentielle et en outils à moteur, y compris un tour pour la fabrication de pièces de machine. Il y a une quantité d'articles d'utilité générale qui ont besoin d'être réparés, un grand nombre d'entre eux attendant des pièces de remplacement. Avec des marques variées d'équipement provenant de divers pays et une longue période d'expédition, les réparations de l'équipement se font toujours avec retard, souvent 6 mois ou plus.

Ces ateliers de réparation et d'entretien fournissent tous les hôpitaux du gouvernement et d'autres installations médicales partout dans le pays. Il est évident que ces seuls ateliers de réparation ne peuvent suffir aux besoins. Aux termes de la nouvelle politique de régionalisation, des plans sont prévus pour la création d'ateliers régionaux. Les hôpitaux ont leur propre équipe d'entretien mais celles-ci ne peuvent assurer les réparations complexes.

Les unités périphériques majeures (hôpitaux aux niveaux régional et sectorial) ont tous le téléphone et les docteurs peuvent appeler le responsable des services techniques à Bujumbura directement de partout dans le pays. Le responsable passe personnellement ces appels au crible et essaie de les classer par priorité selon les besoins et l'urgence de la situation. Ceci résulte en un flot quasi continu d'appels et d'interruptions. Un technicien expatrié et une petite équipe burundienne formée travaillent dans l'atelier spécialisé dans la réparation d'équipement médical. Ils doivent assurer les réparations d'équipement très diversifié tel que des machines à rayons X et d'électrocardiographie, des appareils d'anesthésie et de suction, des stérilisatrices et des lampes chirurgicales, etc.. qui proviennent de sources et de pays variés. Souvent, on ne trouve pas de manuels opérationnels et de réparation dans le pays et habituellement, il n'y a pas de représentant de leur marque de fabrication au Burundi. La situation, heureusement, est meilleure en ce qui concerne les équipement de rayons X; la plupart des instructions sont en français et les machines sont relativement standardisées. Un technicien-électricien en réparations médicales est employé presque à plein temps pour les réparations dans l'intérieur.

En général, bien que les services d'entretien et de répa-

ration soient raisonnablement bien équipés, le personnel actuel ne suffit pas au travail. La cause principale des retards, cependant, est la longue période d'obtention de pièces détachées. Une standardisation de l'équipement, ainsi qu'une décentralisation des installations de réparations, seraient nécessaires. Les missions s'occupent généralement de leurs propres besoins en entretien et réparations.

Garage

Bien que le Ministère de la Santé ait son propre atelier d'entretien automobile depuis 1976, le garage existant à l'heure actuelle adjacent à l'ONAPHA a ouvert en mai 1980. L'UNICEF assure à temps plein les services d'un collaborateur technique qui a ré-organisé la section, aidé à la formation du personnel et établi les procédures opérationnelles. Le personnel burundien, au nombre de 32, comprend: 1 chef de garage, 20 mécaniciens (y compris un chef mécanicien), 1 secrétaire, 2 magasiniers, 2 chauffeurs et 6 gardiens.

Les mécaniciens sont organisés en équipes spécialisées (bien que toutes les équipes assurent également d'autres réparations lorsque leur qualification n'est pas indispensable). Ces équipes sont: équipe 1 - pannes, boîtes de vitesses et différentiels; équipe 2 - embrayage et freins; équipe 3 - ensemble moteur; équipe 4 - entretien général et

graissage; équipe 5 - carrosserie et peinture; équipe 6 - électricité (un seul ouvrier); équipe 7 - pneus (un seul ouvrier). Chacun des magasiniers gère un magasin, un pour les outils et les lubrifiants, l'autre pour les pièces détachées.

Le garage assure les réparations pour les véhicules du Ministère de la Santé dont le nombre s'élève à l'heure actuelle à 62 (environ 55 - 60 disponibles en même temps), pour l'ONAPHA, qui a 5 véhicules, pour environ 15 véhicules que l'UNICEF a fourni au Bureau de l'Education Nationale et 3 véhicules pour le Projet en Eau Rurale (aménagement de sources naturelles) sous l'égide de l'UNICEF. Par conséquent, le parc complet dont le service est assuré est d'environ 85 véhicules. Le travail sur les véhicules du Ministère de la Santé est assuré gratuitement; l'ONAPHA, le Bureau de l'Education et le Projet de Développement en Eau, cependant, doivent fournir les pièces détachées et payer la main-d'oeuvre.

Les véhicules dont le service est assuré proviennent de quatre pays différents: Allemagne, Angleterre, France et Japon et comprennent douze à quinze modèles. Les marques de fabrication sont principalement Volkswagen, Landrover, Peugeot, Renault et Nissan (ambulances et camions). Les Landrovers sont de moins en moins utilisées et sont pro-

gressivement remplacées principalement par des combis VW. En plus des véhicules déjà mentionnés bénéficiant de ces services d'entretien et de réparation, 37 véhicules supplémentaires vieux de 6 à 11 ans, ont été inspectés en 1980 et ont été dirigés vers le Ministère de la Santé; la plupart d'entre eux sont encore dans la cour du garage mais sont vendus progressivement.

Le Ministère de la Santé a 47 chauffeurs, avec 62 véhicules, sur lesquels 55-60 sont opérationnels en même temps. Il y a plus de véhicules que de chauffeurs. Certains sont donc conduits indépendamment. Le contrôle des véhicules au Ministère de la Santé est effectué sous forme de vérification quotidienne des trajets des véhicules. Chaque véhicule du gouvernement qui est sur la route doit avoir un "Ordre de Mission" qui est sous la responsabilité du chauffeur, avec le point de départ, la destination et le kilométrage effectué. Ceci correspond plus ou moins à un système de ticket de voyage communément utilisé pour le contrôle des véhicules des parcs automobiles gérés par les Américains. La police arrête fréquemment les véhicules du gouvernement pour vérifier leur "Ordre de Mission". Les chauffeurs et les véhicules qui n'en sont pas munis sont rapportés.

Chaque véhicule qui vient au garage a une fiche de travail sur laquelle sont enregistrés l'entretien et les répa-

rations. Ceci assure l'historique des réparations et de l'entretien pour chaque véhicule entretenu et réparé. Les outils sont contrôlés par un système d'étiquettes métalliques perforées et numérotées. Chaque mécanicien reçoit dix étiquettes quand il vient travailler. Les outils sont accrochés au mur, avec le contour de l'outil dessiné. Le mécanicien donne une étiquette au magasinier et reçoit l'outil demandé. Son étiquette numérotée est alors accrochée à la place de l'outil reçu. Il rend l'outil en échange de l'étiquette. Le mécanicien doit payer le coût de remplacement de tout outil non rendu.

Il y a deux cours de formation chaque année pour les chauffeurs et deux cours pour les mécaniciens. Le premier cours pour les chauffeurs (47 de formés) était en octobre 1980 et sera assuré de nouveau en juin 1981. Les matières enseignées comprennent la conduite et ses normes de sécurité, l'entretien préventif, un enseignement de base en mécanique automobile, l'identification des pièces principales et leur fonction, le dépannage et les réparations mineures d'urgence. Un troisième cours pour les chauffeurs est prévu pour décembre 1981. Le premier cours pour les mécaniciens sera enseigné en mars 1981; le deuxième en septembre 1981.

En général, ce garage est bien organisé et bien géré.

Certains problèmes persistent :

- a. De longs retards pour se procurer des pièces détachées de remplacement,
- b. Des pénuries constantes de pneus de la bonne dimension sur le marché local,
- c. Des pénuries de petits matériaux divers et des procédures d'achat longues et encombrantes par l'intermédiaire du Ministère de la Santé et du Bureau des Finances.

L'UNICEF assure les 10% habituels de la valeur en pièces détachées pour les véhicules fournis par l'UNICEF et assure également d'autres pièces détachées quand celles-ci sont nécessaires par l'intermédiaire des procédures d'acquisition de l'UNICEF. Ceci ne s'applique généralement pas aux véhicules provenant d'autres sources. A cause de la variété des véhicules (12 à 15 modèles différents) et la forte possibilité de ne pas pouvoir trouver les pièces détachées sur le marché, les véhicules sont souvent immobilisés pendant 6 mois ou plus, dans l'attente de pièces de remplacement. Ceci s'applique également aux pneus.

Un problème particulièrement ennuyeux est le manque d'entreposage de matériels secondaires comme: le papier émeri, les adhésifs, les joints de culasse, les amorceurs, la peinture de soudure, etc... Il n'y a pas de fonds pour

acheter à l'avance et entreposer ces articles. Les achats locaux sont faits "ad hoc". Il n'y a pas de fonds de petite caisse. Les stocks pour ces articles ne sont pas prévisibles à Bujumbura. Souvent, lorsque les fonds sont obtenus, après les démarches compliquées du gouvernement pour l'obtention et l'autorisation des fonds, les matériels n'existent pas localement et on ne peut pas les acheter. Ce problème pourrait être résolu si l'on instituait une petite caisse d'environ 50.000 FBU par mois pour ces petits achats.

5. Ressources

a. La main-d'oeuvre

Le personnel médical travaillant au Burundi sont principalement: des docteurs, des techniciens médicaux, des infirmières diplômées, des aide-infirmières, des techniciens sanitaires et des assistants sanitaires. Il y a également des dentistes, des pharmaciens et un technicien en laboratoire. De plus, il y a des vaccinateurs qui dépendent des dispensaires et des centres médicaux dans le secteur médical de Muramvya, qui est la zone pilote pour le programme élargi de vaccinations.

Le but est d'avoir pour chaque hôpital rural le personnel suivant:

- 2,25 docteurs

- 3 techniciens médicaux
- 12 infirmières
- 1 technicien sanitaire
- 1 administrateur

L'Hôpital du Prince Régent Charles et la Clinique du Prince Luis Rwagasore à Bujumbura sont les installations les plus grandes et les plus complètes, et celles, par conséquent dont le besoin en personnel est le plus grand. Il y a également des docteurs qui dépendent de divers services au Ministère de la Santé Publique, comme le Département d'Epidémiologie.

En ce qui concerne les dispensaires et les centres médicaux en secteur rural, le but est d'avoir:

- 1 technicien médical
- 1 aide-infirmière
- 1 assistant sanitaire

Et à l'heure actuelle il y a deux vaccinateurs par dispensaire et centre médical dans la zone pilote de Muramvya pour le programme de vaccination.

Suivant l'Estimation de WHO, en 1980, il y avait 119 docteurs au Burundi. Soixante-deux d'entre eux étaient des Burundiens, et cinquante-sept des expatriés. Quatre-vingt-deux étaient stationnés à Bujumbura et trente-sept dans d'autres régions du pays. Il y avait également:

- 590 techniciens médicaux et infirmières diplômées
- 465 aide-infirmières
- 10 techniciens sanitaires
- 87 assistants sanitaires

Au total, les dentistes sont quatre, deux Burundiens et deux expatriés. Sur les quatre, trois sont à Bujumbura. Il y a un technicien en laboratoire burundien à Bujumbura. Les pharmaciens sont au nombre de 17, 9 Burundiens et 8 expatriés. Un seul de ceux-ci n'est pas à Bujumbura.

Le personnel médical étranger vient en grande partie de Belgique, de France, de Russie, de Cuba et du Danemark. En plus de ce personnel expatrié qui est intégré aux services réguliers du gouvernement, il y a un certain nombre de missions religieuses représentant divers pays qui ont des installations médicales. Elles ont du personnel qui vient de leur pays respectif en plus du personnel burundien.

Le personnel médical est distribué comme suit:

- 1 docteur pour 33.798 habitants
- 1 technicien médical ou 1 aide-infirmière pour 6.817 habitants
- 1 infirmière auxiliaire pour 8.649 habitants

Plus des 2/3 des docteurs sont à Bujumbura qui ne compte que 5% de la population.

Pour suffire aux besoins en main-d'oeuvre, l'objectif

du GRB est de former tous les ans:

- 25 techniciens médicaux
- 40 infirmières diplômées
- 7 techniciens sanitaires
- 45 infirmières auxiliaires
- 20 assistants sanitaires

b. Installations et Equipement

L'infrastructure médicale du Burundi est composée essentiellement d'hôpitaux, de dispensaires et de centres médicaux. Les centres médicaux (ou centres de santé) sont comme des dispensaires, sauf que les centres de santé ont également des lits. Le GRB projette de faire de tous les dispensaires des centres de santé d'ici 1987. En plus des hôpitaux, des dispensaires et des centres de santé, il y a un sanatorium pour le traitement des tuberculeux et une léproserie ainsi qu'un certain nombre de maternités.

La Mission Médicale Française gère le Centre du GRB pour le Combat contre la Maladie du Sommeil à Kimazi, qui comprend une unité mobile. Ce centre se concentre maintenant sur d'autres maladies endémiques majeures, puisque la maladie du sommeil ne constitue plus un gros problème. Le problème qui mérite le plus de considération à l'heure actuelle est la tuberculose. Les Belges ont des équipes mobiles pour la

vaccination des enfants des écoles à Bujumbura et dans la plaine. Ils vaccinent contre la rougeole, la tuberculose et le tétanos.

Suivant l'Estimation de WHO, il y avait en 1979 13 hôpitaux au Burundi. Dix d'entre eux étaient des installations gouvernementales et 3 étaient privés, les installations privées étant essentiellement celles gérées par des missions religieuses. Deux des 13 hôpitaux étaient à Bujumbura. Les hôpitaux sont maintenant au nombre de 23, 21 dans les secteurs ruraux et deux à Bujumbura. En 1979, le nombre des centres de santé et des dispensaires s'élevait à 154, 89 gouvernementaux et 65 privés. Seize étaient à Bujumbura et 138 dans les secteurs ruraux. Le nombre de ce type d'installations a augmenté et est maintenant de 161. En 1979 également il y avait 21 maternités, 9 gérées par le gouvernement et 21 privées. Toutes sauf deux étaient à l'extérieur de Bujumbura. Le sanatorium pour les tuberculeux est situé à Kibumbu.

L'importance du rôle des missions dans la distribution des soins médicaux ne doit pas être négligée car celles-ci gèrent 40% des dispensaires et centres de santé et plus de 50% des maternités. Leur contribution est significative qualitativement également, ce sujet étant traité au chapitre IV.

En utilisant les statistiques de WHO, il y avait, en 1979:

- 1 hôpital pour 174.866 habitants
- 1 centre de santé ou dispensaire pour 24.981 habitants
- 1 lit pour 1.264 habitants

En ce qui concerne les installations et l'équipement, le Plan Quinquennal 1978-1982 établit les buts de l'équipement de façon à pouvoir suffire aux besoins de façon adéquate. Il mentionne également des plans de conversion de l'hôpital de Rwibaga en une unité neuro-psychiatrique. D'autres plans comprennent l'extension du service de transfusion sanguine, l'équipement complet du laboratoire pharmaceutique et les transports nécessaires pour mener à bien ces services et activités, c'est-à-dire véhicules et ambulances. L'objectif d'obtention d'équipement et de véhicules est reflété dans la priorité accordée à ces matériels dans les divers projets portant la signature du GRB.

Un problème en ce qui concerne l'équipement souvent n'est pas qu'il n'existe pas, mais qu'il n'est pas entretenu. Ceci peut être dû à un manque de personnel adéquat possédant la technique relative à l'entretien et aux réparations nécessaires, et même quand le personnel existe, il y a fréquemment un manque de pièces détachées.

D- Historique des Etats de Service du Système Médical

Le Plan Quinquennal de 1978-1982 accorde la priorité au développement de programmes au bénéfice de la communauté rurale, au besoin de décentralisation de la distribution des services médicaux, et à une nouvelle orientation en ce qui concerne la médecine préventive. Comme il l'est mentionné dans la Section A du présent chapitre, le GRB reconnaît qu'il est important de revoir l'infrastructure médicale, la formation et le recyclage des travailleurs sanitaires, en accordant une priorité toute particulière à l'éducation sanitaire, les approvisionnements en eau en secteur rural et communautaire, un programme d'immunisation et l'accès aux médicaments essentiels.

La partie du budget national allouée à la santé est restée relativement constante et était d'environ 5,5% en 1980. Comme il l'est démontré dans la section A, la grande priorité dans l'utilisation des fonds du budget médical était accordée au traitement médical dans les installations médicales fixes.

A l'heure actuelle, les unités médicales fixes ne parviennent pas à toucher un grand pourcentage de la population rurale. Un facteur important quant à déterminer l'usage d'une installation médicale est la distance qu'une personne doit couvrir pour y parvenir. Les gens qui habitent

MISSING PAGE
NO. 148 and 149

toujours à la date prévue pour les rappels d'une série de vaccinations. Ce service ne fonctionne donc pas comme il le faudrait pour desservir la population rurale.

Les services médicaux demeurent plus curatifs que préventifs. On parle d'éducation sanitaire comme faisant partie du programme, mais celle-ci existe plus souvent en théorie qu'en pratique. C'est parce qu'il n'existe pas de personnel qui ait été formé de façon adéquate en médecine préventive et en éducation sanitaire, et qu'il n'existe pas de politique ferme ni de programme en éducation sanitaire dans les centres de santé. La formation du personnel doit insister sur la médecine préventive et la pratiquer. Le manque de programmes réguliers de recyclage ajoute au problème, car les qualifications doivent être remises à jour de façon à mettre en pratique la nouvelle philosophie. Le Département des Affaires Sociales fait de la médecine préventive dans le domaine de la nutrition et de l'éducation sanitaire. La médecine préventive dans les centres de santé serait renforcée si l'on avait une collaboration étroite avec le personnel des foyers sociaux, mais actuellement celle-ci est minimale, bien qu'en théorie elle doive se faire.

Un domaine concernant le milieu rural où l'organisation communautaire s'est faite avec succès est l'aménagement des sources naturelles, un projet sous l'égide de l'UNICEF

et dont il est traité au chapitre IV, B, 3. La population y fait le travail nécessaire. La simplicité de l'organisation de ce programme a aidé à son succès.

Un autre exemple de projet organisationnellement simple qui a du succès est le travail accompli à Gitega par la soeur dont il est fait mention au chapitre IV, A, qui travaille au traitement de la lèpre. Elle s'est bien intégrée à l'infrastructure médicale existante et c'est un service qui touche et desservit la population rurale. Bien qu'elle soit limitée à des endroits fixes, sa mobilité a augmenté la population desservie. Ce programme a du succès parce qu'elle s'est bien organisée. Elle a formé le personnel en place de telle façon que celui-ci peut aider à diagnostiquer de nouveaux cas lorsqu'elle n'est pas elle-même dans leurs centres; ces services sont bien planifiés, simples et directs.

Les laboratoires des hôpitaux ruraux ne possèdent pas d'équipement hautement spécialisé, mais ils procèdent aux tests de base appropriés aux besoins de routine d'un hôpital au niveau rural.

Un facteur qui contribue à la difficulté de faire passer la politique du gouvernement en matière médicale en une action effective est la priorité accordée au matériel nécessaire sans la formation de plans concrets en vue d'une

implémentation réelle du programme. Ceci est reflété dans un grand nombre de projets portant la signature de diverses agences. Le projet UNFPA/MCH, par exemple, laisse une grande place à des donations d'équipement. Le projet d'égoûts PNUD, signé en 1975, a un bureau bien équipé, mais il n'a plus de fonds et le projet ne fonctionne pas à l'heure actuelle.

Le plan du GRB visant à décentraliser les services médicaux de façon à améliorer leur distribution en milieu rural n'est pas une décentralisation réelle. Bien qu'il y ait quatre régions médicales, le pouvoir de programmation demeure toujours au niveau central essentiellement. La structure de soutien logistique, comme l'entretien, est également centralisée à Bujumbura. Même les médicaments sont entreposés au niveau national et ne sont distribués que tous les trois mois aux régions.

Les problèmes relatifs à l'organisation du Ministère de la Santé sont traités à la section C du présent chapitre. Ce changement vers une médecine préventive est ralenti car on a négligé le sous-département d'hygiène avec son nombre de sections variées: nutrition et éducation sanitaire; salubrité publique, hygiène scolaire et du travail. Certains domaines doivent être très bien encadrés pour pouvoir bénéficier d'un bon programme en médecine préventive.

Le travail accompli par le Ministère de la Santé Publique dans le domaine de la structure logistique d'encadrement, des médicaments et de l'entretien de l'équipement est traité en détail à la section C.

IV- Principaux Programmes Médicaux au Burundi

A. Niveau Sectorial

1. Développement des Services Médicaux de Base en Milieu Rural/MCH

Le Plan Quinquennal de 1978-1982 accorde une priorité particulière au développement de programmes visant à venir en aide à la population rurale. Parmi ceux-ci est l'amélioration de l'accès aux services médicaux en milieu rural. En partie, celle-ci s'effectue par une décentralisation du système de distribution de la santé et des améliorations de l'infrastructure. Le Parti, également, devrait jouer un rôle dans la mobilisation des masses pour améliorer leur statut de développement.

Avec la décentralisation du système de distribution des services médicaux, le Burundi a été divisé en quatre régions médicales: Bujumbura, Bururi, Citega et Ngozi. Chaque région est responsable de l'administration des installations médicales qui s'y trouvent. La région médicale de Bujum-

bura est composée des provinces de Muramvya, Bubanza et Bujumbura; le Bururi de la province de Bururi et de l'arrondissement de Rutana (dans la province de Ruyigi); le Gitega des provinces de Gitega et de Ruyigi (à l'exception de l'arrondissement de Rutana); et Ngozi des provinces de Muyinga et Ngozi. Chaque région est administrée par un médecin chef et un responsable administratif. Les régions sont de plus divisées en secteurs médicaux. Chaque secteur a également un médecin chef et un administrateur. Les secteurs sont encore divisés en formations médicales, chaque formation étant composée d'un hôpital et des dispensaires aux alentours de l'hôpital. La formation a à sa tête le médecin ou médecin chef de l'hôpital.

Il devrait y avoir un dispensaire ou un centre de santé dans un rayon de 15 kilomètres pour chaque membre de la population. Cette moyenne peut cependant poser un problème car la densité de population n'est pas la même partout dans le pays, si bien que certains dispensaires peuvent avoir plus que leur capacité de travail et d'autres être sous-utilisés.

Lorsqu'il s'agit de pouvoir toucher la population extérieure, ceci peut se faire au travers du système politique local. Il y a un dirigeant politique pour tous les 10 rugos comprenant une cellule. Dix cellules forment une zone. Il y a alors un nombre varié de zones qui comprennent une

commune. Si une personne d'un centre de santé désire que la communauté participe à un programme, elle peut s'adresser au responsable de la commune, qui demande alors une réunion des dirigeants des zones. Chaque dirigeant de zone peut alors se réunir avec ses dirigeants de cellule, qui organiseront la participation des gens qui habitent dans les rugos dépendant de sa cellule. Un exemple en est le programme de vaccinations où chaque colline a un jour de vaccination. Une colline peut être égale à une cellule, ou bien une colline peut comprendre plus d'une cellule. Mais c'est la responsabilité du responsable de cellule de s'assurer que les mères de sa cellule viennent bien le jour prévu.

Au niveau sectorial, il y a des véhicules qui sont disponibles pour aider à la distribution élargie des services. Cependant, les unités mobiles ont été diminuées, car elles étaient trop coûteuses.

La nouvelle priorité du programme médical rural, selon les objectifs du GRB, est de délaisser l'aspect curatif de la médecine pour se concentrer sur la médecine préventive. Par exemple, les services du MCH. Il n'y a pas de centres spéciaux du MCH. Les activités du MCH sont intégrées aux activités régulières des dispensaires et des centres de santé. Un emploi du temps est spécialement réservé pour des activités comme les examens pré-natals, les consultations

pour les nouveaux-nés, les vaccinations et l'hygiène infantile. Certains de ces centres ruraux ont également une maternité. Cependant, la plupart des femmes qui choisissent d'y accoucher le font parce qu'elles ont une grossesse problématique et un accouchement qui peut s'avérer difficile, ou un accouchement effectivement difficile. La plupart des accouchements se déroulent à la maison, sur la colline, avec l'assistance d'une sage-femme traditionnelle, ou dans certains cas d'une femme de la famille.

Un aspect important de la priorité accordée à la médecine préventive est l'éducation sanitaire. En théorie, celle-ci devrait être intégrée aux divers aspects des services quotidiens des dispensaires d'hygiène rurale ou des centres de santé. Ceci est particulièrement vrai en ce qui concerne les activités du MCH, et, selon le programme prévu, l'éducation sanitaire se fait au moment des consultations pré-natales, des vaccinations et des visites des nouveaux-nés. Le personnel médical devrait également aller dans les collines pour mener à bien l'éducation sanitaire lors de visites dans les familles.

Les Foyers Sociaux du Département des Affaires Sociales joue un rôle important dans l'aspect éducation sanitaire des services médicaux en milieu rural, particulièrement dans la mesure où celui-ci est relatif au MCH. On y fait

de l'éducation et des démonstrations nutritionnelles, ainsi que de l'éducation sanitaire dans d'autres secteurs relatifs au bien-être de la famille, comme l'hygiène personnelle et de l'environnement. C'est également le personnel de ces foyers qui effectuent en réalité les visites dans les familles à tout degré, bien qu'elles soient limitées à un rayon de cinq kilomètres du foyer social, le personnel devant se déplacer à pied. Cette situation est d'autant plus compliquée que les monitrices ne peuvent pas passer la nuit avec quelqu'un sur les collines et doivent donc parcourir le trajet aller et retour en un jour. Les activités du personnel du Département des Affaires Sociales devraient s'effectuer en collaboration étroite avec les installations et le personnel du Ministère de la Santé. Cependant, à l'heure actuelle, cette intégration ne se fait pas beaucoup et, si elle se fait, c'est dans les hôpitaux.

Les installations médicales gérées par les diverses missions religieuses représentent un gros pourcentage de l'ensemble des installations au Burundi. Elles sont intégrées au système du GRB. Cependant, elles bénéficient également d'autres ressources, et sont donc mieux équipées en fournitures et médicaments. Grâce à ces fournitures et médicaments supplémentaires, plus souvent une meilleure organisation des programmes, les missions peuvent habituellement

fournir des services meilleurs et plus nombreux, y compris en ce qui concerne l'éducation sanitaire. En grande partie, la population répondra plus facilement à des installations qui offrent de meilleurs services. Ainsi, les missions jouent un rôle important dans les services médicaux en milieu rural.

Il y a dans la région de Gitega une soeur espagnole qui a un programme de lutte contre la lèpre. Les divers dispensaires et centres de santé ont un jour pré-établi par mois pour sa visite. Elle a chaque mois un sujet et une présentation en éducation sanitaire pour les patients. La partie curative du programme consiste en trois phases: le traitement, le maintien et la guérison. Quand un patient est guéri, il reçoit une carte à cet effet.

Le GRB, en janvier 1981, a signé avec l'UNFPA un projet de MCH. Ce projet comprend également une grande section accordée à la planification familiale. Ce projet cherche à intégrer des services curatifs et préventifs au milieu rural. Ceci est en accord avec les buts tracés par le GRB dans son Plan Quinquennal de 1978-1982. La planification familiale sera traitée dans la partie 3 de cette section. Ce projet veut systématiser les activités de MCH, ainsi que l'éducation, dans les secteurs de l'hygiène personnelle et de l'environnement, la lutte contre les mala-

dies contagieuses et l'éducation nutritionnelle. On accorde une attention toute particulière aux soins pré-natals et aux accouchements, car il existe une incidence significative de complications de grossesses et d'accouchements. La réalisation des buts de ce projet se fera en développant une infrastructure appropriée à tous les niveaux de la structure administrative. Ceci comprend la création d'une sous-division pour le MCH et la planification familiale sous la responsabilité du Département d'Epidémiologie et de Laboratoires. Il y aura de la formation et du recyclage pour le personnel médical et para-médical et pour le personnel concerné des autres ministères qui traitent des affaires sociales. L'inclusion de cet autre personnel fait partie de l'objectif visant à faire de celui-ci un programme intégré. Une attention particulière sera accordée au personnel des foyers sociaux. Les activités de médecine préventive et d'éducation sanitaire seront organisées en milieu rural et un support logistique et matériel sera accordé. Le support matériel comprend les choses nécessaires à la production de matériels d'éducation sanitaire, ainsi que du matériel de bureau, des véhicules et des réfrigérateurs. Une évaluation à long terme se fera pour voir dans quelle mesure les taux de mortalité et de morbidité maternelles et infantiles auront baissé.

WHO veut également proposer un projet dans le domaine de la couverture des traitements médicaux. Il cherche à étendre les soins primaires de façon à ce qu'aucune région géographique ne soit négligée. Ceci entraînerait également une formation et une production de personnel. Ce projet fait également état d'une étude de la praticabilité d'agences et de comités de santé communautaire. WHO est en train de chercher les fonds qui permettront de mettre sur pied ce projet.

Le CDSS d'USAID est également intéressé à améliorer la distribution des services médicaux et la planification familiale, avec un intérêt tout particulier pour les programmes intégrés.

2. Contrôle des Maladies Contagieuses/Immunisation Elargie

Le programme élargi d'immunisations du GRB, après une période préparatoire d'environ 16 mois, a commencé en septembre 1980. L'objectif à long terme de ce programme est:

d'établir et de maintenir un programme d'immunisation à l'échelon national, couvrant une partie de la population aussi grande que possible, contre les six maladies infectieuses les plus importantes: la rougeole, la coqueluche, la tuberculose, la diphtérie, la poliomyélite et le tétanos.

Ses objectifs à plus court terme sont:

- a) d'immuniser, d'ici 1985, 70% des enfants de 0 à 24 mois contre la rougeole et la tuberculose et 60% contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche et la poliomyélite.
- b) de sensibiliser le personnel médical aux avantages de la médecine préventive en participant pleinement à un programme d'immunisation.
- c) d'améliorer la compilation des données nécessaires à une évaluation de ce programme.
- d) d'enseigner aux gens les avantages des services d'immunisation afin d'obtenir une meilleure participation de leur part.

Celle-ci est l'entreprise la plus grande du gouvernement en ce qui concerne les services personnels en médecine préventive. En termes opérationnels, elle comprend:

- a) l'établissement d'une infrastructure d'immunisation centrale et périphérique.
- b) le recyclage de plus de 300 travailleurs médicaux des niveaux moyen et périphérique.
- c) une révision et une standardisation du système d'enregistrement des maladies contagieuses.
- d) un programme d'éducation et d'information sanitaires à l'échelon national.
- e) un système d'entretien et de transport des fournitures

(y compris une chaîne de réfrigération efficace) pour arriver à une distribution sur 200 unités médicales.

Originellement, les termes de référence du programme avaient été développés en mai 1979 avec l'aide du Dr. Zia Islam, le Représentant régional de WHO de Nairobi. Par la suite, un groupe de travail de neuf personnes (6 du Ministère de la Santé et 3 de WHO) ont développé le document intitulé le Programme Elargi de Vaccinations fin 1979, qui est le plan de travail de base de ce programme.

Une mise sur pied par phases a été adoptée, qui a commencé avec un secteur pilote (Muramvya) en septembre 1980 pour tester les méthodes. Pendant que les essais étaient poursuivis dans le secteur de Muramvya, un travail préparatoire (renforcement du système d'enregistrement, orientation des travailleurs sanitaires, sensibilisation du public et élaboration d'une structure de soutien administrative et logistique) commençait dans les quatre régions médicales. Entre juin et septembre 1981, le programme devrait être élargi simultanément à un secteur dans chacune des quatre régions. Puisqu'il y a en moyenne 8 ou 9 unités médicales par secteur, il devrait y avoir approximativement 35 unités médicales (dispensaires ou centres de santé) distribuant des immunisations d'ici la fin de FY 1981. Après cela, le programme sera étendu à un secteur supplémentaire dans chaque

région et chaque année. D'ici juin 1984 le programme prévoit que le territoire national en entier sera couvert.

Au moment du plan, il y avait un total de 178 dispensaires et centres de santé. La population totale du Burundi a été projetée à 4,3 millions d'habitants pour 1985 (ce qui est peut-être un peu bas). Par conséquent, il y aura en moyenne un centre d'immunisation pour 24.000 habitants. Le programme a supposé que chaque installation médicale fixe toucherait effectivement 15.000 personnes, soit approximativement cinq huitièmes de la population.

Puisqu'une grande partie de la population en milieu rural (peut-être 50%) habite à plus de 5 kilomètres d'un centre de santé ou d'un dispensaire, cette estimation est optimiste quant au chiffre de population couverte. Cependant, le Plan Quinquennal du gouvernement prévoit un élargissement du nombre de centres de santé. Les responsables du plan tiennent compte également que des équipes d'immunisation mobiles seront nécessaires pour couvrir les populations les plus éloignées.

Ce programme, tel qu'il est conçu, se concentre principalement sur l'incorporation des programmes d'immunisation aux services médicaux intégrés aux unités médicales fixes. L'extension de ces services au-delà des dispensaires et des centres de santé est considérée comme une deuxième phase

après 1985. Les méthodes et les plans relatifs aux activités de cette deuxième phase seront basés sur l'expérience que le Ministère de la Santé aura acquise en mettant sur pied la première phase.

L'âge considéré pour la distribution de chaque antigène est la même que partout ailleurs, c'est-à-dire: a) BCG à la naissance ou au moment du premier contact, b) DPT et polio à 3, 4 et 5 mois, et c) la rougeole à 9 mois, mais pas au-delà de 2 ans. Si on commence la DPT ou la polio à plus de 3 mois, la seconde et la troisième dose est alors donnée aux intervalles d'un mois suivants, ou plus tard si la mère ne revient pas à temps.

Les Données du Recensement de 1979 indiquent qu'environ 7,3% de la population totale du Burundi appartient à la tranche d'âge de 0 à 2 ans. Si l'on suppose que la population au début de l'année calendaire 1981 était d'environ 4,1 millions, et que la croissance de la population jusqu'en 1985 sera d'environ 2,2% annuellement, et que le programme touchera 10% des enfants de la tranche d'âge de 0 à 2 ans en 1981, 20% en 1982, 30% en 1983, 40% en 1984 et 50% en 1985 (comme il l'est prévu), alors on peut calculer les objectifs des immunisations annuelles, tels qu'ils sont exposés dans le tableau suivant (les chiffres sont exprimés en milliers et arrondis):

ANNÉE CALENDRAIRE	POP. TOTALE ESTIMÉE	POP. 0-2 ANS ESTIMÉE	OBJECTIF DES IMMUNISATIONS
1981	4.100	293	29
1982	4.183	305	61
1983	4.275	312	94
1984	4.369	319	128
1985	4.465	326	163

Ces objectifs annuels devraient être comparés au chiffre des immunisations enregistrées au Département d'Epidémiologie du Ministère de la Santé Publique au cours des dernières années pour tout le pays.

Celles-ci sont résumées dans le tableau suivant:

(voir page suivante)

Nombre de Vaccinations Enregistrées

Burundi 1976 - 1979

(ces chiffres, exprimés en milliers,
sont arrondis)

ANNEE CALENDRAIRE	BCG	DIPHTERIE COQUELUCHE TETANOS, DPT.			POLIO			ROUGEOLE
		I	II	III	I	II	III	
1976	90,7	15,9	12,0	9,6	0,9	0,7	0,3	0,5
1977	15,5	14,0	11,4	8,3	8,9	8,9	4,7	4,3
1978	19,3	12,1	9,0	8,1	3,8	3,3	2,5	23,6
1979	34,5	15,8	11,0	7,4	12,2	9,0	7,6	16,4

Bien que les données pour 1980 ne soient pas encore complètes, les rapports pour les trois premiers trimestres indiquent que les immunisations seront à peu près du même ordre que celles de 1979, avec la rougeole et la première dose de DPT de l'ordre de 16.000 et le BCG en régression, de l'ordre de 26.000, ces chiffres étant approximatifs.

Le meilleur indicateur en ce qui concerne la population desservie est le niveau d'immunisation contre la rougeole. Celle-ci ne requiert qu'une dose et elle est presque efficace à 100%; comme la rougeole a un rôle prédominant dans la mortalité infantile au Burundi, c'est elle qui aura

l'impact le plus immédiat. Les immunisations contre la rougeole couvrent actuellement environ 5% de la population concernée, environ 10% de l'objectif du programme pour 1985 et environ 55% de l'objectif du programme pour 1981. Autrement dit, de façon à parvenir aux objectifs du programme, les immunisations contre la rougeole, comparées aux niveaux existants, devront doubler en 1981 et être multipliées par 10 au cours des cinq prochaines années.

Alors que les données du gouvernement indiquent que 45% des unités médicales offrent des programmes d'immunisation, (70 sur les 156 sur lesquelles on a pu obtenir des renseignements), la distribution de ces unités est faussée, par exemple, 90% des unités médicales à Bujumbura et Ngozi (villes) pratiquent des immunisations, 54% à Gitega City et un pourcentage considérablement moindre dans les secteurs plus ruraux: par ex. Citiboke 33%, Ruyigi 31%, Matana (région de Bururi) 0. Ceci, naturellement, reflète le schéma existant d'un système de distribution à orientation urbaine ou semi-urbaine. Il reflète également les contraintes logistiques (manque d'installations de réfrigération et d'équipement adéquat dans les régions les plus rurales).

En général, les unités médicales aux missions religieuses sont plus aptes à offrir des immunisations que les unités médicales gérées par le gouvernement. Encore une

fois, ceci reflète de meilleures installations, une meilleure réfrigération, un meilleur transport pour aller chercher les vaccins directement à Bujumbura et une plus grande sensibilisation du personnel médical des missions aux besoins de prévention. L'initiative des missions, cependant, de lancer indépendamment des programmes d'immunisation en leur accordant une priorité particulière, n'est pas très remarquable. La preuve en réside dans les 5% de la population totale couverte par les immunisations contre la rougeole, alors que les missions fournissent peut-être plus de 60% des services médicaux dans les régions rurales. Toutes les unités médicales reconnaissent en la rougeole le facteur numéro un des morts des enfants en bas âge.

L'UNICEF patronne des programmes d'immunisation au Burundi depuis 1976, y compris les vaccins, les véhicules, les réfrigérateurs, les glacières et les éléments de refroidissement (cold dogs) ainsi qu'un technicien en administration et logistique à temps plein. La contribution en équipement jusqu'en 1980 comprenait:

12 véhicules

95 réfrigérateurs à kérosène

98 glacières

1960 "cold dogs" - éléments de refroidissement (ce chiffre pouvant varier)

Vaccins UNICEF fournis en 1978 et 1979
comparés aux vaccins délivrés

VACCINS	QUANTITE EN DOSES			
	1978		1979	
	Reçue	Délivrée	Reçue	Délivrée
Rougeole	25.000	25.000	65.500	15.000
DPT	100.000	92.000	112.500	38.000
Polio	137.000	63.000	147.500	92.000
BCG	60.000	60.000	100.000	15.800
Tétanos	87.000	10.000	0	8.000

En dépit de la mauvaise utilisation des vaccins dans le passé, l'UNICEF continuera à fournir des vaccins à la condition que le programme prouve son abilité à les utiliser. Aux termes du nouveau programme ré-organisé et élargi d'immunisations, l'UNICEF a accepté de fournir l'équipement suivant en plus des vaccins et la continuation des services d'un technicien-administrateur de l'UNICEF:

- 4 véhicules supplémentaires, soit un total de 16
- 20 réfrigérateurs supplémentaires, soit un total de 115
- 72 glacières supplémentaires, soit un total de 170
(avec les "cold dogs")

L'AAO/Burundi en mars 1981 a achevé un accord de projet avec le GRB qui fournira dans les deux prochaines années (1981 et 1982) une aide estimée à environ 340.000 dollars

consistant en:

Année Fiscale 1981

TOTAL ESTIME \$340.000

Capital d'équipement (165.000 dollars)

Réfrigérateurs, congélateurs, glacières,
containers thermo de vaccins, thermomètres, véhicules
et motos.

Première Liste

5 véhicules

28 motos (et casques)

60 réfrigérateurs

60 glacières

180 containers thermo de vaccins

2 congélateurs

110 thermomètres de réfrigérateurs

L'accord spécifie qu'une nouvelle sous-direction de planification familiale et soins de la mère et de l'enfant doit être créée comme sous-direction du Département d'Epidémiologie, d'Hygiène et de Laboratoires au Ministère de la Santé. Les contributions sont considérables en ce qui concerne la formation d'éducateurs sanitaires et la ré-orientation du personnel MCH existant quant aux techniques d'éducation sanitaire. Les contributions sont également substantielles en ce qui concerne l'équipement pour les

immunisations, y compris certains articles comme: 60 réfrigérateurs, 20 glacières et 3.000 seringues.

Il semble que ce projet ait été mis au point et que l'accord ait été établi sans relation avec le projet UNICEF en cours d'aide au Programme Elargi d'Immunisations, bien que la plus grosse partie des équipements soit fournie par l'UNICEF. Il semble également qu'un grand nombre de ces articles soient similaires à ceux que l'UNICEF a accepté de fournir, ou qu'elle a déjà fournis.

Au Ministère de la Santé, aux niveaux national, régional et sectoriel, il ne semble pas exister de plan clair pour établir dans quelle mesure le Programme Elargi d'Immunisation et le nouveau Programme en Planification Familiale/MCH mettraient en corrélation ou coordonneraient l'implantation de services qui dépassent constamment l'un sur l'autre.

3. Planification Familiale

UNFPA (Fonds des Nations Unies pour les Activités de Population)

Le premier projet concernant réellement une planification familiale a été signé en décembre 1980 entre l'UNFPA et le Gouvernement du Burundi. En plus d'un renforcement de l'infrastructure du Ministère de la Santé, le projet a des activités en médecine familiale et en espacement des

des naissances pour le personnel MCH ainsi que des programmes de formation en services de médecine familiale et en éducation sanitaire en milieu rural. Une formation supplémentaire à l'étranger sera assurée pour un technicien médical et le médecin responsable du projet. Le projet tentera d'informer la population quant aux techniques d'espacement des naissances et fournira aux couples intéressés des services de planification familiale sous la supervision des hôpitaux régionaux et périphériques.

Plusieurs autres projets touchant à la planification familiale ont été également entrepris par l'UNFPA. Ce sont:

a) Le Recensement de la Population

Un recensement, précédé d'un recensement pilote l'année précédente, a été entrepris en août 1978. Les résultats de ce recensement ont été publiés dans "Résultats Provisoires" par le Bureau Central du Recensement. Une étude postérieure au recensement a été menée pour tenter d'obtenir des données relatives à la fertilité, les naissances, les morts et l'habitat ainsi qu'une distribution de la population par tranches d'âge. Ces données ont été publiées dans "Résultats Bruts Partiels de l'Enquête Post-censitaire, 1979" par le Département de la Population.

b) Amélioration du Système des Registres d'Etat Civil

L'objectif principal ici est de renforcer et d'améliorer

le système d'enregistrement des naissances, décès, mariages et autres statistiques vitales aux niveaux central, régional et local.

c) Centre pour des Programmes de Recherche Démographique et de Population

Le centre ci-dessus a été établi au Ministère de l'Intérieur en juin 1980 pour analyser des données provenant des divers recensements et les statistiques vitales des registres de l'état civil. Des activités supplémentaires comprennent l'enseignement de la démographie à l'Université de Bujumbura par un expert en démographie des Nations Unies. Un programme d'internat sera également mis sur pied au centre pour des étudiants se spécialisant en démographie.

CARITAS

Un programme de formation en espacement des naissances a été établi par CARITAS pour son utilisation aux installations médicales de la mission catholique. Ecrit en Kirundi, le programme publié du cours offre des informations de base sur les systèmes d'espacement des naissances tels que le système Ogino et Billings. Des cours sont donnés aux centres de santé religieux par des monitrices et les matériels doivent se trouver aux foyers sociaux pour pouvoir être utilisés aux installations médicales du gouvernement, mais des recherches sur place n'ont pas fait état d'activi-

tés de ce genre.

B- Niveau Multisectorial

1. Nutrition et Production Alimentaire

Des études de l'USAID indiquent que:

Le Burundi est bien adaptable à une production agricole et qu'il est capable de cultiver une grande variété de produits agricoles. Sur une superficie totale de 2,7 millions d'hectares, environ 200.000 sont couverts de lacs, et environ 1,4 million est considéré bon pour des pâtures. Sur la totalité des terres potentiellement arables, environ 50.000 hectares sont utilisés pour des cultures d'exportation (café, thé, coton), environ 1,2 million pour une production alimentaire et environ 150.000 restent incultivés. L'économie est surtout agricole, les récoltes, le bétail, la pêche et la forêt comptant pour environ 65% du GDP. Environ 90% de la population dépend directement de l'agriculture pour sa survie; à l'exception des récoltes d'exportation, le secteur agricole produit presque entièrement à un niveau de subsistance. La pression de la population sur les ressources disponibles est de plus en plus forte, les niveaux nutritionnels vont en se détériorant, et la terre est sur-exploitée (Section I,B).

Entre 1970 et 1977, la production en récoltes principa-

les (maïs, haricots, cassave et patates douces) a augmenté très lentement alors que la population accroissait à un taux beaucoup plus élevé, ce qui a résulté en un déclin dans la production par habitant pour ces produits.

Les rendements agricoles diminuent de façon substantielle, probablement le résultat du déclin en semences, de l'utilisation d'engrais et de la sur-utilisation de la terre.

Dans le secteur agricole, les récoltes commerciales d'exportation (café, thé et coton) s'élevaient à 8 -10% de la production totale, alors que les récoltes de subsistance comptaient pour 70-80% et les produits dérivés du bétail pour 5-10%. L'exploitation forestière comptait pour environ 3% et la pêche pour moins de 1%.

La plus grande partie de la production fermière en produits alimentaires est consommée par la famille de la ferme et seuls 5 à 7% sont distribués sur le marché. Pour leur revenu en espèces, les fermiers dépendent de la vente de café, des surplus saisonniers à l'occasion aux besoins familiaux en haricots, pois, cassave et céréales, ou d'un emploi en dehors de la ferme. Environ la moitié de la population fermière cultive le café, qui, depuis le milieu des années 70 constitue une source de revenus particulièrement lucrative (le prix élevé du café a résulté également d'une production alimentaire moindre dans certaines régions).

En plus d'un mauvais niveau de vie (mauvaise nutrition, faible niveau d'alphabétisation, manque de soins médicaux, manque d'eau propre, et...), les Burundiens des milieux ruraux, surtout les femmes, travaillent très dur pour le peu qu'ils obtiennent en échange. La force agricole de travail (approximativement 2,2 millions de personnes) est considérée comme travaillant à 80% de capacité. Comme les hommes émigrent souvent pour travailler à des récoltes commerciales, les femmes restent pour travailler dans les champs de leur mari, accomplissant jusqu'à 80% du travail agricole.

On plante communément deux fois par an au Burundi, au cours de la saison des pluies, la première fois en septembre avec une récolte en février, et la deuxième fois en février ou mars avec une récolte en juin ou avril. Ceux qui ont accès à des terres de récession escarpée (seulement environ 10% des familles fermières), peuvent planter une troisième fois en juin ou juillet avec une récolte en octobre. Toutes les productions agricoles majeures du Burundi (haricots, patates douces, cassave, sorgho, maïs, pois, pommes de terre et céréales) peuvent être plantées au cours des deux saisons de pluie. Le café est généralement récolté en juin et juillet, le fermier recevant au cours de cette période le plus gros de ses revenus en espèces. La période la plus difficile pour les ménages fermiers se situe entre novembre et la

première récolte en février. Les produits alimentaires tendent à manquer au cours de la période précédant la récolte de février, ceci étant dû à la production limitée de chaque ménage et aux fortes pertes causées par un entreposage inadéquat.

Sauf un petit pourcentage de la production agricole des fermiers pénètre sur le marché. La différence entre le prix du producteur en milieu rural et le prix de consommation à Bujumbura est grande. Ceci est dû à un manque de compétition parmi les intermédiaires sur le marché, à des coûts élevés du transport (l'essence est vendue à environ 1,20 dollar le litre), et au coût élevé de l'entreposage. Pour le fermier burundien, il est difficile d'écouler ses produits sur le marché; les marchés ruraux sont rares et sont souvent situés loin de la ferme. Habituellement un fermier s'installera le long de la route principale et attendra le passage d'un camion marchand. Le fermier est relativement désavantagé car il ne sait ni quand le camion va passer ni s'il va passer du tout.

Le café est ramassé de la même façon, les camionneurs devant payer au fermier le prix de production officiel du gouvernement, bien qu'il soit fréquent que celui-ci ne soit pas respecté. Le revenu en espèces d'un fermier découle de la vente de café et de quelques ventes de bananes et de

légumes.

L'extension organisée du gouvernement est très inefficace au Burundi. Le fermier ne voit l'agent d'extension que lorsque celui-ci vient inspecter les caféiers du producteur. La politique officielle est de promouvoir la production de café en vue d'une exportation, car celui-ci représente la source principale d'échanges de devises étrangères au Burundi. Les prix mondiaux du café sont élevés depuis le milieu des années 70, ce qui encourage une conversion des terres utilisées au préalable pour une production alimentaires pour la production de café. A court terme, ceci a fait s'accroître quelques revenus ruraux. Cependant,

- 1) le fermier burundien ne reçoit qu'environ 20% du prix final du café à l'exportation
- 2) la Banque Mondiale projette une diminution du prix mondial du café pour les années 80
- 3) en concentrant le travail et l'utilisation des terres sur la production de café, on diminue la production alimentaire
- 4) le fermier se voit de plus en plus souvent obligé de dépendre sur des produits alimentaires achetés
- 5) une diminution de la production alimentaire entraîne une augmentation du prix de ces produits
- 6) le pouvoir d'achat du fermier s'en trouve donc ré-

duit.

A l'heure actuelle, le Burundi importe très peu de produits alimentaires, (à l'exception de quantités limitées de PL 480 titre II, des produits alimentaires provenant du Programme Mondiale d'Alimentation et de farine de blé pour la consommation urbaine). Le gouvernement désire demeurer autonome en ce qui concerne la production alimentaire. Comme c'est un pays à l'intérieur des terres, à 1.400 km du port le plus proche, les importations de tout produit sont trop chères pour être faisables.

L'augmentation de la production de café au détriment d'une amélioration de la production alimentaire n'améliore en rien le niveau de vie du fermier rural. Alors que des données n'existent pas ou ne sont pas disponibles, on peut voir des traces d'incidence plus élevée de kwashiorkor et de malnutrition dans les régions où la production de café est la plus élevée. Par opposition, la province "plus pauvre" de Ruyigi semble avoir moins de malnutrition selon une source d'information haut placée, car la terre n'y est pas favorable au café. Il y a un surplus de haricots et d'arachides. Par conséquent, alors que le revenu par habitant est plus bas dans cette province, (et la terre est, de fait, relativement pauvre quant à sa qualité), la production et la consommation de produits alimentaires ne

tombent que de façon saisonnière au-dessous du niveau de subsistance. A cause d'un manque de marchés intérieurs, ce surplus n'atteint pas d'autres régions du pays, ce qui empêche tout effort de spécialisation de la part du fermier ou une augmentation de la production alimentaire pour sa commercialisation dans les régions qui ne sont pas favorables à une production commerciale.

Les données relatives à la production et le GDP indiquent que les niveaux de la production alimentaire vont en décroissant. Nous pouvons conclure que la consommation nutritionnelle est directement liée à ces déclinés et qu'elle décroît également.

Le gouvernement a clairement reconnu le besoin d'une amélioration des méthodes agricoles et d'une augmentation de la production alimentaire. Cependant, il n'y a pas de vrai système de crédit pour le producteur dans le secteur agricole et aucune extension efficace du gouvernement touchant le producteur de produits alimentaires en milieu rural.

Les études existantes de l'USAID révèlent que ce ne sont pas tous les ménages fermiers en secteur rural au Burundi qui sont autonomes en ce qui concerne les récoltes alimentaires de base. La petite taille des champs familiaux et leur productivité décroissante forcent beaucoup de familles

à dépendre de produits alimentaires achetés. Ces familles doivent utiliser le revenu provenant de la vente du café ou d'autres sources (limitées) afin de subvenir à leurs besoins une fois que leurs propres ressources en produits alimentaires sont épuisées. Il apparaît qu'un grand nombre de ménages, manquant des ressources financières nécessaires, se trouvent forcés de réduire leur consommation alimentaire quotidienne jusqu'à la prochaine récolte. La disponibilité de produits alimentaires dans les secteurs ruraux est principalement fonction de la saison et est plus limitée en variété qu'à Bujumbura.

Les produits alimentaires majeurs à la disposition de la population du Burundi sont:

a. Graminées

Le maïs qui est souvent la plus importante du régime alimentaire des Burundiens. Sous forme de grains, il est souvent bouilli et mélangé à des haricots. On fait également griller les épis de maïs. On sert aussi communément de la farine de maïs mélangée à de l'eau et cuite comme une bouillie.

Le sorgho et le millet ne sont consommés que de façon limitée. Le sorgho peut être utilisé dans la préparation de la bière.

La farine de blé est importée et utilisée pour faire

du pain dans les secteurs urbains.

Le riz est quelquefois importé pour être consommé à Bujumbura, bien que le riz local soit cultivé dans les plaines le long du lac Tanganyka. Le riz est le plus souvent cuit à l'eau et moins souvent avec de l'huile. Le riz est servi avec une sauce tomate pour accompagner la viande ou le poisson.

b. Légumes tubéreux et racines

Les patates douces sont habituellement bouillies et constitue un aliment de base dans le régime alimentaire des Burundiens en milieu rural.

Le manioc est habituellement bouilli ou frit; la farine de manioc est communément servie sous forme de bouillies, de cassaves et de porridges.

Le taro est habituellement bouilli et à l'occasion préparé avec des haricots, de l'huile, des oignons.

Les pommes de terre blanches sont mangées (bouillies, frites, en purée) dans les régions urbaines et de haute altitude.

c. Légumes secs, Légumes, Fruits

Le haricot constitue la source principale de protéine pour les Burundiens des secteurs ruraux. Les haricots noirs, blancs et verts sont communs. Les haricots sont habituellement bouillis, utilisés dans des soupes ou servis directe-

ment après leur cuisson. La plupart des haricots sont séchés. Des plats à base de haricots avec de l'huile, des oignons ou de l'ail sont communs.

Les pois sont généralement bouillis.

Les bananes: la banane jaune (*musa sapientum*) quand elle est mûre, est mangée crue. Les bananes vertes sont souvent bouillies. Les longues bananes jaunes (*musa paradiska*) sont généralement frites. La plus grande partie de la production de bananes est destinée à la production de la bière de banane.

Un certain nombre d'autres produits frais jouent un rôle dans le régime alimentaire au Burundi, ceux-ci variant avec les conditions de chaque région: carottes, oignons, choux-fleurs, choux, tomates, concombres, épinards, ananas, fraises, avocats, goyaves, citrons verts, pamplemousses, papayas et mangues. Ces produits sont chers et leur consommation est plus fréquente parmi les habitants des régions urbaines aux revenus plus élevés.

d. Sources de Protéines Animales

La viande: la consommation de viande de boeuf par habitant est très limitée. Le bétail constitue une source de richesse et de statut; la commercialisation régulière de bétail sur le marché est rare. La consommation alimentaire de chèvre, mouton et poulet est également faible. Les oeufs

sont chers et sont consommés plus fréquemment par les personnes à hauts revenus.

La consommation de poisson est principalement limitée à Bujumbura et aux régions aux alentours du lac Tanganyka. Le manque de transports intérieurs et de marchés est la raison pour laquelle la consommation de poisson est très réduite en secteur rural. Les lacs et rivières intérieurs ne sont pas bien approvisionnés. De plus, certains tabous entourent la consommation de poisson.

Le lait est la source principale de protéines animales au Burundi. La production de lait par habitant est relativement élevée. Le conditionnement du fromage et du beurre est lent.

e. Arachides

Dans les régions où les arachides sont cultivées, leur consommation est importante. Elles sont consommées sous forme de cacahuètes ou d'huile. L'huile d'arachide et de palmyre est utilisée dans la cuisine. L'accessibilité et le revenu déterminent la fréquence de leur utilisation. Le sel et le sucré sont consommés, selon le revenu. Aucune autres données ne peuvent être recueillies dans le pays relatives aux produits autres que ceux mentionnés ci-dessus. La cueillette d'autres produits d'alimentation semble jouer un rôle dans l'alimentation en milieu rural.

La nourriture qui peut se trouver ainsi que la consommation en résultant varient quant à l'âge, au sexe, à la région et au revenu. En milieu urbain, les patates douces, le manioc, le maïs et les bananes sont les aliments de base du régime alimentaire des personnes à faible revenu. Les augmentations de prix résultant d'une demande croissante en haricots ont résulté en une diminution de la consommation de haricots par habitant en milieu urbain. Dans un régime alimentaire correspondant à de faibles revenus, il y a plus de chances que le poisson de Bujumbura soit consommé plutôt que de la viande dont le prix est plus élevé. L'importance de chacun de ces produits alimentaires peut varier suivant leur quantité saisonnière et les prix en résultant.

Les variations saisonnières et régionales dans le régime alimentaire sont plus ressenties en milieu rural, car la production individuelle fermière détermine le régime alimentaire quotidien. Comme la production alimentaire familiale est limitée, et que les méthodes d'entreposage à la ferme sont inefficaces, peu d'aliments sont entreposés au-delà de la saison des récoltes. La production résultant de la récolte doit subvenir aux besoins familiaux en milieu rural jusqu'à la récolte suivante. Les bananes sont récoltées la plus grande partie de l'année. La plupart des

ménages en milieu rural plantent un mélange pour une variété de récoltes et pour minimiser les risques.

La qualité des renseignements relatifs à la nutrition et à la consommation est mauvaise et inadéquate. En se basant sur les études menées par l'USAID, on ne peut parvenir qu'à des conclusions très générales et ne remarquer que certaines déficiences.

Des renseignements provenant du Plan au Burundi, de FAO et de la Banque Mondiale confirment la prédominance de patates douces, de manioc, de haricots et de bananes dans la production agricole totale, ainsi que la productivité relativement basse quant à la production animale individuelle. La production de poisson, étant données les ressources abondantes du Lac Tanganyika, ainsi que de certaines étendues d'eau intérieures, est très sous-développée.

Les estimations provenant de toutes les sources d'information diffèrent largement, ce qui rend plus compliquée une estimation exacte de la consommation alimentaire et ce qui démontre la nécessité d'avoir des procédures de recueillement de données plus complètes et plus précises.

Des études menées par WHO et SEDES indiquent une consommation quotidienne basse en calories (1.900 calories par jour). Cette situation pourrait devenir progressivement

plus sérieuse , car la croissance de la population du Burundi cause une pression supplémentaire sur la disponibilité de la terre par habitant. La production alimentaire par habitant baissera, à moins que des programmes compensatoires de développement agricole ne soient instaurés avec succès.

Le régime quotidien est sujet à de grandes variations socio-économiques; le coût élevé des produits alimentaires relatif aux ressources d'ensemble de la famille est évident.

Le rapport de SEDES a traité l'étendue de la variation de la consommation alimentaire entre les hommes et les femmes. Le résultat de leurs recherches semble indiquer que la consommation calorique d'une femme adulte est de 10 à 15% moins élevée que celle d'un homme adulte de la même famille. Aucune information n'a été fournie en ce qui concerne les enfants des deux sexes, bien que des sources d'information locales indiquent qu'il n'est pas fait de grande distinction entre les enfants garçons et filles au moins jusqu'à la puberté.

La consommation calorique inférieure des femmes peut être expliquée par deux facteurs:

1. Toutes les personnes interrogées sont d'accord pour dire que les habitudes nutritionnelles traditionnelles sont

plus favorables aux hommes adultes. Ils mangent en premier et le meilleur et le plus leur est habituellement réservé.

2. Les hommes consomment plus de calories en vertu de leur plus grande consommation de bière de banane et de sorgho.

L'étude de SEDES indique de plus que la variation en calories par sexe était plus prononcée dans la tranche d'âge des 25 à 34 ans. Puisque la plupart des femmes sont enceintes ou qu'elles allaitent dans cette tranche d'âge, de telles déficiences posent de sérieux problèmes potentiels pour la mère et l'enfant. De plus, les femmes burundiennes travaillent apparemment un nombre d'heures plus considérable que les hommes, ce qui intensifie les problèmes nutritionnels associés à une consommation plus faible en calories pour les femmes.

Certains facteurs indiquent de sérieuses déficiences nutritionnelles qualitatives parmi les enfants. Il est clair que la tranche d'âge des hommes de 15 à 45 ans bénéficie de la plus grande consommation calorique. Les femmes et les enfants semblent constituer les tranches d'âge les plus vulnérables en ce qui concerne la nutrition. Les déficiences semblent être plus qualitatives que quantitatives, bien qu'une grande partie des personnes de ce groupe souffrent très certainement d'un manque calorique général, du moins

de façon saisonnière. Les problèmes nutritionnels et médicaux causés ou aggravés par un régime alimentaire inadéquat sont accentués par des facteurs saisonniers, régionaux et de revenu.

Toute discussion relative aux problèmes nutritionnels doit être nuancée à cause du manque de données précises et mises à jour.

Le rapport de SEDES qui utilise les données de 1971, indique que dans l'ensemble, la consommation calorique par habitant n'est probablement pas très en-dessous des normes recommandées. Au cours des dix années suivantes, on peut supposer que la population additionnelle, plus des rendements décroissants, et l'utilisation de la terre pour des récoltes commerciales, ont sans aucun doute encore plus réduit la quantité des denrées alimentaires par habitant. Le problème peut même devenir encore plus sérieux dans le futur, car les fermes se trouvent divisées pour être transférées de génération en génération.

Les groupes qui souffrent le plus d'une insuffisance alimentaire et calorique sont: a) les femmes en âge à avoir des enfants et les enfants, b) les habitants de Muramvya et de Ngozi et d'une partie de Gitega (régions de production de café et à la population plus dense), c) les pauvres des secteurs ruraux et urbains, d) les groupes affectés de façon

saisonnière de novembre à février.

L'étendue et la gravité des insuffisances caloriques et protéiques chez les enfants sont sujets à controverses.. Il ne fait aucun doute que les enfants en bas âge sevrés du jour au lendemain et les enfants affectés par la rougeole montrent des signes de malnutrition, bien que la plupart du personnel médical interrogé partout dans le pays ont répondu que le kwashiorkor classique était relativement rare (exceptions: Muramvya et des parties de Gitega). Aux centres de santé, dans toutes les régions, à l'exception de Ngozi, les preuves visuelles ont confirmé ces rapports. Bien sûr, l'état nutritionnel des enfants ne pouvait être jugé que chez ceux que l'on amenait aux centres de santé. Le rapport indique que les femmes qui amenaient leurs bébés aux dispensaires étaient celles qui habitaient dans un rayon de 5 à 10 km. Comme il n'existe pas de programme complet permettant de toucher les régions les moins accessibles, en ce qui concerne le statut de ceux qui n'utilisent pas les services des centres fixes, nos connaissances sont basées sur des données incomplètes, désuètes et imprécises.

Dans la région de Muyinga, la quantité disponible de maïs et de haricots par habitant est au-dessus de la moyenne. Consommés ensemble, les haricots (dont la valeur protéique

est élevée de par elle-même), facilitent la libération des protéines du maïs. On peut donc supposer que la consommation protéique est plus élevée dans cette région. Dans des régions moins bien avantageusement situées, comme Ruyigi, on trouve moins de maïs et de haricots par habitant, par conséquent la consommation protéique pourrait présenter un problème plus sérieux.

Les aliments de sevrage composés de cassave dont le taux en hydrates de carbone est élevé constituent un facteur important des déficiences en protéines chez les enfants. Récemment un effort a été fait pour essayer d'introduire des suppléments au régime alimentaire des enfants sous forme de soja. Un désavantage relatif à celui-ci est que le soja doit être cuit très longtemps. La pénurie de bois de chauffage force les femmes et les enfants à aller en chercher dans des endroits de plus en plus éloignés. Une pression supplémentaire sur les ressources forestières ainsi qu'une dépense d'énergie plus grande affectant les personnes qui vont ramasser le bois fait du soja une source en protéine relativement peu efficace. Il serait mieux de continuer à utiliser des haricots, avec du lait, de l'huile, et des suppléments sous forme de poisson, d'arachides et d'oeufs.

Le gouvernement du Burundi n'a aucun programme nutritionnel à l'échelon national. Bien qu'un des objectifs

qui ait été exprimé soit de maintenir le pays dans une position d'indépendance par rapport aux produits d'alimentation, et de parvenir par la suite à produire un surplus de denrées qui pourrait être exportées. Une augmentation du revenu fermier et une amélioration de la qualité de la vie sont des priorités majeures, dont le Plan Quinquennal fait état.

Mais, pour l'instant, aucun effort national ne s'est fait concrètement sentir. Divers groupes de missionnaires, actifs au niveau de la distribution de services médicaux, rapportent que les mères ne se montrent pas adverses à l'introduction de nouveaux aliments. Un groupe à Muramvya révèle qu'avec l'introduction de la distribution de nourriture aux jeunes enfants, programme organisé par les Services du Secours Catholique et qui est intégré aux soins des jeunes enfants, la fréquentation régulière de la clinique de Kwashiokor, qui était en moyenne de 60 à 80 enfants par semaine il y a deux ans, a baissé; elle est actuellement de 4 à 6 enfants par semaine. La fréquentation de la clinique pour les soins des jeunes enfants a augmenté de 200 à 600 enfants par semaine. Des rapports provenant d'autres installations médicales gérées par des missions vont dans le même sens. Dans les secteurs où l'éducation nutritionnelle active fait partie des services médicaux,

la population a réagi de façon positive. Malheureusement, ces programmes sont pour la plupart limités aux groupes des missions actuellement. La plupart des installations gouvernementales sont incapables de faire la même chose que les missions.

En général, les efforts nationaux et internationaux devraient s'orienter vers:

1. Une amélioration en quantité et en qualité de la production et de la consommation alimentaires au Burundi
2. Une acquisition sûre et complète d'informations relatives à la consommation alimentaire et aux insuffisances en résultant
3. La promotion et l'implantation d'un programme nutritionnel comprenant un effort à toucher les populations éloignées
4. La promotion et l'implantation d'un programme d'entreposage et de commercialisation afin de faciliter le transfert de produits entre les régions déficitaires et celles où ils sont en surplus.

2. Mobilisation Communautaire au travers d'une Education Sanitaire

Avant d'aborder toute discussion concernant une mobilisation communautaire au travers d'une éducation sanitaire, considérons le Plan Quinquennal de Développement Economique et Social du gouvernement du Burundi pour 1978-1982, qui est révélateur. Il indique l'importance exprimée par le gouvernement que celui-ci accorde à l'éducation sanitaire et comment il a l'intention d'implanter un programme visant à améliorer le statut de sa population en milieu rural.

"Section 2.2.2.7: Le secteur médical, négligé par l'ancien régime, sera l'objet d'une attention toute particulière de la part du Parti et du gouvernement. Un effort spécial sera autorisé pour améliorer:

1. l'identification et l'élimination des maladies endémiques;
2. l'infrastructure médicale et l'équipement médical nécessaire, ainsi que
3. l'extension d'un programme en médecine préventive.

Ce programme doit être accompagné d'un renforcement de la formation de personnel médical et paramédical, étant donnée la tâche importante que représente l'éducation sanitaire de la population. L'effort visant à décentraliser les services de médecine entrepris en 1977, sera poursuivi jusqu'à

ce que ces services touchent le plus près possible ceux qui en ont le plus besoin. Ces services seront intégrés à toutes les unités de développement rural."

Section 2.3.1.: Politique et Mesures Economiques

"...En effet, le gouvernement considère l'espace des naissances et d'autres formes de contrôle des naissances qui soient conformes à la mentalité et aux traditions du pays comme nécessaires. Cependant, ceci requiert un effort en ce qui concerne l'éducation et l'information, qui sera mené à bien par le Parti en collaboration étroite avec les services médicaux techniques."

Le gouvernement, par conséquent, a officiellement établi que l'éducation et l'information sanitaires étaient importantes en ce qui concerne l'objectif qu'il a exprimé de satisfaire aux besoins de sa population rurale. Il a établi comment distribuer ces services: une collaboration du Parti (UPRONA) avec le Ministère de la Santé. Le Parti est, de fait, bien organisé et bien placé en secteur rural pour assister la communauté dans son organisation et son éducation sanitaire.

En dépit du schéma de l'organisation sociale dont l'habitat est éparpillé, et le manque quasi total de structure de village, le système du Parti s'est avéré être efficace et capable de toucher tous les niveaux de la population rurale.

Le rugo est l'unité sociale la plus petite. C'est fondamentalement une maisonnée entourée d'une barrière qui se compose (selon les données du Recensement de 1979) en moyenne de 1,3 noyaux familiaux, c'est-à-dire 6,4 personnes.

Une cellule se compose de 10 rugos et un membre du Parti est nommé responsable envers le chef de la zone, un membre du Parti responsable officiel de 10 cellules. A son tour celui-ci est responsable envers le chef du Parti au niveau de la commune. Il y a 79 communes au Burundi, correspondant plus ou moins aux comtés des Etats-Unis. Le nombre de zones par commune peut varier suivant la densité de la population.

Dans l'ensemble, chaque individu au Burundi est touché par le Parti. Il sait exactement qui est dans les collines et, en fait, c'est au travers de la structure du Parti que les individus reçoivent la permission de partir. Des sources d'information bien informées parlent avec respect de l'efficacité du système du Parti. A l'heure actuelle, le Parti est intéressé, de façon limitée, à des activités communautaires et relatives à la santé. C'est au travers de ce système que le programme consistant en une journée par semaine de travail communautaire obligatoire a été implanté. Il est également responsable de la mobilisation des mères pour le programme de vaccinations pilotes dans

la province de Muramvya. Des réunions régulières sont organisées qui pourraient inclure un programme actif en éducation sanitaire. Comme les responsables du Parti sont originaires des régions qu'ils desservent localement et qu'ils ne viennent pas de l'extérieur, ils sont non seulement en position d'autorité et intimement concernés au niveau de leur secteur, mais ils pourraient également être les bénéficiaires directs de tous services implantés.

Alors qu'aucun groupe venu de l'extérieur ne peut intervenir directement dans les affaires du Parti, si le gouvernement du Burundi choisit de faire appel à la structure du Parti pour implanter les buts qu'il s'est fixés quant à toucher sa population rurale, une assistance technique à développer un programme d'ensemble pourrait s'avérer efficace. Les membres du Parti pourraient très bien constituer un groupe central pour une formation en éducation sanitaire, en santé communautaire, en organisation, etc... en conjonction et en collaboration avec le Ministère de la Santé et le personnel des Affaires Sociales.

Le Plan continue: "Le secteur médical occupe, en réalité, une position-clé dans le processus de développement, une position que le troisième Plan doit lui permettre d'atteindre."

Section 4.6.3.2.: Objectifs

"Les objectifs fixés pour la période de Cinq Ans reposent sur le principe de la réalisation d'une médecine sociale par une décentralisation des services médicaux pour les amener aussi près que possible de la population".

En dépit de l'intention que le gouvernement a exprimé de poursuivre un programme actif visant à toucher ceux qui en ont le plus besoin, le capital d'investissement est centré sur les installations fixes et sur Bujumbura. Les contributions des donateurs portent plus sur les produits que sur l'implantation. Selon la politique qu'il avait établie, le Ministère de la Santé a été décentralisé (voir chapitre III). La mesure dans laquelle ceci s'est effectivement réalisé est traitée en détail plus avant dans ce rapport (Ibid.)

Au sein du Ministère de la Santé au niveau national, la sous-direction de l'hygiène (médecine préventive) est placée sous la responsabilité du Département d'Epidémiologie et est virtuellement négligée. A l'exception de son directeur, qui est hygiéniste, il n'y a pas de personnel professionnel et essentiellement aucun budget.

L'hygiène rurale, l'éducation sanitaire, l'éducation nutritionnelle, la santé de la mère et de l'enfant et la médecine industrielle, toutes ces catégories tombent sous la responsabilité de cette sous-direction. Il est, par con-

équivalent, peu surprenant que peu de progrès ait été accompli dans tous ces domaines, en dépit de la priorité qu'ils sont censés représenter. En général, les efforts du gouvernement sont dirigés vers une amélioration et une extension des services curatifs aux centres fixes.

Au niveau régional, des docteurs sont les responsables des régions médicales, et les directeurs des hôpitaux qui sont également responsables de la supervision des centres de santé et des dispensaires dans leurs régions. Ils s'occupent de l'administration et du fonctionnement de leurs hôpitaux respectifs, et il leur est difficile de visiter régulièrement les centres de leur région. Les insuffisances matérielles et logistiques constituent les inquiétudes qu'ils expriment le plus souvent. Le coût n'est pas la moindre de celles-ci (environ 4,50 dollars pour 1 gallon = 3,78 litres) ainsi que la petite quantité d'essence allouée qui en résulte, et un mauvais entretien ou non-existant des véhicules.

Leur formation les a préparés surtout à soigner des patients. Peu d'entre eux sont préparés à assurer leurs fonctions de planificateurs, d'administrateurs de services médicaux publics ou de superviseurs du personnel.

Le personnel régional, par conséquent, n'est pas préparé à initier des efforts significatifs en ce qui concer-

ne la population à toucher à l'extérieur, ou des activités d'éducation. Ils mettent tous l'accent sur la "sensibilisation" de la population avant que tout effort de leur part concernant la distribution de ces services puisse s'avérer efficace. Ils ne sont pas sûrs de savoir comment procéder sans politique directionnelle ferme et sans plan d'implantation en provenance du niveau central. Jusqu'à présent, une action de ce type s'est fait attendre.

Sans directive ni encouragement de la part de leurs supérieurs, le personnel médical (techniciens médicaux, infirmières, infirmières auxiliaires, techniciens sanitaires et assistants techniciens) qui est chargé de fournir les services médicaux au niveau des centres de santé et des dispensaires, ne participent certes pas à des activités de communauté et d'éducation sanitaire.

Inadéquatement formés, mal supervisés et encadrés, sans médicaments ou fournitures médicales appropriés, ils sont mal préparés à assumer leur tâche. Laisés à eux-mêmes, ils ne sont guère motivés pour accomplir plus que leur travail de routine, et il n'y a rien pour les encourager à toucher une population individualiste et peut-être méfiante. Certaines personnes interrogées ont déclaré que le moral était bas et une personne a déclaré que l'effet de l'isolement n'est que trop apparent après

2 ou 3 ans, même chez ceux qui s'étaient montrés les plus doués et les plus motivés.

On donne des "leçons" aux femmes qui viennent aux cliniques où des soins pré-natals et aux enfants sont donnés, mais le message ne passe pas toujours et ce n'est souvent pas pratique, car aucune considération n'est accordée aux besoins de la femme ni aux moyens dont elle dispose.

Il n'est pas juste de comparer le travail accompli par les missionnaires catholiques et protestants à celui accompli par les installations gouvernementales. Les centres dépendant des missions sont autonomes sous tous les rapports que ce soit en ce qui concerne le financement, la logistique ou l'organisation et l'encadrement. L'éducation sanitaire et la santé communautaire font partie intégrante des services fournis; le matériel est disponible, et les ressources sont généralement utilisées de façon efficace. Il est inévitable qu'un nombre plus élevé de personnes utilisent ces services et que les résultats préliminaires d'une approche en éducation sanitaire et médecine préventive soient prometteurs.

La population est réceptive. L'éducation nutritionnelle est accompagnée de préparation d'aliments, d'alimentation des bébés et de jardinage. Les mères qui fréquentent la clinique travaillent dans le jardin du centre et

peuvent emmener chez elles des plants pour leur propre jardin. Les consultations sont organisées avec à l'esprit ce qui est plus pratique pour les femmes, matin ou après-midi compte tenu des distances qu'elles doivent parcourir à pied. Le personnel se trouve motivé par le progrès qu'il voit s'accomplir et la réceptivité des mères. La plupart viennent régulièrement. La plupart des missions utilisent le matériel en éducation sanitaire fourni par CARITAS pour un prix minime. Les résultats aux centres des missions indiquent que les femmes (déjà surmenées de travail) viennent de 10 à 15 kilomètres à la ronde pour des services qui satisfont certains de leurs besoins. Bien que la plupart d'entre elles accouchent à la maison, elles reçoivent des instructions au cours des visites prénatales concernant les précautions et les préparations fondamentales relatives à l'accouchement.

En conclusion, l'expérience des missionnaires fournit des informations de valeur et doit être prise en considération si des efforts sont entrepris pour développer et implanter de telles activités.

Promotion des Affaires Sociales

La direction du Ministère des Affaires Sociales et du Travail est activement engagée dans l'implantation d'activités visant à toucher la population rurale, bien que des contraintes budgétaires préviennent beaucoup de ces activités. Des animateurs travaillent à l'extérieur des foyers sociaux et des foyers d'animation souvent à proximité des centres de santé. La collaboration entre les travailleurs et les animateurs des affaires sociales dépend surtout des rapports personnels qui existent entre ces deux groupes dans une même location. Le succès de cette collaboration dépend en grande partie de l'attitude du personnel médical. Le Plan Quinquennal ne met pas beaucoup l'accent sur le travail du Ministère des Affaires Sociales et n'est pas très spécifique dans ce domaine.

Section 4.6.4.: Travail et Affaires Sociales

Considéré comme un secteur d'importance mineure par les plans de développement précédents, les affaires sociales et le travail constitueront des sujets d'amélioration au cours du prochain plan.

A cet effet, il est indispensable d'assurer la justice sociale proposée par la seconde république et de prendre à cet effet des mesures sociales, promotionnelles et protectrices qui devront accompagner une croissance économi-

que de façon à parvenir à un développement national harmonieux et intégré.

Section 4.6.4.1.: Objectifs

La création d' une conscience sociale pour préparer la population à mieux comprendre le phénomène du développement, et à améliorer la qualité de la vie, surtout en secteur rural.

Les investissements sont destinés en grande partie à la construction et à l'équipement, comme le montre le tableau suivant:

BUDGET D'INVESTISSEMENT POUR LES AFFAIRES SOCIALES

Plan Quinquennal 1978-1982

(exprimé en millions de FBU)

Promotion Sociale	78	79	80	81	82	Total
Foyers Sociaux	32	30	30	30	30	152
Ateliers Sociaux	15	15	14	14	12	70
Equipement/Réparations	16	15	15	12	12	70
Totaux	63	60	59	56	54	292

Il y a environ 65 foyers sociaux situés partout au Burundi, gérés par des femmes qui sont formées comme

assistantes sociales à Gitega. Le personnel se compose de monitrices et d'animatrices qui enseignent aux foyers (alphabétisation, rudiments de nutrition et agriculture). Bien que toutes les classes soient ouvertes à tous les Burundiens, elles se composent principalement de jeunes femmes non-mariées. Il existe un programme national et des tentatives ont été faites pour orienter le composant du cours vers des problèmes régionaux. Malheureusement, le programme de base est très théorique et n'est pas vraiment applicable aux besoins des pauvres de secteur rural. Le personnel tente quand même de rendre les cours pertinents, tout en restant dans les limites du programme.

Des tentatives sont faites pour accroître leur accessibilité aux mères burundiennes. Les foyers d'animation sont situés plus près des centres de population. Les monitrices et les animatrices se rendent chez la population. Le personnel ne couvre qu'un rayon de 5 km. car toutes ces visites se font à pied. A l'heure actuelle, cependant, l'accent ne devrait pas être placé sur la population atteinte mais sur le développement de programmes de collaboration dans le domaine de la santé et sur leur contenu .

Les monitrices et animatrices doivent (et ce point est accentué) être de retour aux foyers avant la nuit. Il est

considéré dangereux pour elles de passer la nuit où elles n'ont pas de famille (voir chapitre I,E). Le temps réel passé à travailler avec les femmes est extrêmement limité. La population n'aime pas les visites et souvent les femmes se sauvent et vont se cacher parmi les bananiers quand elles voient quelqu'un venir. Avec toutes les contraintes inhérentes à ce travail, le personnel fait preuve de volonté et ces femmes font tous leurs efforts pour remplir le rôle qui leur a été confié avec pratiquement aucune ressource à leur disposition.

L'assistance technique au niveau de la formation, du développement de programme et de l'assistance financière au sein de la promotion sociale pourrait très bien constituer le premier pas vers le développement et l'implantation d'un programme national en éducation sanitaire et en mobilisation communautaire, auquel le Ministère de la Santé et d'autres services pourraient être intégrés éventuellement. Il existe un besoin urgent d'avoir un comité intersectoriel de planification et d'implantation représentant le Ministère de la Santé et celui des Affaires Sociales (et peut-être encore d'autres, par ex. Ministère du Plan, de l'Intérieur, du Développement Rural)

L'UNICEF a patronné des séminaires visant à fournir des fonctionnaires moyens de tout ministère en liaison avec

les informations médicales de façon à établir un schéma pour la coordination de l'éducation sanitaire pour que celle-ci soit uniforme et logique. Initialement, le Ministère de la Santé n'a exprimé aucun intérêt à envoyer des membres de son personnel. Une fois commencé, cependant, ils ont désiré participer. Ces séminaires ne sont pas organisés de façon régulière, et n'ont commencé qu'à cause de l'intérêt personnel du représentant de l'UNICEF. Cependant, cette option ou quelque chose de similaire, peut être fructueuse si elle est soutenue de façon ferme et uniforme par d'autres donateurs.

L'UNICEF a connu un certain succès en ce qui concerne la mobilisation de la communauté pour l'aménagement des sources naturelles qui constituait un de ses projets, en utilisant des moniteurs qui sont éduqués, du moins en Kirundi. Formés par l'UNICEF, ils mobilisent leur communauté pour fournir un certain travail et des matériels locaux pour l'aménagement des sources, et assurent également la supervision du travail. Organisé au travers d'administrateurs locaux, le programme a résulté en un aménagement de plus de sources que prévues. Malheureusement, ce projet est maintenant à cours de fonds.

Ces expériences suggèrent que la population rurale peut être motivée et mobilisée pour participer activement

à des activités significatives en liaison avec la santé, malgré l'opinion souvent exprimée que la structure sociale et culturelle individualiste les empêchent. Ce qui fait défaut, c'est un plan et une action cohérents pour accomplir cette tâche.

3. Développement de l'Approvisionnement en Eau en Secteur Rural

Il est évident que l'eau propre est un problème au Burundi: il y a de nombreuses maladies qui trouvent leur origine dans l'eau. Les parasites intestinaux sont communs, et, récemment, il y a eu des cas de choléra.

Au Burundi, les précipitations annuelles sont en moyenne de 900 à 1.500 mm; par conséquent, l'eau est abondante. Cependant, cela ne veut pas dire qu'elle soit aisément accessible ou propre. Les gens prennent l'eau directement des sources, des rivières, des lacs et des étangs. Ceux-ci sont souvent situés loin des "ruges", et il faut donc marcher longtemps dans les collines pour aller chercher de l'eau. Ainsi donc, même si l'eau existe, la quantité dont dispose la famille devient limitée; la quantité est donc un problème.

L'UNICEF estime la quantité d'eau nécessaire à 30 litres par habitant. Pour une famille de 6, cela signifie 180 litres par jour. Une famille qui doit parcourir à pied un long trajet pour aller chercher son eau ne pourra pas ramener une telle quantité. En priorité l'eau est utilisée pour boire, pour la cuisine, les animaux et le jardin. Ainsi donc, l'hygiène de la maison et l'hygiène personnelle auront à souffrir dans le cas où il ne reste

pas assez d'eau pour se laver, faire la lessive et laver la maison. Ce sont les enfants du "rugo" qui sont envoyés chercher l'eau. Souvent, ils prendront un bain à la source, ce qui est plus facile que d'avoir à ramener l'eau à la maison. Ceci est une cause supplémentaire de contamination par l'eau. Les animaux, qui sont souvent amenés à la source pour boire, représentent une cause de contamination également. Les gens veulent avoir de l'eau qui reste à la maison pendant la nuit, la croyance voulant que Dieu en ait besoin pour créer.

Suivant l'Etude post-Censitaire de 1979, 83% de la population rurale obtient son eau de sources naturelles. Ces sources peuvent être aménagées ou non. A Bujumbura, l'eau est canalisée, mais, suivant la même étude, seuls 28% des maisons ont l'eau courante. Soixante-dix pour cent de la population dépendent de sources extérieures à la maison, de fontaines publiques dans certains cas. Dans une certaine mesure, l'eau est canalisée dans les capitales provinciales de Gitega, Ngozi, Bururi, Muyinga, Ruyigi, Muramvya et Bubanza. Mais, même dans ces conditions, seuls 17% de la population urbaine peut satisfaire à ses besoins quantitatifs en eau. Ce chiffre tombe à 10% pour la population rurale. Aucune mention n'est faite de la qualité de l'eau.

Le Plan Quinquennal de 1978-82 mentionne le besoin en approvisionnement régulier en eau. Il mentionne également qu'un effort tout particulier sera fait pour augmenter l'approvisionnement en eau potable grâce à l'aménagement des sources naturelles.

L'aménagement des sources naturelles s'effectue grâce à un projet sous l'égide de l'UNICEF. Leur objectif est d'aménager 4.300 sources et d'en réparer approximativement 2.500 qui sont déjà aménagées. Ceci doit s'effectuer en conjonction avec l'éducation sanitaire dans les écoles, dans les dispensaires et les foyers sociaux enseignant comment utiliser et maintenir l'eau propre. Le projet espère également fournir les écoles et les dispensaires en eau potable au travers de principes utilisant la gravité, et là où ceci n'est pas faisable, au travers de systèmes de recueillement d'eau de pluie. L'aménagement de puits a commencé en septembre 1979, l'accent étant mis sur les régions affectées par le choléra. A l'heure actuelle, le projet est opérationnel dans 38 communes, 515 sources ayant été aménagées. La force de ce programme réside dans le fait que ceci constitue une méthode simple d'obtention d'eau propre, et que son implantation repose sur la participation de la population locale qui accomplit les excavations nécessaires et qui fournit le matériel local. Sa

faiblesse est que la partie relative à l'éducation sanitaire a été ignorée en grande partie, et qu'il ne traite pas le problème de la quantité d'eau. Les sources aménagées fournissent la quantité nécessaire d'eau propre, mais la distance à parcourir à pied est aussi grande qu'avant que ces sources soient aménagées. A l'heure actuelle, le projet est à court de fonds. La phase relative à l'approvisionnement en eau propre des écoles et des dispensaires n'a pas encore commencé. On est à la recherche de fonds supplémentaires.

Tous les fonds investis actuellement dans des projets en eau potable le sont dans les régions urbaines, c'est le cas en particulier de contributions provenant d'Allemagne qui sont investis dans l'approvisionnement en eau de Bujumbura.

Pour la "Décade pour l'Eau et l'Hygiène" des Nations Unies, WHO a l'intention de travailler en collaboration étroite avec la Commission Nationale pour l'Eau et le PNUD. On ne sait rien de plus spécifique à l'heure actuelle sur ce sujet.

Au Ministère de la Santé Publique, le Département de l'Hygiène s'occupe de l'approvisionnement en eau en secteur rural. Il s'occupe surtout de projets qui soient simples, qui impliquent une participation de la population locale,

mais qui résultent en une augmentation quantitative et qualitative de l'eau, par exemple un système de recueillement d'eau de pluie qui peut être construit dans chaque "rugo". Ces projets sont ralentis par un manque de fonds.

Ce département s'intéresse également à l'éducation sanitaire dans le domaine de l'eau propre. A l'heure actuelle, ceci ne s'effectue que par la radio et le journal. L'éducation pratique dépend du personnel en place dans les dispensaires et les centres de santé.

4. Hygiène de l'Environnement

La fréquence élevée des maladies parasitaires constitue également un facteur indicatif du manque d'hygiène de l'environnement.

Un problème est l'évacuation des déchets humains. Il y a le problème que constitue le manque de latrines et, si elles existent, elles ne sont pas souvent couvertes. Ces deux facteurs entraînent une transmission aisée des maladies relatives à la matière fécale. Suivant l'Etude post-Censitaire de 1979, même à Bujumbura, seuls 27% de la population possèdent des toilettes à l'intérieur de la maison. Pour le Burundi dans son ensemble, ce chiffre est de 5%.

La Département de l'Hygiène mène une campagne visant à

encourager l'excavation de latrines appropriées, ainsi que celle de trous pour l'élimination des déchets solides, et pour avoir un trou à fumier dans chaque "rugo". De la publicité est faite à la radio et dans le journal, mais l'assurance que ceci s'effectue repose sur le Parti et l'administration intérieure. Les familles qui ont des enfants allant à l'école auxquels on a enseigné l'utilisation des latrines ou dont certains membres ont commencé à les utiliser, se refuseront à aller maintenant quelque part à l'extérieur du "rugo". Les gens sont également influencés par le voisinage proche d'un autre "rugo", qu'il y ait ou non assez de place pour aller à l'extérieur du "rugo". S'il n'y a pas assez de place, cela fait augmenter la probabilité de latrines.

L'évacuation des déchets est en général problématique. La grande majorité de la population n'a ni égouts publics ni moyens adéquats pour l'évacuation sanitaire. Il n'y a pas de système d'égouts pour l'eau. Dans les villes principales, les déchets sanitaires sont écoulés dans des fosses septiques. Il n'y a pas de ramassage régulier des ordures ménagères à Bujumbura. Les déchets solides posent un problème moindre dans les secteurs ruraux, car il y en a moins, les gens ré-utilisant beaucoup de choses.

Le Plan Quinquennal mentionne qu'une attention toute

particulière sera accordée à l'élargissement du programme d'hygiène.

Un projet avec le PNUD a été signé en 1975 pour la construction d'égoûts. A l'heure actuelle, le bureau, le matériel de bureau et le personnel affecté au projet existent, mais il n'y a pas d'argent pour l'implantation réelle de ce projet.

WHO a l'intention de travailler avec REGIDESO à la salubrité publique de Bujumbura. Nous ne possédons aucuns détails supplémentaires à ce sujet.

Le projet UNFPA/MCH s'occupe de la systématisation des activités du MCH et ceci comprend l'hygiène de l'environnement et l'éducation relative à celle-ci.

A l'heure actuelle, l'éducation dans le domaine de l'hygiène repose principalement sur le personnel des dispensaires, des centres de santé et des foyers sociaux. On espère pouvoir disposer par la suite d'un technicien sanitaire et d'un assistant sanitaire dans chaque dispensaire et centre de santé.

V- Autres Contributions au Secteur Sanitaire

A. Rôle de l'Aide Etrangère

AAO/Burundi a remis à jour le Rapport des Autres Donateurs de 1980 le 12 février 1981. Celui-ci résume les investissements de capitaux, l'assistance technique et autre, les bourses et les prêts accordés par les donateurs étrangers en 1980. Cette section est basée en grande partie sur ce rapport et contient des informations supplémentaires recueillies au cours de l'estimation.

Dans le développement des services médicaux-mêmes, les pays principaux qui ont fourni une aide bilatérale sont la Belgique et la France, avec des contributions plus petites mais quand même substantielles provenant du Japon, de la Russie, de Cuba, de l'Italie et plus récemment de l'Algérie et de l'Arabie Séoudite (ces dernières ne sont pas fermes). Les agences multi-donatrices principales sont l'UNICEF, l'UNFPA, l'UNDP et WHO avec des contributions moindres provenant du Fonds Européen de Développement (FED).

En ce qui concerne le développement des installations en eau et sanitaires, l'Allemagne de l'Ouest constitue le contributeur majeur bilatéral, principalement en ce qui relève des systèmes d'approvisionnement en eau en secteur urbain (mais également rural), la Belgique et la France se

trouvant en troisième position. L'UNICEF, la Banque Mondiale, la Banque pour le Développement Africain, la Banque Arabe pour le Développement en Afrique, et l'UNDP constituent les agences principales multilatérales (prêts) intéressées à l'amélioration de l'environnement relative à la santé et à la salubrité publique. La seule agence qui ait apporté une assistance appréciable en ce qui concerne la planification familiale et le domaine de la population est l'UNFPA. Le type et l'étendue des contributions provenant de l'étranger dans le secteur sanitaire sont résumés ci-dessous.

Développement et Formation relatifs aux Services Sanitaires et Médicaux

1. Aide Bilatérale

a. Belgique

Assistance Technique

- 13 conseillers sanitaires (11 docteurs) à plein temps
- 5 conseillers sanitaires de l'Institut de Médecine Tropicale d'Anvers, cours à court terme en médecine tropicale
- 1 entomologiste médical nouvellement arrivé pour des études sur la malaria dans la Vallée du Ruzizi
- Des études sur la schistosomiase doivent commencer

en 1982

- Des équipes mobiles pour les dispensaires au nord de Bujumbura - formation et soutien logistique assurés par le Fonds Belge pour la Médecine Tropicale (FORMETRO)
- Formation sanitaire
- Contrôle de la lèpre

Bourses (Services Sanitaires)

- Production de médicaments essentiels, Office National de Produits Pharmaceutiques (ONAPHA): 700.000 US\$
- Centre pour la Tuberculose, Bujumbura: 300.000
- Centre pour les Handicapés, Kihanga: 200.000
(co-financé)

Bourses (Environnement)

- Approvisionnement en eau urbaine, région de Bujumbura (seconde phase) 1,8 millions
- Habitat rural (efforts personnels) 1,85 millions
- Amélioration de l'approvisionnement en eau à Ngozi (1979) ?

b. France

Assistance Technique

- 1 docteur et 1 laborantin pour le Laboratoire National à Foreami (Bujumbura)
- 2 docteurs et 1 anesthésiste, Hôpital de Muyinga

- 1 docteur d'équipe mobile, Kinazi, surveillance de la trépanisomiase, étude sur la tuberculose et programme d'immunisations, région de Muyinga
- 8 professeurs pour l'école de médecine, Bujumbura

Bourses (Services Sanitaires)

- Fournitures et équipement médical, Hôpital du Prince Régent Charles, Bujumbura 445.000

Bourses (Environnement)

- Planification urbaine, urbanisation 445.000

c. Allemagne de l'Ouest

Assistance Technique

- 1 conseiller en planification générale en approvisionnement en eau, Bujumbura
- 3 conseillers pour la centrale d'approvisionnement en eau, Bujumbura

Bourses (Services Sanitaires)

Aucune

Bourses (Environnement)

- Amélioration et extension de l'approvisionnement en eau, Bujumbura (première phase) 3,6 millions
- Amélioration et extension du système d'approvisionnement en eau, Gitega 1,3 millions
- Reconstruction de canalisations pour l'eau, du Lac

Tanganyika à la centrale hydraulique de
Bujumbura 192,993

d. Japon

Bourses (Services Sanitaires)

- 14 ambulances pour les hôpitaux, équipement médical
et médicaments. Les fonds fournis pour l'achat de cet
équipement provenant du Japon sont estimés à:

1,0 million

e. Italie

- docteurs, infirmières, équipement et véhicules pour
deux hôpitaux ruraux à Mubugu et Kiremba et un dispen-
saire à Mutoya

f. Algérie

- Accord de bourse signé au début de l'année fiscale
1981 pour construire un institut médical à Gitega

2,0 millions

g. URRS

- 12 docteurs pour des hôpitaux gouvernementaux à
Bujumbura, Ngozi et Bururi
- Formation d'étudiants en médecine en URSS et person-
nel médical de formation supérieure

h. Cuba

- docteurs, infirmières et laborantins aux hôpitaux régionaux de Bururi, Gitega et Ngozi

i. Arabie Séoudite

- un hôpital de 5 millions de dollars est prévu à Bujumbura, l'accord de bourse n'a pas encore été signé

2. Assistance Multilatérale

Nations Unies

a. UNDP

Développement d'un Habitat Intégré

Projet: un projet pilote à Musaga (25.000 habitants + environs de Bujumbura) pour une aide intégrée (efforts personnels) pour un habitat à bas prix et une amélioration de l'environnement. L'Allemagne de l'Ouest apporte son aide pour l'élargissement du système d'approvisionnement en eau canalisée et pour l'écoulement des eaux. La République de Chine travaille à l'amélioration de la route. Le plan de l'UNDP prévoit un centre de santé et un programme intégré de santé communautaire (services préventifs et curatifs) mais n'a pas encore trouvé de patronnage. L'agent exécutif est la Conférence des Nations Unies sur

les Questions Humaines (UNCHS) LOP 1,33 millions de dollars;

Année Fiscale 1980 229.300 dollars

Services Sanitaires

Fonds provenant de l'UNDP LOP 1,7 million de dollars

AF 80 505.400 dollars

Mis sur pied par WHO (description dans projets de WHO)

b. UNICEF \$750.000

Médecine Infantile (AF 80: \$140.000)

Ceci comprend un recyclage des infirmières et du personnel auxiliaire, l'approvisionnement en vaccins, véhicules, réfrigérateurs et autres articles pour le projet élargi d'immunisations (décrit précédemment au chapitre IV,A,2 du présent rapport d'estimation),

Sont fournis: 1 administrateur - conseiller en fournitures (temps plein) et
1 conseiller en entretien automobile
pour le garage UNICEF/MCH

AAO/Burundi vient de signer un accord avec le GRB pour un apport supplémentaire à ce projet

AF 81 - AF 82 \$ 340.000

Nutrition Infantile

AF 80: \$ 100.000

Fourniture de semences, d'engrais, d'insecticides et d'

outils aux fermiers (principalement des femmes) dans la province de Gitega afin d'accroître la production alimentaire familiale et la consommation pour faire baisser la malnutrition chez les enfants et les mères.

Projet d'Assistance Sociale

AF 80: \$ 72.000

(Ministère des Affaires Sociales)

Formation de monitrices travaillant dans les foyers sociaux pour l'enseignement de la nutrition, de la salubrité publique, de la production alimentaire, de l'élevage et de l'économie ménagère aux femmes des secteurs ruraux.

Technologie Appropriée

AF 80: \$ 64.000

(Ministère des Affaires Sociales)

Fourniture aux fermiers, principalement des femmes, d'articles de fabrication locale, tels que jarres, silos et autre récipients d'entreposage, séchoirs pour aider à la conservation des aliments et faciliter la tâche des femmes.

Eau Potable

AF 80: \$ 168.000

(Ministère du Développement Rural)

Approvisionnement en eau potable dans les secteurs ruraux par l'aménagement prévu de 4.300 sources, réparations et

développement des sources endommagées. Ce projet prévoit également d'étendre l'approvisionnement en eau aux foyers sociaux et aux centres de santé en milieu rural et à d'autres secteurs où il n'y a pas accès à de l'eau potable. 800.000 dollars ont été dépensés jusqu'à présent. On dit que les fonds sont épuisés.

LOP 1978 - 84: \$ 7.576.100

Ce projet est à l'étude pour un financement provenant de AID.

c. UNFPA (Fonds des Nations Unies pour les Activités de la population

AF 80: \$230.156

Projet de Recensement de la Population

(Ministère de l'Intérieur)

Assisté dans la conception et l'exécution du recensement de 1979 - suivi maintenant de l'Etude Post-Censitaire

1978- 1982 \$ 1,2 millions

Amélioration du Système des Registres de l'Etat Civil

Révision du système actuel pour l'enregistrement des événements vitaux, naissances, décès, mariages, etc. et tests pilotes du système révisé contribuant à des services conseils, formation et équipement.

LOP \$ 519.200

Centre pour la Recherche Démographique et les Programmes de la Population

A aidé le GRB à établir ce centre au Ministère de l'Intérieur, en juin 1980 - l'accent est mis sur le travail et l'analyse relatifs au recensement, à l'Etude Post-Censitaire et aux registres d'Etat Civil. La recherche de système coopère également avec la Faculté de Sciences Economiques et Administratives à l'Université à des cours en démographie et sert de centre de formation pour les étudiants en démographie.

3 conseillers techniques, personnel de soutien pour la recherche nationale, bourses d'études, formation sur le tas et quantité réduite d'équipement

\$ 311.350

Santé de la Mère et de l'Enfant

\$ 1,1 million

Patronné par l'UNFPA (implanté au travers de l'UNICEF et de WHO)

Ce nouveau projet qui comprend pour la première fois des activités de planification familiale dans le cadre de services sanitaires familiaux, a commencé en décembre 1980. Il créera une nouvelle sous-direction de services médicaux pour la mère et l'enfant (et "l'espace entre les enfants") avec l'actuel Département d'Epidémiologie, d'Hygiène et de Laboratoires qui est

assez mal organisé.

Sous la responsabilité du directeur de projet, ce projet est conçu pour sensibiliser et former le personnel médical aux approches et techniques du MCH/FP.

Ses apports se font également dans le domaine de l'éducation sanitaire et au niveau d'un capital d'investissement considérable, en liaison avec les programmes d'immunisations. Le besoin de relier et de coordonner ce programme avec le programme élargi d'immunisations est traité au chapitre IV,A,2.

d. W.H.O.

Services Sanitaires

(co-financés avec l'UNDP	\$ 484.900
WHO	\$ 108.000)

Il s'agit surtout ici de la formation du personnel médical, ainsi que certains services directs et une petite quantité de marchandises. Les services techniques comprennent: un physicien en santé publique, un chirurgien, un pédiatre, deux gynécologues, un inspecteur sanitaire, une sage-femme, une infirmière de la santé publique et un technicien administratif (pour le Programme d'Immunisations du GRB). Les secteurs de services sont principalement les sites des services médi-

caux et l'école de médecine, Bujumbura et l'Institut de Formation Médicale à Gitega.

Programme Elargi d'Immunisations

Conseiller à court terme \$ 18.000

Amélioration de la Salubrité Publique

Des fonds pour la salubrité publique, des fonds pour un inspecteur sanitaire et certaines fournitures \$ 62.500

Formation de Personnel Médical

Conseillers à court terme pour la formation en santé publique \$ 80.500

Bourses

20 en 1980 \$ 60.700

e. Fonds Européen de Développement (F.E.D.)

- Construction et équipement d'un petit hôpital à Kirundo, dépenses à mi-1980 \$ 1,4 million
- Recherche - bourse pour l'étude du cancer primaire du foie
- Bourses en santé publique

B- Rôle du Secteur Privé

Le rôle du secteur privé dans le secteur médical au Burundi est minime. Les médecins burundiens sont fonda-

mentalement employés par le gouvernement et font partie de l'infrastructure du Ministère de la Santé. La pratique privée qui existe s'effectue par ces médecins sur leur temps à eux et seulement en secteur urbain. Un médecin a reçu du gouvernement la permission d'ouvrir une clinique privée en planification familiale à Bujumbura.

L'ONAPHA est une firme de production pharmaceutique paragouvernementale qui importe les ingrédients et préparent les médicaments à la vente aux trois pharmacies privées et autorisées du pays: Gitega, Ngozi et Bujumbura (voir chapitre III, C.)

D'une façon générale, les efforts dans le domaine de la santé sont faits au niveau du secteur public.

C- Rôle des Organisations Privées Volontaires Services du Secours Catholique (CRS)

Le CRS travaille à des programmes d'aide sous forme de distribution de nourriture, ces programmes visant les groupes de population les plus vulnérables. Leur effort principal est un programme de distribution supplémentaire de nourriture auprès des enfants de 2 à 5 ans, dont les bénéficiaires sont environ au nombre de 40.000, au travers des centres de santé et des dispensaires. Le CRS est une source importante d'information et un agent potentiel

d'implantation de programmes nutritionnels et d'éducation sanitaire au Burundi.

CARITAS

Cette organisation, qui coordonne tous les efforts accomplis par les missionnaires catholiques dans le domaine de la santé, est également un agent important d'implantation. Ils ont à leur disposition un programme d'éducation sanitaire dont le matériel est mis à la disposition de toutes personnes intéressées à un coût minime. La plupart des groupes de missionnaires, qu'ils soient protestants ou catholiques, profitent de ce service.

De plus, ils assurent des programmes réguliers de formation sur place au bénéfice de leur personnel, principalement dans le domaine de la pratique sanitaire et de l'éducation nutritionnelle, des visites sur place (voir document annexe 21) et des efforts visant à toucher la population éloignée. Ils sont bien organisés et atteignent un grand nombre de personnes au travers de services sanitaires patronnés par l'église.

Programme d'Alimentation Mondiale

Le Programme d'Alimentation Mondiale a quatre projets en cours au Burundi:

1. Aliments supplémentaires: blé, oeufs, poisson, sucre et huile végétale, atteignant un nombre de pa-

tients estimé à 7000 par an dans les hôpitaux et les centres de santé du Burundi.

2. Un programme d'alimentation pour les écoles dont bénéficient 16.850 enfants, avec des repas équilibrés et nutritionnels, comprenant du poisson de conserve, de la viande, du lait en poudre et des légumes.

3. Des bourses alimentaires sont prévues pour les personnes travaillant à des projets de repeuplement et un budget a été mis de côté pour quand le repeuplement sera opérationnel.

4. Un programme d'efforts de la population pour lequel les personnes travaillant à l'entretien routier sont partialement remboursées avec 3 rations quotidiennes de farine, de poisson en conserve et d'huile végétale; ce programme concerne environ 3000 familles.

Action AID

Un groupe de Grande-Bretagne commence actuellement à travailler à des projets d'approvisionnement en eau en secteur rural, bien que les activités actuelles dans le domaine de la santé soient minimales.

D- Capacité d'Absorption du Gouvernement du Burundi

Comparé à d'autres pays pauvres d'Afrique se trouvant

au même niveau de développement, le Burundi possède une capacité relativement grande à développer des services médicaux appropriés et essentiels à bas prix. C'est un pays essentiellement non corrompu, qui a une infrastructure relativement bonne et qui, en tous cas en nombre, a du personnel médical de façon relativement adéquate, si l'on inclut dans le nombre total de celui-ci le nombre considérable de personnel expatrié. Cependant, comme tous les pays moins bien développés, il manque d'un nombre suffisant de directeurs et de superviseurs au niveau intermédiaire pour diriger et coordonner les services essentiels.

Le Burundi, naturellement, à cause de sa position à l'intérieur des terres et de la difficulté du transport intérieur, a de sérieux problèmes logistiques, particulièrement en ce qui concerne l'entretien et les fournitures. Le Burundi, par conséquent, n'est pas très capable de fournir le carburant et d'entretenir les véhicules et l'équipement. Par conséquent, il ne peut implanter et continuer d'opérer de façon efficace des projets sanitaires qui dépendent énormément de ces facteurs.

La difficulté principale, cependant, est que le système actuel, basé en grande partie sur des soins médicaux sophistiqués, requiert une grande quantité d'équipement

compliqué et un réseau complexe d'approvisionnement et d'entretien. Le département de logistique du ministère se trouve par conséquent surchargé . Ceci pourrait être évité si la politique d'ensemble essayait de simplifier le système de distribution de la santé, en mettant l'accent sur les soins médicaux primaires.

Aux termes d'une telle politique, le gouvernement pourrait très bien élargir les services essentiels de santé et pourrait absorber une aide substantielle dans ce secteur.

VI- Révision des Contraintes dans le Secteur Médical

A. Pénuries des Ressources

1. Main-d'Oeuvre

Un des problèmes qui semble revenir le plus souvent au Burundi est le manque de personnel dans le secteur médical. Cependant, dans le cas de la plupart des catégories de personnel médical, le problème est apparemment un problème de distribution plutôt qu'un problème de nombre. Le personnel existe, mais un trop grand nombre d'entre eux sont postés dans les unités médicales urbaines plutôt que dans les rurales. Etant donnés les objectifs de distribution du personnel au sein des installations médicales, traités au chapitre III, C,5, en 1980, il y avait trop d'infirmières diplômées et d'infirmières auxiliaires, alors que l'on constatait des pénurie en ce qui concernait les techniciens médicaux et les assistants sanitaires. Même si l'on ne compte que les docteurs burundiens, il y en a plus qu'assez pour les hôpitaux ruraux; il en reste même quelques-uns pour aider à suffire aux besoins en médecins du Burundi dans d'autres domaines. Le tableau de la page 235 résume les besoins futurs et le nombre réel du personnel médical au Burundi. Il est basé sur des projections du GRB relatives au nombre des installations médicales et au personnel dont cha-

cune de celles-ci a besoin ; il tient compte également de la projection du personnel devant être formé chaque année, tirée du chapitre III, C,5, en plus du personnel en service à l'heure actuelle.

La distribution réelle entre les infirmières et les infirmières auxiliaires n'est pas claire et elle est donc estimée, mais un si grand nombre d'entre elles existant déjà et étant formées , il est évident que leur nombre dépasse de loin les besoins. Ce tableau ne tient pas compte de l'attrition dont le taux n'est pas connu. Il devrait cependant être assez bas, les gens étant peu disposés à quitter une position de travail pour le gouvernement; celle-ci serait donc due au décès ou à la mise à la retraite. Même sans tenir compte de l'attrition, il est clair que le nombre d'assistants sanitaires est insuffisant, et c'est une catégorie qui travaille exclusivement à la médecine préventive; il en résulte que ce secteur est destiné à en souffrir. D'ici 1986, le nombre de techniciens médicaux devrait être suffisant. Etant donnée l'attrition, ce nombre devrait être tout juste, et non pas un surplus réel, comme c'est le cas pour les infirmières diplômées et auxiliaires. Le problème des techniciens médicaux est compliqué par le désir du GRB d'avoir au moins un membre de l'équipe au dispensaire

ANNÉE	NOMBRE DE TECHNICIENS MEDICAUX		NOMBRE D' INFIRMIERES DIPLOMEES		NOMBRE D' INFIRMIERES AUX.		NOMBRE D' ASSISTANTS SANIT.	
	Nombre réel	Besoins projetés	Nombre réel	Besoins projetés	Nombre réel	Besoins projetés	Nombre réel	Besoins projetés
1980	196	224	394	189	465	224	87	161
1986	321	238	594	189	690	238	187	175
1987	346	289	634	189	735	289	207	226
1988	371	335	674	189	780	335	227	272
1989	396	369	714	189	825	369	247	306
1990	421	391	754	189	870	391	267	328
1991	446	399	794	189	915	399	287	336

ou au centre de santé qui soit un homme. Ainsi donc, il pourrait y avoir une pénurie de personnel masculin, alors que les femmes abondent.

Les docteurs ne sont pas compris dans ce tableau. Cependant, étant donné le nombre de ceux-ci existant déjà ajouté au nombre de docteurs étant formés, le problème tendra à être celui de trop de docteurs, plutôt que pas assez. A l'heure actuelle, une partie de la formation des docteurs s'effectue à l'étranger; certains y disparaissent et préfèrent ne pas retourner au Burundi. Mais, à commencer de la classe de 1983 terminant leurs études à cette date, toute la formation de docteurs aura été faite dans le pays, ce qui réduira ce problème. Le nombre prévu de diplômés par an est de 20 à 30, ce qui est plus qu'adéquat, puisque les docteurs, à quelques exceptions près, ne sont en poste que dans les hôpitaux.

Les problèmes du Burundi dans le domaine du personnel médical, ne sont pas des problèmes de suffisance mais plutôt de distribution, de formation et de formation continue. Il faut que la formation mette l'accent encore plus sur la médecine préventive, de façon à avoir du personnel capable de mener à bien le désir du GRB de s'orienter vers une médecine préventive plutôt que curative. Le manque de programmes réguliers de recyclage contribue

au manque de personnel de qualité. Le GRB reconnaît le besoin de recyclage, ce point faisant partie du Plan Quinquennal de 1978-82 et y étant exprimé. Dans le projet de l'UNFPA/MCH, une certaine place a été faite au recyclage. Cependant, ceci ne concerne qu'un recyclage spécifique et ne traite pas du problème de la formation continue qui est nécessaire pour maintenir un personnel à un niveau de fonctionnement maximal dans le domaine de la qualité.

2. Installations et Equipement

Le Burundi n'a pas assez de dispensaires ni de centres de santé en secteur rural à l'heure actuelle pour pouvoir faire face à ses objectifs, c'est-à-dire avoir une de ces installations pour 10.000 habitants. Il espère également n'avoir personne à plus de 15 km. d'un centre. De façon à faire face à ses objectifs, le GRB prévoit 336 centres de santé d'ici 1991. Cependant, comme il l'est mentionné au chapitre II, E. la projection du GRB est basée sur une estimation inexacte de la population rurale, et ne tient pas compte du taux de croissance de la population. Ainsi, pour pouvoir faire face à ses objectifs, le besoin réel est de 504 centres. Par conséquent, la pénurie d'installations continuera. A cause de la différence de densité de population d'une région à l'autre du pays, uti-

liser une moyenne de 1 centre pour 10.000 habitants revient à dire que les gens habitant les régions moins densément peuplées auront à parcourir une distance plus grande pour aller à un centre, et il est donc fort probable qu'ils n'utilisent pas celui-ci.

Si le nombre d'installations dont on aura besoin est en réalité de 504, il y aura également un changement en ce qui concerne le besoin en personnel médical d'ici 1991. Ce changement est résumé dans le tableau suivant:

Techniciens Médicaux		Infirmières Auxiliaires		Assistants Sanitaires	
Nombre réel	Besoins prévus	Nombre réel	Besoins prévus	Nombre réel	Besoins prévus
446	567	915	567	287	504

Ainsi donc, bien que le nombre d'infirmières auxiliaires demeure plus qu'adéquat, il y aurait une pénurie de techniciens médicaux pour opérer les centres de santé. La pénurie en assistants sanitaires sera encore plus affirmée qu'avec les 336 centres projetés par le GRB. Les infirmières diplômées ne sont pas prises en considération, car elles ne sont pas destinées à un poste aux

centres de santé.

Le Plan Quinquennal pour 1978-1982 fait état d'objectifs visant à équiper les hôpitaux pour faire face aux besoins de ceux-ci. Les projets signés par le GRB reflètent cet objectif et constituent un moyen d'obtention de l'équipement nécessaire, ce qui s'applique par extension à l'équipement nécessaire aux centres de santé également. Le projet de l'UNFPA/MCH récemment signé stipule une grande quantité d'équipement.

L'entretien de l'équipement présente un autre problème, dû au manque de personnel adéquat pour assurer les réparations, et à la difficulté d'obtenir des pièces détachées; des pénuries d'équipement peuvent exister, pas parce que l'équipement n'est pas présent, mais parce qu'il n'est pas fonctionnel.

Dans le secteur de la médecine préventive, les dispensaires qui sont gérés par le gouvernement manquent de matériel en éducation sanitaire. Les installations gérées par les missions ont développé une grande partie du leur, et ont plus tendance à profiter de celui provenant de CARITAS.

B- Développement de la Main-d'Oeuvre

1. Formation

A l'heure actuelle, il y a six catégories de personnel médical en formation au Burundi:

- des docteurs
- des techniciens médicaux (plus ou moins équivalents à des médecins-infirmiers)
- des infirmières diplômées
- des infirmières auxiliaires
- des techniciens sanitaires
- des assistants sanitaires

Des docteurs sont actuellement en formation à l'Université du Burundi à Bujumbura; le premier groupe à être entièrement formé au Burundi sera diplômé en 1983. Des techniciens médicaux, des infirmières diplômées et des infirmières auxiliaires sont en formation à l'Institut Médical de Gitega. Les techniciens sanitaires passent également la première année de leur formation à Gitega à suivre le même cours que les techniciens médicaux. Ils terminent ensuite leur formation à l'Ecole de Techniciens Sanitaires et Techniciens Médicaux à Bujumbura, où les assistants sanitaires sont également formés.

Le niveau le plus élevé du personnel médical est représenté, bien sûr, par les docteurs. Ils poursuivent

un programme d'études d'une durée de 6 ans. Auparavant, ces études étaient commencées au Burundi mais terminées à l'étranger, par exemple en Russie, en Belgique ou en France. Mais maintenant un programme a commencé aux termes duquel toute la formation s'effectue au Burundi. Les quatre premières années ont déjà été instituées, la cinquième année devant être ajoutée à l'automne 1981, et la sixième l'année suivante, de façon à pouvoir avoir la remise de diplômes prévue pour 1983. Pour suivre ce programme, il faut avoir terminé ses études secondaires.

Au niveau suivant se trouvent les techniciens médicaux, les infirmières diplômées et les techniciens sanitaires. Ils reçoivent une formation théorique de 3 ans et une pratique d'1 an. La période théorique de 3 ans comprend également de la pratique. A ce niveau, les élèves ont déjà suivi 4 ans d'études secondaires avant de commencer ce programme.

Les infirmières auxiliaires ont deux ans d'études secondaires avant de commencer leur formation. Elles reçoivent deux ans de formation théorique et un an de formation pratique. Comme dans les autres programmes, la formation pratique fait également partie des premières années d'études.

Le programme de formation des assistants sanitaires

requiert également deux ans d'études secondaires. Ce programme comporte également deux ans de théorie et un an de pratique.

Le GRB, dans son Plan Quinquennal pour 1978-1982, met l'accent sur la révision de la santé publique pour diriger ses efforts plus vers une médecine préventive que vers une médecine curative. Un de ses objectifs est de renforcer la formation médicale et para-médicale, de façon à ce que ce personnel puisse fonctionner à un niveau maximal d'efficacité. Comme il est important que la population commence à adopter des pratiques médicales préventives, l'éducation sanitaire joue un grand rôle dans la formation de personnel médical et para-médical.

Une commission nationale s'est réunie en juillet 1977 et en avril 1978 afin de revoir le programme des études pour toutes les catégories du personnel médical, à l'exception des médecins. Bien que le GRB mette l'accent sur la médecine préventive, seuls environ 10% du temps de la partie théorique du programme pour les techniciens médicaux et les infirmières diplômées est alloué à des matières relatives à la prévention. Toute la formation pratique, d'une durée de 8 1/2 mois, se déroule dans divers services hospitaliers, à l'exception d'un mois passé dans un centre de santé. Le temps passé dans un

centre de santé devrait comprendre un certain temps alloué à des activités de prévention. Les infirmières auxiliaires passent environ 12% de leur temps en formation théorique aux sujets relatifs à la médecine préventive. Par définition, les assistants sanitaires et les techniciens sanitaires sont dans des positions en rapport direct avec la médecine préventive, et leurs programmes s'y consacrent presque exclusivement.

Selon les objectifs établis par la commission nationale qui a revu le programme des études, après leur formation, les techniciens médicaux et les infirmières diplômées devraient être capable de gérer un centre de santé, de s'occuper de son administration, de donner des consultations (soins primaires et soins curatifs de routine), de faire des rapports en conséquence et de mener à bien des activités de médecine préventive telles que les vaccinations, l'éducation sanitaire et les activités du MCH. Au cours de la formation, on n'alloue qu'une heure par semaine à des activités de gestion, pendant la première année de théorie. Il n'y a pas d'application pratique explicite, sauf, ici encore, dans une certaine mesure au cours du mois de formation passé dans un centre de santé.

En ce qui concerne les infirmières auxiliaires, les

objectifs portent surtout sur les aspects psycho-sociaux, culturels et préventifs de la médecine. Leur travail consiste à rendre visite aux familles, à leur apporter une éducation sanitaire, à comprendre les barrières culturelles, à accorder leur soutien moral aux mères non éduquées dans les moments de détresse, et à évaluer et à aider à remédier aux effets sociaux d'une maladie. Cependant, seulement environ 12% de leur formation théorique touchent à ces domaines. Il semble donc nécessaire qu'elle ait à travailler en collaboration avec le programme parallèle de quelqu'un des affaires sociales, un travailleur social ou au moins une animatrice sociale. De plus, elle devrait pouvoir accomplir des tâches plus traditionnelles, comme l'organisation de consultations pour les enfants en bas âge, le travail de garde-malade, la mise à jour quotidienne des registres, et la surveillance du matériel et des médicaments.

Les techniciens sanitaires ainsi que les assistants sanitaires, après leur formation, devraient pouvoir travailler dans le domaine de la protection et de la promotion d'approvisionnement en eau potable, de l'évacuation adéquate des déchets et ordures, du contrôle des agents porteurs de maladies, de l'hygiène alimentaire, de l'hygiène ménagère et de l'éducation sanitaire dans ces do-

maines. Le technicien sanitaire travaille à un plus haut niveau que l'assistant sanitaire et supervise celui-ci. Les matières couvertes par la formation de ces deux catégories sont pertinentes par rapport à ces objectifs.

Ainsi donc, bien que l'éducation des techniciens sanitaires et des assistants sanitaires semble être appropriée aux objectifs relatifs à leurs spécialités, les programmes concernant les techniciens médicaux, les infirmières d'état et les auxiliaires, portent trop sur une éducation traditionnelle pour leur permettre de faire face à leurs objectifs en ce qui concerne la gestion et la prévention.

Le personnel du Département des Affaires Sociales s'intéresse à l'éducation sanitaire et nutritionnelle par l'intermédiaire des foyers sociaux, et, comme il l'a déjà été mentionné plus haut, devrait travailler en étroite collaboration avec les infirmières auxiliaires. Il y a là trois catégories de personnel. Les travailleurs sociaux ont sept ans d'études après l'école primaire. Les monitrices sociales ainsi que les animatrices sociales ont trois ans d'études secondaires. De plus, les monitrices suivent six mois de formation spécialisée et les animatrices huit.

2. Formation Continue

A l'heure actuelle, il n'existe pas de programme régulier en formation continue ou recyclage pour le personnel médical et para-médical. Au lieu de cela, le recyclage s'effectue au fur et à mesure des besoins. Ces recyclages se font soit au Burundi, soit, parfois, au cours de programmes spéciaux à l'étranger. Les bourses permettant d'aller à l'étranger touchent habituellement le personnel à un échelon supérieur et sont financées par les organismes de patronage.

Le projet de l'UNFPA/MCH comprend un recyclage s'adressant à tous les échelons du personnel médical dans les diverses disciplines de la santé publique, de façon à ce que le personnel soit suffisamment qualifié pour mener à bien le programme. Ceci comprend les travailleurs des foyers sociaux, à cause de leur rôle en éducation sanitaire et nutritionnelle touchant à la population rurale. Ce projet établit un MCH et un Département de Planification Familiale au niveau national. Le personnel travaillant dans ce département sera envoyé à l'étranger pour des programmes de durées diverses.

Le recyclage dans le pays s'effectue à l'heure actuelle pour sensibiliser le personnel dans le domaine de la médecine préventive. Ceci commence par le haut de l'éche-

lon du personnel et continue vers le bas, jusqu'à ce que tous les niveaux aient été sensibilisés dans ce domaine. D'autres recyclages récents au Burundi portent sur une stratégie globale en ce qui concerne le traitement, le diagnostic et l'éducation sanitaire.

C- Croissance de la Population

La contrainte la plus fondamentale est probablement l'absence de l'établissement ferme et définitif d'une planification familiale au cours du Troisième Plan Quinquennal. Si le plan fait bien mention de la nécessité "d'espacer les naissances et de contrôler la natalité", il nuance cette déclaration en indiquant que ces mesures doivent être "adaptables à la mentalité et aux traditions du pays". Le GRB pense que ceci peut se faire grâce à un programme éducationnel sensibilisant la population rurale.

Ce jugement s'est trouvé récemment modéré par l'inquiétude ressentie par certains fonctionnaires du GRB, inquiétude portant sur le taux de croissance rapide de la population et le sérieux du taux du rapport habitant/terre. Cependant, ceci ne s'est pas trouvé traduit au niveau d'une politique d'action officielle.

Si l'on suppose l'existence d'une politique familiale ferme au niveau national, il existe des preuves plus qu'évidentes que la population du secteur rural n'acceptera pas des pratiques de planification familiale à cause des contraintes culturelles et des attitudes traditionnelles. D'abord, et surtout, il existe un désir universel chez la population d'avoir de grandes familles. Il vaut mieux

avoir une famille pauvre mais avec beaucoup d'enfants qu'une famille sans progéniture ou avec peu d'enfants. Plus les enfants sont nombreux, plus ils constituent une main-d'oeuvre supplémentaire pour assister les femmes dans leur travail à la ferme, ainsi qu'une "sécurité" pour l'avenir, quand elles ne pourront plus travailler. Un facteur qu'il ne faut pas non plus oublier de prendre en considération est la fierté des femmes qui se prouvent capables de donner une progéniture à leur mari. Parmi les pays où le taux de fertilité est élevé, le Burundi est l'un des rares où le nombre d'enfants désiré (8) excède le nombre réel (6).

Le personnel médical au niveau de la santé continue à considérer la planification familiale comme un sujet délicat et n'est pas disposé à l'aborder de façon active avant qu'une politique nationale ait été établie et appliquée au niveau de l'hôpital et du centre de santé. Il n'existe pas beaucoup d'opposition qui soit exprimée à l'égard de la planification familiale au niveau médical, et la majorité du personnel est conscient des effets et de la signification de la croissance de la population en ce qui concerne les inconvénients que celle-ci représente par rapport à la santé, au bien-être et au développement économique.

Une autre contrainte sérieuse est le statut du système en place actuellement de distribution médicale et celui qui est prévu. A l'heure actuelle, le système fonctionne bien au niveau de l'hôpital et des centres de santé fixes, mais il n'est pas très efficace lorsqu'il s'agit de toucher les habitants des rugos dans les collines. L'isolement des rugos et l'inaccessibilité des collines par transport motorisé rendent ces contacts, la supervision et les mesures qui s'ensuivent difficiles et coûteux. Ce même schéma de population éparpillée crée également des difficultés pour tout programme visant à éduquer ou à sensibiliser une population rurale dont le taux d'alphabétisation est bas.

La formation du personnel médical auxiliaire en milieu rural, bien que longue (trois ans), est théoriquement orientée et comporte peu d'expérience pratique en santé communautaire. Ce personnel n'a pas été entièrement mis à l'épreuve au niveau des collines, et leur motivation n'est pas connue.

A l'exception de l'espacement des naissances, l'attitude et le soutien des services médicaux opérés par des missions religieuses (particulièrement les missions catholiques), demeurent indéterminés, mais on ne considère pas de leur part une forte prise de position de direction dans

le domaine de la planification familiale. Leur participation peut être considérée cruciale puisque peut-être 60% des services médicaux atteignant la population rurale le font par l'intermédiaire des missions.

La religion traditionnelle doit être également prise en considération comme représentant une contrainte fortement enracinée comme c'est le cas du système fataliste des valeurs. Les gens croient qu'il n'est pas nécessaire d'ajouter à ce que Dieu ("Imana") a créé et qu'il est plus difficile de changer que de laisser les choses telles qu'elles sont.

Un manque presque universel de connaissances dans le domaine de la conception et de la contraception existe chez les femmes des rugos. Selon l'étude Robatel de 1974, moins de 20% des femmes touchées par cette étude avaient une idée quant au moment de la conception ou la période suivant l'accouchement avant qu'une femme puisse être de nouveau enceinte. Moins des trois-quarts des femmes connaissaient l'existence de méthodes contraceptives et, parmi celles qui connaissaient une méthode, neuf sur dix citaient l'abstinence. Une étude plus récente dénote une amélioration par rapport à ces chiffres.

VII-AAO/Burundi: Stratégie d'Assistance dans le Secteur Médical

A. Révision des Contraintes du Secteur et Identification des Domaines d'Assistance

Contraintes

1. Activités de Population et de Planification Familiale

Il n'existe pas de politique gouvernementale claire au niveau national qui prenne en charge de façon ferme la promotion de mesures de planification familiale efficaces ou de contrôle de croissance de la population. Des déclarations ont été faites dans le Plan Quinquennal et plus récemment, par des fonctionnaires haut placés au sein des Ministères du Plan et de l'Intérieur, qui expriment une inquiétude relative aux effets d'une croissance de population incontrôlée et qui semblent supporter des mesures plus directes comprenant l'espacement entre les naissances et peut-être l'utilisation de méthodes modernes en planification familiale. Celles-ci ne peuvent être, à l'heure actuelle, que considérées comme tentatives et peut-être exploratoires. Ces déclarations ne sont pas nécessairement issues d'une unanimité claire et définie; elles ne représentent pas non plus un engagement ferme au plus haut de l'échelle gouvernementale.

2. Il n'existe presque aucune preuve que les fonction-

naires du gouvernement et les travailleurs sur place intéressés à la santé et aux autres domaines de développement social qui lui sont relatifs, soient eux-mêmes sensibilisés à la nécessité d'une planification familiale. Ceci peut être dû en partie à leur héritage culturel fortement nataliste et quelque peu fataliste, ainsi qu'à leur manque d'expérience leur permettant d'apprécier les conséquences économiques et sociales d'une croissance incontrôlée de la population. Cependant, il est peu probable que celles-ci soient des influences dominantes. La plupart des dirigeants gouvernementaux et les fonctionnaires en place responsables de la supervision du personnel opérationnel sont pleinement conscients du problème croissant de la pression exercée au Burundi par le rapport habitant/terre. Ils hésitent, cependant, à aborder le problème en termes d'un besoin de limiter les naissances, probablement à cause d'un manque de prise de position claire sur le sujet de la part du gouvernement.

3. Il n'existe pas, actuellement, de système établi quant à la distribution des services médicaux au-delà des unités fixes (hôpitaux, dispensaires et, dans certains cas, centres de santé). A l'heure actuelle, seuls environ 10% de la population rurale a accès (principalement à

piéd) à ces unités fixes. Les plans futurs du gouvernement, s'ils sont entièrement réalisés, augmenteraient le nombre de ces installations fixes, de telle façon que d'ici 1991, il y aurait un centre de santé ou un dispensaire pour 10.000 habitants à l'intérieur, ce qui concerne 95% de la population. Il n'y a pas de plan ou d'intention exprimée de développer les services médicaux pour atteindre la population au-delà de ces installations fixes. L'intention a été exprimée par le Plan Quinquennal d'étendre les services médicaux et sociaux intégrés à la périphérie par l'intermédiaire d'une collaboration intersectoriale. Il n'existe cependant aucun plan d'action qui définisse comment accomplir cela et aucune preuve que des efforts en ce sens aient été entrepris.

4. L'éducation et la formation du personnel médical (médecins, infirmières auxiliaires et techniciens médicaux) ne sont pas faites de façon appropriée à leurs rôles futurs dans la planification, la gestion, la supervision, la distribution et l'évaluation des services médicaux essentiels en milieu rural. La formation insiste sur le traitement médical en milieu hospitalier ou au centre de santé. La formation en concepts et pratiques sociologiques et de gestion en santé publique et médecine préven-

tive est largement négligée et est essentiellement basée sur le système de traitement médical utilisé dans les pays plus développés et n'est pas adaptée à la réalité au Burundi. Virtuellement aucune attention n'est accordée à la démographie, aux problèmes de population ou à la planification familiale. Le personnel est peu préparé à l'art et la manière de travailler efficacement avec la population et les communautés.

Les auxiliaires et les techniciens médicaux qui sont préparés à l'heure actuelle principalement pour former le personnel des unités médicales de l'intérieur en secteur rural, sont formés principalement en classe, puis au cours d'une année de formation pratique en soins médicaux de type hospitalier. Il n'y a pas de pratique où les stagiaires participent directement, sous supervision, aux services médicaux basés dans les communautés. Les travailleurs sociaux formés dans le cadre d'un tel programme ne pourront pas recruter de façon efficace des femmes pour la planification familiale ou éduquer ou conseiller les personnes acceptant la planification familiale.

5. Les moeurs culturelles sont contraires à une large acceptation de la planification familiale. Les naissances ont beaucoup de prix. Les enfants représentent un statut

pour les hommes tout comme pour les femmes. Une femme considère une grande famille comme une aide future lui permettant d'échapper à toute une vie de dur travail. Les femmes mûres sans enfants sont considérées sans valeur.

6. La connaissance des femmes dans le domaine de la conception et de la contraception est très limitée. Très peu de femmes en milieu rural sont familiarisées avec des méthodes contraceptives. Parmi celles qui ont déclaré savoir quelque chose en matière de contraception, la majorité a cité l'abstinence.

7. Des croyances religieuses traditionnelles et établies où la destinée d'un individu est sujet à la volonté d'un Dieu puissant, favorisent l'apathie et le fatalisme. Plus de 60% des services médicaux en secteur rural sont assurés par des missions (surtout catholiques) et l'influence de l'église catholique est forte. La bonne volonté des prêtres et des religieuses à promouvoir de façon active des méthodes modernes de contraception est douteuse, et, jusqu'à présent, elle n'a pas été mise à l'épreuve, puisque le gouvernement n'exerce aucune pression en ce qui concerne ces services. Les missions protestantes, bien que plus actives dans la promotion de la planification

familiale, ne représentent pas, jusqu'à présent une influence majeure.

8. Le schéma éparpillé de l'habitat en rugos et collines relativement isolés les uns des autres socialement et pas aisément accessibles géographiquement, rend difficile l'extension de tout service communautaire. Bien que certains observateurs bien informés croient que ce problème soit peut-être exagéré et que les travailleurs du gouvernement utilisent cette excuse pour ne pas implanter de programmes visant à toucher la population isolée, les problèmes physiques et logistiques lorsqu'il s'agit de toucher les gens chez eux n'en demeurent pas moins substantiels. Le succès dépendrait d'un engagement sincère, d'un soutien ferme central et décentralisé, d'une forte motivation, d'une supervision consciencieuse et d'incentifs tangibles au sein du système de distribution. Aucun de ces facteurs n'est évident.

Secteurs Prioritaires d'Assistance

1. Politique et Sensibilisation aux Niveaux National, Régional et Sectorial

a. Continuer le processus de "sensibilisation" du Ministère de la Santé et du Ministère de l'Intérieur et de leurs fonctionnaires pour aboutir à une attitude favora-

ble envers la planification familiale et le taux de croissance de la population. -

Ceci comprendrait la présentation RAPIDE ou une présentation de type similaire qui dramatise les conséquences socio-économiques d'un taux de croissance rapide de la population. Continuer à envoyer des fonctionnaires du gouvernement pour assister aux séminaires John Hopkins sur la planification de la population et la démographie.

Fournir une assistance directe pour l'établissement d'une clinique privée en planification familiale à Bujumbura City au travers d'agences volontaires privées telles l'IPPF ou le Pathfinder Fund. Si de tels efforts ont du succès, ils devraient s'appliquer à d'autres secteurs urbains du Burundi.

b. Suppléer aux activités de l'UNFPA en formation dans le pays du personnel existant déjà dans les hôpitaux et les centres de santé régionaux, en méthodes et techniques de planification familiale.

Les docteurs devraient être formés à l'insertion d'IUD, en méthodes de fertilité et autres moyens de contrôle de la population tels que l'utilisation de condoms, de pillules ou de gelées contraceptives.

Il ne serait pas nécessaire de fournir du matériel par l'intermédiaire d'AID puisque l'UNFPA fournit des

appareils en nombre adéquat. Aucuns véhicules ne devraient être fournis par l'intermédiaire d'AID. -

c. La clinique privée en planification familiale établie à Bujumbura City devrait être utilisée pour "sensibiliser" les étudiants en médecines et les élèves-infirmières aux méthodes et aux techniques de planification familiale. On devrait également considérer des cours en démographie et problèmes de population.

d. L'UNFPA a assumé un rôle de direction dans la formation en démographie et le recueillement de données vitales, telles que l'enregistrement des naissances, des décès et des mariages. L'AID peut considérer suppléer aux efforts de l'UNFPA dans ces domaines seulement s'il existe des manques dans les secteurs couverts.

e. Etablir un programme de recyclage pour les médecins, les infirmières, les auxiliaires et les techniciens médicaux au niveau des services fixes sur place, ayant trait aux concepts, aux méthodes et aux techniques relatifs aux problèmes de population et de planification familiale.

f. Introduire des méthodes et des techniques en planification familiale aux programmes de formation en études supérieures à Gitega au bénéfice des infirmières auxiliaires et des techniciens médicaux.

g. Introduire des cours en physiologie de la reproduction

et en espacement des naissances dans les programmes des foyers sociaux. On devrait également former les animatrices qui donnent des cours aux mères assistant aux classes dans ces domaines.

Contraintes

2. Relatives à l'Extension des Services Médicaux Essentiels aux Secteurs Ruraux

Les contraintes relatives aux facteurs tels que la formation inappropriée du personnel médical, la trop grande importance accordée aux traitements médicaux, le manque de système de distribution médicale au-delà des installations fixes et l'isolement sociologique et géographique des groupes familiaux individuels constituent également des barrières à l'extension d'autres services médicaux essentiels, y compris les traitements médicaux simples basés dans les communautés, les programmes d'immunisation, l'éducation sanitaire et l'amélioration de la salubrité publique au niveau de l'environnement.

De plus, certaines autres barrières relatives au développement médical doivent être mentionnées. Celles-ci comprennent :

a. Une mauvaise organisation du Ministère de la Santé au niveau national. Les effets principaux en sont :

une trop grande centralisation de l'autorité et de la responsabilité; une organisation non-fonctionnelle du Département d'Epidémiologie et de Laboratoires, au sein duquel le programme d'extension des immunisations opérera; plusieurs faiblesses au niveau de l'unité de planification; et aucunes structures de valeur pour le développement, le soutien et la coordination des activités de la salubrité publique au niveau de l'environnement et de l'éducation sanitaire.

b. Des mécanismes fragmentés pour le recueillement et l'analyse de renseignements relatifs à la santé et de statistiques sanitaires. Les rapports sont établis de façon incomplète et ces renseignements sont peu utilisés au niveau de la planification sanitaire. Il n'existe pratiquement pas d'études qui soient menées sur la prédominance des maladies contagieuses communes ni sur les conditions relatives à la santé, telles que le statut au niveau de la nutrition dans les divers groupes de population. Sans établir de ligne de conduite, la planification est difficile et l'évaluation future presque impossible.

c. Des procédures de financement encombrantes qui rendent les achats locaux lents et difficiles. Ceci résulte en une sous-utilisation des équipes d'entretien et de réparations et de longues périodes d'immobilisation des véhi-

cules et de l'équipement médical en général. De plus, cette situation se trouve empirée par une non-standardisation des véhicules et de l'équipement et les longs délais (souvent de 6 mois ou plus) pour l'obtention de pièces détachées à l'extérieur.

d. Des problèmes et des délais dans la distribution des médicaments essentiels aux unités périphériques, malgré un système d'approvisionnement en médicaments bien conçu et relativement bien administré et en dépit de la disponibilité de transports adéquats. Il semble, cependant, que l'on gagne à résoudre ce problème auquel le gouvernement semble accorder une grande importance. Ici encore, l'accès pour la population rurale aux médicaments essentiels et au traitement des maladies communes se trouvera limité par le manque d'efforts à atteindre la population à l'extérieur des unités médicales fixes.

e. Un mauvais travail en général du personnel médical au Ministère, particulièrement en ce qui concerne l'utilisation de techniques en éducation sanitaire lors de leurs rapports de travail avec les gens.

f. Un manque apparent de coordination ou de collaboration des activités au sein du Ministère de la Santé avec les efforts au niveau des autres ministères, particulièrement celui des Affaires Sociales.

Secteurs d'Assistance Prioritaire

En général, le besoin le plus important en ce qui concerne la distribution des services médicaux essentiels réside dans:

Un changement de la politique de soutien de la part du gouvernement pour abandonner le système actuel, conçu d'après des programmes médicaux de type occidental, et pour s'orienter vers le développement d'un système de distribution médicale basé sur les concepts et les principes de soins médicaux primaires. Un tel changement signifierait:

a. Une unité de planification forte et centrale, soutenue par le gouvernement, au Ministère de la Santé, en liaison et collaboration régulières avec les Ministères du Plan, de l'Intérieur, de l'Education Nationale, des Affaires Sociales et du Développement Rural.

b. Une ré-organisation au sein du Ministère de la Santé qui reflèterait une plus grande importance accordée aux services médicaux essentiels et qui, à l'heure actuelle, devrait porter principalement sur:

- la médecine de la mère et de l'enfant, y compris la planification familiale

- des soins médicaux simples et accessibles pour le traitement des maladies les plus fréquentes

- le contrôle des maladies contagieuses, à commencer surtout par des programmes d'immunisations, couvrant toute la population rurale,
- l'extension de la disponibilité et de l'accessibilité de l'eau en secteur rural,
- une éducation sanitaire en liaison avec les services prioritaires mentionnés ci-dessus, et soutenant ceux-ci.

c. Une ré-orientation des programmes d'enseignement et de formation de la main-d'oeuvre médicale du Ministère de la Santé et du Ministère de l'Education Nationale, qui permettrait:

- un programme plus succinct et un temps plus long de l'enseignement des principes et des méthodes relatifs à la médecine préventive et à la médecine communautaire au cours de la formation des médecins et des infirmières. Un enseignement et une formation plus pertinents à leur futur rôle au sein de services médicaux basés dans les communautés et dans la planification et la gestion de ceux-ci,
- une formation plus pratique et une expérience au niveau du contact direct dans l'implantation de services médicaux essentiels (tels qu'ils sont définis ci-dessus au paragraphe b) dans les programmes de for-

mation destinés aux techniciens médicaux et aux infirmières auxiliaires,

- une place plus grande réservée à la formation en administration et gestion du personnel du Ministère de la Santé et une révision du système du fonctionnariat pour assurer une compensation équitable aux positions qui requièrent des connaissances d'administration et de gestion dans les fonctions de soutien.
- d. Un système plus efficace et mieux organisé pour l'obtention de fonds en vue d'achats locaux ainsi qu'une planification budgétaire meilleure.
- e. Une réduction du lourd fardeau porté par les unités logistiques et d'approvisionnement du Ministère de la Santé grâce à:

- une standardisation des véhicules et de l'équipement de base (ceci signifierait une compréhension et une coopération considérables de la part des agences de patronage)
- une plus grande réduction des articles faisant partie de la liste de la catégorie A en approvisionnement médical et de médicaments
- des efforts continus pour étendre la capacité de production de médicaments à l'Office National des Produits Pharmaceutiques (ONAPHA), surtout en ce qui

concerne la production d'un plus gros volume et celle à bas prix des dix ou douze médicaments essentiels.

- la réduction du nombre de produits médicamenteux distribués aux dispensaires et aux centres de santé aux seuls dix ou douze médicaments essentiels (les pharmaciens burundiens savent quels sont ces articles)
- une amélioration continue du système de distribution des fournitures décentralisé aux niveaux régional et sectorial, en mettant l'accent surtout sur l'amélioration et l'extension du système frigorifique pour un entreposage approprié et un transport adéquat des vaccins.

f. La création et le développement d'une unité au sein du Ministère de la Santé (ou peut-être ailleurs) pour améliorer les conditions d'accessibilité à l'eau potable pour la population rurale.

h. Des études de base qui permettraient d'améliorer le discernement de la prédominance de certaines maladies dans les différentes régions du pays, particulièrement en ce qui concerne la malaria, la schistosomiase et la malnutrition chez les enfants âgés de un à quatre ans. Le nouveau programme qui vient tout juste de commencer touchant à la malaria, avec l'assistance de l'Institut Belge de la Médecine Tropicale à Anvers est un commencement en ce sens.

B- Activités et Relations Proposées du Secteur Médical
d'AID au Développement de Secteur -

AAO/Burundi et le Ministère de la Santé ont déjà signé un accord de projet avec le Ministère de la Santé pour une aide dont le montant total s'élève à \$340.000 au programme élargi d'immunisations en 1981-1982.

Les contributions de l'AAO/Burundi au programme d'immunisation suivant à la fin de 1982 devraient dépendre des résolutions prises à l'égard de certains points, en plus des résultats de la première évaluation faite en commun à l'encontre du projet à l'automne 1981.

Cette équipe d'évaluation devrait examiner en particulier la capacité de l'Office National pour des Immunisations Elargies de monter un programme multi-antigénique de cette magnitude au travers d'un réseau de conservation frigorifique touchant à quelque 200 unités médicales fixes, dont presque toutes auront besoin d'un réfrigérateur à kérosène. Les problèmes de la distribution du kérosène et de l'entretien et des réparations des réfrigérateurs sont considérables.

Peut-être les sites d'entreposage des vaccins devraient-ils être limités à environ 35 locations, soit plus ou moins 1 pour chaque secteur. Ceci signifierait un site d'entreposage de vaccins pour environ 115.000 habitants

et une population concernée (enfants de 0 à 2 ans) de 8.000 habitants environ pour chaque site d'entreposage de vaccins. Un grand nombre de ces sites au niveau sectorial ont l'électricité et quelques générateurs électriques aux hôpitaux. Ceci permettrait de réduire de façon substantielle le besoin en réfrigérateurs à kérosène. Aux termes d'un plan révisé de cette façon, les vaccinateurs mobiles (probablement des techniciens médicaux hommes) étendraient les services de vaccinations à l'extérieur aux dispensaires et aux autres groupements de population (sans dispensaires) dans les régions périphériques au point de départ. Le transport devrait s'effectuer par automobile ou moto selon le terrain. Les coûts supplémentaires en essence seraient probablement contrebalancés par des économies au niveau de l'achat et de la distribution de kérosène et des réparations et des pièces détachées pour les réfrigérateurs à kérosène.

Si des études pilotes préliminaires dénotent un taux peu élevé de deuxièmes visites pour la seconde dose de DPT et de polio dans les régions périphériques, il pourrait s'avérer plus pratique de concentrer le programme d'abord seulement sur les immunisations contre la rougeole, en essayant de couvrir 80% des besoins. Ceci aurait un gros impact, réduirait la complexité de la distribu-

tion et de l'entreposage des vaccins et faciliterait des programmes fortement concentrés sur l'éducation sanitaire, programmes qui sont aisément conçus, compris et administrés.

Le principal point général est que le premier stage préparatoire du programme d'immunisation devrait tester des alternatives d'approche, pour rendre possible une évaluation comparative. Aussi, si un réseau visant à toucher la population disséminée peut être établi au travers d'un programme de gros impact comme la rougeole, et si la politique gouvernementale s'affermirait pour étendre les informations et services relatifs à la planification familiale, ces types d'activités peuvent être étendues par la suite au travers du même réseau. C'est la raison pour laquelle le projet médical de soutien aux enfants de l'UNFPA /UNICEF et le programme pour l'élargissement des immunisations devraient être soigneusement coordonnés. Il y en a, bien sûr, d'autres.

L'accès à l'eau propre pour une utilisation domestique est un besoin qui constitue une priorité au Burundi. Les donateurs étrangers, en particulier l'Allemagne de l'Ouest, fournissent une assistance substantielle et très nécessaire à l'amélioration et l'extension de l'approvisionnement central en eau des zones urbaines. Le GRB

place le développement de l'eau domestique en priorité et lui accorde une place importante. L'épidémie de choléra de 1978 a démontré de façon dramatique le danger des maladies par contamination de l'eau. Les diarrhées font partie des quatre causes les plus communes de maladies et de morts dans l'analyse du présent rapport consacrée aux maladies les plus communes d'importance dans la santé publique (chapitre II,A,B,C).

Le Projet d'Education en Salubrité Publique et d'Approvisionnement en Eau en Secteur Rural, patronné par l'UNICEF et traité au chapitre IV,B,3 du présent rapport, démontre que la population rurale accorde une très grande importance au développement des petites sources naturelles d'eau qui sont accessibles et qu'elle est disposée à participer de façon active à leur amélioration et à leur entretien. Les méthodes utilisées sont simples et le travail peut être accompli par les villageois avec un minimum d'assistance technique. Environ 550 d'entre elles ont été aménagées à ce jour à un coût moyen (tuyau, ciment, barre de renforcement, etc..) d'environ \$1000 par source aménagée. La production future est estimée à 600 sources par an. AAO devrait considérer la possibilité de fournir l'équipement de support pour ce projet, soit un total pour les années fiscales 82, 83 et 84 d'environ

\$2 millions à condition que l'UNICEF continue à fournir le composant technique de ce projet (un technicien à plein temps).

Le Projet en Eau Rurale de l'UNICEF, qui met l'accent sur l'aménagement des sources, ne devrait pas être considéré comme l'unique occasion d'implanter et d'étendre l'approvisionnement en eau de consommation domestique au secteur rural. L'AAO/Burundi devrait, en 1981, requérir un conseil à court terme auprès du projet WASH (Eau et Salubrité Publique pour la Santé), financé par AID/W. L'objectif de travail pour un conseil de ce genre devrait être basé sur l'article 3 de la brochure de WASH: identification des objectifs d'opportunité (projets futurs) en approvisionnement en eau et en salubrité publique en ce qui concerne les missions de l'USAID. L'AAO/Burundi peut préférer attendre les résultats de ce projet avant de prendre une décision ferme ou de s'engager à soutenir le projet de développement rural; cependant, on en sait assez sur ce projet pour préparer et soumettre un P.I.D.

Les plans du GRB et l'intention qu'il a exprimée d'étendre les services médicaux essentiels à la périphérie sont arrêtés par la trop grande préoccupation relative à l'infrastructure dans le contexte d'un système médical aux installations fixes accordant la place principale aux

traitements médicaux. Il n'existe aucun plan pour développer et utiliser les auxiliaires basées dans la communauté et les mécanismes pour une inter-action et une participation communautaires n'ont pas été explorés. L'AAO/Burundi ne devrait pas se trouver impliqué dans le procédé d'extension du système déjà existant. Le développement dans ce domaine devrait être soigneusement suivi. L'AAO devrait être prêt à écouter les requêtes d'assistance si le GRB et le Ministère de la Santé s'intéressaient sérieusement à une réforme du système en accord avec les concepts et les principes de soins médicaux primaires.

Si cela venait à se produire, l'aide de l'AAO/Burundi devrait être une aide de soutien sous la forme d'une région pilote d'environ 125.000 habitants (c'est-à-dire l'envergure d'un secteur). L'accent devrait être mis sur l'essai d'alternatives en matière de méthodologies et sur la mise à disposition d'une région de pratique sur place pour la formation de personnel para-médical (techniciens médicaux, infirmiers auxiliaires) et peut-être d'agents en santé communautaire. Dans l'analyse finale, le succès de tout projet d'action à fournir des services médicaux essentiels dépendra de ce qu'un système de distribution visant à toucher la population isolée est établi ou pas. Au moment de la présente estimation-évaluation, il semble

peu probable que les services médicaux opérés par le gouvernement fassent un sérieux effort en ce sens.

L'on devrait explorer des possibilités de développer une planification et une implantation meilleures communes aux Ministères de la Santé et des Affaires Sociales. L'AAO/Burundi devrait être prêt à soutenir toute initiative dans ce domaine. Le soutien pourrait être accordé sous forme de séminaires et d'ateliers de travail intersectoriaux dans le pays portant sur l'éducation sanitaire du public et sur d'autres aspects de soins médicaux primaires en milieu burundien. L'UNICEF s'intéresse à une telle approche et pourrait très bien collaborer avec AAO/Burundi dans ce domaine. Le financement et l'assistance technique sont également mis à disposition au travers du contrat de financement de AID/W, l'Association Américaine pour la Santé Publique aux termes du Projet de Soutien d'un Système Accéléré de Distribution (A.A.D.S.)

L'AAO/Burundi devrait également être tenu informé des études belges relatives au contrôle de la malaria et de la schistosomiase dans la région de la Vallée du Ruzizi. Partout dans le monde, l'AID accorde un intérêt et une importance particuliers à la recherche appliquée relative à ces maladies tropicales. L'AID/W a également des contrats centralement financés qui répondent aux be-

soins en services techniques et de conseils dans ce domaine.

Par la suite, si le GRB accorde son soutien entier à l'extension des services médicaux de base à la périphérie, la disponibilité de médicaments essentiels produits localement sera très importante. Dans un cadre tel que celui du Burundi, aucun service d'extension n'a de chances de réussir sans que l'on offre à la population l'accès aux soins médicaux de base pour le traitement des maladies les plus communes. L'ONAPHA essaie d'étendre sa capacité de production en médicaments. Bien que la plus grande partie de l'assistance provienne des Belges, l'AAO/Burundi pourrait très bien suppléer à ces efforts dans une moindre mesure: par ex. une machine à sceller par un procédé de chaleur les sachets de poudre de ré-hydratation. Le Ministère de la Santé a fait des progrès vers une amélioration de son système d'approvisionnement en médicaments essentiels. L'AAO/Burundi pourrait travailler à partir de ces initiatives du gouvernement dans ce domaine, qui est habituellement un premier pas essentiel vers des services de soins médicaux primaires.

Ces types de soutien, s'ils sont entrepris, demanderaient le maintien de contacts étroits avec le personnel médical burundien et d'autres pays travaillant dans divers

champs d'activités. De tels contacts ne peuvent être établis et exploités que par un technicien en médecine résident muni d'une large expérience et d'un profond intérêt. Si l'AAO/Burundi entreprend des programmes dans le domaine de la médecine et de la planification familiales, un tel technicien serait indispensable au nombre du personnel.

C- Pertinence des Activités Proposées de l'AID dans le Secteur Médical et en Relation avec AAO/Burundi, Stratégie pour le Développement du Pays, 1983 (CDSS)

La stratégie d'ensemble de l'AAO/Burundi dans le domaine de la santé devrait d'affermir la politique du gouvernement du Burundi et le soutien aux activités familiales et de population, tout en renforçant concurrentement l'engagement et la capacité du gouvernement à rendre accessible à la majorité de la population les services médicaux et familiaux de base. Ces services médicaux familiaux de base devraient comprendre: les soins de la mère et de l'enfant et la planification familiale, les immunisations, les soins médicaux de base, l'éducation sanitaire et l'amélioration des ressources en eau.

L'AAO/Burundi devrait mettre fortement l'accent sur ces activités d'assistance qui auraient un effet maximal

sur une restructuration de l'approche d'ensemble du gouvernement en ce qui concerne la distribution des services médicaux. Les principaux secteurs d'assistance de l'AID, directement ou indirectement, devraient être:

- a. le secteur médical et la planification inter-sectoriale
- b. l'administration et la gestion
- c. la formation et le recyclage de la main-d'oeuvre médicale, et
- d. une assistance en équipement plus tard, seulement quand elle est réellement nécessaire et si le Ministère de la Santé développe des plans solides d'implantation pour son utilisation.

Le plus possible, l'assistance de l'AID dans les activités directement reliées à la population et à la planification familiale au Burundi devrait s'effectuer comme une assistance de liaison, de coordination et d'évaluation de ces autres efforts. Seulement dans des circonstances exceptionnelles, quand des besoins spéciaux ou supplémentaires ne sont pas assurés par ces intermédiaires ou d'autres agences de patronage, l'AID devrait-elle fournir une assistance directe.

Il existe beaucoup de contraintes empêchant le succès du développement du secteur. L'AID devrait donc faire

très attention en s'engageant dans des projets majeurs (ou en faisant des promesses sous-entendues) à moins que le gouvernement ne démontre son engagement sincère à étendre de façon équitable des services médicaux essentiels. Un tel engagement devrait de manifester par sa bonne volonté à

- a) prendre des mesures nettes pour la restructuration du Ministère de la Santé en vue d'en faire une organisation fonctionnelle dont les rôles et les niveaux d'autorité et de responsabilité seront bien définis;
- b) créer et maintenir une unité efficace pour la planification de secteur et inter-sectoriale, et
- c) revoir son système actuel de formation de personnel médical et l'utiliser de façon adéquate sur place.

Les objectifs d'ensemble d'une stratégie médicale, tels qu'ils sont perçus par l'équipe d'évaluation, varient quelque peu de ceux établis dans le CDSS de l'AAO/Burundi pour 1983, qui sont de:

"améliorer la distribution des services médicaux et de planification familiale aux pauvres du milieu rural"

Au Burundi, où la population est à 95% rurale et où seulement 100.000 habitants sur environ 4 millions travaillent pour un salaire, il n'est pas nécessaire de trop insister sur les objectifs de l'assistance de l'AID en

santé et en planification familiale dirigée surtout aux pauvres du milieu rural. En fait, la prompte acceptation des méthodes modernes de contraception est plus apte à se trouver chez les familles qui dépendent des salaires, surtout chez les hommes employés.

Cette déclaration ne comporte pas de facteurs tels que le facteur temporel, l'acceptabilité culturelle, ce que la population peut se permettre (non seulement en termes d'argent mais en ressources humaines et autres et la qualité et l'envergure des services médicaux. Cette déclaration pourrait également impliquer que tous services médicaux et de planification familiale seront "assurés" (probablement par le gouvernement) au bénéfice de la population sans participation active de leur part, ce qui est contraire au principe fondamental des soins médicaux primaires.

Puisque l'équipe d'évaluation recommande fortement un changement dans la politique et l'approche fondamentales du GRB en ce qui concerne le développement du secteur médical (par ex. moins de soins médicaux de "haute qualité" et plus de médecine préventive et de soins médicaux de base), il semble prudent de qualifier la déclaration faite dans le CDSS 1983 à l'égard de l'objectif médical comme suit:

"rendre les services de planification familiale et de santé de base (ou essentiels) acceptables et dans les limites des moyens financiers, accessibles à la majorité de la population du Burundi d'ici 1991".

L'élan général de la stratégie et des activités spécifiques proposées dans la présente estimation sont cependant très semblables à celles établies dans le CDSS de 1983. La différence majeure réside dans les mesures prises au cours des premières étapes et la mesure dans laquelle AID doit être impliquée dans les aspects de gestion et de planification d'ensemble du développement du secteur médical au Burundi.

La stratégie de l'estimation médicale est basée sur la prémisse selon laquelle ni les soins essentiels ni la planification familiale ne peuvent être étendus avec succès au niveau de la colline et des rugos, à moins d'un changement fondamental dans la politique et la planification de base du GRB qui adopterait la majorité des principes et des méthodes de soins médicaux de base.

L'équipe d'évaluation a également conclu que des programmes de planification familiale, même avec une forte politique de soutien, ne pourraient être étendus au-delà du secteur périphérique rural sans l'extension

des services médicaux au-delà des unités médicales fixes (hôpitaux, dispensaires, maternités et centres de santé). Par conséquent, l'extension des services en planification familiale est intimement liée à celle des services médicaux de base. Ce qui ne veut pas dire que certaines activités en planification familiale ne pourraient pas commencer à partir des unités médicales fixes. En fait, cela sera probablement le cas. A l'heure actuelle, cependant, ceci ne toucherait que 10% environ de la population en secteur rural et les effets démographiques seraient négligeables.

L'équipe d'évaluation a été également réticente à présumer que, comme le GRB a déjà exprimé l'intention de promouvoir et d'étendre les services médicaux de base et peut-être de libéraliser sa politique à l'égard de la planification familiale, une action s'ensuivrait forcément. Il y a de sérieuses contraintes en planification, gestion, et au niveau culturel et des ressources (particulièrement un personnel médical pas formé et motivé de façon adéquate), et d'autres contraintes qui ont été traitées à fond dans le présent rapport. A moins qu'AID, avec d'autres donateurs (qui sont pour la plupart conscients de ces contraintes), ne soient disposés à soutenir les efforts du gouvernement vers une

réforme, il est peu probable qu'un grand nombre de services réels résultent en milieu rural. Il est également douteux que les résultats soient importants, même avec les efforts de tous. Par conséquent, nous ne sommes pas aussi optimistes à l'égard d'une annonce précoce d'opportunités pour une assistance légitime dans le secteur médical que le CDSS 1983 semble impliquer.

ANNEX 1.

BURUNDIPOPULATION, 1979

PROVINCE	POPULATION				AREA		DENSITY
	TOTAL	MALE	FEMALE	M	F	SQ.-KM	PERSONS PER SQ/KM
BUBANZA	329,060	164,030	165,030	49.8	50.2	2,712	121.3
BUJUMBURA	460,310	238,530	221,780	51.8	49.2	1,322	348.2
BURURI	457,510	222,070	235,440	48.5	51.5	4,957	92.3
GITEGA	682,990	322,950	360,040	47.3	52.7	3,447	198.1
MURAMVYA	380,320	183,500	196,820	48.2	51.8	1,546	246.0
MUYINGA	546,390	256,430	289,960	46.9	53.1	3,700	147.7
NGOZI	773,330	369,380	403,950	47.8	52.2	2,707	285.7
RUYIGI	392,000	187,730	204,270	47.9	52.1	5,718	68.6
TOTAL	4,021,910	1,944,620	2,077,290	48.4	51.6	26,109	154.0
INCLUDING BUJUMBURA CITY	141,040	78,530	62,510	55.7	43.3	-	-

SOURCE: " Provisional Results, 1979 Census "

BURUNDI

PROVINCE	NUMBER OF:					
	COMMUNES	COLLINES	DISTRICTS	SECTORS	RUGOS	HOUSEHOLDS
BUBANZA	5	142	42	305	53,400	63,280
BUJUMBURA	8	176	59	397	61,030	95,540
BURURI	11	285	59	454	66,970	93,380
GITEGA	11	383	92	667	104,150	154,030
MURAMVYA	9	227	53	376	47,240	80,470
MUYINGA	10	338	74	564	106,200	130,840
NGOZI	15	542	108	805	131,910	173,800
RUYIGI	10	367	53	453	67,170	87,540
TOTALS	79	2,460	540	4,021	638,070	884,880
INCLUDING BUJUMBURA CITY	-	-	18	109	11,590	28,020

SOURCE: " Provisional Results, 1979 Census "

BURUNDI
(without Bujumbura city)

POPULATION

(POPULATION EXTAPOLATED)

AGE GROUP	TOTAL	MALE	FEMALE
0 - 0	162,233	79,346	82,887
1 - 4	507,230	252,324	254,906
5 - 9	523,314	263,487	259,827
10 - 14	478,119	239,661	238,458
15 - 19	470,797	233,419	237,378
20 - 24	387,729	189,241	198,488
25 - 29	272,190	134,325	137,865
30 - 34	199,147	90,330	108,817
35 - 39	169,257	73,465	95,792
40 - 44	155,212	68,903	86,309
45 - 49	137,025	63,741	73,284
50 - 54	108,636	46,696	61,940
55 - 59	79,467	36,191	43,276
60 - 64	83,187	36,851	46,336
65 - 69	59,240	25,689	33,551
70 - 74	46,758	23,350	23,408
75 plus	59,720	32,471	27,249
TOTAL	3,899,261	1,889,490	2,009,771

SOURCE: "Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

BURUNDI
(with Bujumbura city)

POPULATION

(POPULATION EXTRAPOLATED)

AGE GROUP	POPULATION EXTRAPOLATED			AS A PERCENTAGE			
	TOTAL	MALE	FEMALE	TOTAL	MALE	FEMALE	M/F
0 - 0	167,695	82,088	85,607	4,15	4,17	4,13	1,01
1 - 4	524,730	261,542	263,188	12,98	13,29	12,69	1,05
5 - 9	541,144	272,485	268,659	13,39	13,85	12,95	1,07
10 - 14	493,460	247,480	245,980	12,21	12,58	11,86	1,06
15 - 19	489,739	244,520	245,219	12,12	12,43	11,82	1,05
20 - 24	405,801	199,725	206,076	10,04	10,15	9,94	1,02
25 - 29	285,824	142,320	143,504	7,07	7,23	6,92	1,04
30 - 34	208,905	96,046	112,859	5,17	4,88	5,44	0,90
35 - 39	176,372	77,518	98,854	4,36	3,94	4,77	0,83
40 - 44	160,653	71,877	88,776	3,97	3,65	4,28	0,85
45 - 49	141,331	66,230	75,101	3,50	3,37	3,62	0,93
50 - 54	111,797	48,425	63,372	2,77	2,46	3,06	0,80
55 - 59	81,537	37,138	44,399	2,02	1,89	2,14	0,88
60 - 64	84,696	37,534	47,162	2,09	1,91	2,27	0,84
65 - 69	60,418	26,317	34,201	1,50	1,34	1,65	0,81
70 - 74	47,253	23,592	23,661	1,17	1,20	1,14	1,05
75 plus	60,160	32,757	27,403	1,49	1,66	1,32	1,26
	4,041,615	1,967,594	2,074,021	100	100	100	0,95

SOURCE: " Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

BUTIMBURA CITYPOPULATION

(POPULATION EXTRAPOLATED)

AGE GROUP	TOTAL	MALE	FEMALE
0 - 0	5,462	2,742	2,720
1 - 4	17,500	9,218	8,282
5 - 9	17,830	8,998	8,832
10 - 14	15,341	7,819	7,522
15 - 19	18,942	11,101	7,841
20 - 24	18,072	10,484	7,588
25 - 29	13,634	7,995	5,639
30 - 34	9,758	5,716	4,042
35 - 39	7,115	4,053	3,062
40 - 44	5,441	2,974	2,467
45 - 49	4,306	2,489	1,817
50 - 54	3,161	1,729	1,432
55 - 59	2,070	947	1,123
60 - 64	1,509	683	826
65 - 69	1,278	628	650
70 - 74	495	242	253
75 plus	440	286	154
TOTAL	142,354	78,104	64,250

SOURCE: "Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

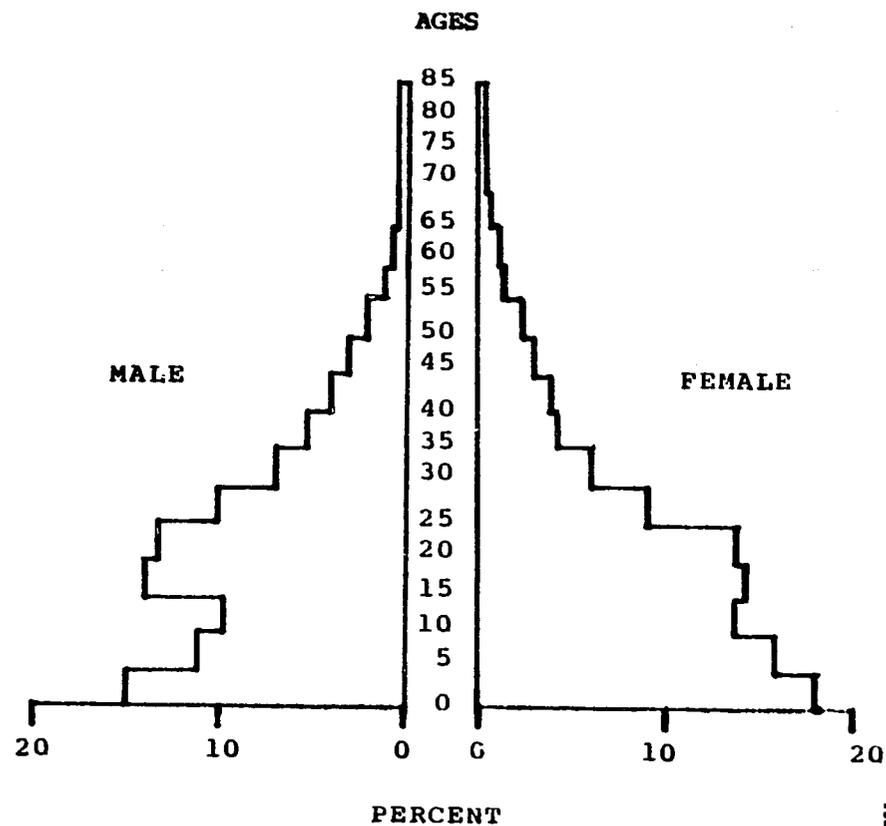
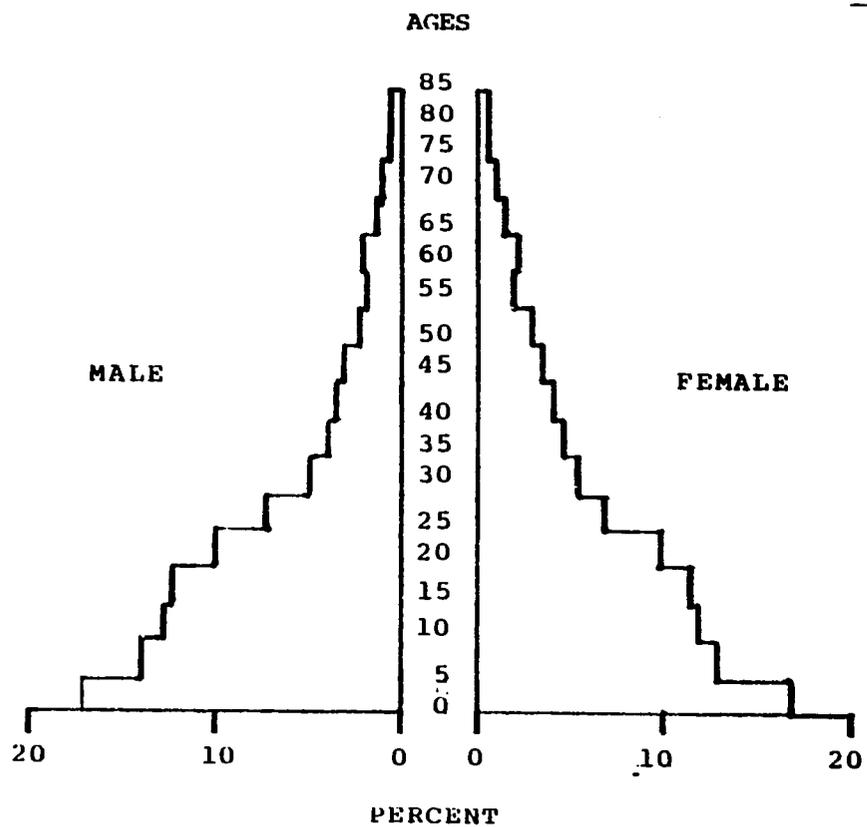
POPULATION PYRAMID

(BY AGE & SEX)

BURUNDI
(WITHOUT BUJUMBURA CITY)

1979

BUJUMBURA CITY



SOURCE: "INCOMPLETE RAW DATA OF THE POST-CENSUS SURVEY, 1979"

LEBANZA PROVINCEPOPULATION

(POPULATION EXTRAPOLATED)

AGE GROUP	TOTAL	MALE	FEMALE
0 - 0	15,725	7,742	7,983
1 - 4	46,215	22,807	23,408
5 - 9	45,075	21,787	23,288
10 - 14	37,573	19,147	18,426
15 - 19	35,172	18,006	17,166
20 - 24	33,251	17,646	15,605
25 - 29	25,148	11,944	13,204
30 - 34	17,046	8,883	8,163
35 - 39	16,085	7,982	8,103
40 - 44	13,925	7,023	6,902
45 - 49	10,083	5,221	4,862
50 - 54	9,123	3,661	5,462
55 - 59	5,102	1,981	3,121
60 - 64	6,902	3,361	3,541
65 - 69	3,541	1,320	2,221
70 - 74	2,701	1,501	1,200
75 plus	3,842	2,281	1,561
TOTAL	326,509	162,293	164,216

SOURCE: " Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

BUJUMBURA PROVINCEPOPULATION

(POPULATION EXTRAPOLATED)

AGE GROUP	TOTAL	MALE	FEMALE
0 - 4	5,162	2,521	2,641
5 - 9	25,629	12,544	13,085
10 - 14	25,328	12,364	12,964
15 - 19	28,449	15,005	13,444
20 - 24	27,849	14,705	13,144
25 - 29	24,488	13,564	10,924
30 - 34	15,845	8,763	7,082
35 - 39	9,543	4,381	5,162
40 - 44	10,084	4,922	5,162
45 - 49	10,744	5,522	5,222
50 - 54	9,423	5,522	3,901
55 - 59	4,802	2,161	2,641
60 - 64	4,622	1,921	2,701
65 - 69	4,742	2,761	1,981
70 - 74	3,661	1,560	2,101
75 plus	2,341	1,441	900
	2,040	1,200	840
TOTAL	214,752	110,857	103,895

Source: "Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

BURURI PROVINCEPOPULATION

(POPULATION EXTRAPOLATED)

AGE GROUP	TOTAL	MALE	FEMALE
0 - 0	18,906	9,003	9,903
1 - 4	62,241	31,991	30,250
5 - 9	67,282	33,611	33,671
10 - 14	70,763	36,792	33,971
15 - 19	60,560	29,230	31,330
20 - 24	37,993	18,846	19,147
25 - 29	30,190	14,885	15,305
30 - 34	22,608	9,543	13,085
35 - 39	21,487	8,943	12,544
40 - 44	15,185	6,722	8,463
45 - 49	13,444	6,002	7,442
50 - 54	10,804	4,202	6,602
55 - 59	7,262	3,721	3,541
60 - 64	8,643	3,961	4,682
65 - 69	6,062	2,401	3,661
70 - 74	4,742	2,941	1,801
75 plus	4,982	2,581	2,401
TOTAL	463,174	225,375	237,799

SOURCE: " Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

GITEGA PROVINCEPOPULATION

(POPULATION EXTRAPOLATED)

AGE GROUP	TOTAL	MALE	FEMALE
0 - 0	30,310	15,125	15,185
1 - 4	94,051	48,796	45,255
5 - 9	91,831	48,256	43,575
10 - 14	83,908	42,494	41,414
15 - 19	87,089	43,935	43,154
20 - 24	73,464	35,171	38,293
25 - 29	55,458	26,829	28,629
30 - 34	40,693	18,606	22,087
35 - 39	30,070	12,484	17,586
40 - 44	29,470	12,664	16,806
45 - 49	24,728	11,464	13,264
50 - 54	23,708	9,183	14,525
55 - 59	14,645	6,842	7,803
60 - 64	19,086	9,123	9,963
65 - 69	11,944	4,862	7,082
70 - 74	11,464	5,822	5,642
75 plus	13,504	7,322	6,182
TOTAL	735,423	358,978	376,445

SOURCE: "Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

MURAMVYA PROVINCEPOPULATION

(POPULATION EXTRAPOLATED)

AGE GROUP	TOTAL	MALE	FEMALE
0 - 0	12,364	5,762	6,602
1 - 4	41,954	20,407	21,547
5 - 9	47,776	23,708	24,068
10 - 14	50,057	25,329	24,728
15 - 19	50,957	25,268	25,689
20 - 24	38,833	19,026	19,807
25 - 29	25,869	13,985	11,884
30 - 34	18,006	7,923	10,083
35 - 39	17,226	7,203	10,023
40 - 44	16,085	7,862	8,223
45 - 49	15,185	6,122	9,063
50 - 54	12,424	5,762	6,662
55 - 59	8,463	4,021	4,442
60 - 64	5,822	2,821	3,001
65 - 69	6,182	2,521	3,661
70 - 74	4,622	2,341	2,281
75 plus	6,122	3,121	3,001
TOTAL	377,947	183,182	194,765

SOURCE: " Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

MUYINGA PROVINCEPOPULATION

(POPULATION EXTRAPOLATED)

AGE GROUP	TOTAL	MALE	FEMALE
0 - 0	24,488	10,864	13,624
1 - 4	76,886	38,233	38,653
5 - 9	80,907	41,114	39,793
10 - 14	63,741	31,150	32,591
15 - 19	63,021	30,310	32,711
20 - 24	57,379	28,149	29,230
25 - 29	36,432	16,565	19,867
30 - 34	27,129	12,484	14,645
35 - 39	23,108	9,543	13,565
40 - 44	21,487	8,163	13,324
45 - 49	21,247	9,483	11,764
50 - 54	15,485	6,062	9,423
55 - 59	15,545	6,782	8,763
60 - 64	12,424	4,621	7,803
65 - 69	8,943	4,201	4,742
70 - 74	6,182	3,001	3,181
75 plus	8,883	4,862	4,021
TOTAL	563,287	265,587	297,700

SOURCE: " Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

NGOZI PROVINCEPOPULATION

(POPULATION EXTRAPOLATED)

AGE GROUP	TOTAL	MALE	FEMALE
0 - 0	36,252	18,246	18,006
1 - 4	107,196	51,377	55,819
5 - 9	107,076	51,557	55,519
10 - 14	97,052	47,056	49,996
15 - 19	96,452	46,636	49,816
20 - 24	84,088	37,993	46,095
25 - 29	54,558	27,789	26,769
30 - 34	40,754	17,706	23,048
35 - 39	33,311	14,285	19,026
40 - 44	33,491	14,525	18,966
45 - 49	28,630	13,625	15,005
50 - 54	19,506	10,023	9,483
55 - 59	15,785	7,142	8,643
60 - 64	16,805	6,842	9,963
65 - 69	11,164	4,922	6,242
70 - 74	10,444	4,502	5,942
75 plus	14,465	8,103	6,362
TOTAL	807,029	382,329	424,700

SOURCE: " Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

ROYIGI PROVINCEPOPULATION

(POPULATION EXTRAPOLATED)

AGE GROUP	TOTAL	MALE	FEMALE
0 - 0	19,026	10,083	8,943
1 - 4	53,058	26,169	26,889
5 - 9	58,039	31,090	26,949
10 - 14	46,576	22,688	23,888
15 - 19	49,697	25,329	24,368
20 - 24	38,233	18,846	19,387
25 - 29	28,690	13,565	15,125
30 - 34	23,348	10,804	12,544
35 - 39	17,886	8,103	9,783
40 - 44	14,825	6,422	8,403
45 - 49	14,285	6,302	7,983
50 - 54	12,784	5,642	7,142
55 - 59	8,043	3,781	4,262
60 - 64	8,763	3,361	5,402
65 - 69	7,743	3,902	3,841
70 - 74	4,262	1,801	2,461
75 plus	5,882	3,001	2,881
TOTAL	411,140	200,889	210,251

SOURCE: " Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

BUJUMBURA CITYPOPULATIONTYPE OF DWELLING ACCORDING TO DIFFERENT
CHARACTERISTICS OF HOUSING UNIT

		(POPULATION EXTRAPOLATED)		
		TYPE		
DESCRIPTION	CHARACTERISTICS	MODERN	TRADITIONAL	TOTAL
1. DWELLING	NUMBER HOUSES, HUTS	22,709	936	23,645
2. SHAPE OF DWELLING	SQUARE/RECTANGULAR	22,478	705	23,183
	ROUND	-	-	-
	OTHER	231	231	462
3. WALL MATERIAL	STONE/BRICK	19,141	418	19,559
	MUD	3,491	518	4,009
	REED/BAMBOO	11	-	11
	OTHER	66	-	66
4. ROOF MATERIAL	ETERNIT SHEETING	19,636	110	19,746
	TILE	55	-	55
	STRAW/BANANA LEAF	2,720	749	3,469
	OTHER	298	77	375
5. TYPE OF FLOORING	CEMENT	12,698	33	12,731
	EARTH	9,967	903	10,870
	OTHER	44	-	44
6. TYPE OF LIGHTING	ELECTRICITY	5,330	-	5,330
	OIL/GAS	17,313	936	18,249
	FIREWOOD	66	-	66

SOURCE: " Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

TYPE OF DWELLING ACCORDING TO DIFFERENT
CHARACTERISTICS OF THE RUGO

DESCRIPTION	CHARACTERISTICS	TYPE		TOTAL
		MODERN	TRADITIONAL	
1. NUMBER OF	RUGO	12,632	297	12,929
	DWELINGS	66,352	2,026	68,379
	HOUSEHOLDS	25,759	1,189	26,948
	PEOPLE	142,850	5,077	147,927
2. SOURCE OF WATER	RUNNING WATER	3,623	—	3,623
	CAPPED SPRINGS	8,910	165	9,075
	WELLS	55	11	66
	SPRING/RIVER	44	121	165
3. LOCATION OF TOILET	INSIDE	3,436	11	3,447
	OUTSIDE	9,185	286	9,471
	NONE	11	—	11
4. STATUS OF OCCUPANT	OWNER	8,789	253	9,042
	RENTER	3,766	44	3,810
	OTHER	77	—	77

BURUNDI
(WITHOUT BUJUMBURA CITY)

EXHIBIT A.

POPULATION

TYPE OF DWELLING ACCORDING TO DIFFERENT
CHARACTERISTICS OF HOUSING UNITS

(POPULATION EXTRAPOLATED)

DESCRIPTION	CHARACTERISTICS	TYPE		TOTAL
		MODERN	TRADITIONAL	
DWELLING	NUMBER OF HOUSE, HUTS	104,014	782,481	886,495
SHAPE OF DWELLING	SQUARE/RECTANGULAR	97,232	530,697	627,929
	ROUND	6,662	249,803	256,465
	OTHER	120	1,981	2,101
WALL MATERIAL	STONE/BRICK	31,150	26,589	57,739
	MUD	61,100	509,690	570,790
	REED/BAMBOO	11,464	221,954	233,418
	OTHER	300	24,248	24,548
ROOF MATERIAL	ETERNIT SHEETING	40,393	21,547	61,940
	TILE	22,988	25,028	48,016
	STRAW/BANANA LEAF	39,973	730,984	770,957
	OTHER	660	4,922	5,582
TYPE OF FLOORING	CEMENT	15,065	3,601	18,666
	EARTH	87,929	764,715	852,644
	OTHER	1,020	14,165	15,185
TYPE OF LIGHTING	ELECTRICITY	420	-	420
	OIL/GAS	64,041	178,320	242,361
	FIREWOOD	39,553	604,161	643,714

TYPE OF DWELLING ACCORDING TO DIFFERENTCHARACTERISTICS OF THE RUGO

DESCRIPTION	CHARACTERISTICS	TYPE		TOTAL
		MODERN	TRADITIONAL	
1. NUMBER OF	RUGO	78,086	546,722	624,808
	DWELLINGS	400,513	2,476,185	2,876,698
	HOUSEHOLDS	100,714	775,338	876,052
	PEOPLE	495,345	3,288,196	3,783,541
2. SOURCE OF WATER	RUNNING WATER	16,806	49,636	66,442
	CAPPED SPRINGS	19,746	199,687	219,433
	WELLS	6,062	30,910	36,972
	SPRING/RIVER	35,472	266,489	301,961
3. LOCATION OF TOILET	INSIDE	9,843	11,984	20,827
	OUTSIDE	67,703	526,255	593,958
	NONE	540	9,433	10,023
4. STATUS OF OCCUPANT	OWNER	75,325	545,222	620,547
	RENTER	2,521	720	3,241
	OTHER	240	780	1,020

SOURCE: " Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979"

BURUNDI
POPULATION

ANNEX 17.

EXHIBIT A.

OF DWELLING ACCORDING TO DIFFERENT
CHARACTERISTICS OF HOUSING UNITS

(POPULATION EXTRAPOLATED).

DESCRIPTION	CHARACTERISTICS	TYPE		TOTAL
		MODERN	TRADITIONAL	
DWELLING	NUMBER HOUSES, HUTS	126,723	783,417	910,140
SHAPE OF DWELLING	SQUARE/RECTANGULAR	119,710	531,402	651,112
	ROUND	6,662	249,803	256,465
	OTHER	351	2,212	2,563
WALL MATERIAL	STONE/BRICK	50,291	27,007	77,298
	MUD	64,591	510,208	574,799
	REED/BAMBOO	11,475	221,954	233,429
	OTHER	366	24,248	24,614
ROOF MATERIAL	ETERNIT SHEETING	60,029	21,657	81,686
	TILE	23,043	25,028	48,071
	STRAW/BANANA LEAF	42,693	731,733	774,426
	OTHER	958	4,999	5,957
TYPE OF FLOORING	CEMENT	27,763	3,634	31,397
	EARTH	97,896	765,518	863,514
	OTHER	1,064	14,165	15,229
TYPE OF LIGHTING	ELECTRICITY	5,750	-	5,750
	OIL/GAS	81,354	179,256	260,610
	FIREWOOD	39,619	604,161	643,780

SOURCE; " Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979 "

TYPE OF DWELLING ACCORDING TO DIFFERENT
CHARACTERISTICS OF THE RUGO

DESCRIPTION	CHARACTERISTICS	TYPE		TOTAL
		MODERN	TRADITIONAL	
1. NUMBER OF	RUGO	90,718	547,019	637,737
	DWELLINGS	466,866	2,478,211	2,945,077
	HOUSEHOLDS	126,473	776,527	903,000
	PEOPLE	638,195	3,293,273	3,931,468
2. SOURCE OF WATER	RUNNING WATER	20,429	49,636	70,065
	CAPPED SPRINGS	28,656	199,852	228,508
	WELLS	6,117	30,921	37,038
	SPRING/RIVER	35,516	266,610	302,126
3. LOCATION OF TOILET	INSIDE	13,279	10,995	24,274
	OUTSIDE	76,888	526,541	603,429
	NONE	551	9,483	10,034
4. STATUS OF OCCUPANT	OWNER	84,114	545,475	629,589
	RENTER	6,287	764	7,051
	OTHER	317	780	1,097

BUJUMBURA CITYSUMMARY CHARACTERISTICSOF HOUSING UNITS & RUGO *

IN %

<u>1. HOUSE TYPE</u>		<u>HOUSING</u>	<u>4. ROOF</u>	
	a. Traditional	94	a. Eternit	84
	b. Modern	4	b. Tile	-
<u>2. HOUSE SHAPE</u>			c. Staw	16
	a. Square/Rect.	98	d. Other	-
	b. Round	-	<u>5. FLOORING</u>	
	c. Other	2	a. Cement	54
<u>3. WALLS</u>			b. Earth	46
	a. Stone/Brick	83	c. Other	-
	b. Mud	17	<u>6. TYPE OF LIGHTING</u>	
	c. Reed/Bamboo	-	a. Electricity	2
	d. Other	-	b. Oil/gas	98
(23,645 HOUSES)			c. Firewood	-
<hr/>				
<u>RUGO*</u>				
<u>1. SOURCE OF WATER</u>			<u>2. LOCATION OF TOILET</u>	
	a. Running	28	a. Inside	27
	b. Capped springs	70	b. Outside	72
	c. Wells	1	c. None	1
	d. Spring/river	1		
	<u>3. STATUS OF OCCUPANT</u>			
	a. Owner	70		
	b. Renter	29		
	c. Other	1		
*RUGO = PARCELLES				
(12,929 PARCELLES)				

SOURCE: " Incomplete Raw Data of the Post-Census Survey, 1979 "

CURRICULUMFirst Year: Medical Technicians, Sanitary Technicians,
and Registered Nurses.

1. Anatomy	5 hrs/wk.	180 hrs/yr.
2. Biology, Biochemistry, Histology	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
3. Chemistry	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
4. Hospital Administration & Civil Instruction	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
5. French	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.
6. Applied Mathematics	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
7. Microbiology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
8. Nutrition	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
9. Parasitology/Entomology	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
10. Psycho-Sociology	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
11. Physics	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
12. Hygiene/Sanitation	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
13. Nursing Care	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
14. Study	8 hrs/wk.	288 hrs/yr.
15. Physiology	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.

SOURCE: " Procès-Verbal des Travaux de la Commission Nationale de Réforme des Programmes d'Enseignement dans les Ecoles Paramédicales du Burundi "; République du Burundi, Ministère de la Santé Publique, Enseignement Médical, Avril 12, 1978.

- 2 -

Second Year: Medical Technicians and Registered Nurses only.

1. Epidemiology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
2. Hygiene and Sanitation	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
3. Normal Obstetrics	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
4. Pharmacology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
5. Surgical Pathology	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
6. Medical Pathology	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.
7. Maternal/Child Health	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
8. Riericulture	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
9. Health Statistics	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
10. Practical	10 hrs/wk.	360 hrs/yr.
11. Nursing Care	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
12. Laboratory Theory & Technique	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
13. Study	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
14. Propedeutic & Semiology	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.

Third Year: Medical Technicians and Registered Nurses

1. Health/Nutrition - Education	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
2. Gynecology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
3. Pathology of Obstetrics	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
4. Surgical Pathology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
5. Medical Pathology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
6. Pediatrics	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
7. Pharmacology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.

- 3 -

8. Nursing Care	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
9. Practical incl. Laboratory	15 hrs/wk.	540 hrs/yr.
10. Study	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.

First Year: Auxiliary Nurses

1. Administration and Civil Instruction	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
2. Anatomy/Biology/Histology	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.
3. Entomology	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
4. Epidemiology	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
5. French	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.
6. Hygiene and Sanitation	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
7. Microbiology	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
8. Nutrition	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
9. Parasitology	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
10. Physiology	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
11. Psycho-sociology	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
12. Ptericulture	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
13. Nursing Care	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
14. Study	9 hrs/wk.	324 hrs/yr.

Second Year: Auxiliary Nurses

1. Health Education	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
2. Gynecology	1 hr/wk.	36 hrs/yr.

3. Laboratory	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
4. Normal & Pathological Obstetrics	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
5. Surgical Pathology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
6. Medical Pathology	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
7. Pediatrics	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
8. Pharmacology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
9. Maternal/Child Health	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
10. Semiology	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
11. Nursing Care	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
12. Practical	10 hrs/wk.	360 hrs/yr.
13. Study	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.

Second Year: Sanitary Technicians

1. Provision of Water	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.
2. Design and Plans	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.
3. Health Education	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
4. Excreta Disposal	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
5. Epidemiology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
6. Disposal of Household Waste	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
7. Hydrology/Hydrogeology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
8. Vector Control	6 hrs/wk.	216 hrs/yr.
9. First Aid	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
10. Health Statistics	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
11. Topography	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.

- 5 -

12. Observation and Practical in the Rural Milieu	5 hrs/wk.	180 hrs/yr.
13. Study, Conferences, Films	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.

Third Year: Sanitary Technicians

1. Rural Animation	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
2. Chemistry & Bacteriology of Water & Milk	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
3. Climatology	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
4. Drainage and Sewers	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
5. Food Hygiene	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
6. Hygiene of Public; Private Places & Places of Recreation	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
7. Home Hygiene	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
8. Industrial & Work Hygiene	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
9. Laboratory for Water Analysis	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
10. Construction Materials	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
11. Elements Veterinary Medicine	2 hrs/wk	72 hrs/yr.
12. Plumbing	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
13. Drafting of Reports	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
14. Practical/Observations	5 hrs/wk.	180 hrs/yr.
15. Study, Conferences, Films	7 hrs/wk.	252 hrs/yr.

First Year: Sanitary Assistants

1. Public Administration and Civil Instruction	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
2. Biology/Anatomy/Physiology	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
3. Elementary Chemistry	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
4. Elements of Construction Designs/Plans/Topography	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
5. Study	6 hrs/wk.	216 hrs/yr.
6. French	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
7. Food Hygiene	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
8. Hygiene	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
9. Mathematics	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
10. Notions of Physics	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
11. Nutrition	1 hr/wk.	36 hrs/yr.
12. Parasitology, Microscopy and Bacteriology	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.
13. Practical Work	12 hrs/wk.	432 hrs/yr/

Second Year: Sanitary Assistants

1. Provision of Water	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
2. Drainage and Sewers	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
3. Health Education	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
4. Epidemiology	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
5. Excretia Disposal	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.

- 7 -

6. Disposal of Household Waste	3 hrs/wk.	108 hrs/yr.
7. Study	4 hrs/wk.	144 hrs/yr.
8. Hygiene of Homes and Public Places	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
9. Vector Control	6 hrs/wk.	216 hrs/yr.
10. Drafting of Reports	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
11. Emergency Care/First Aid	2 hrs/wk.	72 hrs/yr.
12. Practical	10 hrs/wk.	360 hrs/yr.

IV, B, 2

HOME VISIT REPORT-CARITAS

.....QUARTER:MONTH.....
HEALTH CENTER.....DIOCESE.....

I. FAMILY SITUATION

- NUMBER OF FAMILIES VISITED.....
- NUMBER OF FAMILIES WITH LEGAL MARRIAGES
- NUMBER OF FAMILIES WITH ILLEGAL MARRIAGES
- NUMBER OF WIDOWERS OR WIDOWS
- NUMBER OF ELDERLY
- NUMBER OF CHILD - MOTHERS
- NUMBER OF SINGLE ADULTS
- NUMBER OF YOUNG CHILDREN
- . INFANTS 0 - 2 YEARS:
- . PRESCHOOLERS 3 - 6 YEARS:
- . SCHOOL AGE 6 - 14 YEARS:DEATHS:.....
- NUMBER OF PHYSICALLY HANDICAPPED
- NUMBER OF MENTALLY HANDICAPPED
- MOST FREQUENT FAMILY CONFLICTS
- COMMUNICATIONS: RADIO
- SUBSCRIPTION
- NUMBER OF FAMILIES W/RADIOS
- NEWSPAPER SUBSCRIPTIONS: NDONGOZI
- UBUMWE

LE RENOUVEAU
OTHER

II. ECONOMIC SITUATION

SOURCE OF FAMILY REVENUE:...

a) AGRICULTURE: (TYPES OF CROPS)

1) FOOD CROPS: TYPE

-DAILY CONSUMPTION

2) TRUCK-GARDENS, TYPES OF VEGETABLES?

- HOW MANY FAMILIES HAVE A KITCHEN GARDEN?.....

3) FRUIT - HOW MANY FRUIT TREES?

- TYPE:

-HOW IS THE FARMER IMPROVING HIS METHODS?

4) CASH CROPS : COFFEE

TEA

- HOW IS MONEY FROM CASH CROPS USED?

b) ANIMAL RAISING: (TYPE AND # OF FAMILIES)

- CATTLE

- SMALL ANIMALS

- UTILIZATION

- # OF FAMILIES WITH A COW SHED

c) COTTAGE INDUSTRY ETC:

- HOW MANY FAMILIES PRACTICE:.....

. CRAFTS

. BLACKSMITH

. CARPENTRY

. ROPE MAKINGBASKETS.....ETC.....

III. HEALTH SANITARY CONDITIONS

- . THE POPULATION SUFFERS FROM WHICH DISEASES?
- . CAUSES OF DISEASES
- . NUMBER OF CASES OF KWASHIORKOR
- ADULT.....CHILDREN
- . IN YOUR REGION, WHAT ARE MAJOR OBSTACLES TO IMPROVEMENT OF HEALTH?
 - CUSTOM
 - EXAMPLES:
 - PROHIBITIONS
 - TABOOS
- . DEGREE OF PERSONAL HYGIENE, CLOTHING, HOME
- . WHERE DOES FAMILY OBTAIN WATER?
- . CAUSES OF INFANT MORTALITY
- . ARE THERE TRADITIONAL DOCTORS, MIDWIVES?
- . NUMBER OF HOUSES CONSTRUCTED OF DURABLE MATERIALS (STONE - BRICKS)
.....
- . NUMBER OF TIN ROOFS
- . NUMBER OF TILE ROOFS
- . NUMBER OF HOUSES CONSTRUCTED OF SEMI-DURABLE MATERIALS (SUN-DRIED
BRICKS, CLAY]
- . NUMBER OF TWO STORY HOUSES
- . NUMBER OF HUTS

- . NUMBER OF FAMILIES WITH GOOD LATRINES
- . NUMBER OF FAMILIES WITH 1 - 3 COMPOST PILES
- . NUMBER OF FAMILIES WITH SEPARATE BUILDING FOR LIVESTOCK
.....
- . NUMBER OF FAMILIES WITH OUTDOOR KITCHEN
- . NUMBER OF FAMILIES WITH INDOOR KITCHEN, OVEN

IV. EVALUATION OF HOME VISITS

. GOAL AIMED FOR AND ACHIEVED:

-
-
-
-

NON-ACHIEVED

-
-

. WHAT ACTIVITIES HAVE YOU DONE DURING THESE VISITS?

.....

. WHAT ADVICE HAVE YOU GIVEN DURING THESE VISITS?

.....

. WHAT IMPROVEMENTS HAVE YOU NOTICED?

. AT THE HOMES OF VISITE FAMILIES

. HAVE THE WOMEN PUT INTO PRACTICE THE NUTRITIONAL EDUCATION RECEIVED

AT THE CENTER? HOW?

. TO YOUR PRESENCE?

. PROBLEMS, DURING VISITS:

V. SUGGESTIONS FOR HOME VISITS

N.B. THIS REPORT IS COMPLETED BY ANIMATRICE.

SIGNATURE OF ANIMATRICE:

SIGNATURE OF SUPERVISOR:

SOURCE: CARITAS

Ch. IV, B, 1 NUTRITION/FOOD PRODUCTIONYIELD LEVELS 1959* and 1979 Kg/ha

	<u>1959</u>	<u>1979</u>	<u>% DECLINE</u>
Beans	750	650	15
Maize	1,000	800	20
Rice	3,500	2,500	28
Sorghum	1,200	550	54
Millet	600	450	25
Wheat	750	500	33
Peas	800	350	56
Peanuts	600	500	17
Cassava	13,000	7,500	43
Sweet Potatoes	7,500	4,000	47
Irish Potatoes	7,000	5,000	29

* P. Leurquin: Chang in Ruanda-Urundi 1945-60.

THE TABLE BELOW IS BASED ON REPORTS MADE TO THE EPIDEMIOLOGICAL SERVICES, MINISTRY OF PUBLIC HEALTH IN 1979.
REPORTABLE DISEASES, BURUNDI, 1979.

CAUSES	NUMBER OF CASES REPORTED, 1979	NUMBER OF DEATHS	LETHALITY (DEATHS PER 1000 CASES)
SEVERE DIARRHEAS	18,040	24	1.33
INFLUENZA	71,845	3	0.04
MALARIA	88,338	57	0.65
MEASLES	49,601	450	9.07
CHICKEN POX	9,717	0	0.00
WHOOPING COUGH	4,968	14	2.82
CHOLERA	763	35	45.87
EPIDEMIC TYPHUS -LOUSE - BOURNE	341	11	32.25
DIPHTERIA	15	2	13.33
TETANUS	168	62	36.9
MENINGITIS	46	14	30.43
POLIO	29	1	3.45

THE NINE PRINCIPLE CAUSES OF HOSPITALIZATION1978 - 1979

SOURCE: MINISTRY OF HEALTH, BURUNDI

USES	NUMBER OF CASES		TOTAL (2YEARS)	RANK	COMMENTS BY AUTHOR
	1978	1979			
SEVERE DIARRHEAS	223,444	19,146	242,590	1	Influence of cholera epidemic 1978 on reporting.
INFLUENZA	83,443	91,268	174,711	2	"Influenza" probably includes a variety of pulmonary infection
MALARIA	84,690	64,563	149,253	3	Includes only severe or complicated cases. Real incidence probably ten-fold
PNEUMONIAS	49,629	41,916	91,545	4	Severe or complicated cases only. Real incidence probably 5 fold.
CHICKEN POX	12,617	11,113	34,843	5	Lethality given as zero.
WHOOPING COUGH	9,966	5,336	15,302	6	Lethality reported as 4 per 1000 cases
CHOLERA	7,703	915	8,618	7	Lethality reported as 24 per 1000 cases
DYSENTERY	1,010	NONE REPORTED	1,010	8	Type not given. Lethality reported as 12 per 1000 cases.
PULMONARY TUBERCULOSIS	NONE REPORTED	431	431	9	Obviously under reported

BURUNDI: DEATH RATES, 1976

AS PERCENT OF DEATHS BY AGE

SOURCE: WEISLER: " ETUDE SUR QUELQUE PARAMETRES
DEMOGRAPHIQUES ET SANITAIRES AU BURUNDI ", JUNE 1976

DISEASES BY CATEGORIES	AGE GROUPS IN YEARS						
	0 - 1	2 - 4	5 - 14	15 - 24	25 - 34	35 - 44	45 AND OVER
a) INFECTIOUS AND PARASITICAL DISEASES. INCLUDES MEASLES WHOOPING COUGH MALARIA TUBERCULOSIS TYPHUS HEPATITIS	22	47	40	37	37	33	33
b) MALNUTRITION	5	28	20	2	3	7	4
c) PNEUMONIA	10	11	13	4	6	6	14
d) GASTROENTERITIS	11	7	2	1	0	0	0
e) OTHER DISEASES INCLUDES CIRRHOSIS OF THE LIVER ALCOHOLISM TRYPANOSOMIASIS SCHISTOSOMIASIS AND ALL OTHERS	52	7	25	53	54	54	49
TOTALS (IN PERCENT)	100	100	100	97	100	100	100

- 1 -

PROJECT FOR MALARIA STUDY - BURUNDI.

Belgian assisted malaria study.

Summary

Mission d'assainissement de la Plaine de la Ruzizi (MAPR)
begins - June 1981 - Dr Marc GOOSEMANS has arrived.

Objectives

1. Evaluate the endemic level and delineate the malarious zones in a way that will permit the development of a plan of action for a region of the Plain of Ruzizi that is in full agricultural development.
2. Establish at Bujumbura a reference laboratory for malaria, capable of information concerning the parasitology, entomology, immunology, as well as the sensitivity of the parasites to anti-malaria agents.
3. The laboratory will become the center for the training of specialized personnel.

Local

The Plain of Ruzizi, which is a part of the natural region of the Imbo is limited on the north by the Burundi border with Rwanda, on the south by Lake Tanganika, to the west by the Ruzizi River and in the east by a ridge line of 1000 meters, the altitude of the plain is between 780 and 1000 meters. It has at certain points a width of 10 km. There are three terraces crossing from west to east corresponding to old river beds of the Ruzizi. Its surface is about 80,000 hectares which comprises about 56% of the region of Imbo.

Climate

800 to 1100 mm average annual rainfall, with marked variations.

Temperature: 24° C (average)

variation 16.1° C - 32.3° C

Seasons

- Great dry season: mid-May to mid-October
- Small rainy season: November and December
- Small dry season: January and early February
- Great rainy season: later February to mid-May

Population

120,000 (109,2/km²); 1.03/one ratio masculine/feminine and recent important growth of population. 47% of population is less than 15 years. School attendance 22.6%.

People live in rugos of several houses; with an average of 5.9 persons/rugo and 4 hectares/rugo.

Agriculture

Cotton, corn, soya, beans, manioc, bananas and rice. Important areas of irrigation, particularly rice cultural.

History

Until 1950, development and exploitation of this area was impeded by tick-bourne relapsing fever, trypanosomiasis (trypanosomiase) and malaria. The area was known as the valley of death. After 20 years of work, relapsing fever and sleeping sickness have essentially disappeared. Malaria however, persists and irrigated farming has caused a proliferation of mosquitos. Schistosomiasis is also widespread.

Health infra-structure

There are six dispensaries on the road between Bujumbura and Rugombo (80 km). The MAPR with Belgian assistance has been conducting measures against cholera, schistosomiasis and malaria using mobile teams and integrated action at the dispensaries: measures against malaria have included domiciliary residual spraying, anti-larval measures and chemoprophylaxis. Since 1970, these anti-malaria actions have been limited to episodal administration of anti-malaria drugs to the most susceptible populations. Attempt

- 3 -

to integrate these activities with other health services have been ineffective. These control actions unfortunately have been episodal and insufficiently control, without adequate supervision. On the other hand, results are impossible to evaluate because of the lack of any base line survey data. The dispensaries do not have the laboratories or the trained personnel to conduct a study of the specific problem.

THE NEW PROJECT FOR STUDY OF THE MALARIA PROBLEM.

Since 1978, the Institute of Tropical Medicine at Anvers has been conducting an annual refresher course of 8 weeks in tropical medicine for recently graduated Burundians doctors. Starting in January 1981, Mr. Marc Goosemans assistant at this Institute will be assigned to the hygiene laboratory at Bujumbura under the supervision and logistic support of the laboratory of protozoology of the Anvers Institute of Tropical Medicine.

Means available to carry out the Project

An embryo laboratory of parasitology exists at the service of hygiene. It is planned that the malaria laboratory will be created there. Laboratory workers and field personnel will be chosen by personnel of MAPR. Operating expenses will be furnished by the Belgian Tropical Medicine Funds. W H O will furnish:

- a. Short term experts for evaluation and study of feasibility.
- b. Equipment for the referenced laboratory including:
 - binocular microscopes, dissecting microscopes, material for electrophoresis of isoenzymes and material for statistical analysis.
- c. Kits for determining resistance (anophelline and plasmodial)
- d. Scientific and didactic reference material.
- e. Specialized study tours for one or two members of the laboratory personnel.

- 4 -

Description of the project

The project for malaria control will be based on information from:

- a. Reconnaissance to delimit the malarious zone by geographic epidemiological methods (estimation of prevalence and incidence of malaria)
- b. Longitudinal study to determine the climatic and ecological factors seasonal or otherwise that influence the intensity of transmission.
- c. Seasonal movements of the population - migration of workers to regions less infected and into areas of high transmission.

Notes

1. The limitation of malaria zones in Burundi have been described by various authors but these are only quick, one time studies based on available epidemiological information from fixed health units.
2. In recent years increased interest in agricultural development and increased density of population in the valley of the Ruzizi has substantially modified the epidemiological profile of malaria in this region.

Objectives

The research work proposes:

- a. Longitudinal study in 2 representative areas of the Ruzizi valley.

Protocole

1. Entomology study: 2 areas, night captures of man-biting mosquitoes (once each week). Capture of other mosquitoes (twice each month).

Objective: to determine density of different species, bite rates and rythm of man-biting, mode of transmission (endophilic or exophilic, endophagic or exophagic) seasonal variations and different parameters.

2. Parasitology study - 2 areas

Longitudinal study (once every 2 months) of preschool and primary school children, a stratified sample of the adult population and of workers entering from non malarious areas; using thick and thin blood smear techniques.

Objective

To determine the plasmodia species, the parasite index, gamatocyte infection rate, total incidence, rate of stability, etc. and the variation of these parameters by age, seasons and perhaps other factors.

3. Immunological studies

Immuno-fluorescence, anti-bodies against sporozoites.

Objective: to define in combination with the parasitology studies the notion and extent of acquired immunity.

4. Sensitivity tests.

- a. A test of sensitivity of the vectors to the insecticides.
- b. A test of *P. falciparum* response to chloroquine in vitro and in vivo methods.

Supplementary comment

According to Dr. Storm and Mr. Goosemans, the Belgians plan to establish similar studies in the plain areas and the Valley of the Ruzizi for Schistosomiasis - to begin probably at the end of 1981. Details of this study are not available at this time, but overall objectives are similar to those for malaria.

RANKING OF COMMUNICABLE DISEASES, BURUNDI, 1979

ACCORDING TO THE FREQUENCY (MORBIDITY) AND NUMBER OF DEATHS (MORTALITY)

SOURCES: (a) MIN. OF HEALTH HOSPITAL REPORTS, (b) EPIDEMIOLOGICAL REPORTS, (c) INTERVIEWS WITH LOCAL HEALTH OFFICERS

DISEASES	HOSPITAL REPORTS		EPIDEM. REPORTS		HEALTH OFFICER INTERVIEW (6 only) (by ecological areas)					
	MORB.	MORT.	MORB.	MORT.	WESTERN PLAINS		CENTRAL HIGHLANDS		EASTERN AREA	
					MORB.	MORT.	MORB.	MORT.	MORB.	MORT.
INFLUENZA PNEUMONIA SERIOUS RESPIRATORY	1	NOT GIVEN	2	6	4	4	1	1	3	4
MALARIA	2	"	1	3	2	2	6	6	2	2
MEASLES	3	"	3	1	1	1	2	2	1	1
DIARRHEAS	4	"	4	5	3	3	3	4	4	3
CHICKEN POX	5	"	5	0	5	-	4	-	5	-
WHOOPING COUGH	6	"	6	7	6	5	5	3	6	5
CHOLERA	7	"	7	4	-	6	-	5	-	-
TYPHUS	0	"	8	9	-	-	-	-	-	-
TETANUS	-	"	9	2	-	-	-	-	-	-
MENINGITIS	-	"	10	8	-	-	-	-	-	-
POLIO	-	"	11	10	-	-	-	-	-	-
DIPHTERIA	-	"	12	9	-	-	-	-	-	-
TUBERCULOSIS	8	"	NOT REPORTED	NOT REPORTED	-	-	-	-	-	-

National Office of Pharmaceuticals

(ONAPHA)

Planned Production of Essential Drugs

In 1981

DRUG	UNIT	PLANNED PRODUCTION 1981
Aspirin	500 mg Tabs.	9,000,000
Chloroquine	100 mg Tabs.	9,000,000
Mebendazole ("Vermox")	100 mg Tabs.	6,000,000
Rehydration Powder	Kg	2,000
Ampicillin	250 mg Caps.	750,000
Chloramphenicol	250 mg Caps.	1,750,000
Tetracycline	250 mg Caps.	1,750,000

EXHIBIT A.

BASES FOR ESTIMATING
INCIDENCE OF DIARRHEAS
(CHILDREN 1-14 yrs, ONLY)

AGE GROUP	APPROX. POP. AT RISK	EST. INFECTION RATE %	ANNUAL NO CASES (APPROX.)
1 - 4 yrs	500,000	45	225,00
5 - 14 yrs	1,000,000	50	50,000
TOTAL 1 - 14 yrs	1,500,000		275,000

(1) Excludes Bujumbura, where piped central water system protects against diarrheas.

ANNEX 29.

EXHIBIT B.

BASES FOR ESTIMATING
INCIDENCE OF MALARIA

AGE GROUP	% TOTAL POP. INCLUDES BUJUMBURA	POP AT RISK % POP x 1 MIL.	ESTIMATED INFECTION RATE	ANNUAL NO CASES
1 thru 4	$\frac{524,730}{4,041,615} = 13.0$	130,000	50%	65,000
4 thru 9	$\frac{541,144}{4,041,615} = 13.4$	134,000	30%	40,168
10 thru 14	$\frac{493,460}{4,041,615} = 12.2$	122,000	25%	30,524
15 thru 29	$\frac{1,181,364}{4,041,615} = 29.0$	290,000	20%	58,460
30 and over	32.4	324,000	15%	48,600
TOTALS	100	1,000,000		242,752

MEASLES: BURUNDIESTIMATED INCIDENCE (ANNUAL)

AGE GROUP	NUMBER CHILDREN	ESTIMATED RATE % INFECTION	EXPECTED ANNUAL NO OF CASES
0 thru 12 months	167,168	10%	16,717
13 thru 24 months	157,881	70%	110,517
25 thru 36 months	152,305	10%	15,230
37 thru 48 months	148,594	5%	7,430
49 thru 60 months	139,306	5%	6,965
TOTALS		100%	156,859

Assumptions:

Births in 1981 estimated as 185,742

BASIS: a) 1979 Census Total for whole country, 4,041,615

b) Annual growth rate: 2.2%

c) Annual birth rate: 4.4%

d) Estimated service rates of newborns 1981:

To 12 months : 90%

To 24 months : 85%

To 36 months : 83%

To 48 months : 80%

To 60 months : 75%

ANNEX 29.

EXHIBIT D.

WHOOPING COUGH (BURUNDI)ESTIMATED ANNUAL INCIDENCE

COHORT AGE GROUP (MCS)	SURVIVING NO CHILDREN	EST. RATE (%)	EST. NO CASES
0 - 12	167,168	20%	33,434
13 - 24	157,881	20%	31,576
25 - 36	152,305	10%	15,230
37 - 48	148,594	5%	7,430
49 - 60	139,306	5%	6,965
TOTALS		TOTAL:	94,635

Assumptions:

Same as for estimation of incidence of measles (see Table)

"INFLUENZA" BURUNDIESTIMATED ANNUAL INCIDENCE

AGE GROUP (YRS)	POPULATION	EST. RATE %	EST. NO CASES
0 - 4	692,425	5%	34,621
5 - 14	1,034,604	10%	103,460
15 - 34	1,390,269	15%	208,540
Over 34	924,317	30%	277,295
TOTALS	4,041,615	60%	623,916

"Influenza" in Burundi includes true influenza plus a variety of non-specified viral infections, grippe, arbo-virus infections et al. which require treatment.

PNEUMONIA (BURUNDI)ESTIMATED ANNUAL INCIDENCE

(as complication of primary disease)

PRIMARY DISEASE	NUMBER EST. PRIMARY DISEASE	PNC RATE (%) AS COMPLICATION	EST. CASES PNEUMONIA
MEASLES	156,859	10	15,686
WHOOPING COUGH	94,635	15	14,195
MALNUTRITION (20% of 1 - 4 age group which is 524,730)	104,946	30	31,484
"INFLUENZA"	623,916	5	31,196
	TOTAL EST. CASES		92,561

ANNEX 29.

EXHIBIT F.

ESTIMATED PREVALENCE
INTESTINAL PARASITISM BURUNDI
EXCLUDING BUJUMBURA

AGE GROUP	POPULATION	EST. RATE (%)	EST. NO CASES
1 - 4	507,230	20	101,446
5 - 14	478,119	40	191,248
15 - 29	1,130,716	30	339,215
30 and over	1,783,196	15	267,479
TOTALS	3,899,261	23	899,388

*Estimate is conservative based on typical findings from stool examinations at laboratories in rural hospital areas. Actual infection rates may be substantially higher since hospital service population is more urban or semi-urban than overall rural population of Burundi.

ONE CASE TREATMENT COST (DRUGS ONLY)FOR COMMON COMMUNICABLE DISEASES - BURUNDI

SOURCE: PRICE LIST OF ESSENTIAL DRUGS.

OFFICE NATIONAL DES PHARMACEUTIQUES (ONAPHA)

EXCHANGE RATE: \$1.00 U.S. = 89.55 FBU (for estimation 1/100)

DISEASE	TREATMENT REGIME	DRUG COST		BASIS FOR COST
		ONE CASE	FBU	
DIARRHEA	(a) 90% of all cases: one unit Hydration powder	(a) 33	(a) one unit hyd. powder (27.5 gms = 33	
	(b) 5% of all cases: 3 units hyd. powder	(b) 99	(b) a x 3 = 99	
	(c) 5% of all cases: 3 units hyd. powder + 20 caps chloramphenicol	(c) 225	(c) Chloramphenicol 250 mg cap. at 6.312 FBU x 20 = 126.24 plus (a) x 3 = 99.00 Total = 225.00	
MALARIA	Aspirin 10 tabs plus chloroquine 100 mg 20 tabs	46	Aspirin 500 mg ab. at 0.945 x 10 = 9.45 chloroquine 100 mg at 1.833 x 20 = 36.66 Total = 46.11	
MEASLES	(a) 40% of cases: aspirin 10 tabs only	(a) 10	(a) aspirin 500 mg tab. at 0.945 x 10 = 9.45	
	(b) 50% of cases: aspirin 10 tabs + cough mixt.	(b) 60	(b) aspirin (a) + syrup pectoral 100 ml at 50 = 59.45	
	(c) 10% of cases: aspirin + cough mixt. + antibiotic	(c) 195	(c) aspirin (a) + syrup pectoral (b) + chloramphenicol 250 mg at 6.312 x 20 = 195.14	
WHOOPIING COUGH	(a) 50% of cases: 20 aspirin + cough mixt 100 ml	(a) 69	(a) aspirin 500 mg tabs at 0.945 x 20 = 19 + syrup pect. 100 ml at 50	
	(b) 50% of cases chloramphenicol 20 caps + cough mixt. 100 ml	(b) 176	(b) chloramphenicol 250 mg at 6.312 x 20 = 126.24 syrup pect. 100 ml at 50 = 50.00 Total = 176.24	

DISEASE	TREATMENT REGIME	'DRUG COST' 'ONE CASE' FBU	BASIC FOR COST FBU
'INFLUENZA	(a) 50% of cases: 20 Aspirin (or Anti-grippe tabs)	(a) 19	(a) Aspirin 500 mg tabs at $0.945 \times 20 = 19$
	(b) 40% of cases: 20 Aspirin + cough mixt.	(b) 69	(b) Aspirin 20 = 19 + 100 ml Syrup pect. at <u>50</u>
	(c) 10% of cases: 20 Aspirin + Tetracycline 20 caps	(c) 111	Total = 69 (c) Aspirin 20 = 19 Tetracycline 250 mg caps at $4.598 \times 20 =$ <u>91.96</u>
			Total = 110.96
'PNEUMONIA	(a) 40% of cases: Tetracycline 50 caps	(a) 230	(a) Tetracycline 250 mg caps at $4.598 \times 50 =$ 229.9
	(b) 60% of cases: Chloramphenicol 50 caps	(b) 316	(b) Chloramphenicol 250 mg caps at $6.312 \times 50 =$ 315.6
'INTESTINAL PARASITES	(a) 1-4 yrs old 40% of cases: Vermox Mebendazole 3 tabs	(a) 11	(a) Mebendazole tabs $3.519 \times 3 = 10.557$
	(b) Over 4 yrs 60% of cases: Mebendazole 6 tabs	(b) 22	(b) Mebendazole tabs $3.519 \times 6 = 21.114$

ESTIMATION OF ANNUAL COST OF DRUGS
TO TREAT THE SEVEN MOST COMMON DISEASES
IN BURUNDI

Conversion rate 1.00 US\$ = 89.55 FBU (approx. 1/100)

DISEASE	ESTIMATED NO. TREATMENT NEEDED	COST/ TREATMENT (FBU)	ANNUAL DRUG COST FBU
DIARRHEA (Total estimated cases 275,000 annually)	(a) 90%: One Hydration Powder Unit 247,500	(a) 33	(a) (8,169,500)
	(b) 5%: 3 Hyd. Powder Units 13,750	(b) 99	(b) (1,361,250)
	(c) 5%: 3 Hyd. Powder Units + chloramphenicol 13,750	(c) 225	(c) (3,093,750)
	SUBTOTAL FOR DIARRHEA, =		
MEASLES (Total estimated annual cases: 156,859)	(a) 40% of cases: Aspirin only 62,744	(a) 10	(a) (627,440)
	(b) 50% of cases Aspirin + Cough Mixt 78,429	(b) 60	(b) (4,705,740)
	(c) 10% of cases Aspirin +Cough Mixt + Antibiotic 15,686	(c) 195	(c) (3,058,770)
SUBTOTAL FOR MEASLES =			8,391,950
MALARIA	242,752	46	11,166,592

DISEASE	ESTIMATED NO. TREATMENT NEEDED	COST/ TREATMENT (FBU)	ANNUAL DRUG COST FBU
WHOOPING COUGH (Estimated total annual cases: 94,636)	(a) 50% of cases Aspirin +Cough Mixt. 43,318	(a) 69	(a) (3,264,942)
	(b) 50% of cases Cough Mixt. + Antibiotic 47,318	(b) 176	(b) (8,327,880)
SUBTOTAL FOR WHOOPING C.			= 11,592,822
" INFLUENZA ' (Estimated total annual cases: 623,916)	(a) 50% of cases Aspirin only 311,958	(a) 19	(a) (5,927,202)
	(b) 40% of cases Aspirin + Cough Mixt. 249,566	(b) 69	(b) (17,220,054)
	(c) 10% of cases Aspirin +Cough Mixt. + Antibiotic 62,392	(c) 111	(c) (6,925,512)
SUBTOTAL FOR INFLUENZA			= 30,072,768
PNEUMONIA as complication of:	Antibiotics		
a. Measles 156,859 cases	(a) 15,686	Weighted average cost using different drugs is	(a) (4,423,452)
b. Whooping cough 94,635 cases	(b) 14,195		(b) (4,002,990)
c. Malnutrition 104,946 cases	(c) 31,484		(c) (8,878,488)
d. Influenza 623,916 cases	(d) 31,196		(d) (8,797,272)
SUBTOTAL FOR PNEUMONIA			= 26,102,202

DISEASE	ESTIMATED NO. TREATMENT NEEDED	COST/ TREATMENT (FBU)	ANNUAL DRUG COST FBU
INTESTINAL PARASITES (Ascaris, Trichuris Hookworm Strongyloides et al)	2 treatments per year		
(a) 1-4 yrs olds 20%: 101,446 cases	(a) 202,892	(a) 11	(a) (2,231,812)
(b) 5-12 yrs olds 40%: 191,248 cases	(b) 382,496	(b) 22	(b) (8,414,912)
(c) 15-29 yrs olds 30%: 339,215 cases	(c) 678,430	(c) 22	(c) (14,925,460)
(d) 30 yrs & older 15%: 267,479 cases	(d) 534,958	(d) 22	(d) (11,769,076)
	SUBTOTAL INTESTINAL PARASITES	=	37,341,260
	GRAND TOTAL IN FBU (rounded of last 2 digits)		137,292,200
	EQUIVALENT IN US \$	=	1,533,133

ESTIMATED INVESTMENT COST OF ESTABLISHING THE NEW RURAL HEALTH
INFRASTRUCTURE PROPOSED BY THE MERCENIER HEALTH PLANNING WORK GROUP

CALENDAR YEAR	'NUMBER OF 'DISPENSARIES 'UPGRADED TO 'HEALTH CENTERS*	'COST AT '684,700 F. each	'NUMBER NEW 'HEALTH CENTERS 'ESTABLISHED	'COST AT '1,447,000 F. each	'TOTAL F. BU.	'TOTAL EQUIVALENT US \$ 'AT 1.00 = 89.55 F BU
1979	2	1,369,400	1	1,447,000	2,816,400	31,451
1980	2	1,369,400	1	1,447,000	2,816,400	31,451
1981	5	3,423,500	3	4,341,000	7,764,500	86,706
1982	10	6,847,000	6	8,682,000	15,522,900	173,411
1983	16	10,995,200	8	11,576,000	22,571,200	252,051
1984	22	15,063,400	12	17,364,000	32,427,400	362,115
1985	28	19,171,600	14	20,258,000	39,429,600	440,308
1986	30	20,541,000	16	23,152,000	43,693,000	487,917
1987	31	21,225,700	19	27,493,000	48,718,700	544,039
1988			46	66,562,000	66,562,000	743,294
1989			34	49,198,000	49,198,000	549,391
1990			22	31,834,000	31,834,000	355,469
1991			8	11,576,000	11,576,000	129,269
TOTAL	146	110,026,200	190	274,930,000	384,956,200	4,298,785

* Based on assumption that ratio $\frac{\text{HC from upgraded dispensaries}}{\text{New HC built}}$ will be approximately 2/1 until existing 146 dispensaries are all converted to health centers.

ESTIMATED RECURRENT COST OF OPERATING THE NEW RURAL HEALTH INFRA-
STRUCTURE, PROPOSED BY THE MERCENIER HEALTH PLANNING WORK GROUP.

CALENDER YEAR	NUMBER OF HEALTH CENTERS	OPERATING COST AT 737,300 FBU EACH	NUMBER OF HOSPITALS	OPERATING COST AT 7,800,000 FBU EACH	TOTAL FBU	TOTAL EQUIVALENT US \$ at 1.00=89.55 FBU
1979	3	2,211,900	1	7,800,000	10,011,900	111,803
1980	6	4,423,800	1	7,800,000	12,223,800	136,502
1981	14	10,322,200	3	23,400,000	33,722,200	376,574
1982	30	22,119,000	5	39,000,000	61,119,000	682,513
1983	54	39,814,200	8	62,400,000	102,214,200	1,141,420
1984	88	64,882,400	11	85,800,000	150,682,400	1,682,662
1985	130	95,849,000	14	109,200,000	205,049,000	2,289,771
1986	175	129,027,500	17	132,600,000	261,627,500	2,921,580
1987	226	166,629,800	21	163,800,000	330,429,800	3,689,892
1988	272	200,545,600	21	163,800,000	364,345,600	4,068,627
1989	306	225,613,800	21	163,800,000	389,413,800	4,348,563
1990	328	241,834,400	21	163,800,000	405,634,400	4,529,697
1991	336	247,732,800	21	163,800,000	411,532,800	4,595,564
TOTAL		1,451,006,400		1,287,000,000	2,738,006,400	30,575,168