UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

L'impact de la Sosumo sur l'aménagement volontaire du paysage rural, cas de Gihofi au Kumoso

Niyungeko, Ildéphonse; Sous la direction de : J P Ndayishimiye

1994
UB, FLSH
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1706

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI
FACULTE DES LETTRES
ET
SCIENCES HUMAINES
DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

L'IMPACT DE LA *SOSUMO* SUR L'AMENAGEMENT VOLONTAIRE DU PAYSAGE RURAL, CAS DE GIHOFI AU KUMOSO

Par Ildephonse NIYUNGEKO

DIRECTEUR:

J.P. NDAYISHIMIYE
Docteur en Géographie

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Licencie en Géographie.

BUJUMBURA, Février 1994

DEDICACE

A vous, mes parents,

Qui n'avez rien ménagé pour que je devienne ce que je suis,

A vous, mon frère et mes soeurs,

A tous ceux qui me sont chers,

A vous tous, qui oeuvrez pour le Développement du monde rural

je dédie ce mémoire

TABLE DES MATIERES

Pages

AVANT - PROPOS

INTRODUCTION GENERALE..... 1

- L'HISTORIQUE DE LA SOSUMO..... 5

- LES OBJECTIFS DE LA SOSUMO..... 6

- CHOIX DU SUJET..... 7

- JUSTIFICATION DU SUJET..... 7

- DELIMITATION DU SUJET..... 8

- METHODOLOGIE DE TRAVAIL..... 9

Ière PARTIE: LE MILIEU NATUREL ET HUMAIN

INTRODUCTION..... 12

CHAPITRE I: LE MILIEU NATUREL..... 13

I.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE..... 13

I.2. LES CONDITIONS NECESSAIRES A LA VIE ET A LA CROISSANCE DES CANNES..... 15

I.2.1.Brève description de la canne 15

I.2.2. Les conditions climatiques 16

I.2.2.1. Les températures..... 16

I.2.2.2. Les précipitations..... 18

I.2.2.3. Influence de la lumière..... 21

I.2.2.4. Influence du vent..... 23

I.2.3. Les facteurs pédologiques..... 24

I.2.3.1. Les sols alluvionnaires..... 26

I.2.3.2. Les ferrisols..... 26

I.2.3.3. Les Kaolisols..... 26

I.2.3.4. Les sols squelettiques..... 27

I.2.4. La végétation..... 27

I.2.5. L'Hydrologie..... 28

CHAPITRE II: PEUPLEMENT ET POPULATION

II.1. LE PEUPLEMENT DE LA REGION DU KUMOSO..... 31

II.1.1. Les premiers immigrants..... 32

II.1.2. Immigration en hors - paysanats..... 35

II.1.3. Les motivations à l'immigration..... 37

II.2. L'ETAT ACTUEL DE LA POPULATION..... 39

II.2.1. Les effectifs..... 39

II.2.2. Composition par âge et par sexe..... 40

II.2.3. Composition de la population par état matrimonial..... 42

II.2.4. Composition de la population par profession..... 45

II.2.5. Les densités..... 48

II ème PARTIE: AMENAGEMENT DES TERRES ET TRANSFORMATIONS DU PAYSAGE A GIHOFI.

CHAPITRE Ier: AMENAGEMENT DE L'ESPACE AGRICOLE ET LA TRANSFORMATION DU PAYSAGE DANS LA REGION DE GIHOFI..... 54

I.1. LES SUPERFICIES CULTIVEES..... 55

I.2. L'AMENAGEMENT DE L'ESPACE..... 57

I.2.1. Préparation des terrains..... 57

I.2.1.1. Le défrichement..... 57

I.2.1.2. Le nivellement..... 57

I.2.1.3. Le sous-solage..... 58

I.2.1.4. Le labour..... 58

I.2.2. Les techniques culturales..... 58

I.2.2.1. La plantation..... 58

I.2.2.2. La replantation..... 59

I.2.2.3. L'irrigation..... 59

I.2.2.4. Le désherbage chimique..... 60

I.2.2.5. La récolte..... 60

I.3. LES MALADIES ET LES ENNEMIS DE LA CANNE A SUCRE 62

I.4. L'ENCADREMENT..... 63

I.4.1. L'action de la SOSUMO en milieu paysan..... 63

I.4.2. L'intervention du projet ASP RUTANA..... 64

I.4.3. Les exploitations familiales..... 64

CHAPITRE II. LA SOSUMO ET LA TRANSFORMATION DU PAYSAGE..... 66

II.1. LE FINANCEMENT..... 67

II.1.1. Le financement intérieur..... 68

II.1.2. Le financement extérieur..... 68

II. 2. LE CADRE ORGANISATIONNEL ET STRUCTUREL.....70

II.3. LES INFRASTRUCTURES ET L'ORGANISATION DE L'ESPACE.... 72

II.3.1. Les infrastructures routières..... 72

II.3.2. La plantation industrielle..... 75

II.3.2.1. Les types de cannes cultivées à GIHOFI..... 76

II.3.2.2. La taille des exploitations..... 78

II.3.3. La cité de la SOSUMO..... 80

III ème PARTIE LES EFFETS DE LA PRODUCTION ET DE LA COMMERCIALISATION DU SUCRE SOSUMO AU KUMOSO

INTRODUCTION..... 87

CHAPITRE I: LA PRODUCTION ET LA COMMERCIALISATION DU SUCRE SOSUMO..... 88

I.1. LA PRODUCTION..... 88

I.1.1. Les matières premières..... 88

I.1.2. Le Bicéphalisme au sein de l'exploitation paysanne: canne à sucre et cultures vivrières..... 91

I.1.3. L'usinage..... 92

I.1.3.1. La main d'oeuvre de la SOSUMO..... 92

I.1.3.1.1. Les origines géographiques de la main d'oeuvre de la SOSUMO..... 96

- La main d'oeuvre temporaire..... 96

- Composition par âge et par sexe de la main d'oeuvre temporaire..... 103

- La main d'oeuvre permanente..... 105

I.1.3.2. Les étapes de la fabrication du sucre..... 110

I.1.3.2.1. Le Broyage..... 111

I.1.3.2.2. L'Epuration..... 112

I.1.3.2.3. L'Evaporation..... 114

I.1.3.2.4: La cristallisation..... 115

I.1.3.2.5. Le malaxage..... 115

I.1.3.2.6. Le turbinage..... 116

I.1.3.2.7. Le séchage et le stockage..... 116

I.1.3.3. Les sous-produits de la canne et leur utilisation..... 117

I.1.3.3.1. La bagasse..... 117

I.1.3.3.2. La mélasse..... 118

I.2. LA COMMERCIALISATION DU SUCRE SOSUMO..... 121

I.2.1. Les quantités produites..... 121

I.2.2. Les quantités vendues..... 123

I.2.3. Les principaux clients du sucre SOSUMO..... 125

I.2.3.1. Le marché local..... 125

I.2.3.2. Le marché international..... 130

I.2.4. Les revenus tirés de la culture de la canne à sucre..... 131

CHAPITRE II: L'IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE DE LA SOSUMO SUR GIHOFI..... 134

II.1. LES EFFETS DE LA SOSUMO SUR LA VIE SOCIO-ECONOMIQUE..... 135

II.1.1. La SOSUMO, source d'emplois et de revenus..... 135

II.1.2. Implantation des équipements collectifs et désenclavement du Kumoso..... 139

II.1.3. Développement de nouvelles activites et limitation de l'exode rural..... 141

II. 1.3.1. Développement de nouvelles activités..... 141

II.1.3.2. L'Exode rural..... 143

II.1.4. Apport de nouvelles techniques..... 144

II.2. LES LIMITES DES ACTION INNOVATRICES DE LA SOSUMO..... 145

II.2.1. Les contraintes techniques..... 145

II 2.2 Les contraintes économiques..... 146

CONCLUSION GENERALE..... 147

BIBLIOGRAPHIE..... 152

ANNEXES

LISTE DES PRINCIPALES ABREVIATIONS UTILISEES

ASP : Agro-sylvo-pastoral

BAD : Banque Africaine de Développement

BADEA: Banque de Développement Economique pour l'Afrique

BCB : Banque de Crédit de Bujumbura

c-à-d: c'est- à - dire

CAMOFI: Caisse de Mobilisation et Financement

CEPGL: Communauté Economique des Pays de Grand Lacs

D.M.: Deutchmark

E.T.A.S.: Ecole Technique Agricole Secondaire

FACAGRO: Faculté d'Agronomie

FBU: Fancs Burundi

FLSH: Faculté des Lettres et Sciences Humaines

INEAC: Institut National pour les Etudes Agronomiques au Congo

ISABU : Institut des Sciences Agronomiques du BURUNDI

ISCAM: Institut Supérieur des Cadres Militaires

km^2:	Kilomètre carré
$\overline{M}$:	Million
Mém:	Mémoire
ONASU:	Office National du Sucre
OPEP:	Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole
PvD :	Pays en voie de Développement
RN :	Route Nationale
SBF :	Société Burundaise de Financement
SOBEL:	Société Burundaise de l'Elevage
SOSUMO:	Société Sucrière du MOSSO
SRD :	Société Régionale de Développement
T :	Tonne
UB :	Université du Burundi
$\overline{X}$:	Moyenne

AVANT PROPOS

Au moment où ce travail prend sa forme définitive, l'honneur nous échoit de remercier certaines personnes sans lesquelles il n'aurait pas abouti.

Nos sentiments de profonde gratitude vont en particulier au professeur J.P. NDAYISHIMIYE, qui a volontairement accepté de diriger ce travail. Ses sages conseils, ses suggestions ,sa rigueur scientifique, son dévouement malgré ses multiples obligations tant académiques que familiales, sa disponibilité et compréhension à notre égard, ont largement contribué à l'élaboration du présent travail; qu'il en soit vraiment gratifié.

Nos remerciements sont également adressés à tous les professeurs de la FLSH, en particulier ceux du Département de Géographie pour la formation tant morale qu'intellectuelle qu'ils nous ont inculquée, en nous préparant à affronter cette épreuve. Qu'ils considèrent l'aboutissement du présent travail comme leur oeuvre.

A la Direction Générale de la SOSUMO et tout son personnel, nous leur disons merci pour leur bonne compréhension, en mettant à notre disposition toutes les informations dont nous avions besoin.

Notre reconnaissance va également à l'endroit de la Famille NTAWUYANKIRA Vénérand, pour l'appui tant moral que matériel qu'elle nous a apporté sans cesse au cours de la réalisation du présent mémoire. Qu'elle lise à travers ces pages toute l'expression de notre grand attachement.

A mes compagnons de classe et du campus, pour nous avoir soutenu et encouragé pendant les moments les plus durs de notre séjour à l'U.B., à tous mes véritables amis, en particulier Patrice NTADOHOKA, et Guillaume KARIBWAMI, nous disons sincèrement merci.
Que ce travail soit considéré comme vôtre.

Enfin, à toutes les personnes, qui de près ou de loin ont contribué d'une façon ou d'une autre à l'édification du présent mémoire, qu'elles trouvent ici toutes nos marques de gratitude.

Ildephonse NIYUNGEKO

INTRODUCTION GENERALE

A l'époque coloniale, l'industrialisation au BURUNDI, tout comme ailleurs dans les Pays en voie de développement était une utopie tel que le constate Yves LACOSTE:

> ***"Le développement des territoires africains n'était conçu dans l'optique coloniale qu'en tant que satellites de l'économie métropolitaine . Ce mode de développement privilégiait l'exportation des produits bruts et l'importation des produits élaborés pour respectivement l'approvisionnement du marché et le meilleur fonctionnement des industries de la métropole. C'est le fameux pacte colonial qui interdisait qu'on produisit dans la colonie ce que la métropole pouvait lui fournir et imposait à la colonie d'acheter ce que pouvait vendre la métropole et de ne commercer qu'avec elle".***[1]

Or, aujourd'hui, à l'échelle nationale, le niveau de développement d'un pays est souvent apprécié sur base de sa part dans la production industrielle. C'est ainsi que cette conception a amené beaucoup de pays à se lancer dans une industrialisation avec, faut-il le souligner, des résultats mitigés. Qu'en est-il au BURUNDI?

Depuis un certain temps, les pouvoirs publics encouragent le secteur industriel pour relancer l'activité économique du pays. Ceci montre comment le secteur industriel est appelé à évoluer rapidement, suite à l'action de promotion menée par le gouvernement .

---

[1] LACOSTE, Y, La Géographie du sous- développement, Paris, Puf, 1965,p.173

L'agriculture, base essentielle de l'économie nationale, représente plus de 90% de ses exportations. Ainsi, son développement est-il étroitement lié à la croissance de la production des produits agricoles, non seulement pour satisfaire les besoins alimentaires de la population, mais aussi pour augmenter le niveau des revenus du monde rural et pour procurer plus de devises au pays.

De la sorte, l'agriculture contribuera à la valorisation et à l'amélioration des conditions souvent précaires des paysans, ainsi qu'au démarrage d'autres secteurs d'activité, donnant ainsi une impulsion nouvelle au processus global de développement socio-économique.

Nul n'ignore en effet l'importance des cultures industrielles dans l'économie Burundaise. En l'absence quasi totale d'autres activités économiques susceptibles de donner une production exportable, ce sont elles qui permettent au pays d'avoir des devises nécessaires pour ses importations. De toutes ces cultures, la canne à sucre occupe une place non négligeable pour les habitants de la région de GIHOFI.

En effet, comme le note Jean FLEMAL

> ***" Tout élément qui augmente le revenu des paysans est une contribution importante au développement"*** [2]

Ainsi, le pays doit faire des choix et orienter l'activité industrielle en tenant compte des moyens disponibles, des contraintes existantes et des objectifs à atteindre.

En effet, pour un pays en voie de développement comme le BURUNDI, toute activité économique qui se crée doit être axée sur les objectifs, tels que la création d'emplois, l'amélioration de la productivité et la mobilisation du facteur travail qui est relativement abondant.

---

[2] FLEMAL,J, La culture du théir au Burundi in Publication du service agricole, n°8, Bruxelle, 1986,pp 141-246.

En outre, puisqu'il est impossible qu'un pays puisse se développer sans s'ouvrir aux échanges extérieurs, toute activité industrielle qui se crée doit aussi permettre l'amélioration de la balance des paiements soit par une diminution des importations, soit par une augmentation des exportations.

Certes, l'introduction de la culture de la canne à sucre dans la région de GIHOFI avait des objectifs dans ce sens, c'est-à-dire augmenter le revenu en milieu rural et pourvoir le pays en devises. Il faut donc voir dans quelle mesure cette culture a été créatrice d'emplois pour la paysannerie et permis le plein usage de l'effectif potentiel de la main-d'oeuvre.

Le développement rural étant "une amélioration des conditions de vie de la grande masse des populations à faible revenu, résidant dans des zones rurales " [3], il est donc un objectif de premier choix des cultures industrielles et il convient de se poser certaines questions sur l'impact de la SOSUMO sur le niveau de vie de la population rurale.

Pour les planteurs de la canne, celle-ci constitue donc une source de revenus. Nous allons essayer d'estimer la portée de cette contribution au développement dans la région de GIHOFI, une région à fortes potentialités agricoles.

Mais alors, l'on pourrait se demander pourquoi le choix a porté sur Gihofi pour l'installation de la SOSUMO et pas ailleurs?
En effet, "Toute installation d'entreprise, qu'elle soit commerciale ou industrielle nécessite une étude technique approfondie se rapportant aux domaines tels que la localisation, l'estimation des coûts, la production, le marché, la consommation...

---

[3] UMALELE, Le Développement rural, expérience africaine, Paris, Economica 1977,p24

En principe, l'entreprise s'établit là où elle peut exploiter les avantages géographiques, économiques, politiques et autres dans le but de diminuer ses frais et augmenter ses revenus.
Le lieu le plus économiquement favorable serait donc celui où se trouveraient simultanément les matières premières, les usines de sous-produits, la main-d'oeuvre, les voies de communication, l'eau, l'énergie..., et où on aurait en même temps un marché accessible pour l'écoulement de ses produits finis" [4]

Réussir toutes ces conditions est presque impossible. Pour opérer un choix judicieux, l'industriel devra peser soigneusement les différents éléments qui entrent dans le choix d'un bon emplacement.

La région du KUMOSO est donc favorable pour l'implantation d'un complexe sucrier, car elle présente des conditions nécessaires et suffisantes pour la création d'une sucrerie de cette envergure.

En effet, le réseau de communication est déjà assuré par la construction de la route GITEGA-GIHOFI (RN8). Cette route asphaltée relie aussi la capitale du pays au site du projet, passant par GITEGA, la 2ème ville du pays. Elle facilite donc l'acheminement du matériel, des machines, du produit (le sucre) et d'autres outils nécessaires pour le fonctionnement de l'usine.

Par ailleurs, les conditions climatiques sont, selon les études menées par l'ISABU, favorables à la culture de la canne à sucre. Des expériences ont été réalisées depuis 1969 et ont révélé des résultats satisfaisants.

En plus, la localisation du projet dans la région du KUMOSO répond au but de désenclaver la région par l'installation d'un projet de développement régional dont la rentabilité économique est fonction des politiques générales du gouvernement du BURUNDI; d'où il est donc commode d'évoquer l' historique de la SOSUMO.

---

[4] J. AUBERT et alii, Gestion de l'Entreprise, Tome 2, 1977, p.41

- L'HISTORIQUE DE LA SOSUMO

Dans le soucis de réalisation d'un essor économique et de l'établissement d'un meilleur équilibre régional, le Gouvernement du BURUNDI s'est efforcé de promouvoir des projets de développement dans toutes les provinces du pays, afin de désenclaver et établir une meilleure intégration régionale. Ainsi, suivant les mêmes objectifs, le projet sucrier de GIHOFI fut créé.

La culture de la canne à sucre a été introduite au BURUNDI depuis 1969. Des cultures d'expérimentation ont été faites dans la région de GIHOFI qui présentait encore de vastes terres vierges et fertiles.

Six ans après, en 1975, le BURUNDI signa un accord avec la SOPEX Belge pour l'étude de préfactibilité. Suite aux résultats concluants obtenus, le BURUNDI lança un appel à l'Euroconsult ARNHEM (Société Néerlandaise) pour en faire une étude de factibilité qui a été achevée en 1977. Les résultats n'étant pas satisfaisants, le Gouvernement signa un accord avec le groupe METHA (Société indienne) pour l'élaboration d'un autre rapport de faisabilité. Cette étude fut achevée en Mai 1979.

Après cette étude, le Gouvernement du BURUNDI invita le groupe de la BAD à procéder à l'évaluation du projet.

En 1980, l'Office National du sucre (ONASU) fut créé par décret présidentiel n°100/142 du 16/09/1980 et fut placé sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture.
L'ONASU fonctionnait au départ avec des effectifs et une dotation budgétaire très réduits.

Ne disposant pas de son propre équipement, il empruntait celui de l'ex-SRD Gihofi avec son siège à Muzye, qui était lui aussi rudimentaire.

En 1982, l'ONASU installa 2 ha de pépinière , en même temps qu'il préparait des terres pour la plantation.

A cette même date, par Décret Présidentiel n°100/16 du 23/03/1982, la SOSUMO prend la relève de l'ONASU dans la gestion, la réalisation et le fonctionnement du projet. Elle fut dès lors mise sous la tutelle du Ministère du Commerce et de l'Industrie.

- LES OBJECTIFS DE LA SOSUMO

Dans une région longtemps tenue à l'écart comme le KUMOSO, l'implantation d'un complexe agro-industriel doit viser des objectifs de nature à rendre la région hospitalière et ouverte au reste du pays.

Ainsi, le principal objectif visé était l'intégration de cette région dans le circuit économique national par le désenclavement.
Certes, la création d'une usine d'une telle envergure avait pour objectif d'accroître sa production afin de diminuer les coûts à l'importation du sucre et économiser en revanche des devises.
La société doit donc produire pour l'argent et augmenter les bénéfices. Le Gouvernement du BURUNDI avait sans doute ce soucis, mais aussi l'élévation générale du bien-être social des habitants de la région par la création d'emplois et des infrastructures sociales et économiques.

En outre, il fallait assainir la région longtemps qualifiée d'inhospitalière par l'aménagement d'un réseau de drainage et d'irrigation, afin d'installer des populations venues des régions surpeuplées du KIRIMIRO et du BUYENZI.

Le présent travail qui s'intitule: L'impact de la SOSUMO sur l'aménagement volontaire d'un espace rural; cas de Gihofi au KUMOSO, est notre modeste contribution à l'élargissement des connaissances sur la région du KUMOSO, car elle a déjà fait l'objet de plusieures études faites par la station ISABU-MOSSO dans des domaines variés.

Depuis l'introduction de la canne à sucre à Gihofi, la SOSUMO a permis de profondes transformations et de grands progrès en milieu paysan et en très peu de temps.

Cette étude, ouvre une nouvelle voie de recherche qui, nous l'espérons, sera exploitée par d'autres chercheurs, car nous ne prétendons pas avoir épuisé ce sujet.

La canne à sucre est une culture ancienne au pays, mais aussi récente sur le plan industriel. En effet, de nombreuses familles la cultivent depuis longtemps dans certaines régions, mais son importance dans les exploitations familiales encore moins à l'échelle industrielle est restée insignifiante sinon inexistante.

Quant à la production, seule une infime quantité était commercialisée sous forme de tiges de canne sur les marchés locaux, le reste étant autoconsommé. La canne était donc plus cultivée pour des besoins de consommation que pour le marché.

- CHOIX DU SUJET

La sucrerie de GIHOFI est une entreprise agro-industrielle de production sucrière. Son implantation dans la région du Kumoso à GIHOFI n'a pas manqué de susciter des espérances d'une vie meilleure de la part des populations locales.

L'étude que nous nous proposons de faire a pour but d'examiner comment cette sucrerie de GIHOFI remplit sa mission qui viserait non seulement l'obtention des profits auxquels toute entreprise voudrait accéder, mais aussi un certain développement économique et social du milieu dans lequel elle est située.

- JUSTIFICATION DU SUJET

Ainsi, le choix du sujet de ce mémoire ne manque pas d'intérêt. En effet, l'introduction d'une nouvelle technologie dans un milieu déclenche des changements qui, à leur tour, ont de nouvelles et vastes répercussions sur le milieu naturel et sur la population.

Par ailleurs, nous pensons que la SOSUMO joue un grand rôle dans l'aménagement de l'espace rural. En conséquence, elle mérite une étude en ce sens qu'il convient de se poser la question de savoir si la politique de la création des entreprises agro-industrielles a abouti à des résultats escomptés et si elle a répondu aux besoins qui ont incité leur création.

En outre, nous pensons que la création de la SOSUMO serait une réponse à la nécessité de la mise en valeur d'une région réputée insalubre, à la volonté de désengorger des régions surpeuplées de haute altitude, sans oublier le contexte de la recherche d'une suppression des importations en sucre et d'une augmentation du revenu des paysans. Notre travail se propose donc d'évaluer si ces objectifs ont été atteints et quel est alors l'impact de ce projet sur la région du KUMOSO.

En effet, la SOSUMO exerce une certaine influence sur la région du KUMOSO, mais ses empreintes sont-elles bénéfiques à la paysannerie ?
Telle est l'hypothèse générale de notre travail. Elle renferme une mosaïque de questions dont les réponses apparaîtront dans le contenu de ce travail.

- DELIMITATION DU SUJET

Ce travail a des limites aussi bien dans le temps que dans l'espace.

Du point de vue temporaire, notre étude couvre la période de 1988 jusqu'à 1993. Nous avons jugé inutile de traiter la période de 1969-1982, dite phase d'essai, car en effet, c'est à partir de 1982 que le Gouvernement du BURUNDI, par décret n°100/16 du 23/03/1982 a pris la relève de l'ONASU dans la gestion, la réalisation et le fonctionnement du projet. La société fut alors mise sous la tutelle du Ministère du Commerce et de l'Industrie sous le nom de "**SOSUMO**" . En plus, cette période de 1969-1982 a été omise car les résultats n'étaient pas encore concluants au niveau expérimentale.

Du point de vue spatial, notre zone d'étude se situe entièrement dans la dépression du KUMOSO-SUD, une zone qui s'intercale entre la région du KUMOSO-CENTRE et la région traditionnelle du BURAGANE.
Toutefois, notre étude ne couvre pas toute la zone Sud; nous nous sommes intéressé à la Commune de BUKEMBA où l'usine exerce son influence, ainsi qu'à une zone méridionale de la Commune GIHARO (Muzye) où le projet ASP RUTANA encadre la culture de la canne à sucre pour l'usine SOSUMO.

- METHODOLOGIE DE TRAVAIL

Les premiers jalons de notre travail ont été des enquêtes menées sur terrain.

Les enquêtes ont été menées en 3 tranches. La première a eu lieu dans la dernière quinzaine du mois de Décembre 1992; la seconde s'est déroulée au mois d'avril 1993 et la 3 ème au mois de Juillet de la même année. Elles ont porté sur 130 ménages cultivant la canne à sucre, répartis sur 3 collines: BAREREMBA, GIHOFI et MUZYE, ainsi qu'au personnel de la SOSUMO.

Une fois les enquêtes achevées, nous avons eu recours à la lecture des ouvrages généraux et spécialisés des différentes bibliothèques du pays, surtout à Bujumbura et dans les services de la SOSUMO.

En plus , ce travail est le fruit de l'interprétation des cartes topographiques et géologiques du BURUNDI au 1/50.000 (feuilles GIHOFI et NYAKAZU-EST) ainsi que des photographies aériennes couvrant la région.

Cependant, cette démarche n'a pas manqué d'obstacles. Beaucoup de difficultés ont failli compromettre notre objectif . Au cours de nos interviews auprès des responsables de la SOSUMO, certaines autorités, nous considérant comme agent secret de l'Etat s'enkystaient, d'autres nous recevaient difficilement dans leurs bureaux parce qu'ils avaient beaucoup de travail ou alors nous donnaient des réponses évasives.

En plus, il nous fut parfois difficile de toucher certaines autorités suite à leur absence (étant en congé). De même, le contact avec plusieurs paysans ne fut pas toujours aisé, car ils vaquaient très souvent aux travaux des champs. Ce fut donc le problème majeur dans la collecte des données.

Par ailleurs la distance qui sépare BUJUMBURA de GIHOFI, le fait de ne pas être ressortissant de la région, l'insuffisance des moyens de subsistance, tous ces facteurs ont constitué autant d'obstacles à la réalisation du présent travail.

Celui-ci s'articule autour de 3 grandes parties:

La première, traite du cadre physique et humain.Il est question de voir si toutes les caractéristiques physiques et humaines rencontrées dans la région du KUMOSO sont favorables ou pas à la culture de la canne à sucre.

La deuxième partie analyse la transformation du paysage de la région du Kumoso, suite à l'implantation de la SOSUMO, de même que les conditions et les méthodes de culture.

Enfin, la dernière partie dégage les effets induits de la SOSUMO à Gihofi; les conditions de fabrication et de commercialisation du sucre.

Ière PARTIE:

LE MILIEU NATUREL

ET

HUMAIN

" il n'ya qu'un moyen de faire avancer la science, c'est de donner tort à la science déjà constituée".

G. BACHELARD

INTRODUCTION

Il est évident que les facteurs physiques occupent une place de choix dans la mise en valeur d'une région. Sans être les plus importants, ils orientent et parfois commandent l'homme dans ses activités économiques.

Ainsi , parlant des systèmes de culture, LEBEAU souligne "qu'ils sont dans la dépendance des facteurs naturels, des conditions de sol et de climat". [5]

Mais aussi, l'aspect démographique reste un paramètre très influent. L'importance numérique des hommes joue énormément dans l'exploitation spaciale, surtout lorsque les techniques utilisées reposent sur la force musculaire comme cela est le cas ici.

Il est donc nécessaire d'examiner toutes les conditions physiques favorables à la culture de la canne à sucre dans la région de GIHOFI, de même que les paramètres démographiques.

---

[5] LEBEAU, R, Les grands types de structure agraire dans le monde, Masson, 3e Edition, Paris, 1979, p11

CHAPITRE I: LE MILIEU NATUREL

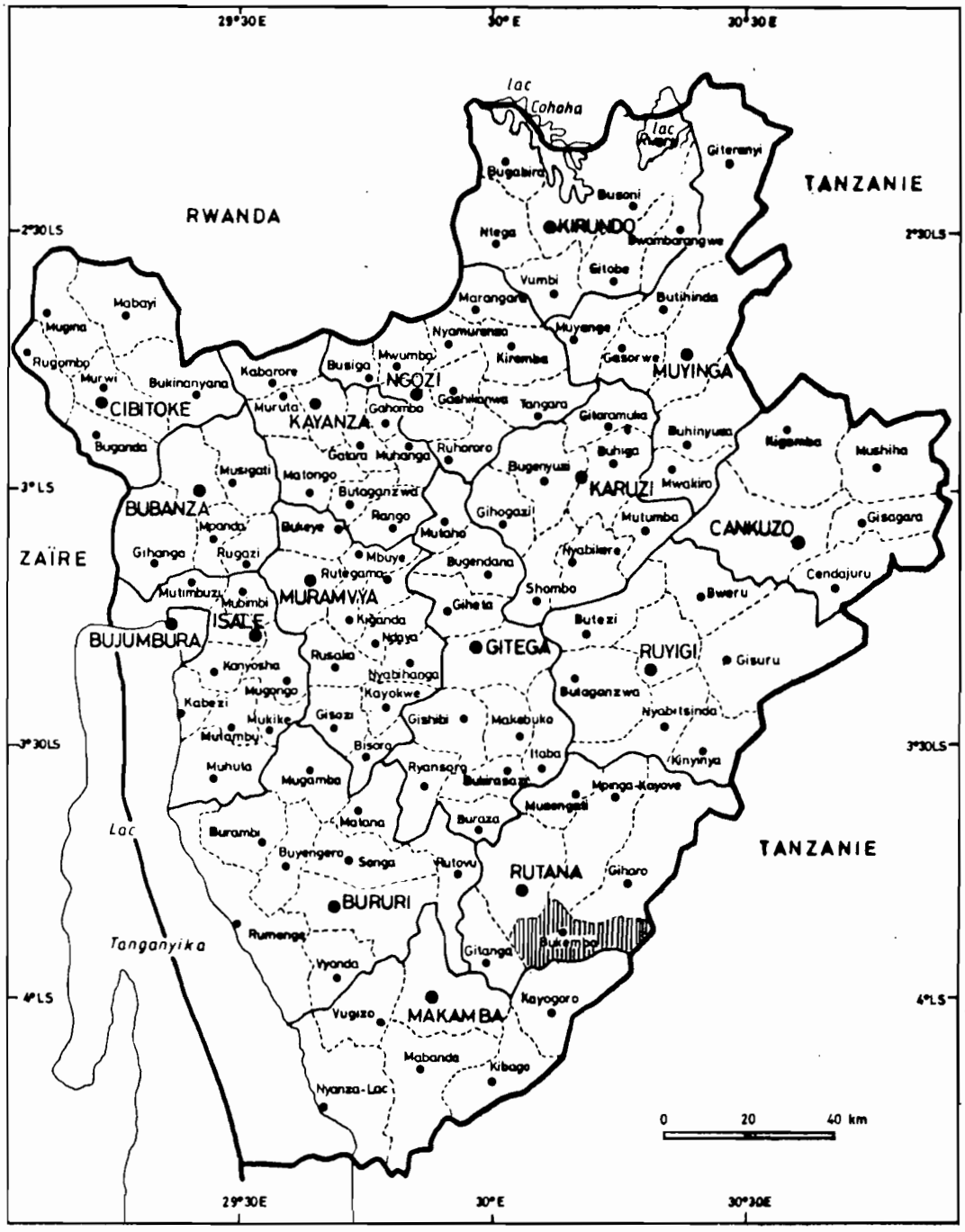
I.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Gihofi est située au Sud - Est du BURUNDI dans la province de RUTANA en Commune de BUKEMBA entre 3°30 et 4° de latitude sud et 30° et 30°30 de longitude Est.

La SOSUMO se trouve à environ 215 km de Bujumbura. Elle est localisée dans une dépression alluvionnaire entre la vallée de la Malagarazi et de ses 2 affluents: la MUTSINDOZI et la MUYOVOZI. Elle couvre une superficie de 4000 ha dont environ 3000 ha sont déjà exploités. Le reste constituant un marais à papyrus, difficile à drainer.

Administrativement, elle relève de la commune BUKEMBA en province RUTANA. Elle est délimitée par la zone Muzye en Commune de GIHARO au Nord Est, la Commune de KAYOGORO en Province de MAKAMBA au Sud, les communes de RUTANA et de GITANGA à l'Ouest, ainsi que la TANZANIE à l'Est.

Cette zone fut longtemps presque inhabitée avec une densité de 36 habitants au km², (selon le recensement général de 1979) et était réputée pour son caractère marginal par rapport au reste du pays.



Zone étudiée

Figure n°1 : Localisation de la Commune BUKEMBA

I.2. LES CONDITIONS NECESSAIRES A LA VIE ET A LA CROISSANCE DES CANNES.

Tous les facteurs constitutifs des sols et de l'atmosphère interviennent dans le développement de la plante:
la température, la luminosité, les constituants de l'air, les éléments du sol. Il existe pour chacun d'eux des limites extrêmes en deça et au-delà desquelles la culture de la canne n'est plus possible.

I.2.1. Brève description de la canne .

La canne à sucre est une plante pluriannuelle. Sa racine est un rhizome, d'où partent les parties aériennes.Celles-ci peuvent atteindre jusq'à 5 m de haut en un seul cycle végétatif d'une année . On peut couper toute la partie aérienne sans détruire l'organe souterrain,d'autres tiges se reformeront.

C'est une graminée dont l'aspect général rappelle celui du maïs. Toutefois, lorsque pour une raison quelconque: nature du sol, climat défavorable, attaque des parasites ou simple dégénérescence, le développement normal de la canne est entravé, la plante peut prendre un aspect herbacé, de peu de hauteur, et elle est alors inutilisable pour la sucrerie.

Les tiges sont dressées, pleines, de sections légèrement ovales, lisses,mais interrompues par des noeuds . Leur couleur diffère suivant les variétés (du jaune au violet très accusé)

Dans certaines variétés, les couleurs sont rayées dans le sens longitudinal . Leur grosseur varie également en fonction des variétés, des sols etc...

En général, elle ne descend pas au délà de 20 mm de diamètre, et elle ne dépasse pas sensiblement 50mm.
La tige se termine par un bourgeon axial masqué par un bouquet de feuilles exclusivement engainantes, et enroulées très étroitement les unes sur les autres.

I.2.2. Les conditions climatiques

De part sa position en latitude, entre 2°30S et 4°30S, le BURUNDI jouit dans son ensemble d'un climat tropical, mais tempéré par l'altitude du point de vue thermique. Cependant, la longueur de la saison sèche apparaît comme le critère majeur de la différenciation régionale des climats. Ainsi faisant référence à ce dernier critère, la région du Kumoso offre une certaine particularité du climat.

Pour déterminer le climat, nous avons utilisé les données climatologiques fournies par l' IGEBU. Mais ces dernières se fournissent uniquement aux observations de température et des précipitations. Pour d'autres données concernant le climat, la station de Gihofi en dispose.

I.2.2.1. Les températures

Le développement des cannes ne peut généralement pas se poursuivre au dessus de 15°C. En dessous, elles restent stationnaires. Elles sont sensibles au gel. La température optimale se tient en général pour toutes les variétés aux environs de 21-22°C. En deça ou au délà, la croissance est moindre.

Néanmoins, si la canne ne résiste pas à la gelée, elle ne résiste pas non plus à une forte augmentation de la température. Cette plante a tendance à coaguler le suc des jeunes cellules. Ces effets ne sont pas dissociables de l'état hygrométrique ambiant. Que peut-on donc dire de ces conditions à propos de GIHOFI? Les données relatives aux températures dont nous disposons sont des observations faites sur 12 ans à la station de MUSASA.

TABLEAU I: LES TEMPERATURES MOYENNES MENSEULLES : STATION DE MUSASA (MOSSO)
Alt: 1260 m

MOIS / ANNEE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	$\bar{X}$ ANNEE
1976	21,4	20,7	21,3	21,2	20,8	19,5	19,7	21,2	22,8	22,9	21,7	21,5	21,2
1977	21,3	20,6	21,3	21,2	20,7	19,5	19,3	21,7	23,6	24,3	22,1	21,5	21,5
1978	21,7	21,7	21,5	21,1	21,3	19,5	19,1	20,6	22,4	22,9	20,9	20,8	21,3
1979	21,3	21,3	21,8	21,8	21,0	20,2	19,3	21,8	22,5	23,2	22,4	21,6	21,5
1980	22,0	21,3	21,4	21,9	21,7	20,8	20,1	22,1	23,6	23,4	22,2	22,1	21,9
1981	22,0	21,2	22,0	22,2	21,5	20,6	19,8	21,9	22,5	23,0	22,5	22,2	21,8
1982	21,5	22,6	21,6	21,7	21,3	20,1	19,7	21,0	23,4	22,5	21,5	21,9	21,5
1983	21,7	21,7	22,6	22,5	22,3	20,2	21,1	21,0	23,0	22,7	22,0	21,9	22,0
1984	21,5	21,8	22,1	22,2	21,3	20,2	21,1	21,8	22,7	22,5	21,2	21,5	21,6
1985	21,7	21,3	21,8	21,7	21,1	20,5	19,5	20,8	22,9	23,5	21,9	21,6	21,5
1986	21,5	21,3	21,4	21,8	21,3	20,0	19,1	21,2	22,8	23,2	21,7	22,0	21,4
1987	21,7	22,1	22,2	22,2	21,5	20,1	20,4	21,7	23,6	22,6	22,3	22,4	21,9
X	21,6	21,5	21,7	21,8	21,3	20,4	19,8	21,2	22,8	22,9	21,8	21,6	21,5

Source: ISABU, données climatologiques du BURUNDI (1976-1987).

Le commentaire de ce tableau laisse apparaître que la température moyenne maximale atteint 22,9°C, température enregistrée au mois d'octobre à la station de MUSASA. Quant à la moyenne annuelle des maxima, elle s'élève à 27,9°C à la même station de MUSASA;tandis qu'elle est de 28,8°C à GIHOFI (Sosumo) (*)

La température moyenne la plus basse est de 21,2°C observée à MUSASA et de 20,4°C à GIHOFI (*)

(*) Les chiffres sur la station de GIHOFI n'apparaissent pas dans un tableau, car cette station a été créée en 1988; et on ne peut pas dégager aucune conclusion en climatologie sur une étude faite sur une série de 4 ans seulement.

Ce tableau indique également que les écarts entre la moyenne des maxima et des minima sont plus élevés. Ils vont souvent au-delà de 7°C.
Les températures varient peu au cours de l'année si l'on considère les moyennes mensuelles. Les variations annuelles de température sont peu prononcées.

D'une façon générale, la moyenne annuelle est irrégulière au cours de l'année. Elle se situe entre 21°C. La moyenne des minima quant à elle se situe autour de 14°C, tandis que celle des maxima oscille autour de 21,8°c.

Ces températures dépassent au moins de 3°c celles enregistrées à l'intérieur du pays.

I.2.2.2. Les précipitations

Dans le Kumoso, la succession des saisons est la même que partout dans le pays: une saison sèche à partir de Mai jusqu'en Septembre et une saison humide qui va d'octobre à Avril, avec un petit fléchissement en Janvier.

Les pluies sont faibles. En effet, il n'ya que 6 à 7 mois de saison humide. Le commentaire du tableau II nous fait voir que la pluviométrie est comprise entre 8600mm et 1500mm.

TABLEAU II: LES PRECIPITATIONS ANNUELLES A LA STATION DE MUSASA

ALTITUDE : 1260M

Mois Années	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	T.ann	Mois secs
1976	187,4	106,9	197,9	171,3	101,2	0,0	1,1	2,4	31,6	63,9	102,3	102,5	1158,5	4,0
1977	226,4	202,8	178,8	250,1	130,4	2,6	0,0	17,2	13,9	38,3	172,3	269,6	1522,2	4,0
1978	94,1	166,4	243,0	246,5	15,2	0,4	0,0	12,3	16,8	92,3	129,1	145,9	1153,0	5,0
1979	251,8	126,0	249,6	183,5	107,1	8,9	0,0	0,0	0,0	60,1	90,5	171,2	1248,7	4,0
1980	107,8	160,8	113,3	80,6	95,7	0,6	0,0	0,3	16,8	93,8	90,1	107,9	867,7	4,0
1981	192,4	43	241,2	161,6	108,0	1,3	0,0	10,8	63,3	48,9	58,1	148,0	1076,6	3,0
1982	165,0	241,5	132,2	176,0	134,9	8,8	0,0	0,0	21,3	167,0	226,0	200,2	1473,9	4,0
1983	144,6	152,4	112,2	174,4	88,9	0,0	0,0	24,2	25,6	62,9	89,9	85,4	960,7	4,0
1984	158,3	101,2	152,1	169,4	37,4	0,0	0,4	22,4	6,3	125,9	135,6	86,3	995,3	5,0
1985	99,1	202,2	176,3	169,5	28,4	0,3	0,0	0,0	32,3	77,1	137,4	169,9	1091,5	5,0
1986	184,0	109,1	154,6	320,3	191,0	0,0	0,0	0,0	15,0	61,3	216,8	278,3	1530,4	4,0
1987	204,8	95,4	183,0	205,5	108,2	0,0	0,0	0,0	88,3	59,7	128,6	129,2	1202,7	3,0
X	165,8	143,6	173,0	205,8	98,1	6,7	1,0	6,2	30,1	78,9	144,9	156,0	1210,2	4,07

L'irrégularité des précipitations est une caractéristique de la région. La répartition des pluies est telle qu'à quelques jours de fortes pluies succède généralement une période sèche qui peut se prolonger assez pour dessécher dangereusement le sol. Il en résulte alors que l'installation des cultures est aléatoire et que l'on court le risque de voir les jeunes emblavures détruites par une sécheresse intempestive.

Pour faire face à ce problème, on doit recourir à l'irrigation,grâce aux atouts offerts par les rivières encadrant notre zone d'étude: Muyovozi, la Mutsindozi et la Malagarazi.

La longueur de la saison des pluies, coupée par la petite saison sèche permet d'effectuer 2 récoltes par an sans irrigation quoique les risques d'une séchèresse prématurée soient plus grands que dans le reste du pays.

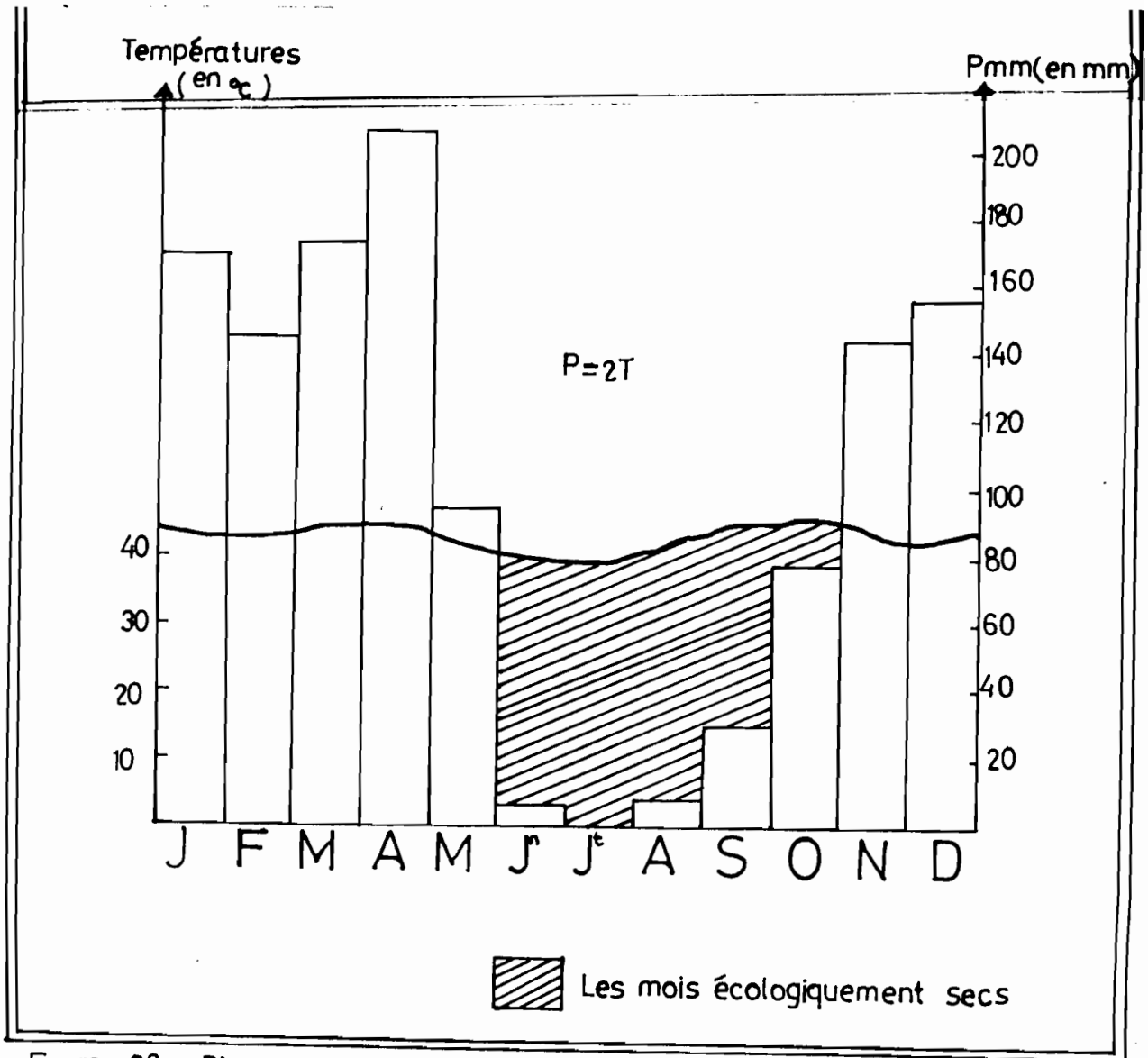


Figure n°2 : Diagramme ombro-thermique de la station de MUSASA

Le Kumoso est arrosé par des masses d'air humides circulant du sud-est au Nord-Est. Située au sud-est du BURUNDI, notre zone d'étude connait dans l'ensemble un climat tropical humide.

En sommes, ce secteur se définit par des précipitations relativement faibles (peu importantes). Les totaux annuels dépassent rarement 1200mm, pouvant même descendre jusqu'à environ 600mm et le nombre de mois secs variant entre 5 et 8mois consécutifs auxquels s'ajoute le mois de Février.
L'humidité atmosphérique n'est jamais très élevée par ailleurs, la moyenne annuelle s'établit entre 65 et 70%.

Cependant, il ne faut pas oublier que le climat de cette région est loin d'être homogène, car la configuration géomorphologique donne naissance à de nombreux micro-climats qui favorisent les cultures considérées normalement hors zone climatique telle que la canne à sucre.

Mais alors, ces conditions pluviométriques et de température, sont-elles favorables ou pas à la culture de la canne à sucre dans la région de Gihofi?

La réponse est "**Oui**" car en effet, parmi les raisons qui ont poussé les investisseurs à choisir Gihofi comme site de la SOSUMO, horsmis la disponibilité des terres et la qualité des sols, il ya les conditions climatiques qui, d'après les études faites par l'ISABU (à propos de la culture de la canne à sucre pendant sa phase d'expérimentation) sont les plus déterminantes pour le développement de la canne.

I.2.2.3. Influence de la lumière

C'est l'énérgie solaire qui permet aux plantes vertes d'assimiler et d'associer le carbone, l'oxygène et l'hydrogène de l'air pour en former les composés organiques (sucre et autres) qui constituent avec les sels minéraux puisés dans le sol, les aliments constitutifs des organes du végétal.

Parmi les plantes vertes, la canne à sucre est une de celles qui sont sensibles à l'action de la lumière, car l'intensité de la lumière, la durée pendant laquelle elle agit, jouent un rôle important dans le développement normal de la canne: une luminosité de courte durée et de faible intensité empêche le développement des cannes.

Les données sur l'insolation sont consignées dans le tableau ci-après.

TABLEAU III: INSOLATION A LA STATION SOSUMO/MOSSO EN 1/10 D'HEURE (en %)

Altitude : 1170m
Latitude : 4°00'Sud
Longitude : 30°04'Est

Mois / Années	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1988	-	34,8	37	47	58	75	65	61	63	54	48	45
1989	37	41	48	49	54	65	63	71	61	52	50	42
1990	54	48	43,7	51,5	55,8	76,6	78	68,6	60	59	49,8	41
1991	43	52	51	48	40,6	59,5	60,5	59	54,2	36,3	38,8	36,5
1992	44,3	43	51	41	54,8	53	69,9	73	62	55	48,7	43,6
1993	41,3	49	49,8	47,3	52,6	65,8	67,2	66,5	60	50	47	41,6

Source: SOSUMO, Département de la recherche Agronomique

L'analyse de ce tableau révèle que Gihofi est ensoleillé pendant toute l'année. L'on enregistre un fléchissement dès le mois de Novembre à Avril avec une moyenne de 46,8%; cette période correspond à la saison des pluies. Par la suite, il ya une reprise à partir du mois de juin avec une moyenne de 71%; cette période correspond à la saison sèche.

Selon les recherches menées par l'ISABU, ces taux, compte tenu des différentes étapes du développement des cannes et leurs exigeances, correspondent aux conditions exigées par le développement harmonieux des cannes.

I.2.2.4. Influence du vent

Le vent a de multiples inconvénients . Lorsque sa violence n'est pas assez forte pour causer des effets mécaniques, il active la transpiration, aère trop violemment la surface du sol qu'il dessèche superficiellement, formant sur certains sols une croûte qui diminue leur perméabilité à l'air nécéssaire aux racines.

Il balaie également le gaz carbonique (Co_2) dont la proportion est diminuée dans l'ambiance des cannes, alors que celles - ci en ont besoin pour leur croissance et pour la formation des sucres.

A partir d'une certaine vitesse, le vent couche les cannes. En conséquence, ces dernières perdent leur richesse saccharine. D'autre part, cette position des cannes est un grave inconvénient pour la récolte. Celle-ci étant manuelle elle rebute les coupeurs; mécanisée il arrive que la machine ne peut plus effectuer correctement sa tâche.

I.2.3. Les facteurs pédologiques

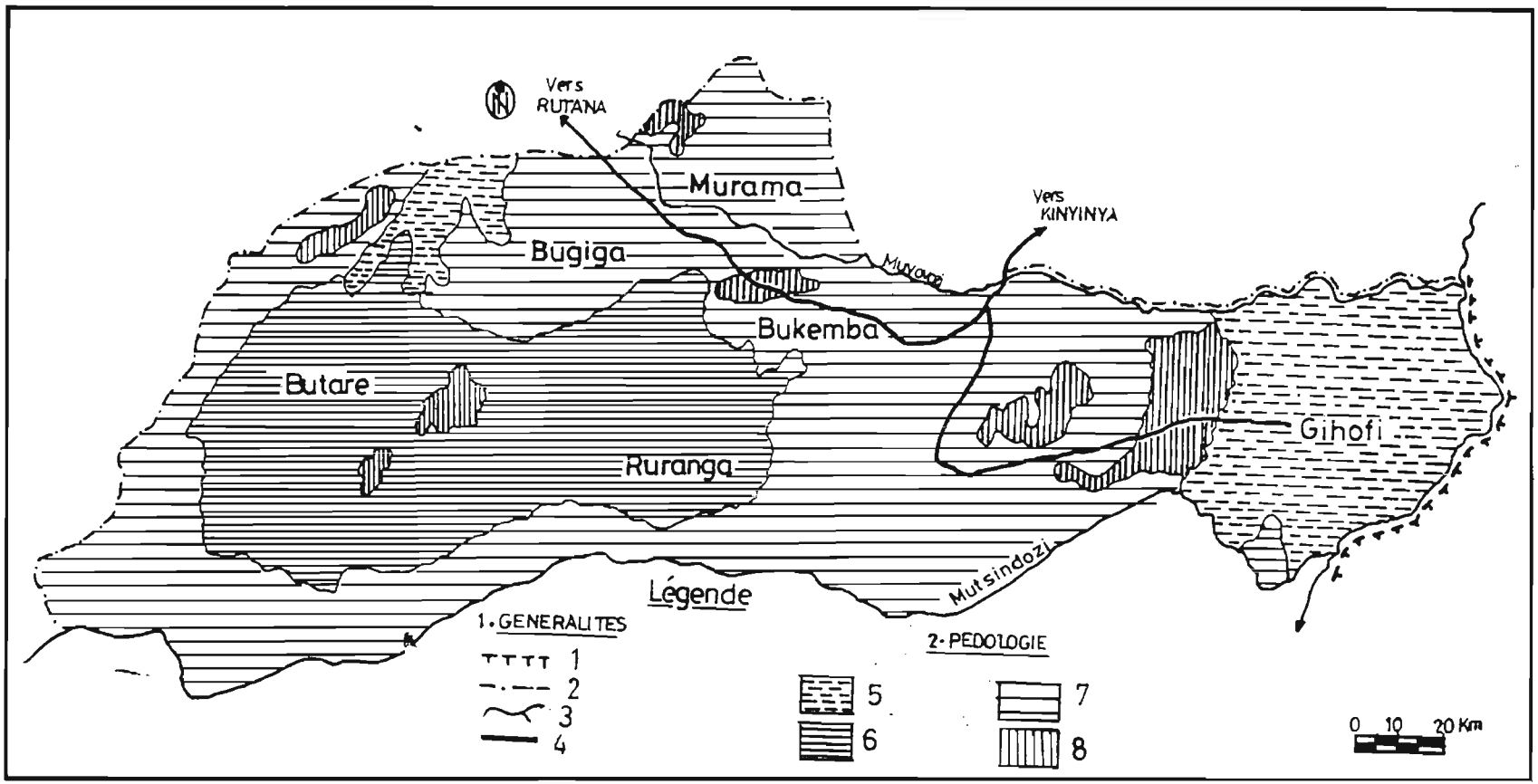
La canne à sucre est une plante qui s'accomode plus ou moins de tous les sols depuis 70% d'argile jusqu'à 75% de sable. Les sols légers et perméables favorisent la maturation et les transports à la récolte; tandis que les sols lourds permettent de mieux franchir la saison sèche.Les principales exigeances sont celles d'une certaine profondeur, d'une certaine aération, et d'un Ph de valeur moyenne [6]

Selon les résultats des études menées par l'ISABU au sujet de cette culture, les sols les plus favorables proviendraient d'une roche-mère éruptive, basique ou des alluvions récentes, avec une texture limoneuse ou sablo-argileuse, et une structure granuleuse poreuse. Sa profondeur serait d'environ 70cm.

D'après la carte d'aptitude et de la meilleure utilisation des sols de la commune de Bukemba, celle-ci répond favorablement à tous ces critères ci-haut évoqués. En effet, notre zone d'étude comprend 4 grands ensembles de sols comme l'indique la carte de la page suivante.

---

[6] REPUBLIQUE FRANCAISE, Ministère de la Coopération, Memento de l'Agronome, Paris, 1991, p.143



1. Limite d'Etat
2. Limite de communes
3. Cours d'eau
4. Route
5. sols alluvionnaires
6. Sols squeléttiques
7. Ferrisols
8. Kaolisols

Figure n°3 : Carte d'aptitude des sols de la commune BUKEMBA

Source : Conception : ISABU, Département de SER
Cartographie : Réalisation de l'auteur

I.2.3.1. Les sols alluvionnaires

Ce sont des sols organiques qui apparaissent surtout dans les marécages et marais de la Malagarazi. Ces sols étant en permanence sous l'eau, ils présentent une dense végétation de papyrus, et sont parfois de nature tourbeuse.

Dans cette zone, il a été difficile d'y mener une étude des sols suite aux mauvaises conditions de drainage.Néanmoins, quelques sondages à tarière * ont été entrepris à la périphérie de ces marais, indiquant ainsi que ces sols sont profonds et qu'ils peuvent devenir aptes pour l'exploitation agricole, à condition que soit maîtrisé le niveau de la nappe phréatique

Pour le cas de la SOSUMO, plus de 80% de ses sols sont formés sur les anciennes alluvions des rivières Malagarazi, Mutsindozi et Muyovozi. Ces zones sont à pente douce-et c'est pourquoi elles sont sujettes à des innondations. Dans la partie centrale de la plaine,ces sols sont d'une texture plus légère et comprennent un substratum sableux donnant une meilleure aération.

I.2.3.2. Les ferrisols

Ce sont des sols développés dans les argiles lourdes dérivées des roches basiques de calcaire ou de schistes à intrusion basique. Ces sols sont profonds sans charge caillouteuse et bien drainés. Cette roche peut réduire le volume de sol disponible en apparaissant parfois à faible profondeur. La fertilité chimique est moyenne et le drainage est bon.

I.2.3.3. Les Kaolisols

Ces terres sont localisées sur des pentes comprises entre 20 et 35% et sont sujettes donc à de sérieux risques d'érosion sous exploitation agricole. Les conditions de drainage sont bonnes avec parfois une élimination des eaux de précipitations assez rapide par ruissellement superficiel.

Elles sont développées sur pratiquement tout type de matériau parental et sont souvent pauvres chimiquement. Elles peuvent avoir une profondeur localement limitée ainsi qu'une faible charge caillouteuse.

---

*Tarière = Instrument qui sert à faire des forages dans le sol.

I.2.3.4. Les sols squelettiques

Ces sols sont situés sur de fortes pentes supérieures à 35% induisant ainsi de très graves risques d'érosion, excluant l'exploitation agricole. En outre, le fait que ces terres se localisent sur des pentes supérieures à 30% nous renseigne sur leur minceur et leur texture gravuleuse, et qui dès lors ont déjà subi une forte érosion qui les exclut alors de l'exploitation agricole.

Ils sont formés dans les affleurements de schistes, de quartzites ou de latérites ne permettant pas le développement racinaire pour les cultures.

Les conclusions faites sur cette étude ont montré que seuls les deux premiers types de sols ci-haut décrits sont âptes à la culture des cannes, si le drainage fonctionne bien.

I.2.4. La végétation

La région de Gihofi est caractérisée par un faible taux d'occupation des sols par les cultures dont la valeur est estimée à 22% [7]. En conséquence, les formations végétales occupent encore une place importante, malgré les actions anthropiques qui, aujourd'hui, tendent à les dégrader.

En grande partie, la végétation du Kumoso est constituée de forêts claires à arbres xérophyles, en dessous desquels s'étale un tapis discontinu de graminées.

Ce tapis herbeux est formé de certaines espèces telles que les Hyparrhenia, le Strica Asiatica, l'imperata cylindrica, le Pennissetum, le Tyrpsacum laxum, le Sorghum helepense, le Phyragnites mauritanius.

---

[7] BERGEN, DIRK, W et NDIMURIRWO, L, La spécialisation régionale au Burundi: Ses perspectives comme stratégies de développement, Bujumbura, 1989,p91.

A voir cet étagement, l'on peut penser que cette savane est le résultat d'une dégradation d'une grande forêt ombrophyle ancienne, car selon une enquête menée auprès d'un agronome de la SOSUMO, le plus gros travail qui précède la préparation des sols, consiste en l'abattage et le déssouchage des arbres.

Cela nous semble vraissemblable car au milieu des plantations serpente encore une petite forêt aux espèces géantes et variées, servant ainsi de témoin.

Telles sont les principales caractéristiques du milieu physique de GIHOFI, un milieu présentant certaines particularités à bien des égards par rapport au reste du pays. Comme déjà stipulé dans l'introduction de ce chapitre,certaines de ces caractéristiques, surtout les conditions climatiques et pédologiques, nous ont ainsi permis d'expliquer la praticabilité de l'agriculture en général et de la canne à sucre en particulier.

I.2.5. L'Hydrologie

Tous les cours d'eau de Gihofi prennent leur source dans les plateaux moyens du Buyogoma, particulièrement sur la face orientale de la ligne de partage des eaux.

L'hydrologie de cette zone d'étude est détérminée particulièrement par la révière Muyovozi située au nord du complexe sucrier, et la Mutsindozi au sud. Toutes ces rivières coulent en direction Est et se jettent toutes dans la Malagarazi; qui constitue la frontière naturelle entre la Tanzanie et le BURUNDI. Notons que la Malagarazi est responsable des innondations et de la formation des marais dans la plaine, suite à beaucoup d'obstacles s'opposant à son écoulement normal. En effet, son écoulement présente un trajet curieux. "Alors qu'elle prenne sa source à moins de 20km du lac Tanganyika, elle atteint ce dernier, au sud de Kigoma après avoir parcouru plus de 500km en Tanzanie et change plusieures fois de direction". [8]

---

[8] ACQUIER J.h et alii, Atlas du BURUNDI, Ministère de la Coopération, CEGET de Bordeaux, Université du BURUNDI, 1979, 30 planchettes commentées.

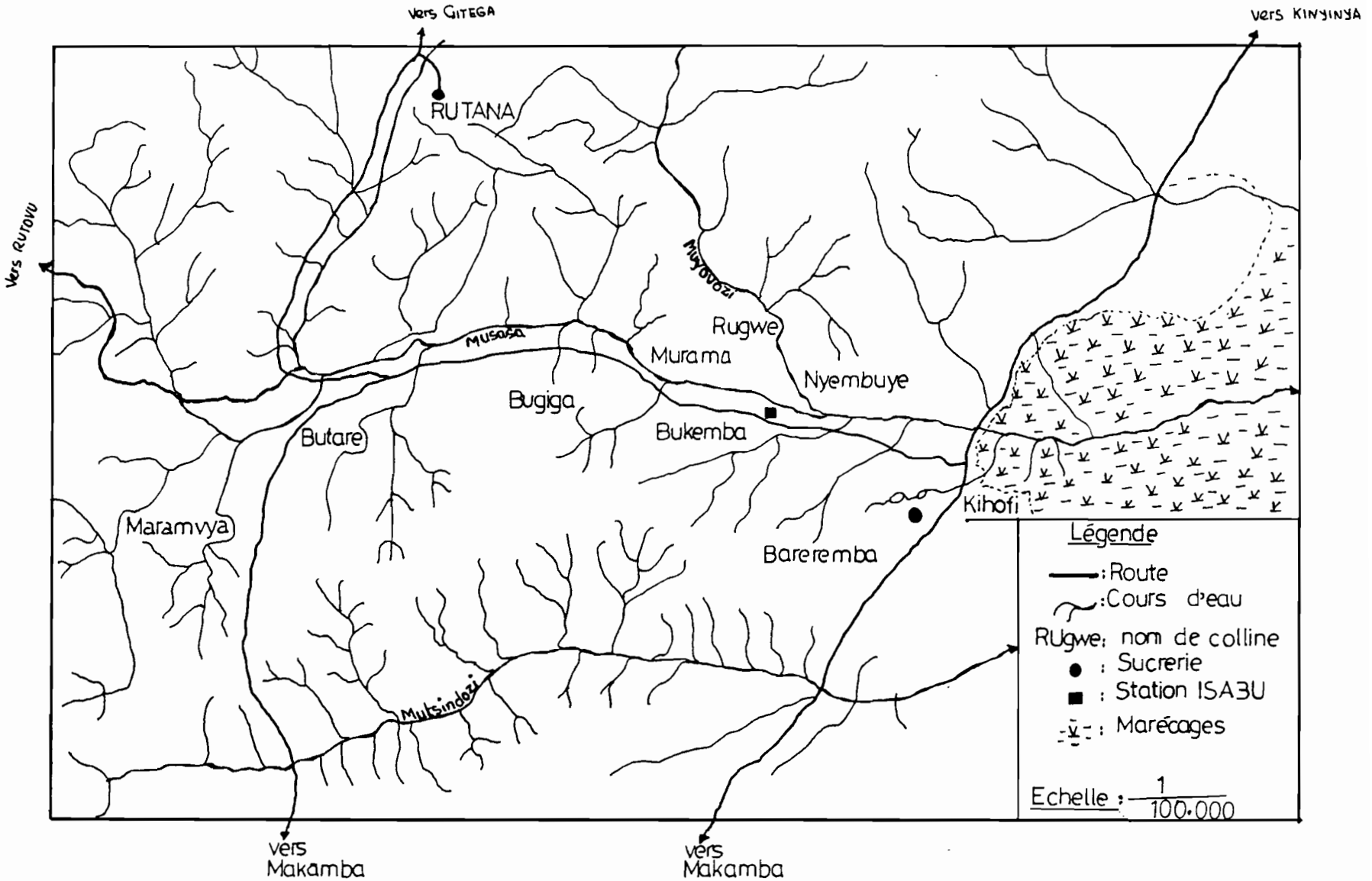


Figure n°4 : L'Hydrologie de la région du KUMOSO

Source : BEAUDELET, P, La commercialisation des culproduits vivriers du MOSSO, 1969, p15

Ces rivières sont très utiles à la SOSUMO pour une région où le problème de l'eau se pose avec acuité, alors que le fonctionnement de l'usine en dépend totalement, ces rivières sont d'une importance considérable.

L'eau nécéssaire au complexe agro-industriel est fournie par les deux rivières: Mutsindozi et Muyovozi qui bordent le périmètre. Une partie est transformée en eau potable qui est utilisée par la cité de la SOSUMO et ses environs, une autre partie est canalisée pour l'irrigation des plantations de cannes de colline.

Telles sont les principales caractéristiques du milieu physique de GIHOFI, un milieu présentant certaines particularités à bien des égards par rapport au reste du pays. Comme déjà stipulé dans l'introduction de ce chapitre, certaines de ces caractéristiques, surtout les conditions climatiques et pédologiques, nous ont ainsi permis d'expliquer la praticabilité de l'agriculture en général et de la canne à sucre en particulier.

CHAPITRE II: PEUPLEMENT ET POPULATION

La connaissance de la population est indispensable car elle constitue l'élément fondamental de la mise en valeur agricole de toute région. Elle conditionne à la fois la production et la consommation des ressources alimentaires. Toute augmentation de la population accroît en effet la demande de ces ressources.

Dans ce chapitre, il sera question successivement de la mise en place des populations à Gihofi, dans la mesure où la plupart de ses habitants viennent des autres régions du pays, de sa structure et de sa répartition spaciale.
Toutes ces données permettront de se faire une image approximative sur la situation démographique de Gihofi et de constater s'il existe une incidence entre cette population et la SOSUMO et inversement.

II.1. LE PEUPLEMENT DE LA REGION DU KUMOSO

Longtemps, les Barundi des montagnes ont considéré le Kumoso comme une région maudite. Le climat chaud, la longue saison sèche et les pluies irrégulières, les maladies endémiques frappant les hommes et le bétail, les fréquents dégâts provoqués par les bêtes sauvages , autant de facteurs qui n'incitaient pas l'immigration humaine malgré l'existance de vastes superfices vacantes.

Si l'on ajoute le fait que les autochtones, chasseurs ont des coutumes différentes de celles des montagnards, et une réputation d'empoisonneurs, on comprend aisément pourquoi le KUMOSO est resté pendant longtemps une région marginale par rapport au reste du pays.

> ***" Les premiers immigrants furent des malfaiteurs ou des indésirables dans leurs régions d'origine. Des familles vinrent aussi s'installer provisoirement sur les contre - forts pendant les périodes de disette. Quelques unes d'entre-elles seulement choisirent de s'y fixer définitivement. Ces immigrants sporadiques ne modifièrent pas la physionomie de la région dont la densité démographique était estimée en 1965 à 36 habitants au km² (densité de loin inférieure à la moyenne nationale :± 115 habitants au km²).*** [9]

II.1.1. Les premiers immigrants

Déjà en 1951, le plan décénal de développement économique et social préconisait l'organisation systématique des migrations en provenance des régions surpeuplées du pays vers les zones moins occupées. Le Kumoso avec sa faible densité démographique constituait une vaste réserve de terres à mettre en valeur.

Suite aux conclusions des études pédologiques et botaniques entreprises dès 1951,l'Institut National des études agronomiques au Congo (INEAC) y créa un centre de planning à Bukemba en 1954, qui deviendra par la suite la station ISABU-MOSSO.

---

[9] SCET COOPERATION, Enquête Démographique dans le Kumosso, 1965, p.21

Autour de ce centre et en collaboration avec lui, les services gouvernementaux entamèrent l'aménagement de routes, de dispensaires médicaux et vétérinaires, d'une infrastructure de drainage et d'irrigation, le tout axé sur une méthode d'installation des immigrants. C'était le début de l'histoire des paysanats. [10]

Dès 1962, les autorités cessèrent d'organiser systématiquement le peuplement en paysanats. Dès lors, jusqu'à présent, un nombre plus restreint de familles ont migré dans les lotissements vacants ou désertés par les propriétaires, comme l'indique le tableau suivant:

TABLEAU IV: EVOLUTION DU NOMBRE DE FAMILLES DANS LES PAYSANATS DU KUMOSO-SUD

Années	Autochtones	Immigrants	Total
1956	26	0	26
1957	-	155	155
1958	151	273	424
1959	172	691	863
1960	230	552	782
1961	211	549	760
1962	104	666	860
1963	-	-	-
1964	115	781	869

Source: BAUDELET, P, Op. cit, p.4

[10] BAUDELET, La commercialisation des Produits vivriers du Mosso, ISABU, 1969, p.4

L'abservation de ce tableau montre que le mouvement est réellement amorcé dès 1957 et qu'il a connu une intensité maximale pendant la période de 1958-1962.L'année 1963 a été une année creuse, et le mouvement a repris en 1964. L'on ignore les mobiles qui sous-tendent cette allure. Mais l'on pense que cela est lié à ce qui est dit plus haut.
C'est à dire le désintéressent des pouvoirs publics à installer les nouveaux venus dès 1962.

Le tableau suivant, montre l'origine et la date d'arrivée des immigrés dans la commune de Bukemba.

TABLEAU V: ORIGINE ET DATE D'ARRIVEE DES IMMIGRANTS EN PAYSANATS DU KUMOSO-SUD.

Années Région	Av.1957	de 1957-1961	Ap 1961	Total	%
Kayanza-Ngozi	2	56	10	68	72,3
Bukirasazi	-	5	5	10	10,6
Giharo	-	2	-	2	2,1
Bururi	-	2	-	2	2,1
Rutana	1	-	1	2	2,1
Rutovu	-	-	2	2	2,1
Gishubi	-	1	-	1	1
Kayogoro	8	-	-	8	8,5
Total	10	66	18	94	100

Source: BAUDELET, P, op. cit, p5.

La lecture de ce tableau permet de constater que ce sont surtout les Provinces de Kayanza-Ngozi qui ont fourni le plus gros contingent d'immigrés (soit 72%). Les autres provinces du pays sont faiblement représentées. Il s'agit des communes dont les terres sont peu fertiles à cause de l'érosion très active, ou des communes où l'exiguité des exploitations commence à se faire sentir en raison de leurs densités élevées par rapport à celles de la dépression.

C'est donc dans ce contexte historico-démographique qu'a évolué la population de la région du Kumoso-Sud en général et celle de Gihofi en particulier.

II.1.2. Immigration en hors - paysanats

A côté du mouvement organisé en paysanats, Gihofi a connu également dans l'histoire de son peuplement une vague d'immigrants en dehors des paysanats.Les origines et les dates d'arrivée de ce mouvement révèlent que ce mouvement est récent et qu'il provient également des régions engorgées de population comme l'indique le tableau suivant.

TABLEAU VI: LIEU DE NAISSANCE ET DATE D'ARRIVEE D'IMMIGRES EN HORS-PAYSANATS DANS LA COMMUNE DE BUKEMBA

Années → Origines ↓	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	Tot.	%
Kayanza	1	3	8	-	12	11,1
Ngozi	3	5	9	1	18	16,6
Gitega	4	7	13	4	28	25,9
Rwanda	-	1	-	-	1	0,9
Rutana	-	2	12	-	14	12,9
Gitanga	3	1	3	-	7	6,4
Bururi	6	2	6	2	16	14,8
Tanzanie	-	-	2	2	4	3,7
Kinyinya	1	-	1	-	2	1,8
Muramvya	-	-	-	1	1	0,9
Nkoma	-	1	2	-	3	2,7
Autochtones	2	-	-	-	2	1,8
Total	20	22	56	10	108	100
%	18,5	20,5	51,8	9,2	100	

Source: Enquête personnelle

En analysant le tableau ci-haut, nous remarquons que les provinces qui ont fourni le plus de contingents sont aussi celles qui connaissent le manque de terres lié au surpeuplement.

Il s'agit surtout de la Province de Gitega avec 25,9% du total d'immigrés, NGOZI avec 16,6% et BURURI représentant 14,8% d'immigrés.

En ce qui concerne les dates d'arrivée, plus de 5O% sont arrivés dans la fourchette de 1970-1980. Il est possible que ce mouvement coïncide avec le départ d'un certain nombre d'autochtones réfugiés en TANZANIE suite aux troubles ethniques survenues en 1972 au sud du pays en particulier, et qui ont touché la commune de BUKEMBA.

Ceci nous paraît logique, car en effet, sur tous les chefs de menages enquêtés, seuls deux(soit 1,8%) sont des autochtones.

Vers les années 85, ce mouvement a plus ou moins disparu, car l'immigration se révélait de plus en plus décevante, étant donné que la région était très insalubre: manque d'eau potable, beaucoup de maladies et surtout le paludisme.

Comme les paysanats , les hors-paysanats sont peuplés par des Bamoso mais de façon minoritaire et des immigrés. Ces premiers résident près de la frontière tanzanienne.

Les modalités d'installation en hors-paysanat ont été également approchées lors des enquêtes.Il a été constaté que sur les 1O8 chefs de ménages visités, 32 ont recouru à une installation libre sans l'avis des autorités, 61 se sont installés sur l'autorisation de l'administrateur, 1O ont acheté la propriété au conseiller ou au notable et enfin 5 ont acheté une propriété déjà mise en valeur.

II.1.3. Les motivations à l'immigration

Pour tous les cas (immigration en paysanats ou hors paysanats), l'on a remarqué que les motivations sont presque identiques. Il s'agit en général des difficultés pour les paysans d'assurer la subsistance alimentaire dans leurs régions d'origine, du fait de l'exiguité des terres ou de la stérilité de leurs anciennes propriétés.

Il est à noter que tous les immigrants de Gihofi ne sont pas venus tous de leur gré. Certains ont été influencés par la propagande des autorités pour l'immigration en paysanats, d'autres sont venus spontanément en hors-paysanat.

En définitive, il est impossible de parler du peuplement du Kumoso sans parler des migrations qui ont marqué sa population et son développement. En effet, la population autochtone avait des moeurs typiques. C'était des chasseurs cultivant peu, partageant leurs cultures avec des ravageurs (singes, sangliers...). Lorsque le projet vint de créer des paysanats, on pensait à dégager les régions fortement peuplées, surtout Gitega, Ngozi et Kayanza, mais cette idée n'a pas provoqué un anthousiasme escompté pour des causes d'insalubrité déjà citées.

C'est ainsi que les premiers immigrants y ont renoncé pour se retourner sur leurs collines peu vastes et pauvres. Ce n'est que petit à petit que les familles originaires de Gitega (Bukirasazi) et Ngozi s'y sont installées définitivement en dépit d'une très forte mortalité liée aux nombreuses maladies consécutives à l'écologie du Kumoso. En effet, la famille restait dans l'ancienne exploitation située sur les hauteurs, tandis que le chef de ménage descendait pour s'occuper des nouvelles terres acquises dans le Kumoso. Par la suite, soit la famille l'y rejoignait, soit l'exploitation de ces terres se limitait aux travaux culturaux et à la récupération des récoltes pour remonter après. L'année suivante, le cycle recommence.

II.2. L'ETAT ACTUEL DE LA POPULATION

Pour décrire l'état actuel de la population, nous avons recouru aux données fournies par le recensement général de la population et de l'habitat de 1990, que l'on completera par celles obtenues lors de nos enquêtes personnelles effectuées auprès des paysanats et hors paysanats de la commune de Bukemba.

II.2.1. Les effectifs

Selon le recensement général de la population et de l'habitat de 1990, la commune de Bukemba comptait 17.370 habitants sur une superficie totale de 251km², soit une densité moyenne de 70 habitants au km².

Malgré les vagues d'immigrants décrites précédemment, cette densité comparée à la moyenne nationale, renseigne sur l'état de sous peuplement de cette commune à l'echelle burundaise.

Cette faible densité s'explique probablement par une écologie peu peuplante caractérisée par une insalubrité du climat.

Le deuxième facteur peut être le déplacement d'un effectif de 389 ménages vers les communes de Giharo et Kayogoro à la suite de l'installation des plantations de canne à sucre et à la construction de l'unsine de la Sosumo sur le site de Gihofi.

L'enquête démographique que nous avons menée a porté sur un échantillon de 130 ménages avec un effectif total de 694 personnes dont 350 hommes et 344 femmes. Le dépouillement qui l'a suivi nous a ainsi permis d'approcher la structure de cette population.

II.2.2. Composition par âge et par sexe

Une fois le dépouillement achevé, nous avons été amené à dresser une pyramide des âges dont la forme traduit la composition par âge et par sexe de cette population étudiée.

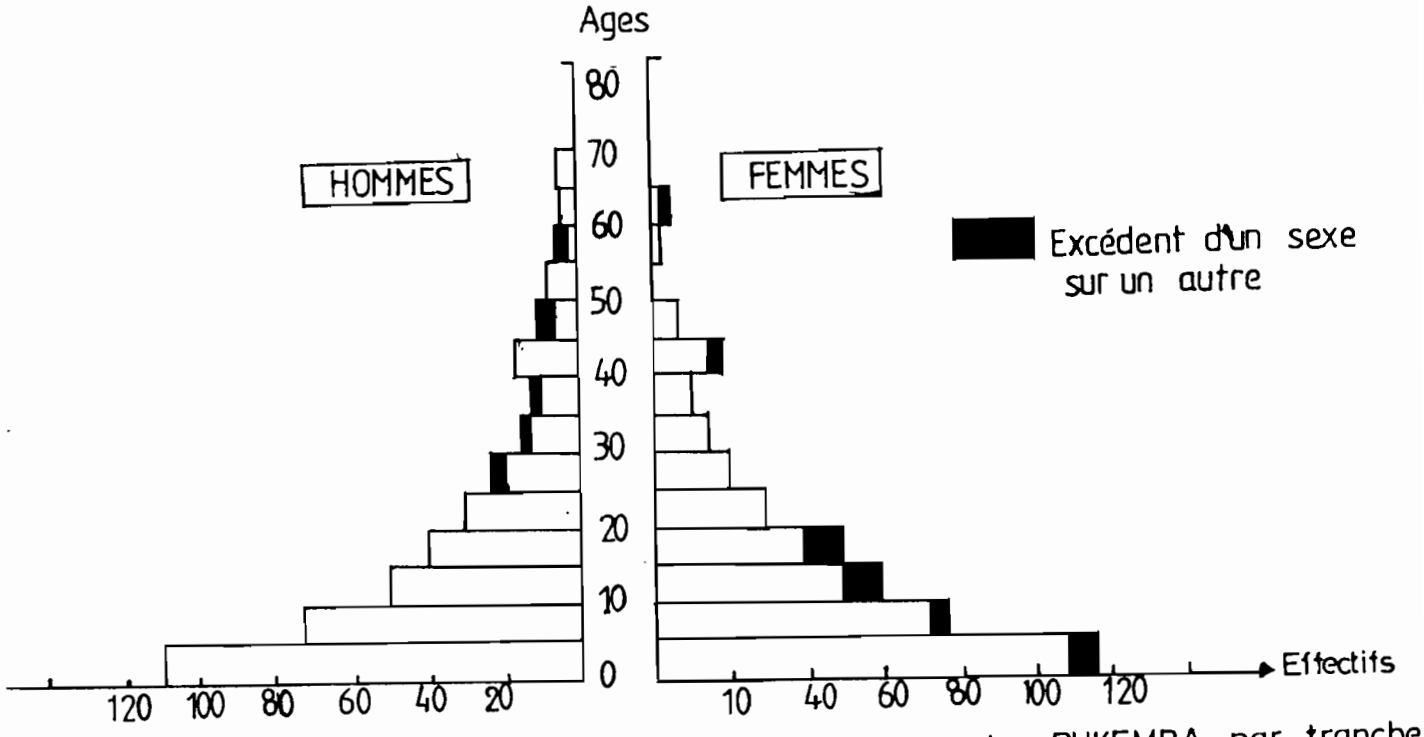


Figure n° 5 : Pyramide des Ages de la population de BUKEMBA par tranche d'âge quinquénnale

Source : Réalisation à base de nos enquêtes personnelles

Le tableau suivant donne la répartition de la population de Bukemba selon les 3 grands groupes d'âge: les jeunes, les adultes et les vieux.

TABLEAU VII: DISTRIBUTION DE LA POPULATION DE BUKEMBA SELON LES GROUPE D'AGE.

Groupes d'âge	Masculins		Feminins		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
0-20	248	35,7	256	36,8	504	72,6
21-60	96	13,8	84	12,1	180	25,9
61 et plus	6	0,8	4	0,5	10	1,4
	350	50,4	344	49,6	694	100

Source: Calculs de l'auteur d'après les enquêtes personnelles

La lecture de ce tableau relatant la répartition de la population de Bukemba selon le sexe et les principaux groupes d'âge amène aux conclusions suivantes:

La répartition de la population par sexe montre un léger désequilibre entre le nombre d'hommes et celui des femmes, soit respectivement 50,4% contre 49,6% de l'effectif total des enquêtés. Il se pourrait que ce phénomène trouve ses explications dans le fait que la région du Kumoso en général et celle de Gihofi en particulier est une zone d'importants flux migratoires, et comme déjà signalé precédemment, les hommes migrent plus que les femmes. Ce phénomène migratoire augmente donc les hommes au détriment de l'autre sexe.

Concernant les groupes d'âge;dans le groupe des jeunes, la population féminine est supérieure en effectifs aux hommes. L'écart est ici significatif, soit 35,7% pour la population masculine contre 36,8% pour la population féminine, cette supériorité des effectifs féminins sur ceux masculins est due au fait que la pratique de la polygamie est encore courante dans la mentalité des Bamoso.

En plus, les jeunes filles des hautes terres ayant échoué la 6ème année primaire se rendent à Gihofi pour tenter un mariage. Ce qui augmente le nombre de jeunes filles vivant à Bukemba par rapport aux garçons.

Dans le groupe des adultes, les hommes sont plus nombreux que les femmes.L'écart est quelque peu parlant, soit 13,8% contre 12,1%. L'explication à cette situation provient du fait que dans ce groupe d'âge, beaucoup viennent s'installer à Bukemba comme seconde résidence, étant donné que la terre y est encore généreuse et disponible. Ils ont donc une famille dans leur commune d'origine et viennent exploiter leurs terres ou à la recherche d'un emploi. Après un trimestre, ils retournent dans leurs familles respectives.

Enfin, dans la classe des plus âgés,(vieux) d'ailleurs très peu représentée, les hommes restent plus nombreux que les femmes: 0,8% contre 0,5%.

En définitive, la répartition de la population par sexe et par classes d'âge traduit une situation analogue à celle des PvD en général, et à celle de l'ensemble du BURUNDI en particulier.

En effet, la base de la pyramide est plus ample à la base,car plus de la moitié appartient à la classe des jeunes, tandis que le milieu commence à se rétrécir pour préparer l'effilement du sommet.

II.2.3. Composition de la population par état matrimonial.

Les résultats issus du dépouillement permettent d'approcher l'état matrimonial de la population de BUKEMBA,qui apparaît dans le tableau suivant.

TABLEAU N° VIII: L'ETAT MATRIMONIAL DE LA POPULATION DE BUKEMBA.

Etat Matrimonial	HOMMES		FEMMES		TOTAL	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Célibataires	159	22,9	156	22,4	315	45,3
Mariés	178	25,6	181	26	359	51,7
Veufs	3	0,4	4	0,5	7	1,1
Divorcés	2	0,2	3	0,4	5	0,7
Polygames	6	0,8	-	-	6	0,8
Total	350	49,9	344	50,1	694	100

Source: Enquêtes personnelles.

L'interprétation de ce tableau renseigne sur la forte proportion des célibataires. Ceci paraît logique dans la mesure où la pyramide des âges a déjà confirmé le fait que la population de BUKEMBA est majoritairement jeune.

Cette catégorie représente à elle seule 45,3%. Au sein de celle-ci, il y a un faible équilibre entre les hommes et femmes célibataires, mais avec un léger écart, cette situation s'explique par le fait que beaucoup de jeunes gens venus d'ailleurs à la quête d'un emploi à la SOSUMO , sont en grande majorité des célibataires de sexe masculin.

Quant aux mariés, ils représentent 51,7% avec cependant un léger déséquilibre entre les hommes et les femmes mariés, soit respectivement 25,6% contre 26%, alors qu'en principe, le nombre d'hommes mariés devrait équivaloir à celui des femmes de même statut.
En effet, le gonflement de la catégorie des femmes mariées par rapport à celle des hommes est le résultat des cas de polygamie enregistrés au cours de notre enquête.

S'agissant des veufs, cette catégorie est aussi faiblement représentée que celle des divorcés:c.à.d.1,1% et O,7% de l'éffectif total.

Pour la classe des veufs,nous constatons que ces derniers sont aussi peu nombreux que les veuves:O,4% et O,5%.

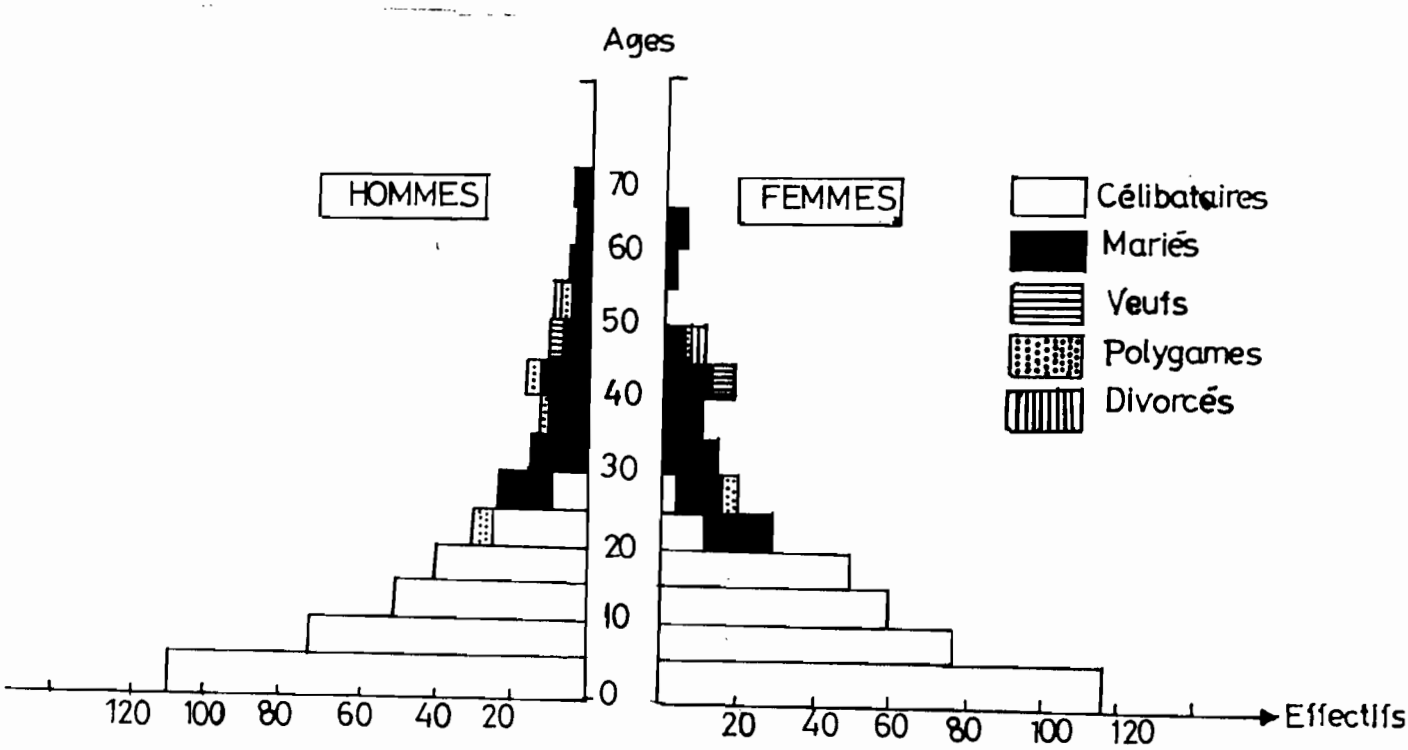


Figure n°6 : Pyramide des ages de la population de la commune de BUKEMBA par tranches quinquennales représentant l'état matrimonial

Source : Réalisation personnelle à partir de nos enquêtes

Cet état de choses n'a rien d'anormal, en ce sens que les veuves,étant pour la plupart de cas assez âgées, se remarient rarement, surtout quand elles ont des enfants issus du premier mariage.Cette hypothèse reste aussi plausible pour le cas des divorcés,car dès que le divorce est consommé, les hommes se remarient plus vite que les femmes. Les hommes et les femmes divorcés représentent respectivement O,2% et O,4%.

Pour le cas de la polygamie, l'hypothèse selon laquelle cette pratique serait monnaie courante dans la région du Kumoso pourrait être vérifiée; bien que cette catégorie apparaît dans les proportions très faibles soit de 0,8% de notre échantillon. Ceci est dû, non seulement à la mentalité des habitants de la région, mais également à l'immensité des propriétés qui fait que dans chaque domaine il faut une femme.

II.2.4. Composition de la population par profession

Pour parler de la profession, il convient d'abord de définir ce qu' est" une personne active" et celle qui ne l'est pas.

Comme le souligne P.GEORGES,"sont considérées comme personnes actives, toutes les personnes des deux sexes qui fournissent la main d'oeuvre disponible pour la production des biens et des services " [11].

P.GEORGE définit les notions de "population active" et population non-active" par référence aux pays industrialisés. Or le BURUNDI, en particulier le KUMOSO ne se trouve pas dans cette catégorie. C'est pourquoi il a été difficile de considérer les fourchettes d'âges telles qu'elles sont proposées par cette auteur; càd. entre 15 et 6O ans pour les personnes actives et entre O et 14 ans et de 61 ans et plus pour les personnes inactives.

En effet, pour le cas du KUMOSO, l'enfant déjà à l'âge de ± 12 ans participe aux tâches familiales en effectuant l'une ou l'autre besogne, soit en aidant ses parents à cultiver la terre, soit garder les troupeaux, ou alors s'occupe de la vannerie, la poterie etc...

---

[11] GEORGES, P, Les populations actives, Introduction à une Géographie du travail, Paris, Puf, 1978, p.126.

Nos enquêtes ont abouti aux résultats suivants:

TABLAUE N° IX: REPARTITION DE LA POPULATION PAR PROFESSION

Profession	Hommes		Femmes		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Agriculteurs	127	25,1	235	46,5	362	71,6
Ouvriers	71	14,0	4	0,7	75	14,8
Commerçants	2	0,3	-	-	2	0,3
Artisans	24	4,7	3	0,6	27	5,3
Chauffeurs	4	0,7	-	-	4	0,7
Maçons	37	7,3	-	-	37	7,3

Source: Calculs de l'auteur d'après les enquêtes personnelles.

A l'instar des autres régions du pays, BUKEMBA connaît un fort taux d'agriculteurs.

Cette région est depuis longtemps réputée comme ayant d'énormes potentialités agricoles,et grenier des habitants des hautes terres.

La catégorie des agriculteurs représente à elle seule 71% de la population. D'après l'enquête, il a été constaté que la présence de la SOSUMO dans la région gonfle l'effectif des employés, soit 14,8% de la population.

Ils sont embauchés soit comme cuisiniers à la cité de la SOSUMO,soit dans les plantations de cannes ou affectés à l'usine où on leur confie de petits emplois (nettoyeurs, plantons). Néanmoins, cette classe reste faiblement représentée chez le sexe féminin.Il s'agit ici de jeunes filles engagées comme bonnes dans les ménages des mariés à la cité de la SOSUMO.

La population qui vaque à d'autres activités est faiblement représentée. Cependant, il convient de souligner ici la part des artisans et maçons qui occupent une place non négligeable puisqu'ils représentent, respectivement 5,3% et 4,3% de la population. Il s'agit pour les premiers des personnes qui s'occupent de la vannerie, et de la poterie (surtout pour les femmes), ainsi que de la forge et la pêche dans la Malagarazi (spécialement pour les hommes).

En définitive, l'analyse de la composition professionnelle de la population étudiée amène à conclure qu'à Bukemba comme partout ailleurs dans d'autres communes du pays, l'agriculture occupe l'écrasante majorité de la population. Les autres professions drainent une part fort modeste.

Le secteur secondaire y est représenté par l'usine agro-alimentaire SOSUMO, mais celle-ci n'occupe pas suffisamment la population résidente. Les paysans estiment insignifiants les salaires journaliers payés par la SOSUMO soit 200FBU par jour pour un coupeur et 120FBU par jour pour un simple ouvrier. Ainsi, ils préfèrent cultiver la canne dans leurs propriétés et gagnent plus de revenus.

La main-d'oeuvre nécéssaire à la SOSUMO est en général (comme nous le verrons dans la 2ème partie de ce travail) fournie par les communes où s'annoncent déjà les signes de surpeuplement.

II.2.5. Les densités

Selon les nouvelles subdivisions administratives intérvenues en 1982, la commune de Bukemba couvre actuellement 251 km², soit 14% de la superficie totale de la province de Rutana. Elle compte seulement 6 collines de recensement .[12]

Comme déjà évoqué dans le paragraphe traitant des effectifs de la population de cette entité territoriale, Bukemba avait au recensement général de la population de 1990 un potentiel humain de 17.400 habitants, soit une densité moyenne de 70 habitants au km2
En 1970, la même commune comptait 9000 habitants soit une densité moyenne de 34 habitants au km². Ceci veut dire qu'entre ces deux dates, la population a connu un taux de croissance de 0,6% si on en croit à la formule de Pressat selon laquelle le taux de croissance d'une population donnée et déterminée (r) se calcule de la façon suivante: [13]

$$r = \frac{\frac{P1 - P0}{t1 - t0}}{\frac{P1 + P0}{2}}$$

où:
r= Taux de croissance
P1= Population à la 2ème date
P0= Population à la 1er date
T0= 1ère date
T1= 2ème date

[12] PNUD/ACU BURUNDI, Armature Urbaine de la Province de RUTANA, Rapport final, Août 1991,p37

[13] PRESSAT, R, L'analyse démographique, concepts, méthodes et résultats, 3e Edition, Paris, Puf, 1973, p72

d'où:

$$r = \frac{\dfrac{17400 - 9000}{1990 - 1979}}{\dfrac{17400 + 9000}{2}}$$

$$<=====> \quad r = \frac{8400}{13200}$$

$$<===> \quad r = 0,6$$

Ainsi, pour la commune de Bukemba, ce taux se révèle faible si on le compare à la moyenne nationale. Ceci nous semble vraisemblable car, le mouvement migrataire observé dans la région depuis les années 1950 a perdu son ampleur vers les années 1980 suite motifs évoqués au chapitre II.

Quant aux densités de la population au sein de la commune, les données contenues dans le tableau suivant donne l'idée de ce qu'est la distribution de cette population par colline de recensement.

TABLEAU X: REPARTITION DE LA POPULATION DE BUKEMBA PAR COLLINE.

N°	Colline	Superficie (en ha)	Population		Total	Densité (habts/km²)
			Hommes	Femmes		
1.	BUGIGA	2056	849	840	1689	91
2.	BUKEMBA	2671	848	787	1635	70
3.	BUTARE	4515	1573	1668	3241	57
4.	GIHOFI	11981	3365	2561	5926	30
5.	MURAMA-RUGWE	1031	539	522	1091	55
6.	RURANGA	2876	1837	1950	3787	105

Source: Ministère de l'Intérieur, Département de la Population, Résultats provisoires du Recensement Général de la population, Août 1990.

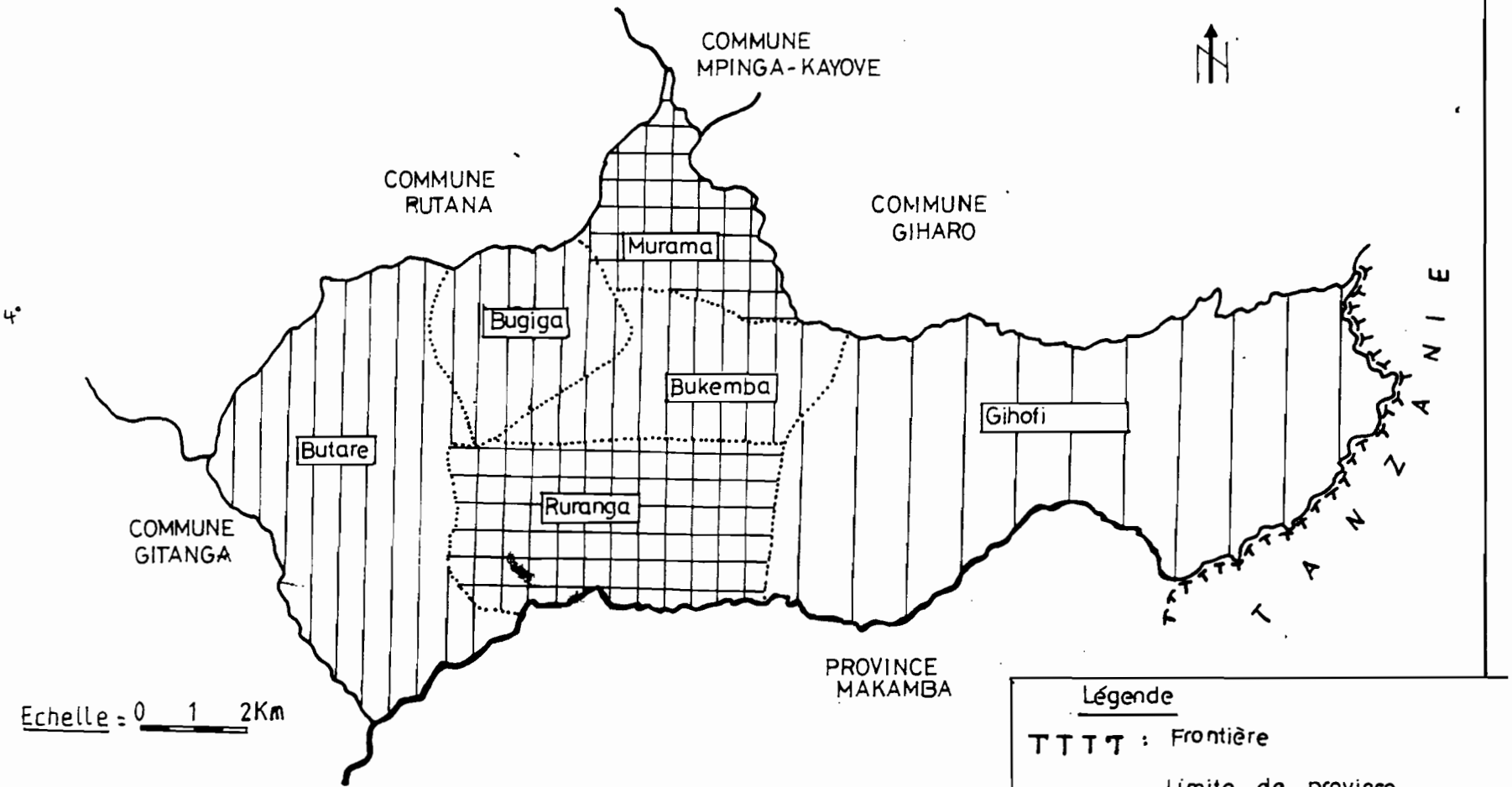


Figure n°7 : Densité de : La population de la commune de Bukemba d'après le recensement de 1990

Source : Réalisation personnelle a partir des Résultats du Recencement général de la population de 1990

En observant la carte ci-jointe, et en jetant un regard sur le tableau n° X de la page précédente, l'on aboutit aux conclusions suivantes:

La lecture de cette carte laisse apparaître trois ensembles:

Il y a d'abord la colline Gihofi qui fait figure d'une colline vide face au reste de la commune, soit 30 habitants au km². La situation démographique de cette colline est consécutive à la décision politique de déplacer 389 ménages vers Kayogoro (en province Makamba) et à Giharo, afin de pouvoir installer l'usine et aménager une superficie nécéssaire de plus de 3000 ha pour les plantations de cannes.

Ensuite, nous avons les collines comme Bukemba, (70 habitants par km²), Butare (57 habitants par km²) et Bugiga (91 habitants par km²) que l'on pourrait considérer comme de petits noyaux de peuplement si ou se réfère au contexte démographique général de la région.

Enfin, il y a les collines Murama (155 habitants par km²) et Ruranga (105 habitants par km²) qui accusent des densités relativement élevées par rapport à l'ensemble de la commune. Ceci est dû principalement au fait que ces collines ont abrité la majorité des immigrants et surtout la vague des Rwandais au cours des années 1959 et 1973.

L'on pourrait donc conclure que la région du Kumoso en général et Gihofi en particulier doit sa situation démographique actuelle à des facteurs tant économiques qu'historiques qui remontent relativement loin dans le passé.

C'est donc sur Gihofi, au Sud - Est du pays qu'a porté le choix de la culture de la canne à sucre, comme matière première pouvant alimenter la SOSUMO. Les conditions bioclimatiques et pédologiques favorables, un encadrement tripartite efficace, rendu facile par une collaboration permanente entre la SOSUMO, l'ISABU/MOSSO et l'ASP RUTANA. Tous ces facteurs réunis et la logique s'y ajoutant, ont fait qu'aujourd'hui la culture de la canne à sucre, vu les revenus qu'elle génère dans son périmètre d'influence, suscite un intérêt particulier auprès de cette population.

II ème PARTIE: AMENAGEMENT DES TERRES ET TRANSFORMATIONS DU PAYSAGE A GIHOFI.

" Une nature que l'homme a façonnée à son service, qu'il a composée de ses oeuvres et emplie de ses tâches..., voilà ce qui nous définirait la campagne aménagée. Cette roustique création est le grand ouvrage des hommes ".

G. ROUPNEL

CHAPITRE Ier: AMENAGEMENT DE L'ESPACE AGRICOLE ET LA TRANSFORMATION DU PAYSAGE DANS LA REGION DE GIHOFI.

Le terme "aménagement" s'accompagne souvent de beaucoup d'adjectifs qui en définissent la portée.

Selon P. GEORGES, le vocable "aménagement" est une expression souvent étendue au sens d'aménagement du sol agricole. Dans ce sens, l'aménagement suppose l'organisation des terrasses de culture, du drainage ou de l'irrigation etc...
L'aménagement peut être aussi régional. Dans ce cas on désigne l'ensemble des actions localisées, visant à réaliser une optimisation de l'utilisation de l'espace régional. C'est à dire, les programmes dont l'objectif est une restructuration complète de l'espace,comportant non seulement une modification des systèmes de production, mais encore une refonte des réseaux de communication et une rédistribution des foyers d'activité et de résidence. [14]

Partant de cette définition, il faut analyser comment l'aménagement de Gihofi pour la culture de la canne à sucre a fait d'elle une zone d'attraction des populations environnantes, alors qu'elle était depuis longtemps considérée comme une région inhospitalière, marginale par rapport au reste du pays.

---

[14] GEORGES, P, Dictionnaire de la Géographie, Paris, Puf, 1970, pp.14-15

I.1. LES SUPERFICIES CULTIVEES

Pour la culture de la canne à sucre, la plantation obéit à une certaine discipline . En général, comme l'indique la carte ci-jointe à la page suivante, la plantation se fait par blocs typiques établis méthodiquement par le service topographique.

Aujourd'hui, les surfaces sous-cannes sont estimées à environ 2300 ha subdivisés en 7 blocs pour la culture industrielle. Le bloc paysan couvre uniquement 90 ha tandis que le bloc villageois atteint aujourd'hui 135 ha, encadrés par le projet ASP RUTANA.

Cette superficie sera insuffisante dans l'avenir compte tenu de la capacité de broyage de l'usine de 15000 tonnes de cannes par jour, si on en croit aux informations du Directeur de l'Agriculture. En effet,beaucoup de terres restent encore inexploitées à cause des marais de la Malagarazi qui innondent les terrains avoisinants, alors que le drainage coûterait cher à la société.

Ce problème sera toutefois résolu prochainement car la SOSUMO envisage encourager la culture en blocs paysans et villageois. Dans le même souci, des négociations auprès des Administrateurs des Communes Giharo et Kayogoro ont été amorcées pour étendre la culture à Muzye (Giharo) et à Rutenderi (Kayogoro).

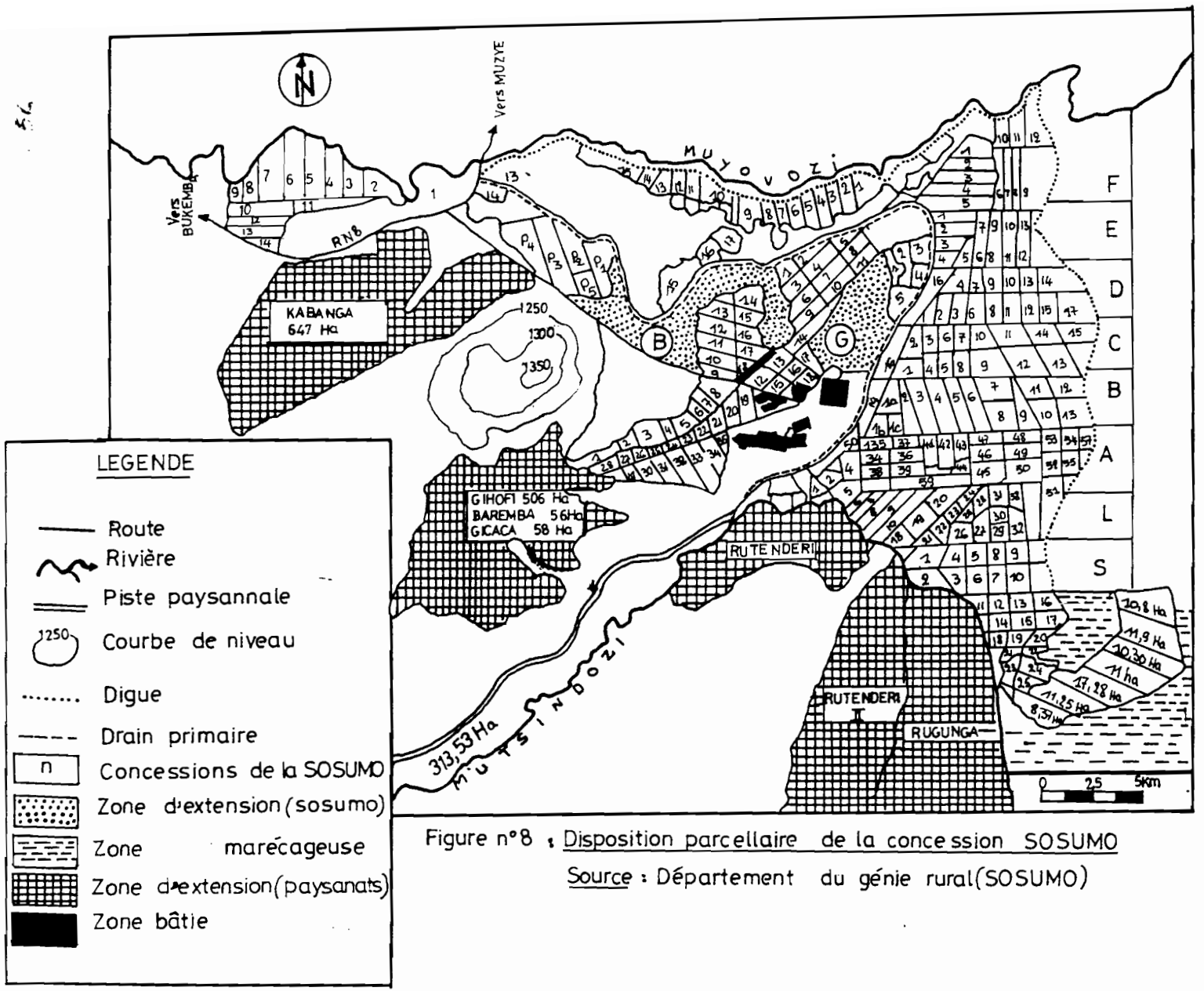


Figure n°8 : Disposition parcellaire de la concession SOSUMO

Source : Département du génie rural (SOSUMO)

I.2. L'AMENAGEMENT DE L'ESPACE

Toute étude de l'impact d'une culture donnée sur l'aménagement d'un espace donné, nécessite d'abord la connaissance de son système cultural qui en conditionne la rentabilité. C'est dans cette optique que l'on se propose de consacrer un chapitre de ce travail à l'aspect agronomique de la canne à sucre.

I.2.1. Préparation des terrains

Les terres retenues pour la culture de la canne à sucre sont souvent de nouvelles surfaces à mettre en valeur. C'est pourquoi certains travaux doivent précéder la plantation.

I.2.1.1. Le défrichement

Etant donné que la végétation locale de la région de Gihofi est variée, allant des hautes herbes de la savane à la forêt de taille moyenne, cette opération comprend l'abattage et le dessouchage des arbres par des engins lourds et équipés de lames de défrichage. Ensuite, on passe au débroussaillage des arbustes et de hautes herbes,. Cette étape sera suivie de l'andainage des arbres et autres débris par une empuleuse à rateau. Une fois ce travail terminé, on procède alors au brûlage des andains, débris et herbes, avant d'évacuer des éléments non brûlés hors blocs et à l'élimination des bosses et termitières.

I.2.1.2. Le nivellement

Un bon nivellement est nécessaire pour arriver à une efficacité dans l'irrigation par gravité. Pour ce faire, des levées topographiques de détail sont effectuées pour calculer les pentes en tenant compte de l'optimisation des déblais et remblais.
Si la topographie d'un bloc est irrégulière, celui-ci doit être divisé en surfaces plus petites (carte n°8 à la page 56) . En cas de décapage du sol , sur plus de 30 cm, il faut enlever le sol de surface avant de faire le nivellement pour le remettre après. Cette opération est faite par des machines planeuses.

I.2.1.3. Le sous-solage

Le sous-solage est réalisé grâce à 2 passages croisés d'un tracteur et d'un sous - soleur muni des dents d'un écartement d'un mètre (1m). Le premier passage est effectué en suivant la ligne de plus grande pente du terrain et à 0,5m de profondeur. Ce passage s'accompagne d'un ramassage et d'une évacuation des débris végétaux ainsi que des pierres.
Le 2ème passage est effectué perpendiculairement à la précédente et à une profondeur de 0,7m.

I.2.1.4. Le labour

Une fois toutes ces opérations terminées, on entame le labour. Ce travail est effectué par des tracteurs sur une profondeur de 0,25 m au minimum et sera suivi du sillonnage . Le labour est fait de façon qu'une légère butte soit formée sur l'endroit des canaux d'irrigation, étant donné que ces derniers sont légèrement plus élévés que le terrain à irriguer.

I.2.2. Les techniques culturales

I.2.2.1. La plantation

Après avoir obtenu un sol uniforme,c'est à dire sans présence d'obstacles ni des restes d'herbes et d'arbres, on passe donc à la plantation.
Cette opération consiste en l'application dans le sol des boutures de canne.

Il est à remarquer ici que les cannes destinées à la plantation exigent une grande attention dans leur manipulation.

La plantation se fait avec des boutures comprenant 3 à 5 bourgeons. Leur longueur est d'environ 60 cm. Le découpage se fait à 2 ou 3 cm des noeuds avec des machettes bien aiguisées afin d'éviter une éventuelle pourriture des extremités.

Par ailleurs, la bouture doit être plantée dans 3 jours après sa coupe. S'il n'y a pas assez de pluies, l'irrigation doit se faire dans un délai ne dépassant pas 24 heures après la plantation.

I.2.2.2. La replantation

Si jamais les conditions climatiques ou la qualité des plants provoquent une détérioration de la nouvelle plante, on procède par une replantation de la partie où la naissance n'a pas eu lieu. Cette replantation doit avoir lieu avec une même variété.

I.2.2.3. L'irrigation

D'après FAUCONNIER, l'irrigation consiste "soit à compléter l'approvisionnement hydrique naturel pour satisfaire dans la plus large mesure possible la demande de l'évapo-transpiration de la plante,soit à pallier l'insuffisance et l'irrégularité des pluies" [15].

Or, GIHOFI, comme cela a été décrit au 1er chapitre connaît un déficit de précipitations dû à une longue saison sèche allant de mi mai à octobre, alors que la plantation doit se faire en mi- octobre précisément.

L'irrigation doit donc avoir lieu avant l'arrivée des pluies. Pour cela, une infrastructure y relative a été aménagée grâce à la présence de la Muyovozi et la Mutsindozi qui encadrent les plantations.

En effet, un réseau d'irrigation part d'un petit barrage sur la Mutsindozi et est long de 19km. Ce barrage est relié à un canal primaire par 3 tuyeaux de prise de 600mm de diamètre. Il irrigue environ 1200 ha. De ce canal partent 9 autres canaux secondaires de distribution.

Dans la partie basse de la Muyovozi et la Malagarazi par contre, ce n'est pas l'irrigation qui est nécessaire, mais plutôt le drainage, car la canne à sucre ne peut pas vivre dans un milieu asphyxiant, en particulier dans un sol engorgé d'eau. Le drainage est donc très souvent le complément indispensable de l'irrigation.

---

[15] FAUCONNIER, R, La canne à sucre, Edition Massonneuve, Paris, 1970, p.159

I.2.2.4. Le désherbage chimique

Un désherbage doit être assuré surtout en début de la végétation car à partir de la couverture à l'âge de 4 mois environ, les adventices ne sont plus compétitives. Chez les jeunes cannes plantées, plus sensibles que les repousses, le traitement est effectué dans les 4 à 10 jours qui suivent la plantation.

I.2.2.5. La récolte

Quoique les précipitations à GIHOFI diminuent fortement en mi-mai, on préfère attendre début juillet pour récolter, car il faut que la canne arrive à maturité et que les champs à récolter soient suffisamment secs.

Ainsi comme l'indique le diagramme suivant, la durée de la campagne s'étend généralement sur 4 mois, de Juillet à Octobre. La durée record a été observée en 1991 où on a ouvert la campagne assez tôt le 27 juin, pour expirer le 5 Novembre.

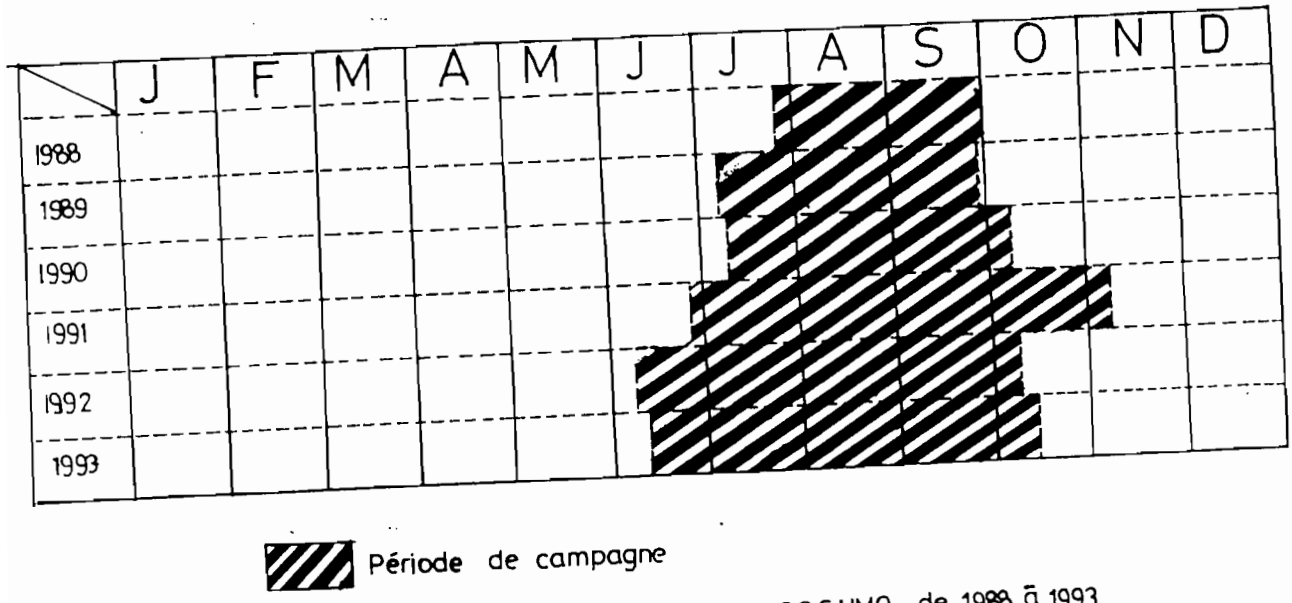


Figure n°9 : Cycle de production du sucre SOSUMO de 1988 à 1993

Source Réalisation à base de nos enquêtes personnelles

I.3. LES MALADIES ET LES ENNEMIS DE LA CANNE A SUCRE

Au cours de l'enquête à la SOSUMO, les agronomes-encadreurs ont révélé que la principale maladie qui affecte la canne à sucre à Gihofi est le **charbon**. Celui-ci se manifeste par un allongement et une finesse des tiges. Son traitement n'est autre que le remplacement des variétés trop vulnérables par celles plus résistantes.

Quant aux ennemis, ils sont très nombreux. Toujours selon ces informations la canne à sucre connaît plusieurs dévastateurs. Les premiers sont les hipoppotames et les singes qui peuplent respectivement la Malagarazi et les petites forêts-témoins environnantes. Ensuite les cannes sont endommagées par les vaches en transhumance ainsi que des hommes qui les accompagnent.
Enfin, il y a les rats. Lors de l'excursion dans les plantations, l'on a constaté que les dégâts dus aux rats constituaient un problème de taille.

Pour limiter ces dégâts causés par ces ennemis naturels, la SOSUMO a pris certaines dispositions telles que le gardiennage des champs.

Pour ce faire, elle a engagé 97 veilleurs dont 52 pendant la journée et 45 la nuit. Ensuite, on a déboisé tout le périmètre où se perchent les singes. Enfin pour lutter contre les feux de brousse, on a tracé un réseau de pistes qui serpentent les plantations, servant à la fois d'axes de pénétration dans les champs, mais aussi de coupe-feu.

Soulignons ici que parmi toutes les opérations culturales,la récolte est la plus exigeante,comme le précise FAUCONNIER quand il écrit: " par sa durée,par la somme des moyens humains et matériels mis en oeuvre,par son impérative organisation,la récolte (ou campagne) est la phase principale de toute culture de canne,c'est pour cela qu'elle exige dans tous les domaines une préparation soignée".[16]

En effet, beaucoup d'opérations sont recommandées avant la récolte. Il s'agit d'abord du brûlage. Toutes les cannes sont brûlées la veille de la coupe, et ce travail doit être effectué le soir, lorsque l'intensité du vent devient faible, afin de ne pas entrainer le feu aux autres champs non encore parvenus à maturité.

Ensuite, il y a la coupe proprement dite. Elle est effectuée au lendemain du brûlage par une équipe spécialisée.A gihofi,cette tâche est confiée à une main-d'oeuvre expérimentée, les uns l'ayant appris en Ouganda, les autres le savent par la formation organisée sur place. Ils sont sollicités chaque année pour effectuer ce travail.

La coupe se fait à la main. Les cannes sont coupées au ras du sol et la partie supérieure des tiges est éliminée. Les cannes coupées sont mises aux andains sur des sillons.

Enfin, il y a le chargement et le transport des cannes. Après l'andainage, les cannes sont chargées dans des remorques à l'aide des chargeuses et sont ensuite transportées jusqu'à l'usine.

En somme, la combinaison de l'action de la SOSUMO, et de l'intérêt qu'a suscité la culture de la canne à sucre auprès des paysans ont initié de nouvelles méthodes culturales donnant ainsi une nouvelle physionomie de la région où la culture était surtout limitée à d'étroites bandes le long des rivières Muyovozi et Mutsindozi et où aucune méthode culturale spécifique n'était appliquée ni l'usage des produits phyto-sanitaires et utilisation du fumier, ni des engrais chimiques.

---

[16] FAUCONNIER, R, op. Cit, p 201

I.4. L'ENCADREMENT

Depuis l'introduction de la canne à sucre à Gihofi, la taille des exploitations, ainsi que l'intérêt que présente cette culture auprès des paysans n'ont cessé de s'accroître. C'est alors que, vue la capacité installée de l'usine, (15000T/Jour) l'on a pensé à doter l'usine d'une source d'approvisionnement répondant sérieusement à sa demande des matières premières que sont les cannes. C'est ainsi qu'on a adopté la vulgarisation de la canne en exploitations paysannes et villageoises.

I.4.1. L'action de la SOSUMO en milieu paysan.

L'encadrement de la SOSUMO en milieu paysan est aujourd'hui organisé dans le paysanat de BAREREMBA, et est projeté prochainement dans d'autres où cette culture s'est averée rentable.
Il consiste d'abord à faire comprendre aux paysans l'intérêt de la culture par rapport au bananier de la variété "IGISUBI" qui occupe des étendues immenses dans la région.

Cet intérêt est en fait réel.Par exemple, pour 2 ha sous cannes, un planteur récolte environ 300T de cannes. A raison de 1600FBU la tonne (prix à l'usine) le paysan gagnera 480.000FBU par an, alors que la bière de banane (selon les estimations de l'ISABU) ne peut pas rapporter un revenu excédant 60.000FBU par an.

Dans cet encadrement, la SOSUMO octroie aux paysans les plants, organise le labour par ses propres engins, distribue de l'engrais et vulgarise ses méthodes culturales. Bref, tout est compté par la SOSUMO, mais pour le compte du paysan. Celui - ci ne fait qu'entretenir le champ jusqu'à la récolte.

En revanche pendant la campagne,la société lui retranche une somme qui lui est encore inconnue en guise de paiement de tous ces services lui rendus.

I.4.2. L'intervention du projet ASP RUTANA

Le projet agro- sylvo - pastoral de RUTANA, dans son volet agriculture s'est attelé à l'encadrement de la culture de la canne à sucre sur la colline Muzye en commune Giharo. Précisons ici que le projet ASP a pris le relais avec l'ex-S.R.D. Gihofi dans toutes ses activités dont la vulgarisation de cette culture qu'il avait entamée dans sa phase d'essai en 1980 avant la naissance de la Sosumo.

Cet encadrement est orienté dans le même sens que dans le cas précédent. La seule différence réside au fait qu'ici le projet semble louer les terres des paysans.En effet,le projet distribue les plants que le paysan plante lui- même sous la supérvision du dit projet. Pendant la récolte, le projet se charge de la vente à la Sosumo

I.4.3. Les exploitations familiales

La canne à sucre existe au BURUNDI depuis longtemps.
Elle était cultivée pour l'autoconsommation sur différents marchés. Aujourd'hui, ce type de culture persiste encore dans certaines régions du pays. Etant donné que ce genre d'exploitation se fait en désordre, il est difficile de quantifier les productions et d'estimer la taille des superficies concernées.

Tout comme le nombre d'exploitants, les superficies plantées en cannes se sont considérablement accrues grâce à l'action combinée de la SOSUMO, le projet ASP RUTANA et les paysans. Aujourd'hui, la surface totale occupée par la canne à sucre est d'environ 3000 ha, alors qu'elle était de 1100 ha en 1988 lors de la première campagne, soit une augmentation de 60% comme l'indique le tableau suivant.

TABLEAU N° XI: EVOLUTION DE LA TAILLE DES EXPLOITATIONS DE LA CANNE A SUCRE (en ha) (*)

Années	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Superficies	1104	1529	1881	2150	2500	2850

Source: SOSUMO, services de l'Agriculture, 1993

En ce qui concerne cette extension des étendues consacrées à la culture de la canne à sucre, en milieu paysan, nous pensons que l'une des raisons explicatives majeures serait que d'une part, on peut introduire des cultures intercalaires pendant la période de jeunesse. En d'autres termes, les superficies réservées aux cultures vivrières ne sont pas grignotées. D'autre part, c'est que les planteurs jouissent des crédits pour cette culture.

(*) Ces chiffres concernent uniquement lq plqntqtion industrielle. Les superficies occupées par la canne paysanne et villageoise ne font pas partie de ces statistiques

CHAPITRE II. LA SOSUMO ET LA TRANSFORMATION DU PAYSAGE

Dans ce chapitre, il sera question d'observer comment certains éléments tels que l'implantation d'une population dans un milieu donné, l'organisation de l'espace etc interagissent pour donner un nouveau visage à un paysage tel que Gihofi.

A ce sujet, P.GEORGES est très explicite quand il définit le paysage comme étant:

> *"Le résultat de la combinaison dynamique d'éléments où interviennent un grand nombre de faits: l'habitat, le parcellaire, les chemins etc. Ces éléments révèlent une organisation de l'espace rural".* [17]

L'on a longtemps considéré la région du Kumoso comme étant une zone a faible mise en valeur . Aucun entretien du sol, ni l'usage des produits phyto-sanitaires n'étaient pratiqués. Seules la culture sur brûlis et la culture extensive étaient fréquentes. La géométrie parcellaire était un rêve.

Depuis l'implantation de la SOSUMO, le paysage rural a subi des mutations au cours du temps. En effet, l'introduction de la canne à sucre a profondément modifié la trame foncière, en déplaçant les populations autochtones vers de nouvelles terres afin d'y installer un complexe agro-industriel.

Ainsi, les anciens modes d'exploitation ont cédé la place à la culture pérènne qui a fait reculer les formations naturelles des savanes. Aujourd'hui, l'ancien paysage est colonisé par les cultures de champs de canne, la cité sucrière ainsi que de nouvelles voies de communication pour l'écoulement et l'approvisionnement de l'usine.

Cela a coûté énormement de moyens à l'Etat , ce qui nous amène alors à esquisser la conception financière de ce projet.

---

[17] GEORGES, P, op-cit. p.314

II.1. LE FINANCEMENT

Pour assurer le bon fonctionnement d'une entreprise commerciale ou industrielle, on doit mettre à sa disposition des capitaux, soit pour sa création, soit pour étendre ses activités ou pour redresser sa structure financière.

En ce qui concerne le financement de la SOSUMO, il est composé des emprunts et du financement par l'Etat. Il faut considérer que les emprunts constituent le financement extérieur, tandis que le financement par l'Etat et les autres institutions financières du pays représentent le financement intérieur.

Ainsi, après avoir réalisé toutes les études de faisabilité, le montage financier du projet sucrier du Mosso (SOSUMO) s'est globalement présenté comme suit:

TABLEAU N° XII: MONTAGE FINANCIER DU PROJET SUCRIER DE GIHOFI. (en millions)

	Monnaie locale (en FBU)	Devises (en $)
Capital action	1687	458
Banques Locales	305	-
Autofinancement	432	-
B.A.D	-	1219,5
BADEA	-	1230
OPEP	-	861
ABU-DHABI	-	676,5
Créédit d'Etat à Etat (Belge)	-	560
Crédit de ville de GRIVEN BROUTGH (Allemagne)	-	99

Source: SOSUMO, Direction Générale , 1992

Tout lecteur qui lirait ce tableau constaterait que beaucoup d'intervenants ont participé dans le financement de ce projet. Nous remarquons que la BAD a donné le ton et que les autres bailleurs ont été ensuite interpellés et sollicités. Pour plus de clarté, il convient de les subdiviser en deux catégories c-à-d le financement interieur et le financement extérieur.

II.1.1. Le financement intérieur

On ne peut pas concevoir un développement industriel harmonieux en général et des entreprises en particulier sans l'intervention agissante de l'Etat. Pour le cas de la SOSUMO, ce financement s'est fait par le biais de l'Etat et des banques locales telle que la S.B.F., la CAMOFI, ainsi que les banques privées.

Ainsi, l'apport de l'Etat et les institutions financières, la BRARUDI comprise a atteint 2,145 milliards de FBU. Ce capital action a été fourni par l'Etat du BURUNDI à concurrence de 99% et 1% partagé entre la SBF et la BRARUDI. Ce financement interne représente donc à lui seul 37,6% du financement total du projet. Il a été libéré en monnaie locale pour les achats et les services intérieurs.

II.1.2. Le financement extérieur

Comme l'indique le tableau précédent le financement extérieur de la SOSUMO est composé essentiellement des prêts à long terme remboursables environ sur 20 ans. Il s'agit par ordre d'importance de la BAD, la BADEA, l'OPEP, le crédit accordé par l'Etat d'ABU-DHABI, par l'Etat de BELGIQUE et par la ville allemande de GRIVERBROUTGH.

Ces prêts ont été concentis à des taux d'intérêt très réduits et devant être remboursés à long terme. Certains d'entre eux d'ailleurs ne sont pas grevés d'intérêts. C'est le cas du crédit octroyé par l'OPEP et celui d'Etat. Ce financement représente 62,4% contre les 37,6% déténus par l'Etat du Burundi et les autres institutions financières.

Cette différence entre les deux sources de financement confirme encore ici la dépendance économique de ce pays vis-à-vis de l'Extérieur.

Le contexte dans lequel ont été signés ces accords de prêts, ainsi que les conditions de financement et du remboursement du projet en question est traduit par le tableau suivant:

TABLEAU N° XIII: LES ACCORDS DE PRET ET CONDITIONS DE FINANCEMENT DU PROJET SUCRIER DE GIHOFI

	Date de singature	Montant	Intérêt	Commissions statutaires	Commissions d'Engagement	Taux de rétrocession	Délais de grâce	Remboursement
BAD	5-3-1982	10000000 Vc	7%	1%	0,7%	8%	5ans	14ans
BADEA	20-9-1981	10000000$	5%	-	0,50%	8%	5ans	13ans
OPEP	8-10-1981	7000000$	0%	-	0,75%	8%	7ans	13ans
ABU-DHABI	10-5-1982	5500000$	3%	0,5%	-	8%	7ans	10ans
BALGIQUE	-	280000000FBe	0%	-	-	-	10ans	30ans
CREDIT DE VILLE ALLEMANDE	-	2500000Dm	0,5%	-	-	-	5ans	10ans

Source: SOSUMO, Direction Générale, 1992

Lors de l'évaluation finale, le coût détaillé du Projet s'élevait à 10.146.548.000FBU répartis comme suit:

TABLEAU N° XIV: LE COUT DU PROJET SOSUMO (en FBU)

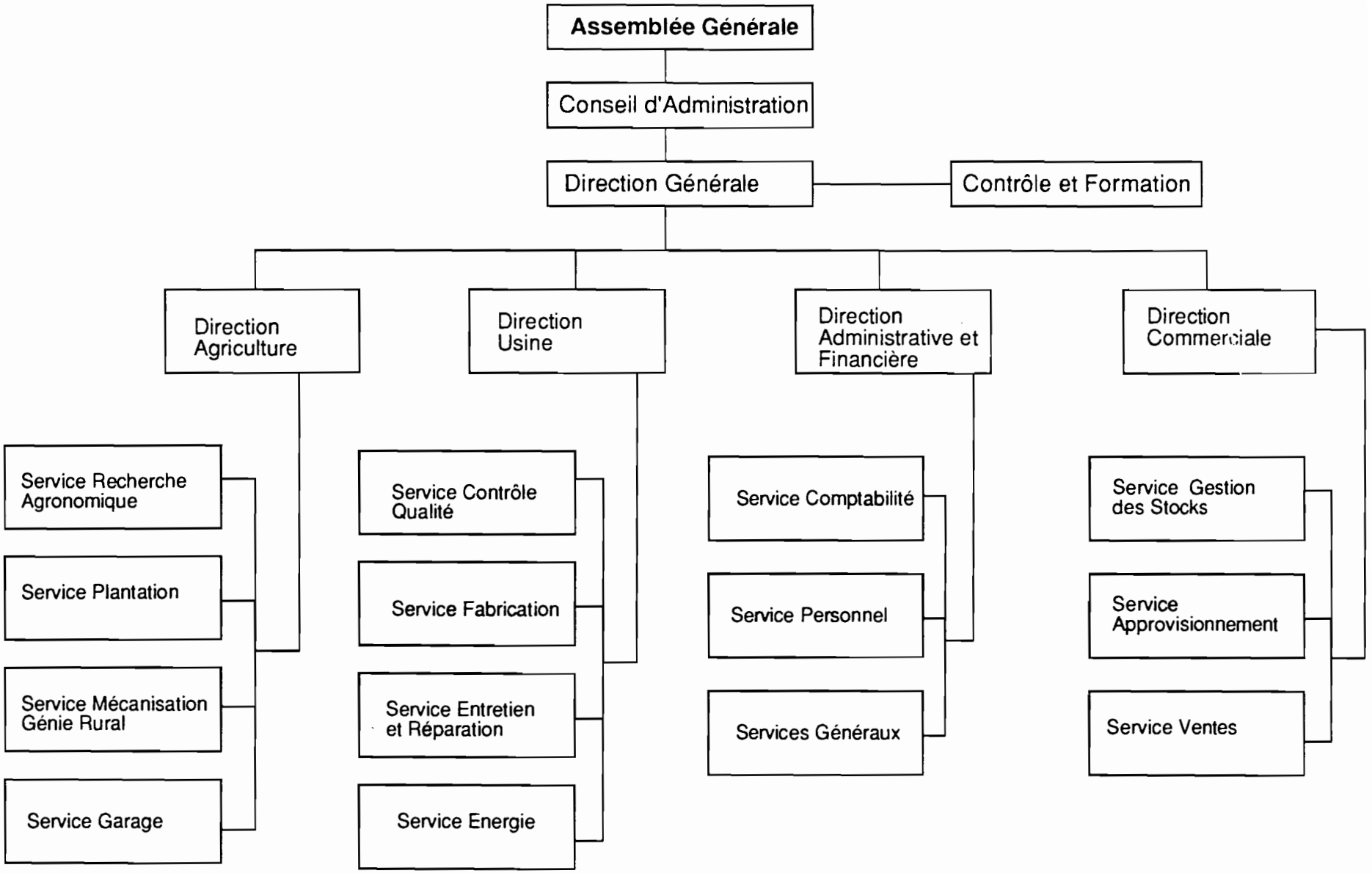
Agriculture	659.051.000
Irrigation	1.283.724.000
Usine	5.100.005.000
Logement	584.299.000
Administration Générale	114.437.000
Frais pré-opérationnels	2.484.548.000
Total	10.146.548.000

Source: SOSUMO, Département des Finances, cité par CISHAHAYO, S, in Analyse macro-économique, analyse coûts-benefices et la méthode des effets des projets directement productifs, cas de la SOSUMO, mém UB, FSEA, Bujumbura, 1990 p 116.

II. 2. LE CADRE ORGANISATIONNEL ET STRUCTUREL

Dans chaque organisation sociale formelle, il existe une structure au sein de laquelle plusieurs organes interagissent soit en position horizontale, soit verticale, en rapport avec la strate à laquelle chacun d'eux appartient. De cette manière, on assiste à la répartition des tâches susceptibles de permettre la réalisation de l'objectif économique que s'assigne chaque entreprise.

Ainsi la SOSUMO n'échappe pas à cette règle. Sa structure est présentée comme suit:



Source: SOSUMO, Services du Personnel

II.3. LES INFRASTRUCTURES ET L'ORGANISATION DE L'ESPACE

> ***" Dès que l'homme dépasse le stade de la chasse et de la cueillette, dès qu'il gratte le sol pour y faire germer, à la place de la végétation naturelle, des plantes à son choix, il crée un paysage agraire".*** [18]

Ici, nous préférons le terme "agraire" à "rural" puisqu'il existe en milieu rural des modes de vie qui ne doivent rien à la mise en valeur du sol.

Ainsi, tout voyageur qui serait passé à Gihofi avant l'implantation du complexe sucrier "SOSUMO" et qui y retournerait aujourd'hui, ne nous contredirait pas si nous parlerions de la transformation du paysage.

A travers ce paragraphe, il est ici question d'abord de dégager le rôle des infrastructures routières dans cette transformation, soit par le traçage des pistes facilitant l'accès aux champs et aux autres endroits que cotoie l'usine, soit de grands axes de communication à l'échelle régionale.
Ensuite, il sera question de la morphologie des plantations industrielles. Enfin, l'image de la cité SOSUMO fera également l'objet de cet exposé.

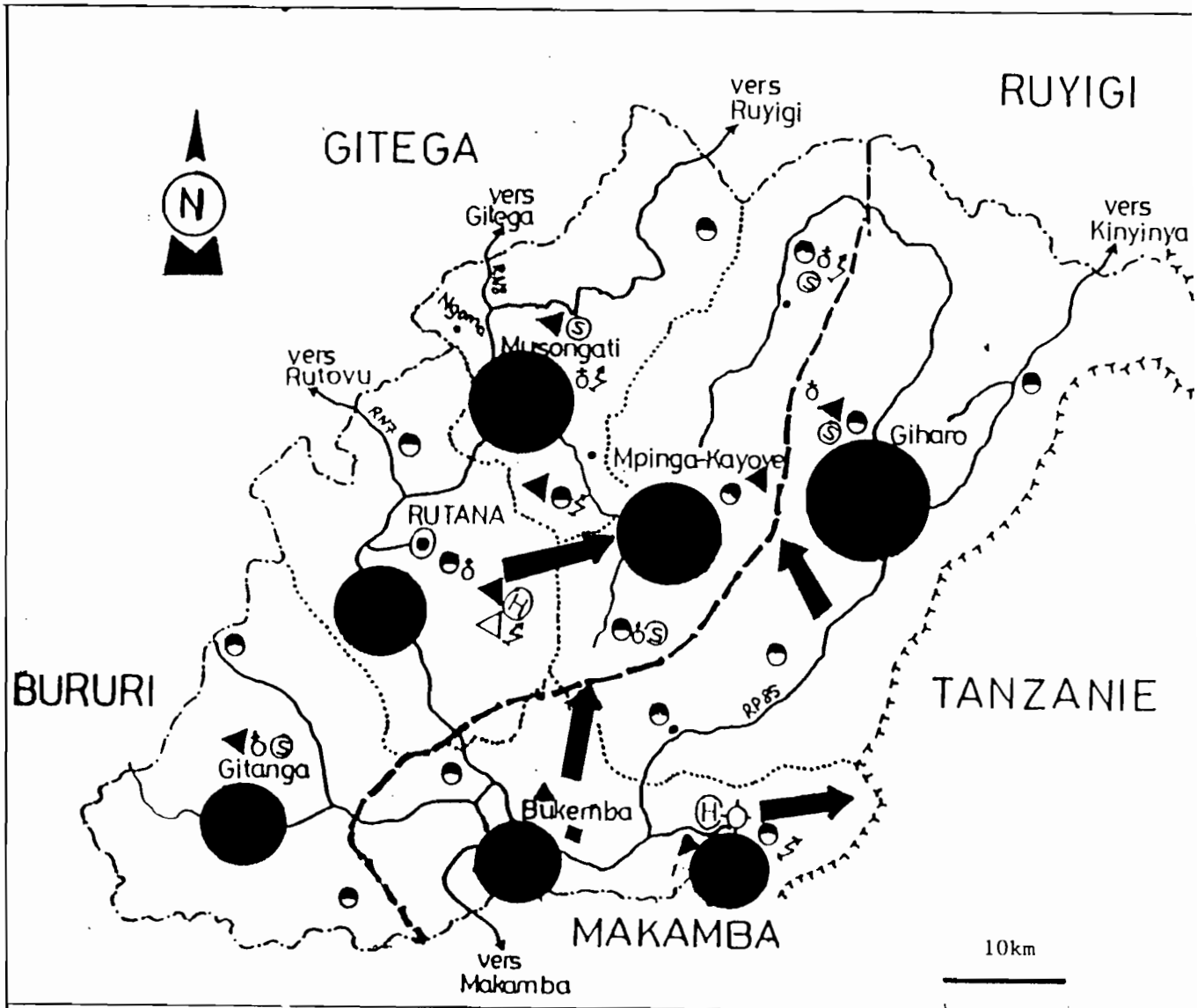
II.3.1. Les infrastructures routières

A l'échelle régionale, force est de constater les efforts consentis par le Gouvernement dans l'amélioration du réseau de communication dans cette zone.

En effet, avec la création du complexe sucrier de Mosso, certains tronçons le reliant aux régions voisines ont été tracés. Il s'agit de la RN7 qui relie GIHOFI à la capitale du pays via MATANA-JENDA, la RN8 reliant GIHOFI à GITEGA (la 2ème ville du pays), la RN11: GIHOFI-MAKAMBA-BUJUMBURA, et enfin la RP85 reliant GIHOFI à GISURU.

---

[18] LEBEAU, R, Les grandes types de structures agraires dans le monde, Ed.Masson, Paris, 1979, p 9



Légende

- Limite d'Etats
- Limite des Provinces
- Limite des Communes
- Route
- Ligne de séparation entre le Buyogoma et le Kumoso
- Bukemba : Nom de Commune
- Chef-lieu de Province
- Marché
- Eglise
- Ecole Primaire/secondaire
- Hôpital
- Groupe éléctrogène
- Station ISABU/MOSSO
- Sucrerie de GIHOFI
- Zone d'Intervention en matière d'infrastructures routières.

40.000
24.000
8.000
cercles proportionnels au nombre d'habitants par commune.

Figure n°10: les infrastructures sociales et routières en Province de Rutana.

Source: Rép du Burundi, Ministère du Plan, Monographie de la Province de Rutana, 1989, p27. (pour le fond de carte)

Néanmoins, le problème de communication persiste dans la zone d'influence du projet, malagré sa présence, étant donné que tous ces axes sont concentrés dans une même zone (axe Gihofi-Rutana) sauf la RP 85 Gihofi - Gisuru qui longe la dépression.

En fait, aucune piste ne franchit le relief accidenté (constitué par l'escarpement séparant le plateau et la dépression) pour mettre en communication la région du Kumoso et les régions occidentales.

Le cas le plus frappant est celui de l'axe GIHOFI-NYAKAZU, qui, à vol d'oiseau n'atteint pas plus de 18km, mais pour faire cette liaison en voiture, on doit passer par RUTANA et faire ainsi plus de 60 km.

Ceci constitue donc un handicap dans la mesure où la plupart des denrées agricoles vendues au marché de MUZYE (le principal marché d'approvisionnement pour les agents de la SOSUMO) proviennent des hauteurs. Les deux parties en souffrent.
D'une part, Gihofi en souffre à cause de ce problème d'approvisionnement, car certains produits ne feraient plus objet de pénurie (pomme de terre, fruits et d'autres qui ne sont pas produits localement).

D'autre part, les régions des hauteurs en souffrent dans la mesure où on produit mais on n'écoule pas, faute de marché.Vendre sa production à GITEGA à environ 100 km devient un handicap dans une région où les transports ne sont pas encore développés alors qu'on pourrait avoir le même marché à 18 km (agglomération SOSUMO). Ceci entrave donc le développement de la région, voire de toute la province.

Par ailleurs, aucune voie de sortie vers la Tanzanie à l'Est du pays n'est envisagée, étant donné la présence des marais de la Malagarazi difficiles à drainer. Ceci a fortement bloqué le développement de Gihofi en ce sens que d'autres régions en situation géographique pareille sont automatiquement devenues des pôles d'échange grâce à la communication avec les pays voisins.

A ce sujet, Isaïe MBONIHANKUYE est très explicite:

> ***" GIHOFI est totalement fermé du côté Tanzanien dont il n'est séparé que par 5-6 km, occupés par des vastes étendues marécageuses de papyrus et par la Malagarazi. Cet obstacle l'a toujours privé des relations socio-économiques avec la Tanzanie, contrairement aux autres régions du Kumoso".*** [19]

L'amélioration des réseaux devra donc s'efforcer principalement de constituer un renforcement d'une série de tronçons est-Ouest, reliant les différentes communes de la Province de RUTANA à Gihofi. Ces derniers pourront constribuer au développement progressif de la région du Kumoso ou dépasser même la cadre de celle-ci.

II.3.2. La plantation industrielle

Au Burundi, la culture de la canne à sucre semble trouver des conditions favorables dans les régions les plus basses du pays. Ne trouvant pas d'espace suffisant dans l'Imbo, cette culture a été vulgarisée sous forme de plantation industrielle dans la région de Gihofi.

Comme cela a été dit dans l'introduction,diverses raisons ont motivé les investisseurs à choisir GIHOFI. Tout d'abord, les sols de la région se sont révélés très aptes à cette culture. Ensuite, les conditions climatiques étaient également favorables. A cela, il faut ajouter la disponibilité de l'espace à cultiver.

De plus, l'étude d'une culture et son impact dans un milieu doit conduire à un inventaire de ses variétés, afin de voir celles qui sont favorables à tel ou tel autre type de sol. C'est pour cette raison qu'il est préférable de consacrer un paragraphe aux différentes variétés de canne à sucre cultivées à Gihofi.

---

[19] MBONIHANKUYE, I, Les groupements d'habitat dans le Kumosso-Centre, niem UB, FLSH, Bujumbura, 1992, p 114

II.3.2.1. Les types de cannes cultivées à GIHOFI

La multiplicité des cannes oblige à les répertorier avant de les vulgariser en culture intensive. Elles sont désignées par un numéro (n°) d'ordre précédé des initiales correspondant à leur origine.

Exemple : H= Hawaï
R= Réunion
C = Coïmbatore (Inde)
M = Maurice (Ile)

Les variétés ou "clônes" sont obtenues par l'hybridation entre les parents ayant dans leurs ascendances plusieurs "saccharum". A partir de la canne noble, seule canne cultivée jusqu'à la fin du 19e siècle, des apports de sang de cannes sauvages ont permis la création d'hybrides plus productifs, tolérant certaines conditions adverses ou resistant aux maladies. [20]

Ainsi par exemple,la variété NCo veut dire qu'on a croisé une clône du Natal (Afrique du Sud) avec une autre clône du Coïmbatore (Inde) et le résultat a été la clône NCo. Soulignons que ces variétés varient en fonction de la richesse en reccharose, de la résistance aux maladies et au tonnage (rendement/m²).

En général, pour désigner une variété, on commence par le sigle de la station de création, souvent suivi de l'année du croisement et du numéro du clône.

Exemple: B54142 est le 142ème clône, présélectionnée
en 1954 par la station de la BARBADE.

---

[20] REPUBLIQUE FRANCAISE, Ministère de la Cooperation, op. cit, p 940

Selon notre enquête menée à la SOSUMO auprès des services de l'agriculture, 4 principales variétés sont en culture à Gihofi. Il s'agit de:

NCo 310 (cultivée à 34%)
NCo 376 (à 50%)
Co 421 (à 4%)
N51/168 (à 6%)

D'après la même enquête, la première variété (NCo 310) est en train de disparaître parce qu'elle est sensible aux maladies virales, au charbon et au rabougrissement, ainsi qu'au sercosporiose (= assèchement des feuilles).

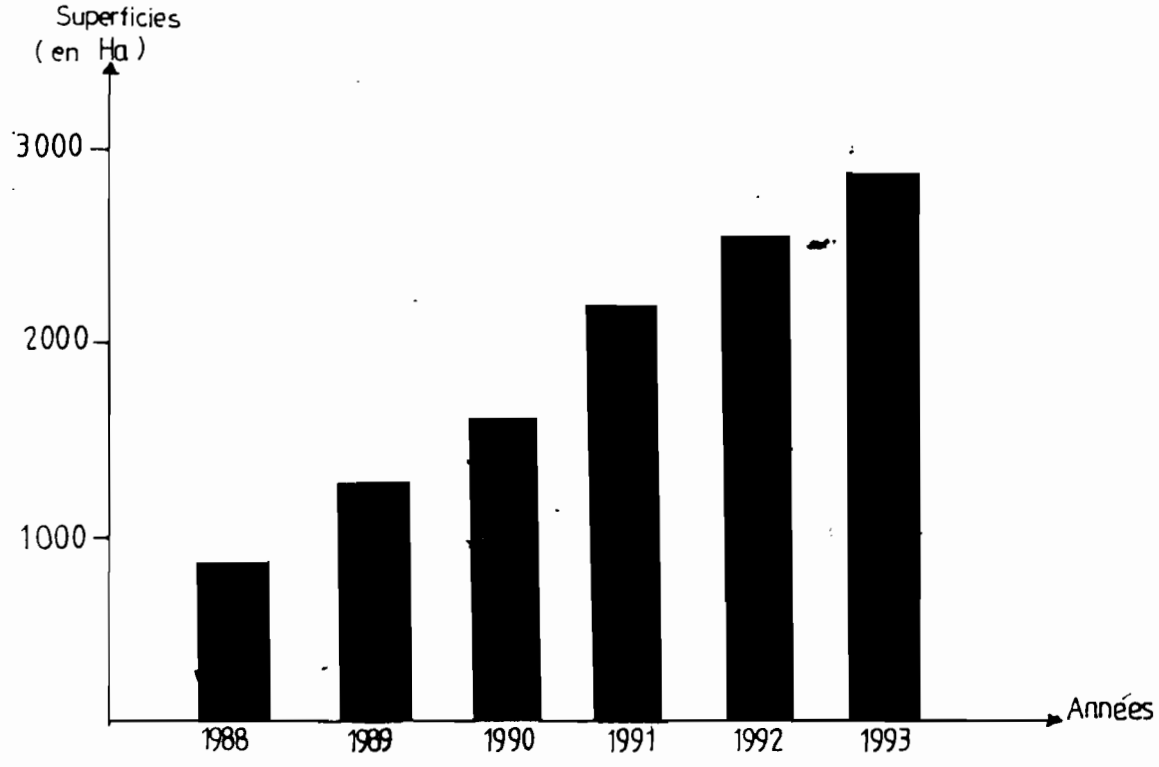
Par contre, on va garder la seconde (NCo 376) parce qu'il est bon au niveau du rendement. Quant à la 4ème (N52/168) elle tend également à disparaître parce qu'il est pauvre en saccharose, mais aussi en tenneur en fibres.

Au niveau expérimental, 5 variétés sont encore en traitement à la SOSUMO. Il s'agit de: Co 775, M 377/56; Co 617, Co 477 et N51/539. Ainsi, il existe une autre variété réunionaise R570, encore en quarantaine à l'ISABU MOSSO, car si jamais la variété se révèle mauvaise, elle risque de contaminer les autres.

D'après les études faites par SOPEX sur les différentes variétés de cannes qui conviendraient à la région de GIHOFI, on a conclu que seules les 3 variétés (NCo 310; NCo 376 et N51/168) pourraient donner de bons résultats en rendements et en qualité; si l'on en améliore les conditions agronomiques.

II.3.2.2. La taille des exploitations

La figure n°11 montre la progression dans le temps de l'évolution des superficies plantées. Nous constatons que dès les premiers essais, la taille des exploitations n'a cessé de croître. La courbe de pregression prend une allure presque verticale.



gure n°11 : Evolution des superficies sous cannes à la SOSUMO depuis 1988 à 1993

Source :Réalisation à base de nos enquêtes personnelles

La morphologie agraire n'a pas été transformée uniquement par le bloc industriel.

Elle l'a aussi été par des plantations paysannes surtout dans le paysanat de BAREREMBA et sur la colline MUzye (Commune Giharo) ou la SOSUMO et l'ASP RUTANA interviennent respectivement dans l'encadrement des paysans pour la culture de la canne à sucre. Le nombre de planteurs ainsi que la taille des exploitations en milieu paysan apparaissent dans le tableau suivant:

TABLEAU N° XV: LA TAILLE DES EXPLOITATIONS EN MILIEU PAYSAN

	< 1 ha	1-5ha	> 5ha	Inconnu
Effectifs	3	57	3	6
%	4,3	82,6	4,3	8,6

Source: Enquête personnelle (*)

Mais alors, en quoi ces parcelles sous-cannes ont - elles transformé le paysage? Il faut constater que:

> *" Les dimensions, la forme, l'aménagement des chemins donnant accès aux exploitations, les techniques utilisées etc..., tout cela constitue un élément fondamental dans la transformation du paysage. C'est donc tout un système de culture qui est responsable de cette mutation de la campagne cultivée. C'en est l'élément le plus changeant".* [21]

Ainsi, la plantation industrielle, de même que les exploitations paysannes offrent au passant l'impression d'un damier régulier desservi par un réseau de chemins denses qui serpentent les parcelles.

---

* L'enquête n'était pas exhaustive, elle a porté sur 130 ménagers cultivant la canne à sucres dans le paysanat de BAREREMBA.

[21] LEBEAU, R, op cit, p.10

Ce réseau de chemins est ici adapté aux subdivisions prévues pour la mise en valeur des terrains de la société. En effet, les plantations sont subdivisées en 7 blocs (pour la plantation industrielle) et chaque bloc est délimité par une piste, alors que les sous-blocs le sont par des chemins aboutissant à cette première.

Tout le périmètre d'environ 3000 ha est desservi par ces routes parallèles et qui sont perpendiculaires à d'autres, l'ensemble permettant la circulation des encadreurs et des engins à l'intérieur des champs.

II.3.3. La cité de la SOSUMO

L'installation d'une usine aussi importante que celle de la SOSUMO loin des grandes agglomérations devait poser des problèmes de taille en matière de logement des ouvriers. C'est ainsi qu'un grand village de 481 maisons a été construit pour heberger les travailleurs toute catégorie confondue.

L'agglomeration de Gihofi est subdivisée en 5 ensembles.

Le premier ensemble est celui composé de l'usine et de ses annexes tels que les bureaux qui abritent les services administratifs, les magasins pour le stockage, et le garage pour le parc des engins.

Le second ensemble est constitué par le quartier dit: "**Base-Vie**". Il est le premier né à Gihofi .Il avait été construit pour loger les blancs lors de la prise de terrain avant le montage de l'usine. Il est construit sur le modèle des résidences communes avec une chambre individuelle à porte indépendante. Comme équipement, on y trouve un lit, une armoire, une douche et une sanitaire. La salle à manger est commune. Il est également équipé en eau et en éléctricité. Aujourd'hui, il est habité par des célibataires n'ayant pas trouvé de place au quartier des cadres.
Tous ces deux premiers ensembles se trouvent agglomérés à droite de la route RUTANA-GIHOFI.

La 3ème ensemble est le "Quartier - Nord". Il est exclusivement réservé aux cadres supérieurs, c'est - à - dire du Directeur Général aux Directeurs des Départements. Le quartier est composé de 21 maisons reparties en 3 cétégories A, B et C. C'est au sein de ce dernier que l'on trouve le bâtiment récréatif dénommé "**Paillotte**" avec à Côté un espace vert où l'on trouve un équipement de loisir tel que le terrain de tennis, une piscine etc...

Les maisons de ces catégories comprennent 3 chambres, un salon, un magasin et une cuisine. Elles sont équpées en eau et en éléctricité.

En quatrième position, il y a le "Quartier Sud" habité par les cadres moyens et les techniciens qualifiés. Ces maisons sont de type D, E et F. Le type D plus coûteux et plus équipé que E et F comprend deux chambres, un salon et une sanitaire. Il est aussi équipé en eau et en élecicité.

Quant au type E, ce sont des maisons jumellées ne comprennant qu'une seule chambre et un salon. Il est équipé en éléctricité mais pas en eau. Il est alimenté en eau par des robinets publics.Les douches et les toilettes sont à l'extérieur et sont partagées par les occupants des maisons voisines. C'est tout près de ce quartier (au sud) que l'on trouve l'école primaire de Gihofi et le collège communal de Bukemba qui a occupé provisoirement les locaux de la SOSUMO destinés à servir respectivement de magasin coopératif et de salle de réunion du personnel de la SOSUMO. Ces salles de cours servent également aujourd'hui de lieu de culte en attendant que le Diocèse de Bururi, en collaboration avec la Paroisse de RUTANA achève la construction d'une Eglise à l'Ouest de ce quartier près de la Brigade de Gihofi.

S'agissant de la main-d'oeuvre qualifiée, elle est hébérgée dans les maisons de type F. C'est le dernier en qualité parce que il est composé d'une seule chambre à porte indépendante, sans eau ni éléctricité. Ces maisons sont généralement qualifiées de "guettho".

En dernier lieu vient le quartier dit "swahili" . Ce n'est qu'un alignement de 5 à 7 maisons (boutiques et bars) où la main d'oeuvre et les populations des environs viennent étancher leur soif après les heures de service et s'approvisionner en produits de première nécessité. C'est sur cet emplacement (au côté droit de la route Rutana-Gihofi)que l'on trouve l'actuel place du marché.

L'on pourrait se demander pourquoi ce quartier habité par des tierces - personnes - puisse continuer son expansion dans les concessions de la SOSUMO, alors qu'il constitue un danger d'incendie éventuel des cannes.

A ce sujet, MBONIHANKUYE I, nous donne des précisions:

> ***"Malgré la nécéssité de démolir ce quartier, la SOSUMO sent la nécessité de développer autour de GIHOFI des activités commerciales qui faciliteraient l'approvisionnement des habitants du centre en produits de consommation courante. C'est ainsi qu'elle a dû céder une certaine superficie à la commune, comprennant une place du marché et un espace de 38 parcelles de 20 m sur 30m chacune. La Commune se charge de leur distribution à raison de 5000FBU chacune. Mais ces parcelles suscitent très peu d'intérêt de la part des commerçants. Seulement 5 d'entre elles sont occupées depuis plus de 2 ans".***
> [22]

Ainsi, comme nous venons de le voir, tous les travailleurs permanents ont droit à une habitation dans le projet. Nous remarquons également que les habitations de l'entreprise sont réparties en un certain nombre de types, de dimensions et de plans différents.

---

[22] MBONIHANKUYE, I, op. Cit,

Précisons ici que les services du Personnel procèdent à l'attribution de ces maisons sur base de classification des travailleurs en fonction du barême des salaires et de leur ancienneté.

Cette classification apparaît dans ce tableau n° XV

TABLEAU XV : CLASSIFICATION ET EVALUATION DU COUT DES MAISONS ET PARCELLES DES QUARTIERS DE LA CITE SOSUMO

Type	Nombre	Superficie par parcelle (en m²)	Coût de la parcelle	Coût du bâtiment	Coût total	Description	Catégorie	Surface de la maison (en m²)
A	2	4676	3787560	7230940	11018500	Villa indépendante pour une famille	Cadres supérieurs	135
B	5	2225	1745370	4166770	5912140	"	"	108
C	14	1060	783340	3086007	3869347	"	"	81
D	71	261	183744	1287296	1471040	Habitation indépenandante pour 1 ménage	Cadres moyens	54
E	93	162	108378	578422	686800	"	Cadres subalternes	36
F	296	81	51840	237770	289610	Habitation pour célibataires	Main d'oeuvre qualifiée	-

Source : Rapport d'expertise effectué par la SIP sur les 481 logements de la SOSUMO, Mars 1991.

Ce tableau montre la valeur respective des différentes maisons de la SOSUMO. Les écarts sont énormes. Si nous considérons par exemple les deux types extrêmes A et F, la maison de type A, parcelle comprise, coûte 73 fois plus chère qu'une maison de type F.

Il convient de signaler ici que la SOSUMO envisage prochainement de vendre ces maisons sous forme de location vente, étant donné que leur entretien coûte trop chère à l'entreprise.

Malgré cette action initiée par la SOSUMO dans la mise en place des infrastructures socio-économiques, aucune autre initiative privée n'est entreprise en dehors de la cité de la SOSUMO en matière d'habitation.
D'une part, nous pensons que cela est peut-être lié à la mentalité même des Bamoso qui se fonde sur la jalousie: c-à-d que si jamais l'on se construit une belle maison, l'on serait automatiquement empoisonné.D'autre part, l'on pourrait penser que les empreintes de la SOSUMO ne sont pas encore remarquables dans la région.
En effet, malgré les efforts du gouvernement dans le programme de l'amélioration de l'habitation d'ici l'an 2000, Malgré l'influence de ce complexe sucrier dans sa région, l'habitat en commune Bukemba reste particulièrement affecté.

A ce sujet, un agronome de la SOSUMO nous révèle ce qui suit:

> ***" En 1988, lorsqu'on a ouvert la première campagne sucrière, beaucoup de petits commerçants qui spéculaient sur l'importance de la clientèle qu'ils espéraient trouver à GIHOFI, ont afflué ici et ont acheté des parcelles à la commune. Ils ont installé ces boutiques et restaurants que vous voyez au Quartier swahili près de la B.C.B. Il s'agit d'une ligne de quelques maisons où se vend surtout la bière locale dite "IGISUBI". En dehors de ces maisons, aucune autre de type moderne n'existe ici à Gihofi. Toutefois, la SOSUMO envisage le démolir parce que situé près de ses plantations, les gens les endommagent à l'état de jeunesse. En plus de cela, il y a beaucoup de risque d'incendie éventuel avant que les cannes ne soient mûres".*** [23]

En définitive, il est facile de remarquer que ces 2 facteurs se sont combinés pour transformer la physionomie de Gihofi. En particulier, l'action de l'ex-SRD Gihofi a été déterminante dans la mise en place des populations afin de juguler le problème de la main d'oeuvre puisque la population locale reste indifférente à l'emploi offert par la SOSUMO. Cela constituait une étape fondamentale dans la mise en valeur de cette région.

En effet, les vastes forêts qui couvraient les versants des collines et les larges vallées alluvionnaires ont disparu devant les extensions des superficies cultivées et les besoins grandissants en bois d'oeuvre et de chauffage. Concernant la part de l'habitat dans cette transformation, à part la cité de la SOSUMO, des efforts gigantesques sont encore à fournir.

---

[23] Entretien avec, M Gaspard CUMA, un agronome de la SOSUMO; Avril, 1992

III ème PARTIE LES EFFETS DE LA PRODUCTION ET DE LA COMMERCIALISATION DU SUCRE SOSUMO AU KUMOSO

"De plus en plus, le développement doit être un compromis entre ce qui est techniquement possible, ce qui est socialement souhaité et souhaitable, ce que l'on juge économiquement intéressant et ce qui est écologiquement acceptable"

PIERRE GENY

L'importance de l'agriculture et la faiblesse des autres secteurs d'activité économique expliquent pourquoi le BURUNDI a longtemps et continue encore à fonder ses espoirs de développement sur l'agriculture. En effet, dans certains cas, celle-ci peut faire accéder une région au développement.

Dans la plupart des PvD, ce sont forcément les exportations des produits issus de l'agriculture qui procurent la presque totalité des devises permettant d'importer des biens d'équipement nécessaires à l'industrialisation.
Ainsi, aux premiers stades du développement, et à moins qu'il n'existe d'assez abondants ressources minérales, l'économie repose essentiellement sur l'agriculture qui représente la grande part du revenu national. Un secteur agricole dynamique peut fournir une bonne partie des ressources financières nécéssaires au développement du reste de l'économie.

Dans cette partie, il sera d'abord question d'analyser les étapes de la production du sucre, étape ultime pour toute entreprise de production avant d'en présenter les quantités. Ensuite, l'on abordera l'étape de la commercialisation et enfin, l'on étudiera l'impact de cette production sucrière sur la vie socio-économique de la région du Kumoso en général, et les environs de GIHOFI en particulier.

CHAPITRE I: LA PRODUCTION ET LA COMMERCIALISATION DU SUCRE SOSUMO

I.1. LA PRODUCTION

I.1.1. Les matières premières.

Les matières premières sont au point de départ de toute entreprise de production. Elles conditionnent l'essor de la production industrielle. Si elles font l'objet de pénurie, elles placent l'entreprise et par conséquent la nation dans une situation de dépendance, sous risques de se retrouver avec une industrie mort-née.

Toute agro-industrie doit donc évaluer minutieusement ses sources d'approvisionnement en matières premières, car il serait absurde de concevoir des projets basés sur des ressources qui n'existent pas.

Pour la SOSUMO, point n'est besoin de s'en inquiéter. Elle a aménagé des terres vastes et fertiles destinées à la culture de la canne à sucre. Elle a mis tous les efforts pour prévenir toute pénurie de matières premières que sont les cannes à sucre, en exportant les méthodes culturales de cette plante en milieu paysan.

En effet, la seule récolte provenant des blocs industriels ne pouvait pas répondre à la capacité installée de l'usine, soit 15000T de cannes à sucre par jour à broyer. Il fallait donc que les services agronomiques ayant l'agriculture dans leurs attributions cherchent d'autres voies et moyens pour éviter les risques de rupture dans l'approvisionnement.

En ce qui concerne cette étude, il importe de préciser que les cannes à sucre ne sont pas la seule matière première pour la fabrication du sucre. D'autres produits tels que les sulfures, la chaux etc... entrent en jeu et sont incorporés dans la fabrication, mais l'on traitera ici uniquement des cannes qui sont la matière première essentielle.

Ainsi, contrairement aux autres industries qui recourent à l'extérieur pour s'approvisionner en ces matières premières, la SOSUMO utilise ses ressources naturelles. Le seul handicap pour cette entreprise est constitué par des aléas climatiques qui endommagent le végétal. A cela, il faut ajouter le caractère cyclique de la production. Ceci apparait dans le tableau n° XVI.

TABLEAU N° XVI: CYCLE DES CANNES RECOLTEES A GIHOFI AINSI QUE LES RENDEMENTS ESCOMPTES

Catégories des cannes	Date de replantation, Remodelage, Repousse	Date de récolte	Age moyen (en mois)	RENDEMENTS			
				1er Cycle		2ème Cycle	
				TCHM *	TCHA *	TCHM *	TCHA *
Cannes vierges	Nov-Déc	Juin-Août	20	7,2	144	9	180
1ères repousses	Juillet-Août	Sept-Octobre	15	6,6	99	8,3	125
2èmes repousses	Sept-Octobre	Juin-Juillet	20	6,0	120	7,5	150
3èmes repousses	Juin-Octobre	Août-Sept	15	5,3	80	6,6	100
X	-	-	17,5	6,3	111	7,9	139

Source: SOSUMO, Département de l'Agriculture.

(*) TCHM= Tonnes de cannes à l'hectare par mois
TCHA= Tonnes de cannes à l'hectare par an.
X = MOYENNE

En analysant ce tableau, nous remarquons d'abord que la SOSUMO prévoit 3 repousses avant la replantation; et chaque cycle comprend en moyenne 18 mois. La récolte est généralement organisée de Juin à Octobre lorsque les cannes sont arrivées à maturité. Le rendement est en moyenne de 6,3T par ha et par mois et 111T par ha et par an pour le premier cycle, tandis qu'il s'élève à 7,9T par ha et par mois et 139T/ha/an pour le second cycle.

Une telle estimation des rendements des variétés cultivées dans la concession SOSUMO ainsi qu'en milieu villageois (environ 3000ha au total) confirme donc ici la sécurité de la SOSUMO au niveau de son approvisionnement en cannes à sucre comme l'indique ce tableau.

TABLEAU N° XVII: EVOLUTION DE LA PRODUCTION DES CANNES A SUCRE A LA SOSUMO (en tonnes)

Années	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Quantités	44938	76154	87091	131092	150000	166000

Source: SOSUMO, Département de l'agriculture

Ce qui est inquétant pour la SOSUMO, c'est que cette production est très irrégulière. Elle varié d'une année à une autre, malgré la haute qualité de l'encadrement. Ceci constitue donc un danger pour l'usine dont les matières premières sont de nature agricole.

Il convient de souligner que l'introduction de cette culture de rente a perturbé la progression des rendements des cultures vivrières dans cette région longtemps considérée comme "**le grenier**" du BUYOGOMA.

I.1.2. Le bicéphalisme au sein de l'exploitation paysanne: canne à sucre et cultures vivrières.

Selon notre entretien avec les habitants du paysanat de BAREREMBA à ce sujet, l'introduction de la canne à sucre a été bien acceuillie par certains. Pour d'autres, la SOSUMO n'a amené que des problèmes.

Il en découle que l'introduction de cette culture a détourné à son profit une partie importante des efforts qui étaient auparavant consacrés aux cultures vivrières. Les paysans cultivateurs de la canne à sucre attachent aujourd'hui plus d'importance à cette nouvelle culture parce qu'elle constitue dans la plupart des cas la plus importante source de revenu monétaire, les cultures vivrières étant essentiellement auto consommées.

Un autre facteur non moins négligeable est que la canne à sucre est une culture pérenne. Deux coupes sont envisagées, alors que chaque cycle végétatif dure en moyenne 18 mois.Il devient donc facile de comprendre que certaines parcelles seront sacrifiées pour la canne au détriment des cultures vivrières pendant 2 ans.

Néanmoins, sans toutefois minimiser la part de la canne à sucre, son introduction ne suffit pas à elle seule pour justifier la baisse de la production vivrière à GIHOFI. Plusieurs autres facteurs interviennent pour rendre compte de la chute du volume de la production vivrière. En effet, si jusqu'ici certains sols de cette région étaient demeurés d'une grande valeur agricole, il semble qu'à force de les exploiter, ils aient perdu leur richesse.

Leur amélioration est donc nécessaire . Or les populations de cette région ne s'étant pas intéréssées à l'élevage, il est difficile de faire comprendre à une population habituée à une vie sans contrainte d'améliorer leurs terres.

Par ailleurs, le climat du KUMOSO, à côté des domages qu'il peut causer à la production agricole, limite la durée du travail. A cause de la chaleur, le travail des champs s'effectue de 6h à 11h, ce qui est une durée trop brève pour le travail des champs.

Nous venons de parler de la source d'approvisionnement de la SOSUMO en matières premières, nous avons vu également la relation bicéphalique qui existe entre la culture de la canne à sucre et celle des cultures vivrières à GIHOFI. Toutefois, nous devons préciser qu'il ne suffit pas que les matières premières pour en arriver à la production du sucre. La canne à sucre doit subir plusieures transformations dont nous verrons successivement les étapes dans les pages qui suivent.

I.1.3. L'usinage

Dans ce qui suit, l'on analysera le processus de la fabrication du sucre depuis le broyage des cannes jusqu'à la sortie du produit fini: le sucre. Mais avant d'en arriver à cette étape, l'on parlera des aspects de la main d'oeuvre sans laquelle cette production ne pourrait pas aboutir.

I.1.3.1. La main d'oeuvre de la SOSUMO

La culture de la canne à sucre s'est vite accompagnée d'un grand nombre d'emplois. Aujourd'hui, il est facile de constater que la SOSUMO est le grand employeur de tous les projets oeuvrant dans la commune de BUKEMBA à savoir l'ISABU, la BTC et la COGERCO.

Lors de nos enquêtes auprès du personnel de la SOSUMO, nous avons pu remarquer que ses employés étaient de deux sortes: La première catégorie est celle des ouvriers journaliers temporaires, affectés essentiellement dans le Département de l'Agriculture. Ses principales fonctions allant du labour à la récolte. La 2ème classe est composée des employés permanents ou contractuels,doués d'une certaine qualification. Ces derniers sont répartis dans différents services,tels que la plantation, le Génie rural, l'Administration, l'usine et le Commerce.

S'agissant des effectifs et de la composition de ce personnel permanent, leur répartition apparaît dans le tableau n° XVIII.

TABLEAU N° XVIII: REPARTITION DE LA MAIN D'OEUVRE PERMANENTE SELON LES SECTEURS D'ACTIVITE

N°	SECTEURS	EFFECTIFS	%
1	Plantation - Ferme n°1 - Ferme n°2 - Recherche agronomique	 477 635 62 ----	
		1171	76,9
2	Génie Rural -Orainage - Topographie -Opérations mécanisées	 168 18 18 ----	
		216	14,2
3	Garage	12	0,7
4	Administration	107	7,0
5	Commerce	26	1,7
6	Usine	1	0,06

Source: SOSUMO, Service du Personnel

La lecture de ce tableau montre que le service du Génie Rural après celui de l'Agriculture emploie un grand nombre d'ouvriers, soit respectivement 76,9% et 14,2%. Quant à la main d'oeuvre saisonnière, elle varie d'une saison à une autre, à cause du caractère même saisonnier de la production du sucre.

La répartition de la main d'oeuvre journalière dans divers secteurs d'activités de la SOSUMO est traduite par la figure suivante.

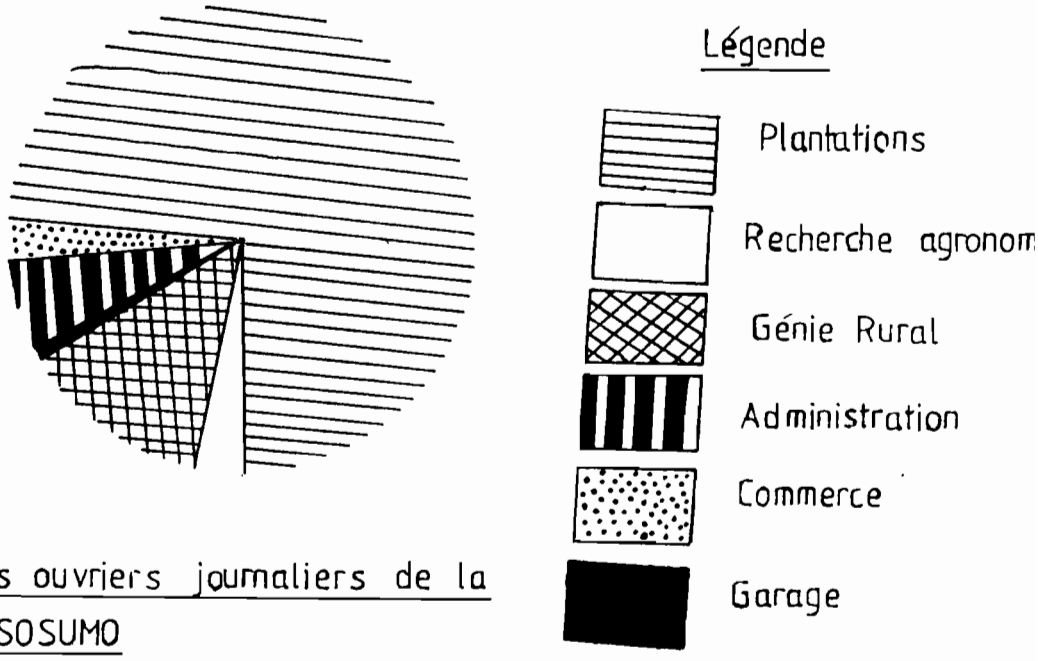


Fig.12 : Affectation des ouvriers journaliers de la SOSUMO

I.1.3.1.1. Les origines géographiques de la main d'oeuvre de la SOSUMO

- **La main d'oeuvre temporaire**

Au 3ème chapitre de la première partie, l'on constate que la commune de BUKEMBA demeure l'une des communes les moins peuplées de la province de RUTANA. En 1980, lorsqu'on a envisagé la création du projet sucrier de GIHOFI, cette commune avait comme densité de population: 42,2 hab/km² (selon le recensement général de 1979), c'est à dire, l'une des densités les plus basses du pays si on la compare à la moyenne nationale qui était à cette époque de 154 hab/km² (selon la même source).

Par ailleurs, au cours des enquêtes, à la question de savoir pourquoi a-t-on choisi le site de GIHOFI et non ailleurs, la réponse a été que la localité de GIHOFI était la plus fertile et la plus facilement aménageable. L'on ne doit donc pas perdre de vue que cette zone était la plus peuplée, ce qui nous semble vraissemblable si l'on observe les photographies aériennes de la Mission de 1973.

Ainsi, la SOSUMO a dû déplacer 389 ménages.Ce sont ceux-la même qui voient encore d'un mauvais oeil l'installation de la SOSUMO parce qu'ils ont été délogés dans leurs propriétés contre une indemnité très insignifiante, soit 25.000FBU. Cette somme étant petite pour s'acheter une autre propriété, les autochtones Bamoso se sont alors déplacés vers MUHAFU et RUGWE (en Commune GIHARO) à GASANA et RYAYOVYA (en Commune KAYOGORO) et à KABANGA près de BUKEMBA.

D'autres enfin ont refusé de s'installer dans les terres qui leur étaient proposées et se sont repliés vers la rivière MALAGARAZI tout près de la forêt où ils s'adonnent à la pêche et à la culture du riz.
Là aussi, ils seront condamnés encore une fois à se déplacer, car la SOSUMO veut aggrandir ses terres en drainant les marais de la MALAGARAZI.

Toutes ces raisons réunies font comprendre que la SOSUMO s'est privée malgré elle d'une main d'oeuvre locale considérable. En revanche, elle doit faire appel aux régions plus peuplées des plateaux centraux où l'exiguité des terres pousse les jeunes à chercher la survie dans les secteurs non agricoles. Ainsi, au début de chaque campagne, la SOSUMO lance un appel d'offre pour l'emploi et les jeunes non scolarisés des communes voisines à la SOSUMO (BUKEMBA) affluent vers GIHOFI pour un travail temporaire d'environ 6 mois.

TABLEAU N°XIX: EVOLUTION DES EFFECTIFS DES JOURNALIERS A LA SOSUMO (1988-1990)

ANNEES / MOIS	1988	1989	1990	-- X
J	956	692	777	808
F	904	627	859	797
M	856	638	582	692
A	1339	884	862	1028
M	1384	734	799	972
J	920	732	760	804
J	1004	1192	1313	1170
A	1555	1175	1347	1359
S	1477	1141	1294	1304
O	1089	523	1091	901
N	720	687	655	687
D	695	636	812	714

Source: SOSUMO, Département du Personnel

Il faut remarquer que les mois où la main d'oeuvre journalière gonfle sont surtout les mois de campagne (de Juillet à Octobre). Cette situation est due au fait que pendant cette période, on procède au recrutement des équipes de renfort. De Novembre à Juin, l'on observe une chute des effectifs, ce qui correspond à la période d'intercampagne.

Toutefois, l'on ne pourrait pas rendre responsable le caractère saisonnier de la production du sucre et la diminution des effectifs à la SOSUMO. Un autre facteur à notre avis est à l'origine de ce fléchissement.

D'une part, il s'agit de la coïncidence entre la période de campagne avec la saison sèche, ce qui se traduit par une nette disponibilité de la main d'oeuvre à la SOSUMO. Le travail saisonnier au projet sucrier représente donc pour certaines familles une source considérable de revenus.

D'autre part, nous avons la période d'intercampagne qui correspond à celle où la population est occupée dans les exploitations familiales.

Le double diagramme suivant permet de comparer la demande en main d'oeuvre de la SOSUMO et l'occupation dans les exploitations privées.

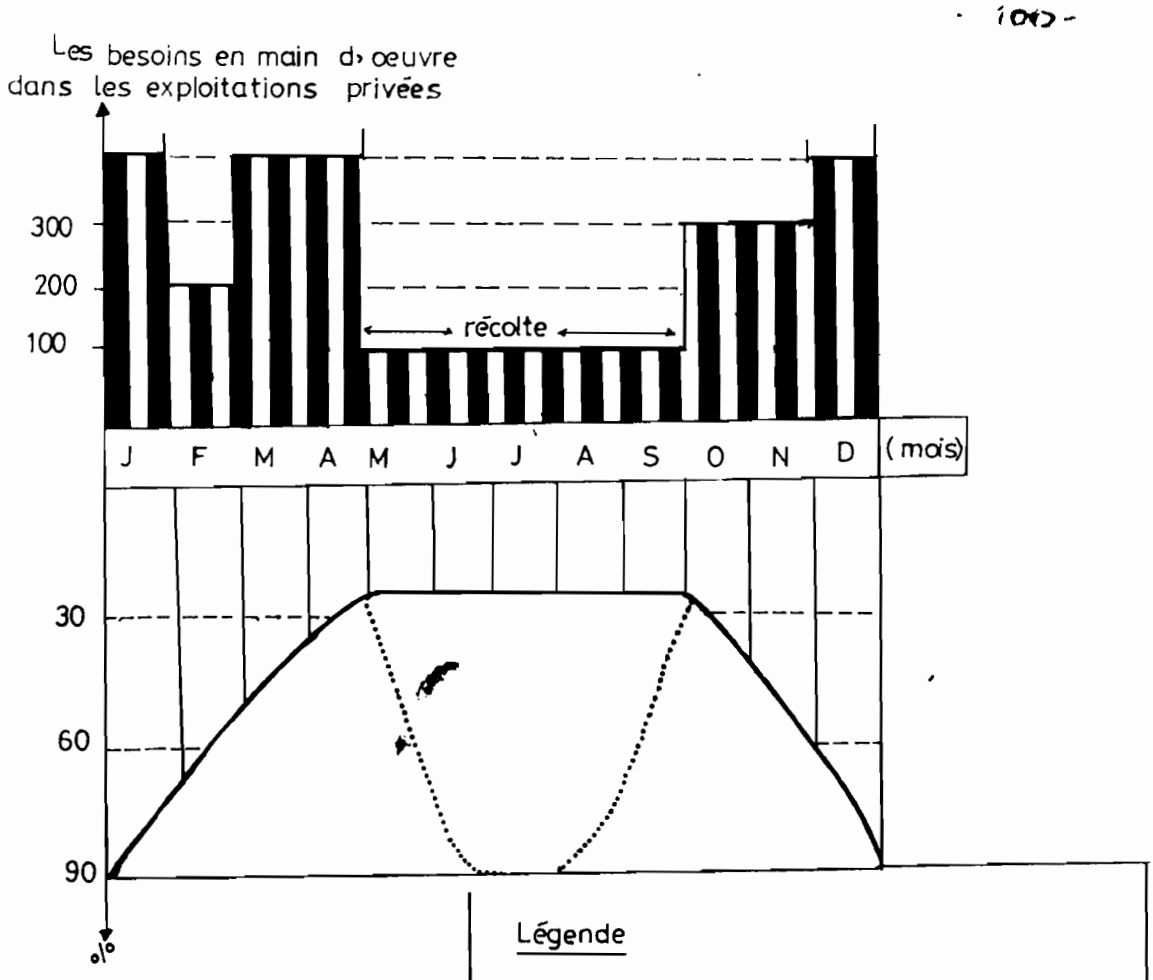


Figure n°13 : Comparaison entre la demande en main d'oeuvre et l'occupation des hommes dans les exploitations privées

Source : Euroconsult, Projet sucrier du Mosso, Annexes et Techniques, 1979, p 179

Ainsi, comme l'indique ce diagramme, le problème de la main d'oeuvre se pose lors de la plantation, c'est justement en ce moment que les paysans ont des journées bien remplies dans leurs propres champs. Avant les premières pluies (fin Novembre-début Décembre), ils sont pris par le labour, le semis des haricots, l'entretien de la bananeraie etc... ces activités ne peuvent pas se passer de l'aide de l'homme. C'est ainsi que pour combler cette lacune, on fait appel à une autre équipe, en élargissant le rayon de recrutement, en recourant aux provinces de GITEGA et KAYANZA.

Quant aux différentes origines de cette main d'oeuvre, les résultats de l'enquête menée auprès du service du personnel ont relevé les résultats suivants: La majorité de cette dernière provient des Communes du KIRIMIRO où le problème des terres se fait sentir avec un accent particulier. C'est ce qui est traduit par la figure n°14 de la page suivante.*

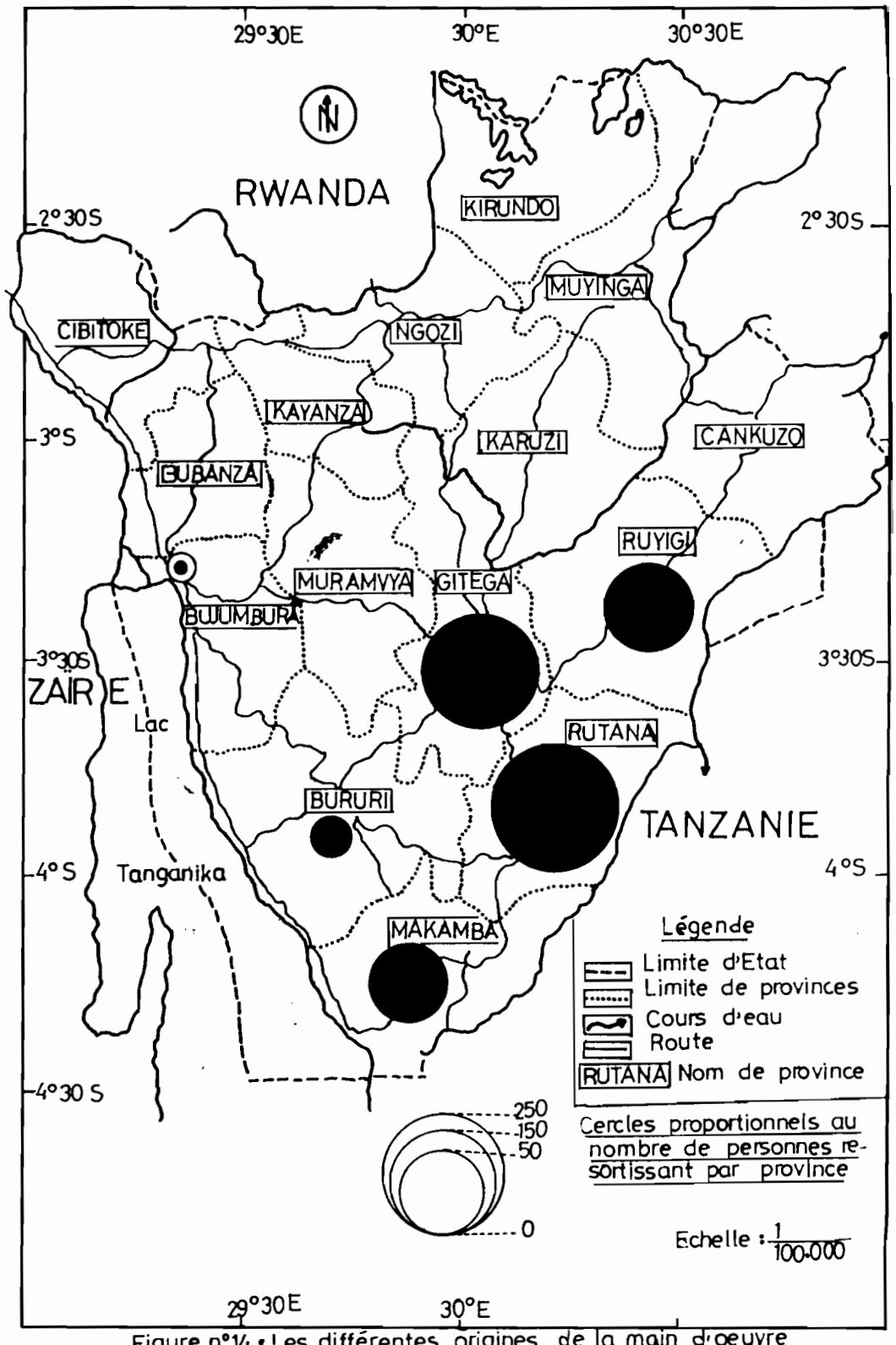


Figure n°14 : Les différentes origines de la main d'oeuvre de la SOSUMO.

En effet, la SOSUMO exige une main d'oeuvre forte physiquement pour effectuer de lourds travaux de plantation. En observant la figure n° 14,on assiste à un afflux massif de jeunes du BUYOGOMA surtout et du KIRIMIRO. La commune de MUSONGATI a elle seule envoie 17,7%.Le reste vient des communes très peuplées du KIRIMIRO comme ITABA (13,3%), GISHUBI (7,7%) et BURAZA (2,2%).

- **Composition par âge et par sexe de la main d'oeuvre temporaire.**

Le dépouillement de l'enquête menée auprès de la main d'oeuvre de la SOSUMO a permis de constater une caractéristique particulière dans sa composition. C'est qu'elle est exclusivement masculine.

La composition par âge, par sexe et par état matrimonial est représentée par la figure n° 15. En lisant Le diagramme, nous remarquons que 30% des enquêtés ont moins de 30 ans et 25,5% sont dans la tranche de 15 - 20 ans. Ceci nous renseigne par conséquent que la proportion des adultes est faible, soit 5,5%.

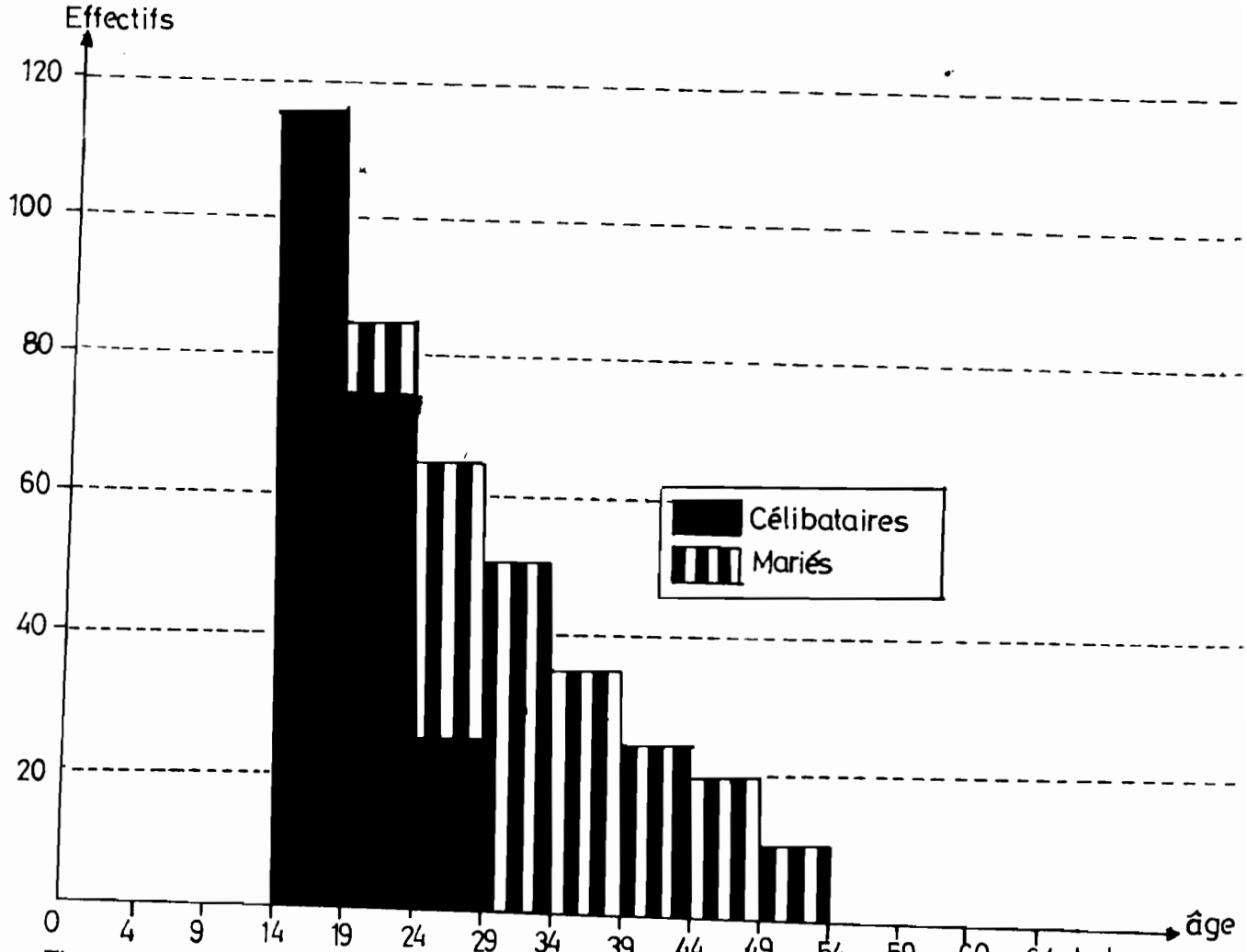


Figure n°15 : Histogramme représentant l'état matrimonial de la main d'oeuvre temporaire de la SOSUMO

Les facteurs explicatifs de cette situation sont de deux ordres. D'abord, il faut savoir que les travaux de plantation sont lourds et exigent une main d'oeuvre vigoureuse. Or, les adultes sont faiblement représentés car, en plus de cela, ils doivent effectuer leurs propres travaux champêtres pour faire vivre leurs familles. La seule période de repos étant la saison sèche qui correspond à la campagne, la société fait appel seulement aux coupeurs,et seuls les expérimentés y répondent.

Par ailleurs, ces jeunes n'ayant pas d'autres ressources pour leur survie, ceux qui ne descendent pas à Bujumbura préfèrent chercher un emploi à la SOSUMO où ils espèrent avoir un certain revenu monétaire à la fin du mois. Celui-ci, par son caractère régulier est préférable par rapport aux travaux des champs dont le revenu reste dérisoire.

Pour ces jeunes, un emploi salarié leur permet de songer déjà à fonder leurs propres foyers en économisant de l'argent pour la dot, la construction d'une maison, l'équipement etc...
Quant à la composition par sexe de cette main d'oeuvre occasionnelle, nous avouons qu'au cours de l'enquête il n'y avait aucune fille.

- La main d'oeuvre permanente

Contrairement à la main-d'oeuvre temporaire dont les origines sont les communes proches de GIHOFI ou des provinces à problèmes fonciers, celle permanente a des origines diverses. Elle provient d'un peu partout dans le pays. Ceci est dû au fait que le travail de bureau exige une certaine qualification, alors que la région est depuis longtemps défavorisée en infrastructures scolaires. Peu de natifs ont donc une certaine qualification. Il convient de rappeler que toute la Province de RUTANA n'a qu'une seule école secondaire datant de 1987.

Il est alors normal que quand on a besoin d'un personnel qualifié, il faut le faire venir des autres provinces éloignées. Le tableau n° XX montre le rapport entre le niveau d'instruction et le lieu d'origine de la main d'oeuvre permanente de la SOSUMO.

TABLEAU N° XX: RAPPORT ENTRE LE NIVEAU D'INSTRUCTION ET LE LIEU D'ORIGINE DE LA MAIN D'OEUVRE PERMANENTE A GIHOFI.

NIVEAU D'INSTRUCTION / PROVINCE D'ORIGINE	ILLETTRES	NIVEAU PRIMAIRE	≤ 4ans POST PRIMAIRE	>4ans POST PRIMAIRE	ETUDES SUP.	TOTAL	%
BURURI	1	8	7	9	2	27	23,2
RUTANA	_	3	3	1	-	7	6,6
GITEGA	2	12	5	-	-	19	16,3
MURAMVYA	4	6	14	2	1	27	23,2
BUJUMBURA	_	5	-	2	1	8	6,8
KARUZI	_	2	1	2	-	5	4,3
KAYANZA	_	2	1	-	1	4	3,4
BUBANZA	_	3	1	-	-	4	3,4
MAKAMBA	_	3	1	-	-	4	3,4
NGOZI	1	1		-	1	3	2,5
MUYINGA	_	1	1	-	-	2	1,7
RUYIGI	_	2		-	-	2	1,7
CIBITOKE	_	1		-	-	1	0,8
ZAIRE	_	2	1	-	-	3	2,5
TOTAL	8	59	27	17	6	116	100
%	6,8	50,8	23,2	5,2	5,2	100	

Source: Enquête du 27/12/1992 à la SOSUMO

D'après ce tableau l'on constate que les Province de RUTANA et GITEGA fournissent plus de gens n'ayant pas franchi le cycle primaire. Quant au cycle secondaire et supérieur, ce sont les Provinces les plus scolarisées telles que BURURI et MURAMVYA qui sont les plus représentées. La Province de BURURI à elle seule (et particulièrement la Commune de RUTOVU) représente à elle seule 62,7% avec une formation post-primaire, tandis que des originaires de RUTANA n'ont même pas terminé le cycle primaire.
Il faut signaler en passant que l'enquête au niveau de cette catégorie n'a pas été exhaustive. L'on a procédé par échantillonnage.

D'après la taille de cet échantillon, l'âge moyen est de 25 ans. Ceux dont l'âge est compris entre 20 et 25 ans sont minoritairement représentés; les fourchettes de 25-30ans et 30-35ans étant les plus représentées.

S'agissant de la composition par sexe, l'on observe un déséquilibre de taille. Cette situation est due au fait que beaucoup de travaux effectués à la SOSUMO sont essentiellement manuels, ce qui fait que le petit nombre de femmes qu'on y trouve sont engagées spécialement pour les travaux de bureaux (secrétariat et comptabilité). Ce sont des emplois qui conviennent plus aux femmes et ils sont réduits.

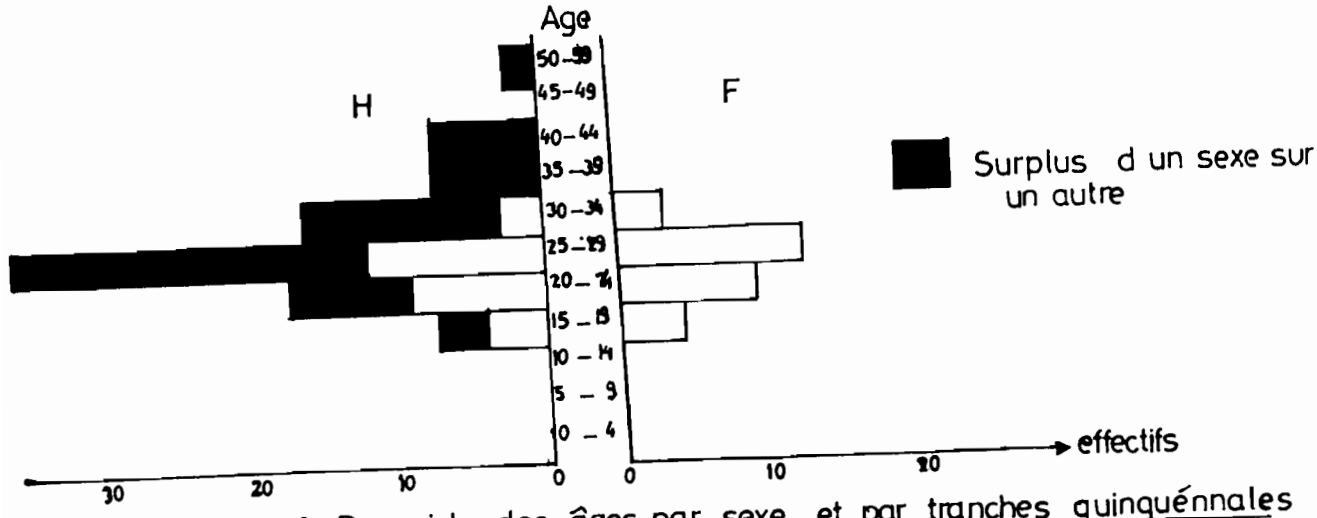


Figure n°16 : Pyramide des âges par sexe et par tranches quinquénnales du personnel de la SOSUMO

Concernant l'état matrimonial de cette population, il y a peu de femmes mariées par rapport aux hommes. Cela est la conséquence même de ce déséquilibre ci-haut évoqué. Toute fois, toute fille de plus de 15 ans, une fois affectée à GIHOFI est très rapidement mariée. C'est ce que traduit la figure n° 17. Ce problème de déséquilibre des sexes est à l'origine des grossesses extra-conjugales observées chez les Rwandaises du paysanat de RUGWE.

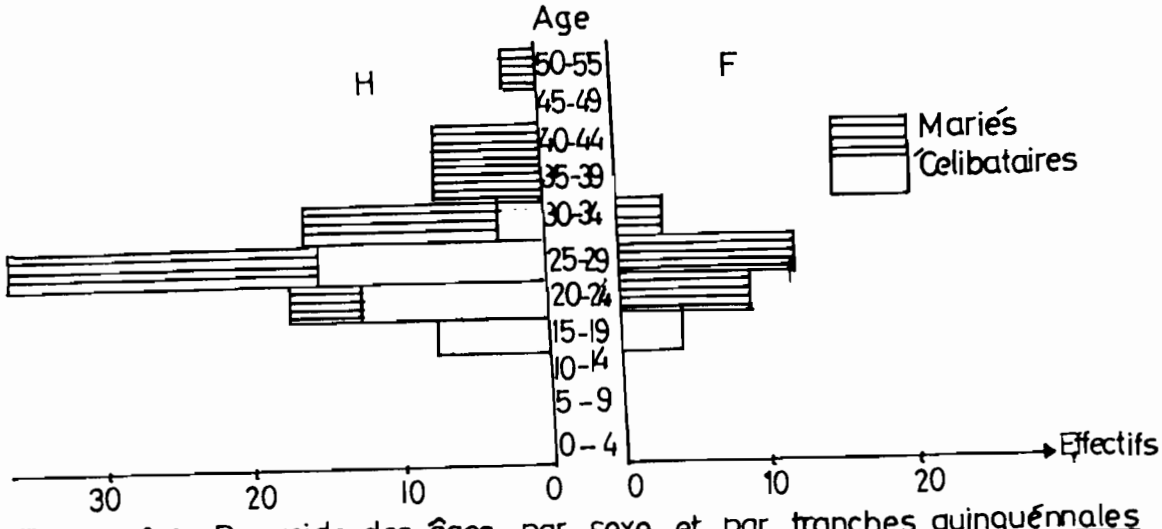


Figure n°17 : Pyramide des âges par sexe et par tranches quinquennales représentant l'état matrimonial du personnel de la SOSUMO

Une autre conséquence qui découle de cette situation est que tout célibataire qui se marie à GIHOFI, même du rang des cadres, est parfois contraint de prendre comme épouse une jeune fille sans qualification. Il s'agit généralement des filles ayant échoué au cours des études secondaires et qui apprennent par elles même le secrétariat ou la comptabilité.

Ces jeunes filles postulent lorsque la SOSUMO lance un appel d'offre. Elles sont ensuite retenues du fait que les plus qualifiées refusent la région pour son climat. Ainsi, la SOSUMO, faute de mieux se contente de ce qu'elle a sur place et qui lui coûte moins cher pour le même travail.

Quant au niveau d'instruction, un constat est clair: La SOSUMO emploie une main d'oeuvre qui a majoritairement une formation post-primaire formée sur place. Ce sont soit des jeunes ayant échoué les études secondaires que la SOSUMO récupère, soit alors des lauréats de l'enseignement technique. Ceux - la représentent plus de 80% de cette population.

Le niveau primaire, de même que le supérieur sont faiblement représentés. Pour les premiers, ce sont surtout les plantons, les agents de la sécurité et beaucoup d'autres employés des services généraux.

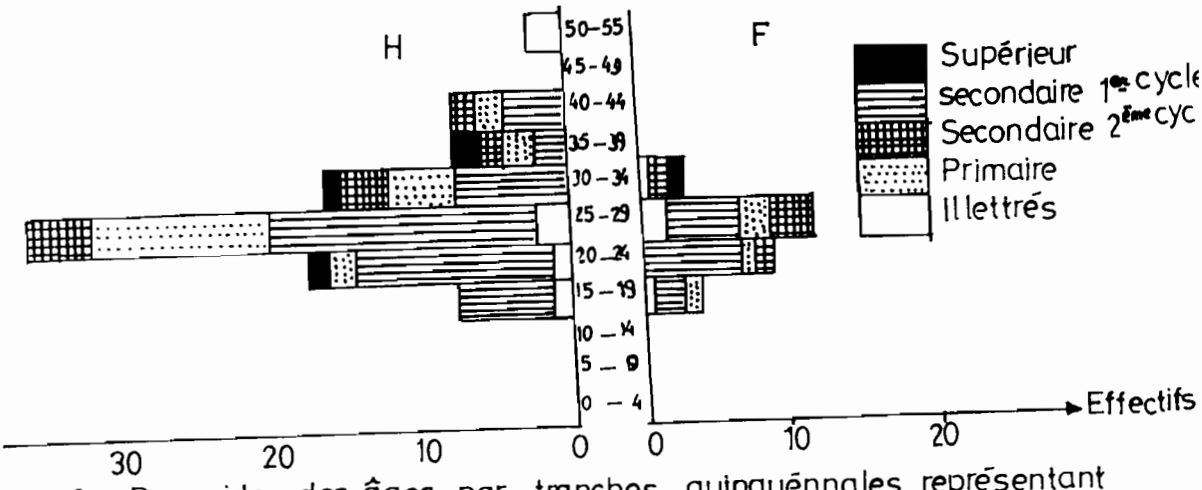


Figure n°18 : Pyramide des âges par tranches quinquennales représentant le niveau d'instuction

Le cas des seconds concerne exclusivement les cadres, depuis le Directeur Général jusqu'aux chefs des services. Ceux-là sont des diplômés des études supérieures mais ils sont peu nombreux. On observe chaque année des départs (surtout dans cette catégorie des cadres) à cause de l'insalubrité du climat, l'enclavement, et s'en vont tenter leur vie ailleurs, surtout à BUJUMBURA.

En définitive, la main-d'oeuvre de la SOSUMO comporte des statuts différents: Les temporaires et les permanents. Leur origine est diversifiée. Contrairement à la main-d'oeuvre temporaire, concentrée dans un certain rayon, la catégorie des permanents ressort pour la plupart des régions éloignées de GIHOFI. Ils proviennent de toute les provinces du pays.

Quelque soit la catégorie, un déséquilibre au niveau des sexes est patent. Le taux de masculinité atteint son maximum chez les temporaires et l'approche pour les permanents. Leur niveau d'instruction est hétérogène. Tous les degrés d'enseignement sont représentés, avec prédominance du niveau secondaire général ou technique.

I.1.3.2. Les étapes de la fabrication du sucre

Lors du séjour à la SOSUMO en Décembre 1992, l'on a bénéficié d'une visite à l'usine. Cela nous a permis de prendre connaissance de son fonctionnement dans le processus de fabrication du sucre.

La fabrication du sucre passe donc par plusieurs étapes bien distinctes. En effet, la tige de la canne à sucre contient en moyenne 14% de matière ligneuse,70% d'eau, 14% de saccharoses et 2% d'impuretés. [24]

Le principe même de la fabrication du sucre consiste à isoler le saccharose en éliminant successivement tous ces autres constituants.

---

24 SOSUMO, Entretien avec le Directeur de l'Usine, Décembre 1993

I.1.3.2.1. Le Broyage

A leur arrivée à l'usine , les cannes à sucre après avoir été pesées, passent dans une série d'appareils destinés à préparer leur broyage et à en assurer le rendement optimum.

Les cannes sont d'abord déversées dans un conducteur qui va les transporter sous un coupe cannes. Ce premier appareil se compose d'une machine tournant à une vitesse de 500 à 750 tours à la minute et portant des couteaux qui frappent les cannes et les tranchent pendant qu'elles avancent. Un second coupe-cannes suit automatiquement le premier , muni d'un plus grand nombre de couteaux et fonctionnant de façon plus puissante et plus rapide.

A la sortie des coupe-cannes, ces cannes sont transformées en une masse compacte formée de tout petits morceaux de tiges. Cette opération est complétée par le passage dans un broyeur à marteau appelé "SCHREDDER": Cet appareil achève à déchiquetter la canne et de détacher ses fibres. La masse ainsi préparée est alors dirigée vers une "batterie de moulins" qui va assurer son broyage. Un moulin est un ensemble de 3 cylindres disposés en triangles: un cylindre supérieur et 2 cylindres inférieurs.

La masse de cannes préparées est d'abord engagée entre le cylindre supérieur et le cylindre inférieur d'entrée. Elle y subit un premier broyage et abandonne une partie de son jus qui est receuillie sous le moulin. Continuant son chemin et passant dans un intervalle plus étroit, la canne est broyée à nouveau entre le cylindre supérieur et le second cylindre inférieur, appelé "cylindre de sortie". La canne écrasée est appelée "bagasse". Celle-ci une fois sortie du 1er moulin est reprise par un conducteur et est envoyée dans le moulin suivant . L'extraction du jus restant dans la bagasse après le passage dans le 1er moulin est facilitée par un procédé d'imbibition.

Dès le second moulin, on ne peut espérer obtenir beaucoup de jus des nouvelles pressions. On arrose donc la couche de bagasse avec de l'eau. Cette eau dilue le jus sucré restant dans la bagasse et permet une pression plus efficace.

En pratique, l'imbibition s'effectue progressivement. L'eau pure est ajoutée à la bagasse la moins riche avant le dernier moulin. Le peu de jus obtenu est ajouté à la bagasse la moins riche également, avant le dernier moulin, puis au précédent, retrogradant jusqu'au 2ème moulin dont le jus dilué est envoyé en fabrication avec le vesou du 1er moulin.

Le vesou (jus de canne écrasée) contient de nombreuses impûretés physiques entraînées avec le jus sous les moulins, et notamment des débris de terre et de ligneux. On éliminera ces derniers en faisant passer ce vesou à travers des tamis de cuivre à mailles serrées. Cette opération s'appelle le "TAMISAGE". La bagasse épuisée, receuillie à la sortie du dernier moulin est utilisée comme combustible. Elle fournit à l'usine la totalité de l'énérgie dont celle ci a besoin.

I.1.3.2.2. L'Epuration

Après son tamisage, le vesou contient encore de nombreuses impûretés minérales et organiques. Il est donc nécessaire de le mettre à une série d'opérations destinées à l'épurer.

Le premier stade de l'épuration est le "CHAULAGE" un lait de chaux est mélangé au jus sucré. Sous l'action de la chaux, les acides minéraux et un certain nombre de matière organique sont transformés en sels insolubles, tandis que les matières alluminoïdes coagulent. Il se forme un précipité qui, en se déposant entraînera avec lui des impûretés.

Pour faciliter l'action de la chaux, le jus chaulé est envoyé d'abord chez les réchauffeurs où il est porté progressivement à une température de 102 à 105°c, légèrement supérieure à l'ébullition.

Des réchauffeurs, le jus passe dans un clarificateur où va s'opérer leur décantation. Le clarificateur est un grand récipient divisé en plusieurs compartiments où le jus déposera le précipité formé lors du chaulage. Le jus clair est soutiré à la partie supérieure des compartiments, tandis que les boues de décantation s'accumulent au fond, d'où elles sont extraites par pompage ou par simple gravitation.

Les boues sont alors filtrées dans des filtres à tambour rotatifs fonctionnant sous-vide. Les boues receuillies sur ces parois des tambours sont lavées à l'eau chaude et abandonnent le sucre qu'elles auraient pu retenir. Elles sont ensuite sechées et récupérées: Elles forment un excellent engrais, restituant aux champs de cannes une partie de l'azote et de l'acide phosphorique utilisés par la plante.

I.1.3.2.3. L'Evaporation

Après l'extraction du jus sucré de la tige et l'élimination des impuretés qu'il contenait,il reste à éliminer l'eau dans laquelle le sucre se trouve en solution.

En effet,à la sortie de l'atelier d'épuration,"le jus est une solution sucrée,limpide,de couleur jaune ,qui contient environ 13% de sucre ,87% d'eau et quelques impuretés dissoutes"[25]

Pour obtenir le sucre, il faut donc éliminer l'eau dans laquelle il se trouve en solution. On procédera par "EVAPORATION" puis par "CONCENTRATION". L'évaporation s'effectue de façon continue dans une série de chaudières à "multiples effets". C'est - à - dire que le phénomène se fait selon le principe que la température d'ébullition d'un liquide diminue avec sa pression. Rappelons que ces chaudières dites encore "caisses d'évaporation" sont au nombre de 4.

Leur fonctionnement est le suivant: Dans la première chaudière fonctionnant sous légère pression, le jus est porté à ébullition par la vapeur d'échappement de l'Usine. Cette vapeur produite par l'ébullition du jus de la première caisse est récupérée et envoyée au faiseau de la 2ème caisse. Sauf la 1ère caisse qui est alimentée par la vapeur produite par l'usine, les autres fonctionnent à des températures d'ébullition de plus en plus basse, chacune récupérant tout simplement la vapeur de la caisse qui la précède. Ce système a un rendement thermique remarquable puisque, avec 1 kg de vapeur utilisé dans la 1 ère caisse, on peut évaporer autant de kg d'eau qu'il y a de corps d'évaporation [26].

---

25 SOSUMO, Entretien avec le Directeur de l'Usine, 1993

[26] Ibidem

I.1.3.2.4: La cristallisation

Le jus sucré épuré doit être concentré jusqu'à sursaturation pour pouvoir cristalliser. Le produit de couleur jaune-brun très dense qui sort de la dernière caisse contient de 60 à 65% de sucre. La cristallisation s'effectuera sous-vide, à température réduite dans d'énormes chaudières appelées "appareils à cuire". La cuisson se poursuit jusqu'à sursaturation. A ce stade, le sirop est devenu une masse pâteuse, appelée "masse cuite".

Au moment opportun, on "encemence" cette masse sursaturée à l'aide d'une petite quantité de poudre de cristaux de sucre très fins, formant un "pied de cuite". Sous l'effet de cette amorce, la cristallisation se généralise au sein de la masse cuite. Les cristaux, peu à peu se nourrissent et augmentent de volume.

I.1.3.2.5. Le malaxage

A la sortie de l'appareil à cuire, la masse cuite de couleur brunâtre est formée de cristaux enrobés dans "une eau mère", contenant encore une très grande quantité de sucre en solution. L'achevement de la fabrication consistera à séparer les cristaux de l'eau-mère.

Au paravant, la masse cuite est déversée dans de longues cuves à fond semi-cylindrique, appelées "**bacs de malaxage**". Dans ces bacs, elle sera brassée lentement et refroidie, ce qui parachevera la cristallisation: Le sucre est moins soluble au froid qu'au chaud et ce refroidissement aura pour effet de faire passer à l'état solide une partie de l'eau-mère encore sursaturée, autour des cristaux déjà formés.

I.1.3.2.6. Le turbinage

La séparation des cristaux et leur eau-mère s'effectue dans des turbines tournant à très grande vitesse environ 200 tours par minute. Ces cristaux sont retenus sur les parois des turbines criblées de petits orifices par où s'écoule la partie non cristallisée.

Après avoir clairci, c'est-à-dire lavé superficiellement par un jet d'eau, puis de vapeur, le sucre provenant de cette première cristallisation dit "sucre de 1èr jet" est receuilli sous les turbines. Sa fabrication proprement dite est alors terminée. Il est donc propre à la consommation.

L'eau-mère, chassée de la turbine contient encore en solution une certaine proportion de sucre. Cette eau-mère appelée "égout de 1er jet" est reprise en fabrication. Elle subit une nouvelle cuisson, un nouveau turbinage et donne ainsi le sucre de 2ème jet plus coloré et moins pur que celui du 1er jet.
Les égouts de 2ème jet,toujours riches en sucre,sont à leur tour réincorporés au cycle de fabrication et donnent du sucre de 3e jet "brun et chargé d'impûretés: (Il est aussi appelé "sucre roux") ainsi qu'un égout de 3e jet qui est la mélasse. Les sucres de 2ème et de 3ème jet sont généralement refondus et réintégrés dans la fabrication pour être purifiés.

I.1.3.2.7. Le séchage et le stockage

Le sucre receuilli lors des turbinages est séché dans un sécheur-froidisseur. Il est ensuite soigneusement pesé, ce qui permet de dresser le bilan final de la fabrication. Il est enfin mis en sac et stocké dans de vastes silos. L'empaquettage est effectué par des machines automatiques perfectionnées qui assurent à la fois le remplissage des sacs, leur pesage ainsi que leur fermeture.

I.1.3.3. Les sous-produits de la canne et leur utilisation

Tout au long de son histoire, la culture de la canne à sucre a surtout été oriéntée vers la production du saccharose, mais l'usage de ses sous-produits était fort limité. Pourtant, aucune de ses parties n'est unutile. La partie qui suit porte sur l'utilisation des sous-produits de la canne à sucre à GIHOFI. Au cours de la fabrication du sucre, on obtient deux sous-produits principaux les plus utilisés: La "MELASSE" et la "BAGASSE".

I.1.3.3.1. La bagasse

La bagasse est ce qui reste après l'extraction du jus par broyage.Elle est le principal sous-produit de l'usine de traitement de la canne à sucre. D'après les études faites sur ce sous-produit, il se prête à un vaste éventail d'utilisations.

Du point de vue énérgetique, la bagasse est un meilleur combustible pour les chaudières de l'Usine.
Ainsi, la SOSUMO n'utilise son énérgie hydroéléctrique que pendant la période d'intercampagne. Sinon, dès que l'usine démarre, elle produit sa propre énérgie qui est aussi distribuée aux quartiers résidentiels de GIHOFI.

Pour une tonne de bagasse, on a environ 145 l de fuel [27]. Ainsi, vue les quantités produites disponibles à la SOSUMO, on pourrait même alimenter d'autres centres environnants comme BUKEMBA. La bagasse peut également être utilisée pour la fabrication de la pâte à papier, des panneaux de fibres ou de papier d'emballage. Néanmoins, le montage d'une telle usine est impossible pour la SOSUMO, vu les moyens colossaux qu'elle entrainerait.

---

27 SOSUMO, entretien avec le Directeur de l'Usine, 1993 [27]

En outre, la quantité de matière disponible pour l'usine d'une telle envergure est très faible dans la mesure où une fabrique moyenne de pâte à papier doit consommer en moyenne 350.000T à 400.000T de bagasses par an [28] : Or la SOSUMO est incapable d'en fournir autant. L'installation d'une usine de ce calibre n'est envisagée que dans le cas d'une grande entreprise sucrière ou d'un ensemble de petites usines moyennes qui ne sont pas très éloignées les unes des autres, afin de pouvoir rendre disponible une telle quantité de matière première.

I.1.3.3.2. La mélasse

La mélasse est l'égout de 3e jet, qui lui n'est pas réincorporé à la fabrication, bien qu'il contient encore près de 50% de son poids en sucre [29]. Le tableau n° XXI donne un aperçu des quantités des mélasses disponibles annuellement si l'on part du postulat que 1 tonne de cannes à sucre donne 35 kg de mélasse.

---

[28] SOSUMO, Direction de l'Usine, 1993

[29] Ibidem

TABLEAU N° XXI: LES QUANTITES DE MELASSE PRODUITES PAR AN (1989-1992) EN TONNES.

Années	1989	1990	1991	1992
Quantités	2401	2678	4339	5332

Source: SOSUMO, Direction de l'usine.

La principale utilisation de ce sous-produit à GIHOFI est l'alimentation du bétail. On peut estimer suffisantes ces quantités pour cette fin, car la demande est encore faible par rapport à l'effectif total du bétail dans sa région d'influence.

Un autre usage de la mélasse en tant que sous-produit des cannes est son utilisation comme matière première dans une distillerie. A ce sujet, la SOSUMO vient de demarrer un laboratoire pour les essais, afin d'extraire de l'alcool, du carburant, de l'ethanol, etc... de la mélasse.

En tant qu'aliment pour le batail, la mélasse a vite trouvé de marché s'il ne se posait pas le problème d'emballage et par conséquent de transport. Le prix du kg de la mélasse est de 3FBU, alors qu'un fût servant d'emballage pour ce sous-produit s'élève à 3000FBU la pièce.

Toutefois, beaucoup de centres d'élevage ont vite compris la valeur nutritive de la mélasse. Ainsi, la SOBEL, le Projet ASP RUTANA, la ferme de MUZINDA, l'ETAS GIHANGA, les Camps militaires, tous s'approvisionnent à GIHOFI. Par exemple, les camps militaires à eux seuls en Octobre 1992 ont consommé 37.787,5kg [30].

Il faut préciser ici que si la SOSUMO réussissait le montage de cette distillerie ci-haut évoquée, on aurait une série d'avantages. Cette industrie n'occasionnerait pas de coûts supplémentaires car elle pourrait fonctionner même pendant la période d'intercampagne. En plus elle n'exigerait pas une main d'oeuvre supplémentaire, car elle utiliserait celle de la SOSUMO.Par contre elle pourrait réduire les candidats au chômage en les maintenant pendant l'intercampagne.

Cette installation pourrait donc tourner 6 mois par an avec une capacité de 20 T de mélasse par jour et 6500l d'alcool. Elle serait la bien venue dans la région car, non seulement elle réduirait le taux de chômage, mais aussi elle permettrait d'économiser les devises en réduisant les coûts à l'importation de l'alcool [31].

---

[30]SOSUMO, Direction Commerciale, Avril, 1993

[31] SOSUMO, Direction de l'Usine, Avril, 1993

I.2. LA COMMERCIALISATION DU SUCRE SOSUMO

La dernière phase dans le processus de production du sucre est sa commercialisation. C'est l'étape-but. Comme toute commercialisation, celle du sucre exige également une étude sérieuse de son marché. Nous n'allons pas entrer en détails pour ce qui est de la fixation des prix ainsi que les mécanismes de l'offre et de la demande, mais nous essayerons plutôt d'effleurer certains aspects de la production du sucre SOSUMO et de sa consommation en tant que "dernière étape du processus économique, celui ou les besoins économiques servent à la satisfaction des besoins".

I.2.1. Les quantités produites.

Depuis la première campagne en 1988, la production du sucre SOSUMO n'a cessé d'augmenter, bien que cette évolution connaît des fois des fluctuations liées au caractère irrégulier de la fourniture des matières premières, elles même sujettes à des variations climatiques.

Toutefois, on remarque que le sucre produit par la SOSUMO, tend à substituer non pas la totalité des importations mais déjà une partie, si l'on en croît aux statistiques fournies par la B.R.B.

TABLEAU N° XXII: EVOLUTION DE LA PRODUCTION DU SUCRE SOSUMO ET LA STRUCTURE DES IMPORTANTIONS DU SUCRE AU BURUNDI (1988-1993) EN TONNES

Années	Production	Importations
1988	4657	18304
1989	8475	8171
1990	10310	6660
1991	14417	2850
1992	16925	2000
1993	19940	-

Source: Les archives de la SOSUMO (production) et listing de la B.R.B. (importations)

A la lecture de ce tableau, l'on se rend compte que la production du sucre à l'usine SOSUMO a connu une évolution en flèche depuis 1988; tandis que les importations ont connu en même temps une allure décroissante. Ceci semble logique dans la mesure où le premier objectif que s'assigne toute entreprise est de produire plus pour substituer les importations par sa propre production. Toutefois, il faut remarquer que cette mission n'est pas encore accomplie par la SOSUMO, puisque des importations subsistent.

I.2.2. Les quantités vendues.

En reprennant le tableau précédent des productions, pour comparer la colonne des productions à celle des consommations, un constat est clair. C'est qu'il existe des quantités non écoulées chaque année.

TABLEAU N° XXIII COMPARAISON ENTRE LES QUANTITES PRODUITES ET LES QUANTITES VENDUES POUR LE SUCRE SOSUMO. (en Tonnes)

ANNEE	PRODUCTION	VENTES	EXPORTATIONS (en Tonnes)	CHIFFRE D'AFFAIRE REALISE (en m FBU)
1988	4.657	1.168	-	94
1989	8.475	6.484	-	768
1990	10.310	7.631	-	839
1991	14.417	11.405	240	1.198
1992	19.940	19.771	6.700	1.969
X	11.537	9.292	1.388	973,6

Source: Enquête personnelle auprès de la Direction financière de la SOSUMO.

La SOSUMO a commencé à exporter son sucre depuis 1991 à destination du Rwanda avec 240 T, à cause de sa situation politique défectueuse. Dès 1992, elle a élargi son marché vers les pays de la CEPGL. En cette année, en plus du Rwanda dont la consommation du sucre SOSUMO s'est élevée à 5449T, la Tanzanie, le Zaïre et l'Ouganda ont respectivement importé du Burundi: 1032T, 33T et 360T.

En ce qui concerne la commercialisation, la SOSUMO après la campagne stocke son sucre dans de grands silos, et la vente est organisée tout au long de l'année. Les quantités écoulées varient d'un mois à l'autre et d'une année à l'autre comme l'indique la figure n°19.

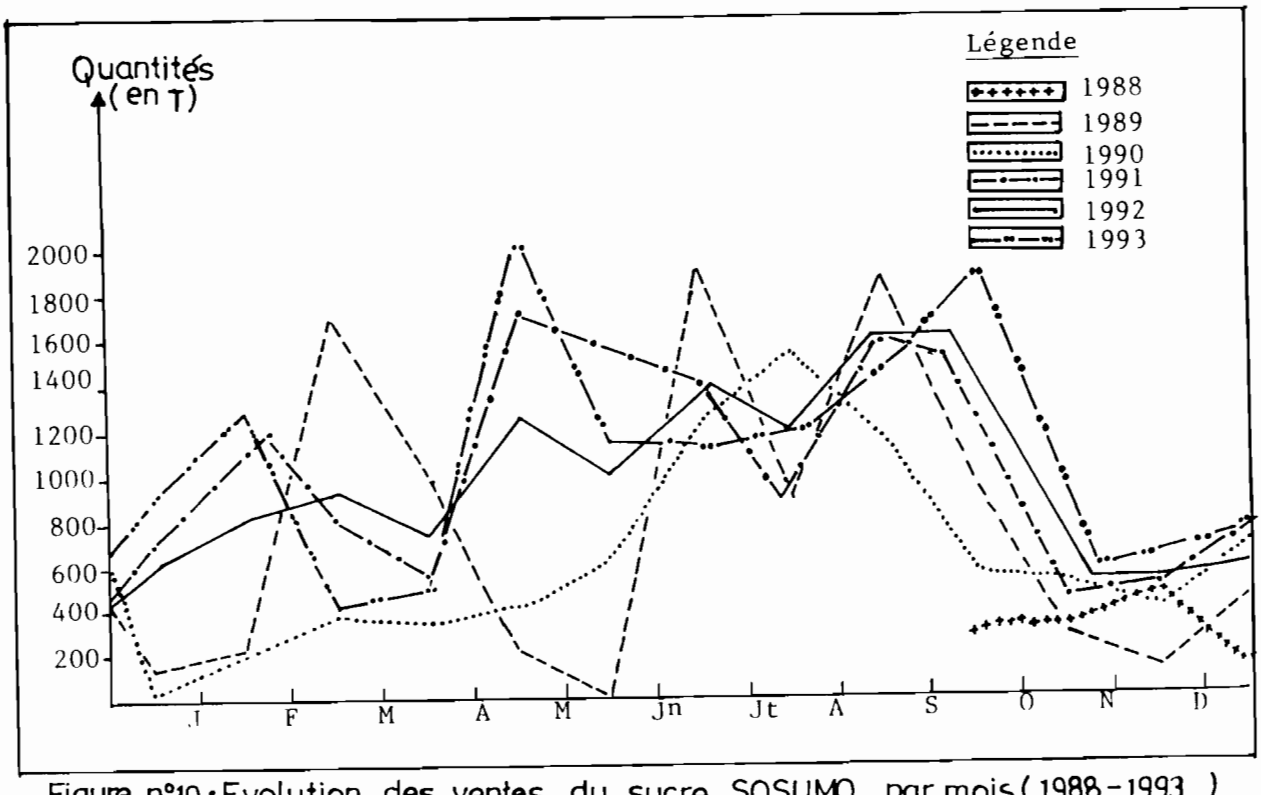


Figure n°19 : Evolution des ventes du sucre SOSUMO par mois (1988-1993)

Source : Réalisation Personnelle à Base de nos enquêtes.

Toutefois, la SOSUMO accroît sa clientèle au fur des années. Les courbes évolutives des ventes annuelles se superposent d'année en année. L'année 1988 a connu une très faible activité commerciale car c'était une année d'essai et la qualité même du sucre n'était pas idéale. De couleur jaune et très humide, il n'attirait pas les consommateurs. Le maximum a été écoulé au mois d'Avril 1993 .

D'une manière générale, et quelque soit l'année, les courbes ont une allure presque identique. C'est a- dire qu'elles fléchissent toutes à partir de Décembre pour remonter en janvier et rechuter encore une fois en Mars - Avril. Cette montée accompagnée d'un fléchissement serait consecutive à la rentrée scolaire de Septembre et les petites vacances de Noël, étant donné que les Etablissements d'Enseignement secondaire constituent les principaux clients de la SOSUMO.

Un autre fléchissement progressif s'observe pendant les mois de Mai-Juin. Cela s'expliquerait par le fait que beaucoup de grands commerçants accordent la priorité au commerce du café dont la campagne s'amorce déjà à cette date, au détriment du sucre dont les bénéfices ne sont pas aussi certains que pour le café. Il importe alors de se demander qui sont les consommateurs du sucre produit à GIHOFI?

I.2.3. Les principaux clients du sucre SOSUMO

I.2.3.1. Le marché local

Jusqu'alors, la SOSUMO produit pour satisfaire la demande locale, bien qu'il y ait de faibles quantités exportées vers les pays voisins. Cependant, à voir la taille de ces dernières, il serait abérrant de dire que la SOSUMO produit pour l'exportation.

Le marché local est principalement constitué par des unités industrielles qui utilisent le sucre parmi les matières premières. Ce marché se localise surtout à BUJUMBURA où sont concentrées toutes les industries consommatrices de sucre. Il faut citer ici la BRARUDI ansi que les autres brasseries des boissons non alcoolisées, les boulangeries, les biscuiteries etc... Il s'agit également des commerçants grossistes de Bujumbura-GITEGA et KAYANZA qui viennent avec leurs camions s'approvisionner en sucre à Gihofi et se chargent à leur tour de la distribution chez les détaillants parsemés un peu partout dans le pays.

Aujourd'hui, la plupart de ces derniers commencent à se retirer et préfèrent s'approvisionner directement à Bujumbura au bureau de liaison de la SOSUMO. La cause de cette réaction serait qu'en plus du coût de transport élevé, un grossiste qui s'approvisionne à BUJUMBURA saisit aussi l'opportunité d'acheter d'autres produits, tandis qu'à GIHOFI il ne prend rien d'autre que le sucre.

Enfin, il s'agit des camps militaires, des villages d'enfants SOS, des communautés religieuses, des Etablissements d'Enseignement secondaire, des maisons pénitencières, des hôteleries, mais aussi des détaillants du marché de RUTANA qui prennent un sac ou deux au siège même de l'usine.

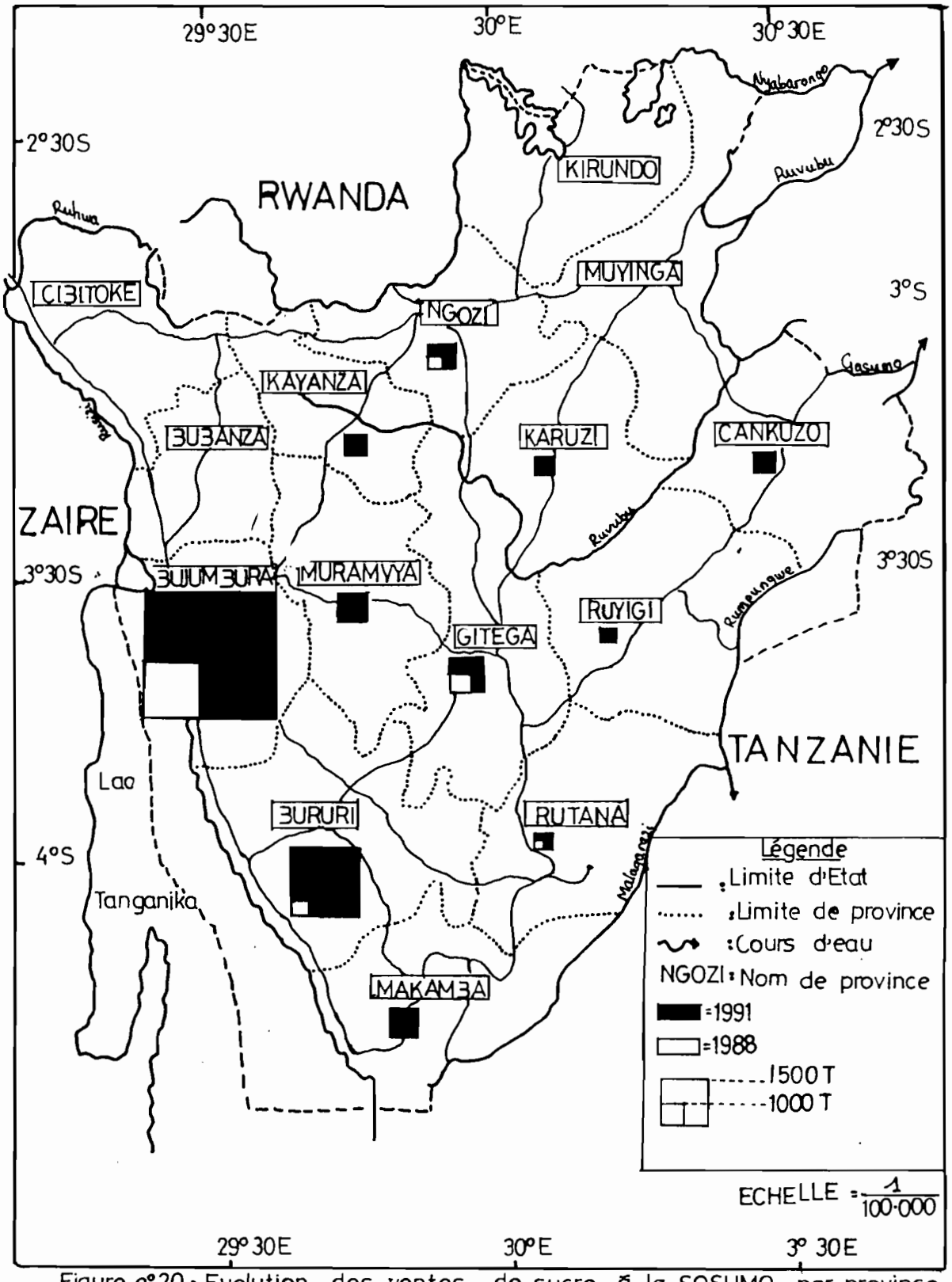


Figure n°20 : Evolution des ventes de sucre à la SOSUMO par province de 1988 à 1991.

La consommation du sucre par les grands clients depuis 1981-1990 s'est présentée comme suit:

TABLEAU N° XXIV: LES POTENTIALITES DE CONSOMMATION INDUSTRIELLE DU SUCRE (en Tonnes) DE 1981 à 1990.

ANNEES INDUSTRIES	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
BRARUDI	2000	1710	2000	2000	2290	2570	2950	3470	4000	4290
Boissons non alcoolisees	920	1150	1380	1690	1850	2040	2230	2460	2690	2960
Biscuiteries	-	-	100	150	200	250	300	350	400	450
Boulangeries Patisseries	20	22	24	26	29	32	35	39	43	47
Conserves de fruits et confitures	-	-	300	500	500	500	550	550	550	550
Autres	-	-	-	50	55	60	65	70	80	90
Total	2940	2882	3804	4421	3924	5452	6130	6439	7763	8387

Source: Ministère du plan, Projet sucrier du MOSSO, volume VI, Bujumbura, 1979, p.25

Une grande clientèle pour la SOSUMO aurait été constituée par la population paysanne. Or pour celle-ci le sucre est une denrée tout à fait secondaire dans ses habitudes alimentaires. Par ailleurs, il ne faut pas ignorer que les biens complémentaires au sucre, tels que le thé,le café sont eux aussi presque inconnus dans certains ménages. En outre, leur faible pouvoir d'achat constitue un véritable handicap. En effet, le prix élevé du sucre est le facteur principal de sa faible consommation en milieu rural.

A ce sujet, FENGURE est plus explicite:

> ***" Alors que le prix du kg du sucre oscille ente 130 et 140 FBU et le salaire d'un ouvrier non qualifié hors capitale s'élevant à une somme variant entre 120 et 125 FBU, il est donc clair qu'un paysan ne peut pas se procurer de cette denrée,car une journée de travail n'équivaut même pas 1 kg de sucre"*** [32] *

Il importe de souligner que quand bien-même le revenu des habitants augmenterait par an, cela n'impliquerait pas nécéssairement un changement dans les habitudes de consommation des Barundi. L'on pourrait penser que cette partie du revenu serait affectée plutôt à l'acquisition d'autres biens de consommation vitaux comme ceux destinés à l'alimentation, l'habillement, le logement etc...,au lieu de l'affecter à l'achat du sucre à 6613FBU le sac étant donné que l'usine ne vend pas au détail.

---

[32]FENGURE, C, Les effets du Projet sucrier du Mosso sur l'Economie Nationale, Bujumbura,mém, ISCAM, 1985, p 27

* Ces chiffres ne sont pas actualisés, mais nous pensons que le rapports restnet aujourd'hui.

En outre, en plus du prix élevé du sucre, 2 problèmes sont à l'origine de la faible consommation. Il s'agit d'une part d'un problème d'organisation des circuits de distribution, et l'emballage non adapté pour les petites bourses d'autre part. Aujourd'hui, la SOSUMO tend à résoudre ce problème.

I.2.3.2. Le marché international

La SOSUMO dans son avenir pourra broyer plus de 15000T de cannes par jour. Dans ces conditions, elle sera capable de produire du sucre en surplus exportable. Néanmoins, son marché international est encore exiguë.

En effet, tous les pays voisins du BURUNDI produisent du sucre. Le seul marché disponible est constitué par le Zaïre étant donné sa situation politico-économique et son immensité. Le BURUNDI pourrait profiter de l'évolution négative des sucreries de ce pays dont les volumes de production s'effondrent régulièrement. Dans l'ensemble, le BURUNDI ne peut pas compter sur l'exportation du sucre vers la TANZANIE. A la limite, le marché potentiel à moyen ou à long terme serait la région de KIGOMA. Le reste du pays est alimenté par DAR-ES-SAALAM avec la sucrerie de MOROGORO qui produit 250.000T/an et en exporte 100.000T dans le cadre de la CEE.

La marché Ougandais n'est guère plus intéressant dans la mesure où ce pays dispose de trois sucreries en cours de réhabilitation. Cependant, le problème ne réside pas à ce niveau parce que ces trois usines ne couvrent pas les besoins du pays en sucre. Mais le blocage se trouve au niveau des distances très longues à parcourir. Cela occasionnerait des coûts de transport exhorbitants. Concrètement, suite aux problèmes politiques qui sévissent au RWANDA, on devrait faire le tour de la TANZANIE. Ainsi, on payerait 120$ par tonne, alors que si l'on empruntait le trajet direct, on ne payerait que 70$/T [33]

---

[33] Enquête Personnelle auprès de la Direction Commerciale de la SOSUSO, Avril 1993

Il convient d'ajouter que la SOSUMO serait en difficultés au cas où elle envisagerait exporter son sucre vers le RWANDA, du fait de la présence de la sucrerie de la Kagera en TANZANIE dans la zone frontalière avec le RWANDA. A ce propos, HARIMENSHI, V, rapporte que :

> ***" Cette usine est à 150 km de KIGALI sur une route asphaltée, tandis que la SOSUMO est éloignée de la capitale RWANDAISE de 405 km. Ce complexe Tanzanien se trouve par contre avantagé par rapport à celui du BURUNDI eu égard aux distances respectives qui séparent les deux sucreries de KIGALI ".***[34]

Pareilles situations mettent en doute l'espoir du BURUNDI de pouvoir exporter son sucre dans les pays voisins. Par ailleurs, le sucre du BURUNDI est concurrencé par le sucre Zambien et son écoulement vers les pays comme le RWANDA et l'OUGANDA devrait être facile dans la mesure où ces pays ont adhéré à la convention de la ZEP en matière d'importation.

Les autorités de la SOSUMO en collaboration avec le Gouvernement devrait voir dans quelle mesure résoudre ce problème pour l'avenir, car l'entreprise ne parvient pas à tout écouler et ses magasins connaissent chaque année des stocks de l'exercice précédent.

I.2.4. Les revenus tirés de la culture de la canne à sucre

Il est ici intéressant de saisir la part du revenu tiré de la canne à sucre en culture villageoise organisée chez les paysans.

---

[34]HARIMENSHI, v, Les effets d'entrairement d'une industrie au Burundi, la SOSUMO, mém UB, Bujumbura, FSEA, 1992, p.35

Le but de cette option a été de voir si l'introduction de cette culture dans la région a eu des effets sur le revenu des paysans ou si elle a été un simple décor dans la zone de GIHOFI.

En effet, comme le souligne BHAGWATI J,

> ***" Il ne faut pas s'attendre à voir le paysan adopter immédiatement les techniques nouvelles, même lorsqu'il est persuadé que leur application peut donner de bonnes récoltes. Le facteur le plus important qui le décide aux innovations est peut-être la récompense qu'il entend" [35].***

L'introduction de cette culture dans cette zone a permis à ses habitants de se hisser au rang des "civilisés" par rapport au reste de la population des BAMOSO. A la question de savoir l'affectation de ce revenu tiré de cette culture, des réponses ont été multiples et variées.

Pour certains, soit 12% des enquêtés, il ont acheté des vélos qui leur facilitent la corvée de l'eau, puisque la région connaît un problème épineux de sources. D'autres, soit 24% ont construit des maisons en matériaux durables, d'autres encore ont acheté du bétail puisque la région a une grande vocation pastorale, soit 15%; tandis que la plupart, proche de la majorité c'est-à-dire 49% ont affecté leur revenu dans la satisfaction des besoins primaires tels que l'habillement et d'autres équipements. Il s'agit ici surtout des jeunes célibataires qui n'ont que comme projet la création d'un foyer.

---

[35]BHAGWATI, J, L'Economie des Pays sous-développés, Paris, Hachettes, 1966, p 152

L'évolution du revenu tiré de la culture de la canne à sucre à BAREREMBA se présente comme suit:

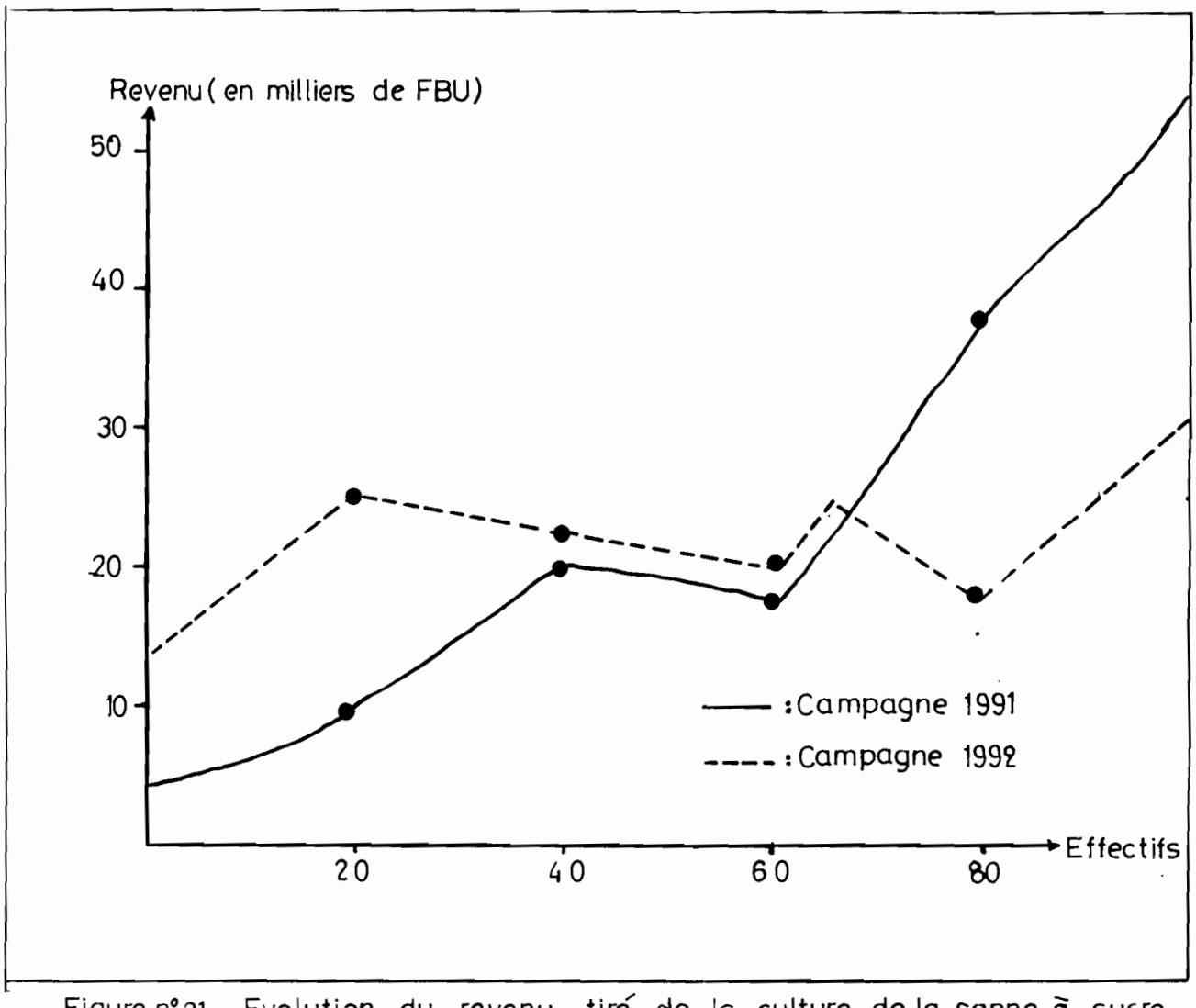


Figure n°21 : Evolution du revenu tiré de la culture de la canne à sucre dans le paysanat de BAREREMBA

CHAPITRE II: L'IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE DE LA SOSUMO SUR GIHOFI

Le BURUNDI comme la plupart des pays en développement concentre ses activités économiques dans la capitale. Dans le but de décentraliser l'activité économique, le Gouvernement du BURUNDI a implanté un peu partout dans le pays des projets de développement. La SOSUMO fut créée dans ce cadre.

Le développement rural étant conçu comme:

> ***" Une activité plurisectorielle qui comprend, outre le développement agricole et les industries de transformation situées à la campagne, la création ou l'amélioration d'installations ou d'équipements sociaux (écoles, dispensaires, routes, approvisionnement en eau potable), ainsi que des services ou des Programmes de bien être social comme la lutte contre les maladies, l'amélioration de la nutrition, le développement de l'alphabétisation des adultes ou la planification familiale ".***[36]

L'implantation d'une industrie d'une telle envergure en milieu rural devrait entraîner l'apparition de certaines activités qui, autrefois n'avaient qu'un caractère mineur et qui, aujourd'hui devraient prendre une certaine ampleur.

---

[36]WATERSON, A, Un modèle viable de développement rural cité par YEHERE BINIGI in "La sucrerie de KILIBA face au Développement rural d'Uvira", mém UNAZA, 1986, p 16

II.1. LES EFFETS DE LA SOSUMO SUR LA VIE SOCIO-ECONOMIQUE

La conscience de la pauvreté d'une région peut la pousser à adopter une attitude désintéressée pour le développement du pays. La création de la SOSUMO a été dictée par cette conséquence. Elle avait comme première mission de participer à l'économie des devises, mais et surtout la création des infrastructures, de l'emploi, ainsi que des nouvelles activités.

II.1.1. La SOSUMO, source d'emplois et de revenus.

L'incidence de la SOSUMO sur l'emploi est très grande. En effet, comme déjà stipulé dans le chapitre 1er de cette partie, ce projet sucrier a déjà offert plus de 1500 emplois aux habitants des communes voisines de GIHOFI. C'est en fait une grande entreprise offrant du travail au même titre que le COTEBU. Maintenant que la société veut étendre ses plantations industrielles pour faire face aux ruptures dans l'approvisionnement des matières premières, elle offrira plus d'emplois à une grande masse de population comme cela est le cas dans les régions théicoles.

Dans la zone, on trouve facilement des possibilités d'emploi, mais leur impact pour la plupart de la main d'oeuvre non permanente semble être mince, si l'on en croît aux plaintes de ces ouvriers.

> ***" Pour nous, le principal problème est d'ordre salarial. Nous souhaitons la majoration de notre salaire (qui est de 200FBU/J pour les coupeurs et 125FBU/J pour les autres) et la diminution des heures de travail car nous travaillons de 6h du matin à 6h du soir. Par ailleurs, les coupeurs, à la fin de la campagne, en guise de prime d'encouragement reçoivent chacun 10 kg de sucre, tandis que nous, nous ne recevons rien. Aussi, nous souhaitons que les conditions de vie soient revues, notamment en intervenant pour les soins de santé comme on le fait pour les contractuels, ainsi que l'amélioration de l'habitation, car nous logeons dans de mauvaises conditions. En plus, il faut que la SOSUMO nous octroie des crédits pour nous acheter des tôles afin que nous répondions au rendez-vous de l'an 2000 en matière d'habitation".***[37]

En ce qui concerne le revenu, il est opportun de se poser la question de savoir pourquoi les habitants de la zone périphérique à la SOSUMO, voire la commune en tant qu'entité administrative reste pauvres par rapport aux autres communes voisines malgré l'implantation de ce complexe.

---

[37] Entretien avec les Ouvriers de la SOSUMO, Avril, 1993

C'est en fait une situation qui saute aux yeux lorsqu'on analyse l'évolution des recettes communales de certaines communes de la dépression, si l'on interprète le tableau N°XXV.

TABLEAU N° XXV: SITUATION DES RECETTES COMMUNALES DANS TROIS COMMUNES DU KUMOSO (Kinyinya, Gisuru et Bukemba)

Communes / Ressources	Commune BUKEMBA	Commune GISURU	Commune KINYINYA
Impôt gros bétail	107 000	339 200	158 800
Impôt sur vélos	165 800	-	228 000
Taxes sur bière locale	687 140	3 253 495	1 437 500
Taxes sur restaurants	120 000	-	-
Taxes entretien marchés	231 700	1 141 675	1 150 150
Taxes abattage du petit bétail	105 000	204 100	-
Taxes stationnement bus	108 000	255 063	1 221 960
Taxes terrains communaux	402 500	-	211 420
Cartes d'assurance maladies	387 500	658 500	878 600
Taxes cabaret bière locale	120 000	246 900	-
Taxes amande police	-	410 000	766 050
Taxes bascules sur marchés	-	-	599 150
Autres ressources	607 610	6 200 986	891 710
TOTAL	3 042 250	7 918 819	7 342 140

Source: Achives Communales à GISURU, KINYINYA et BUKEMBA.

Dans la plupart des communes, le gros des revenus est tiré des taxes sur la commercialisation de la bière locale. Or BUKEMBA est la commune la plus pauvre en cette culture, si on le compare aux autres communes de la dépression.

C'est par exemple le cas de la Commune GISURU dont la 1/2 des recettes provient de la bière locale, et cette somme est de loin supérieur aux recettes de la commune BUKEMBA.

En plus, les terres les plus fertiles qui comportaient cette culture ont été cédées à la SOSUMO.

Par ailleurs, BUKEMBA ne dispose d'aucun important marché qui pourrait faire rentrer les taxes comme les communes voisines. En effet, il n'y a que le marché de GIHOFI crée très récemment et qui est aussi concurrencé par le grand marché de MUZYE (en Commune GIHARO) à quelque 7 km de GIHOFI. C'est un lieu-careffour des habitants du KUMOSO et ceux des hauteurs (RUTANA, MPINGA-KAYOVE et GITANGA) qui viennent y vendre leurs marchandises. Par voie de conséquence, les habitants de Gihofi produisent, mais n'ont pas où écouler leurs denrées. Ils se contentent de la petite clientèle de la SOSUMO, car beaucoup de ses agents préfèrent s'approvisionner à MUZYE où l'offre est plus ou moins variée.

Une autre constatation est la faiblesse des revenus tirés de la vente des cartes d'assurance-maladie. Comparée à GISURU, la Commune de BUKEMBA ne collecte que la 1/2 de ses revenus, soit 387.500FBU contre 658.500FBU respectivement pour BUKEMBA et GISURU. Ceci est lié au sous-peuplement même de cette commune. C'est-à-dire que la population qui contribue à l'enrichissement de la Commune est peu nombreuse.

En outre, la SOSUMO elle même ne participe pas au développement de cette commune. Elle est une société indépendante dans cette entité et lorqu'on vient s'approvisionner en sucre à GIHOFI, il n'y a pas versement de frais de péage.

En définitive, la place de la SOSUMO en matière d'emploi est considérable pour les ressortissants des communes voisines de Gihofi, mais quelque peu mince pour la plupart des Bamoso. Toutefois, il n'est pas rare d'entendre les informateurs des paysannats manifester un grand enthousiasme à l'égard des possibilités d'emplois que présente le projet sucrier parce que dans la zone il n' y a pas d'autres possibilités d'emplois de quelque importance que ce soit mis à part la B.T.C. qui emploie un personnel très réduit.

II.1.2.Implantation des équipements collectifs et désenclavement du Kumoso

Les observations suivantes donnent une première approche de l'évaluation des buts sociaux que le projet s'était fixé dans une zone délaissée comme le Kumoso-Sud. C'est donc évaluer la responsabilité de ce projet vis-à-vis de la population du Kumoso pour qui, la création de la SOSUMO était un espoir d'une amélioration de ses conditions et de son niveau de vie.

En ce qui concerne les infrastructures scolaires, la SOSUMO est venue à point nommé. En effet, avant sa création, pour toute la zone entre la MUYOVOZI et la MUTSINDOZI, y compris le centre de BUKEMBA, dont on évaluait à 2000 le nombre d'enfants en âge de scolarisation, il n' y a qu'une seule école primaire. Il s'agit de celle de BUKEMBA créée dans le cadre du Programme d'assistance du Haut Commissariat pour les réfugiés. Aujourd'hui, puisque les enfants du projet ne peuvent pas être écartés de la formation de base, la SOSUMO a construit une école primaire à cycle complet. L'école reçoit prioritairement les enfants du Projet, mais aussi ceux des environs.

Pour ce qui est de l'enseignement secondaire, il y a deux ans, un Collège Communal a ouvert ses portes dans les enceintes même de la SOSUMO car la Commune ne disposait pas de locaux.

L'infrastructure sanitaire se réduit à une polyclinique dont le matériel est très sommaire. Ce mini-Hôpital est presque un service mort-né, faute d'équipements. Ce Centre de santé ne compte que 10 lits avec parfois une pénurie prolongée de médicaments et sans ambulance. Il serait salutaire si on y annexait une salle d'opération où la chirurgie simple et les accouchements peuvent être pratiqués. En cas de toute complication, les patients sont alors transférés à l'hôpital de MAKAMBA ou à RUTANA.

Pour se mettre à l'abri de tous ces problèmes, la SOSUMO a finalement construit dans sa concession un dispensaire bien outillé pour les soins curatifs et préventifs, exclusivement pour son personnel.

En plus de ces infrastructures sanitaires et scolaires, GIHOFI est doté d'une agence de la Banque de Crédit de BUJUMBURA (BCB). Ceci offre des facilités aux agents de la SOSUMO en limitant leurs déplacements sur BUJUMBURA ou GITEGA soit pour toucher leurs salaires, soit pour d'autres opérations bancaires.

D'autres équipements liés à l'existance de la SOSUMO ont vite vu le jour. Il s'agit d'un camp militaire (Brigade GIHOFI) qui est une branche dépendant du District de MAKAMBA. Sa principal mission est d'assurer la sécurité dans la zone du projet. En plus, le Diocèse de BURURI en collaboration avec la Paroisse de RUTANA, vient d'implanter une église Catholique étant donné que jusqu'aujourd'hui la paroisse empruntait les bâtiments de la SOSUMO.

En vue d'assurer une fourniture de certaines denrées sans risques de pénurie grave, un dépôt de la BRARUDI a été installé au quartier résidentiel D, en plus d'un Kiosque alimentaire.

Les activités de loisir interviennent également dans la bonne marche d'une entreprise. Pratiquées en déhors des heures de service, elle permettent aux travailleurs de se distraire, d'oublier la fatigue causée par le travail et de refaire leurs forces physiquement. C'est dans cette perspective que des terrains de sport ont été aménagés: Un terrain de football, deux terrains de basket et un terrain de volleyball. Ainsi, la SOSUMO livre des compétitions avec l'extérieur dont l' A.S.P. RUTANA , le projet CANKUZO, le Projet MUYINGA, la S.R.D. BURAGANE...

Aussi, la région est dôtée des infrastructures modernes et importantes pour le développement: installation téléphonique, télégramme, télex etc..., ainsi qu'un réseau hydroéléctrique depuis le barrage de NYEMANGA sur la rivière SIGUVYAYE en Province BURURI.

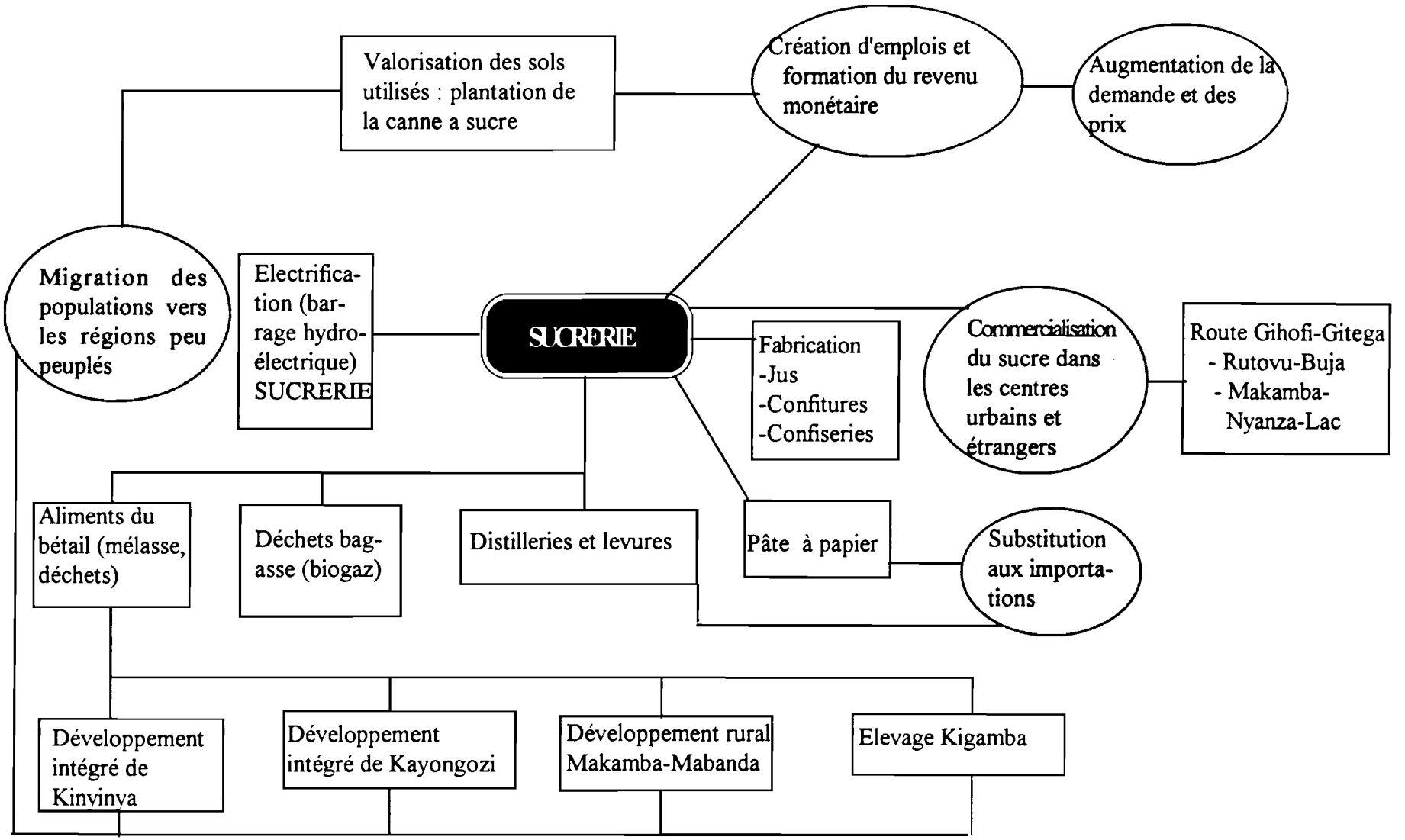
II.1.3. Développement de nouvelles activites et limitation de l'exode rural.

II. 1.3.1. Développement de nouvelles activités

Avec sa création, la SOSUMO a stimulé les liaison en aval avec ses sous-produits. En effet, les sous-produits de l'industrie sucrière sont à la base de plusieures productions nouvelles.

La création de ce complexe a certainement des effets multiples au niveau national, mais encore plus au niveau régional. La région du KUMOSO longtemps considérée comme marginale s'est finalement ouverte aux autres régions, grâce au développement des échanges qui s'y sont amorcés. Les liens avec d'autres projets de développement sont mis en relief à la page suivante.

Fig. n°22 LES LIENS DE LA SOSUMO AVEC LES AUTRES PROJETS DE DEVELOPPEMENT



N.B.:

□ = Projets liés à la SOSUMO

◯ = Incidences économiques et sociales

Sources: SOSUMO, Direction Générale, Avril 1992.

II.1.3.2. L'Exode rural

Selon Y, LACOSTE, les causes de l'exode rural sont multiples.

> ***" Il s'agit soit de l'augmentation du nombre des paysans sans terre en raison de la croissance démographique et l'extension des grands domaines mécanisés, soit la recherche des ressources monétaires pour payer l'impôt, l'effrittement des structures sociales traditionnelles qui pousse les jeunes au départ, le dévéloppement des situations salariales ou alors l'attraction exercée par les activités du secteur tertiaire et par les équipements qui se trouvent surtout dans les grandes villes".*** [38]

Ainsi, n'eût été la présence de la SOSUMO, nous croyons que GIHOFI, voire toute la Province de RUTANA, ne serait pas épargné par le mouvement. C'est ainsi que nous constatons que le mouvement de l'exode rural se relentit aussi beaucoup dans cette région que dans les régions caféicoles ou théicoles, parce que la SOSUMO a accaparé les jeunes gens sans emploi en leur accordant un travail rémunéré.

---

[38]LACOSTE, Y, op.cit, p 17

II.1.4. Apport de nouvelles techniques

Avec la SOSUMO, les travailleurs ont acquis du Projet de nouvelles techniques comme l'aménagement des digues de drainage et d'irrigation qui leur permettent d'entretenir les champs de cannes en milieu villageois.

Par ailleurs, nous ne pouvons pas nier l'apport de quelques traits de civilisation à la population de GIHOFI telle qu'une bonne alimentation par l'intermédiaire des domestiques recrutés dans la région, et qui diffusent les techniques culinaires une fois rentrés chez eux.

En outre, il est vrai que nous ne disposons pas de statistiques pour évaluer de combien ont augmenté le revenu et le pouvoir d'achat de la population, mais nous sommes persuadé que grâce à la croissance des consommateurs, les agriculteurs ont monté les prix de leurs produits et ainsi bénéficié de quelques revenus additifs.

II.2. LES LIMITES DES ACTION INNOVATRICES DE LA SOSUMO

II.2.1. Les contraintes techniques

Il est vrai que la culture de la canne à sucre a connu des progrès relatifs en milieu paysan. Néanmoins, l'insuffisance des cannes à broyer - Suite à la volonté de la SOSUMO d'augmenter la production- risque d'occasionner des difficultés techniques vu que les méthodes culturales pratiquées pour cette culture sont encore inconnues de tous les paysans. Il en est de même pour les techniques d'une agriculture intensive comme l'irrigation, dans la mesure où tout ce travail est effectué par le projet lui même dans le cadre de l'encadrement.

Ceci constitue donc une contrainte pour la SOSUMO car si elle vise à augmenter la quantité des cannes à broyer, elle devrait vulgariser largement sa culture en laissant le soin aux paysans eux même la pratique de cette culture après leur avoir appris les méthodes culturales.

Par ailleurs, la canne en milieu paysan connaît aussi des problèmes: La SOSUMO, de concert avec le projet ASP RUTANA s'étaient convenus de collaborer pour la promotion de la canne villageoise. Malheureusement, on remarque que petit à petit, cet échange d'expérience souhaité n'est pas aussi fructueux qu'on le pensait.

En outre, l'adhesion de la population au programme de la canne villageoise se trouve confrontée à la promotion d'autres cultures de rente dont le cycle végétatif est plus court que celui de la canne: Coton, tabac, soja etc. La cellule créée par le projet ASP RUTANA pour la promotion de la canne à sucre en milieu villageois n'est pas suffisamment rodée pour entreprendre des travaux d'aménagement de grande envergure, alors que l'intervention de la SOSUMO ne s'est manifestée que tardivement (1990).

II 2.2 Les contraintes économiques.

La SOSUMO a été créée dans le but de produire du sucre qui permettra de suppléer au sucre importé.
Malheureusement, ce sucre continue toujours à être importé, malgré son prix de revient élevé. ceci cause de diffcultés financières à l'entreprise dans la mesure où le sucre produit localement subit une concurrence de la part d'une marchandise similaire importée.

En plus, la SOSUMO a été construite grâce aux financements extérieurs et maintenant, elle doit rembourser.
Ces financements qui étaient libellés en devises se sont maintenant accrus en francs BU, suite aux différentes dévaluations qu'a connu notre monnaie, ce qui fait que la SOSUMO supporte ainsi beaucoup d'intérêts.

A cela, il faut ajouter le problème découlant du manque de personnel qualifié. La SOSUMO doit recourir parfois aux expatriés de l'île MAURICE qui lui coûtent chers, car peu de nationaux maîtrisent encore la technologie du sucre. Aujourd'hui; la SOSUMO tente de résoudre ce problème en organisant des stages à l'extérieur pour ses cadres ou une formation sur place pour ses agents afin de doter son personnel des techniques suffisantes en industrie sucrière.

Aussi, l'entreprise connaît des problèmes liés à sa périodicité dans la production car les activités prorpement dites ont lieu pendant 4 mois. Durant cette période qui correspond à la campagne de production, l'usine tourne à 100% . Même des travailleurs temporaires sont recrutés. Une fois la campagne terminée, l'usine arrête ses activités.

CONCLUSION GENERALE

Au bout de ce travail dont le canevas était l'analyse des effets consécutifs à l'implantation du complexe sucrier du KUMOSO (SOSUMO) , il est impératif qu'on mène un regard rétrospectif pour évaluer et voir ce à quoi cette étude a abouti, afin d'émettre certaines suggestions aux problèmes soulevés.

Déjà en 1951-1952, le Gouvernement du Rwanda-Urundi, conscient du grave problème de surpopulation qui se posait dans diverses régions du pays, s'inquiétait des possibilités d'y remédier. C'est ainsi qu'il organisa l'aménagement de certaines contrées moins peuplées. Le KUMOSO semblait alors offrir de grandes possibilités en ce sens,en tant qu'exutoire des régions surpeuplées.

En 1954, l'INEAC s'installa à MUSASA. Une unité de paysannat pilote fut installée sur la colline BUKEMBA, près de ce centre. Au départ, les spécialistes de l'INEAC ne réussirent pas à faire du KUMOSO un milieu attrayant suite à certains facteurs qui le rendaient inhospitalier tels que l'érosion fréquente des sols, un climat très capricieux, rivières aux crues dévastatrices, tous ces éléments concourant à rendre difficile la promotion d'une économie prospère dans la région.

Plus tard, le Gouvernement du BURUNDI, soucieux de mener une politique nationale axée sur la décentralisation de l'administration, des services publics, et de la croissance économique, songea à la création de ce qu'on a appelé les "pôles de développement", dans le but d'une meilleure répartition du bien-être social dans tout le pays.
La SOSUMO fut alors créée dans ce contexte.

Toutefois, l'on ne peut pas tout mettre à l'actif du Gouvernement. L'aménagement de la région du Kumoso, et Gihofi en particulier, a été possible grâce à la présence d'un certain nombre de facteurs naturels favorables dans l'ensemble. Il s'agit des facteurs topographiques, climatiques, ainsi que la disponibilité d'un espace encore vacant et favorable à l'exploitation agricole, malgré certaines irrégularités saisonnières. Pour y remédier, la SOSUMO a mis en place une infrastructure d'irrigation afin de compenser ces insuffisances, étant donné que la canne à sucre est une plante irriguable par excellence.

Il faut préciser ici que l'on ne peut dans en aucun cas parler de la mise en valeur de la plaine de la MALAGARAZI sans avoir parlé de l'histoire du peuplement de cette région. En effet, son amenagement à été précédée d'une implantation d'une population provenant des régions diverses où le problème foncier se pose même aujourd'hui avec acuité. Cette population fut installée dans des sortes de paysannats que l'ex-SRD GIHOFI avait aménagé à cette fin.

Néanmoins, mis à part les paysannats proches de l'ISABU (ancien centre de l'INEAC), les autres n'ont pas pu poursuivre les objectifs tracés par le Gouvernement. En effet, malgré la présence de la SOSUMO dans cette circonscription, BUKEMBA ne connaît aucune avance sur d'autres Communes de la Province de RUTANA en matière de développement économique global. C'est ici alors que l'on se pose la question de savoir la place de la SOSUMO dans le développement du monde rural à GIHOFI.

Sans toutefois minimiser ses empreintes en milieu rural, elle devrait étendre son encadrement sur tous les paysannats du KUMOSO si elle veut réellement faire apparaître ses marques dans la région. En somme, tout projet visant le développement du monde rural doit absolument tenir compte des besoins réels de la population, sinon, celle-ci n'est pas disposée à collaborer avec lui, parce qu'elle n'est pas motivée.

Toutefois, l'on ne peut pas nier que GIHOFI d'avant SOSUMO n'est plus celui d'aujourd'hui. Il a totalement changé de visage. Le plan géométrique que lui confèrent les plantations tant en blocs industriels que familiaux ainsi que le cadastre des quartiers résidentiels et industriels, l'a profondément transformé.

Quant aux effets induits de la SOSUMO dans sa zone d'influence, l'on a pu constater que l'emploi, les revenus que cette entreprise procure à ses partenaires, les salaires payés à son personnel etc , matérialisent ces effets. Cependant, l'on ne doit pas se faire d'illusions, car les revenus tirés de cette culture n'ont apporté qu'une faible amélioration des conditions de vie. L'affectation de ces revenus dans des domaines primaires, ainsi que l'abstension de la SOSUMO dans l'intervention en matière d'infrastructures collectives, font que le développement régional global ne profite pas de la présence de la SOSUMO. En effet, l'immensité du complexe, les vastes plantations géométriques, les multiples équipements luxueux, les nombreuses machines qui travaillent jour et nuit, constituent un spectacle fort étrange aux yeux de certains paysans du KUMOSO.

En somme,la mise en place des infrastructures socio-économiques est une très bonne chose en soi, mais pour que la population puisse en tirer un meilleur profit, il lui faut une plus large ouverture d'esprit qui manque encore malheureusement aux Bamoso.
Pour ce faire, la création des infrastructures scolaires est une nécessité. Sinon, les mutations socio-économiques qui l'on peut prévoir seraient hypothétiques si l'habitant de la région ne parvient pas à dépasser son bas niveau d'instruction.

Ainsi, pour que les empreintes de la SOSUMO soient réellement visibles, le Gouvernement devrait comprendre que: pour qu'une action soit plus qu'une publicité passagère, elle doit appréhender à la fois l'individu et le milieu, de manière à les faire évoluer ensemble. De cette manière, il pourrait voir dans quelle mesure il faut intervenir pour qu'à ces revenus tirés de la culture d'une si grande importance puisse correspondre des signes visibles du développement.

Par ce travail, nous ne prétendons pas avoir analysé tous les contours du sujet. Nous n'avons fait qu'ouvrir les portes aux autres chercheurs qui voudront bien nous compléter. L'on y trouvera sans doute certaines imperfections indépendantes de notre volonté,mais ce dont nous sommes certain, c'est qu'un travail orienté dans ce sens n'avait pas encore été édifié sur la région. C'est pourquoi nous n'avons pas pu trouver une documentation satisfaisante en ce qui concerne certains aspects, d'où nous nous sommes contenté surtout des résultats issus de nos enquêtes sur terrain.

****

BIBLIOGRAPHIE

I. OUVRAGES GENERAUX

1. AUBERT,J et Alii, Gestion de l'entreprise, 2ème Edition Revue, Paris, puf, 1966, 615 p.

2.BHAGWATI,J, L'Economie des pays sous-développés,Hachette, Paris,1966,250 pages

3.CALALS-AULOY,J, Le droit de la consommation,Rue soufflot, Paris, 1980, 389pages.

4.FAUCONIER R, La canne à sucre,Edition Massonneuve, Paris, 1970, 468 pages

5.FLEMAL,J,La culture du théir au BURUNDI IN "Publication du service agricole, n° 8,Bruxelles,1986,150Pages

6.GEORGE,P, -Dictionnaire de la Géographie, PuF, Paris, 1970, 451 pages.

-Les populations actives ,introductions à une géographie du travail, Paris,PuF, 1978,237pages

7.KAYSER,B, L'Economie de plantation dans les problèmes de développement,Paris,C.D.4,1965,141 pages.

8.LACOSTER,Y, La géographie du sous-développement,Paris,Puf 1965, 292 pages.

9.LEBEAU,R, Les Grands types de structures agraires dans le monde , Edition Masson, Paris 1979, 162 pages.

10.PRESSAT,R, L'analyse démographique,concepts,métodes et Résultats,3 Edition, Paris,Puf, 1973, 321 pages.

II. THESES ET MEMOIRES

1. BUKWARE,B, Promotion des Entreprises agro-industrielles et leur impact sur le développement du BURUNDI,mém UB,FSEA,Bujumbura,1979,89 pages.

2.CISHAHAYO, S, Analyse macro-économique,analyse coûts bénéfices et la méthode des effets des Projets directement productifs,cas de la SOSUMO,mém UB,FSEA,Bujumbura,1992,130 pages.

3.FENGURE,C, Les effets du Projet Sucrier du Mosso sur l'Economie nationale,mém ISCAM,Bujumbura,1985, 74 pages.

4.HARIMENSHI,V Les effets d'entrainement d'une entreprise au BURUNDI,la SOSUMO,mém UB,FSEA,Bujumbura,1988,130 pages.

5.NSABIMANA,S, Climats et sols du BURUNDI,Toposéquence BUGARAMA-MUZINDA,Thèse de Doctorat de 3è Cycle, Paris VII,UER,1974,212 pages.

6.NTAKUWUNDI,D, AMENAGEMENT de l'espace rural,le cas de la SRDI,mém UB,FLSH,Bujumbura,1984, 156 pages.

7.SINDAYIHEBURA,S, La réceptivité des semences séléctionnées en milieu rural ,Région de Gihofi,mém UB,FACAGRO,Bujumbura,1983,116 pages.

8.YEHERE,BINIGI, La sucrerie de Kiliba face au développement de la zone rural d'Uvira,Lubumbashi,UNAZA,1979,116 pages.

III.RAPPORTS, ARTICLES, ET ENQUETES

1.BEAUDELET,P, La Commercialisation des Produits vivriers du Mosso,ISABU,1969,57 pages.

2.BERGEN,D, Contribution à la Connaissance des Régions naturelles au BURUNDI, Flux des produits agricoles et de leurs facteurs influents,Région naturelle de Kumoso, Bujumbura, ISABU,Département SER, 1983, 134 pages

3.EUROCONSULT, -Projet sucrier du Mosso, Rapport d'évaluation de la BAD,décembre,1981 .;

4. -Etude de factibilité ,Groupe METHA,Tome II 1979

5. - Etude de faisabilité,Organisation et Gestion,groupe METHA,

6.PNUD/ACU BURUNDI, Armature urbaine de la Province de RUTANA, rapport final, Août, 1991, 245 pages.

7. SOSUMO, Les rapports d'activités, 1989,1990, 1991, 1992

8. REPUBLIQUE DU BURUNDI
MINISTERE DU PLAN, Plans quinquenaux de développement économique et social, 1978-1982 et 1983-1987,ʒlɬpages et ɜƨlpages

10. REPUBLIQUE DU BURUNDI
MINISTERE DE L'INTERIEUR
DEPARTEMENT DE LA POPULATION, Résultats provisoirs du Recensement Général de la Population et de l'Habitat, du 16 au 30 Août, 1990 Bujumbura, Bureau Central de Recensement, 1990,345pages

11. SCET COOPERATION, Enquête démographique dans le Kumoso, Février, 1965, 87 pages.

TABLE DES FIGURES

N°	TITRE DES FIGURES	PAGES
1.	Localisation de la zonne d'étude	14
2.	Diagramme ombro-thermique de la station de la MUSASA	
3.	Carte d'aptitude des sols de la Commune BUKEMBA	25
4.	Hydrographie de la région du Kumoso-Sud	29
5.	Pyramide des âges de la population de Bukemba par tranche d'âge quinquenale	40
6.	Pyramide des âges de la Population de Bukemba par tranches d'âges quinquennales représentant l'état matrimonial	44
7.	Densité de la population de la Commune de Bukemba d'après le recensement de 1990	51

8	Disposition marcellaire de la concession SOSUMO	56
9	Cycle de production du sucre SOSUMO depuis 1988 à 1993	60
10	Les infrastructures sociales et routières en Province de RUTANA	73
11	Evolution des superficies sous-cannes à sucre depuis 1988 à 1993	78
12	Affectation des ouvriers journaliers de la SOSUMO	95
13	Comparaison entre la demande en main d'oeuvre et l'occupation des hommes dans les exploitations privées	100
14	Les différentes origines de la main d'oeuvre de la SOSUMO	102
15.	Histogramme représentant l'âge et l'état matrimonial de la main d'oeuvre temporaire de la SOSUMO	104
16.	Pyramide des âges par sexe et par tranche d'âges quinquennale de la population de la SOSUMO	107
17.	Pyramide des âges par sexe et par tranches d'âge quinquenale de la population de la SOSUMO d'après l'état matrimonial	108
18.	Pyramide des âges par tranches d'âge quinquenale d'après le niveau d'instruction	109

N°	TITRE DES FIGURES	PAGES
19.	Evolution des ventes du sucre SOSUMO par mois (période de 1988 à 1992)	124
20.	Evolution des ventes du sucre par province depuis 1988 à 1992	127
21.	Evolution du revenu tiré de la culture de la canne à sucre dans le paysanat de BAREREMBA	133
22.	Les liens de la SOSUMO avec les autres projets de développement.	142

LISTE DES TABLEAUX

N°	TITRE DU TABLEAU	PAGES
1.	Les températures moyennes mensuelles à la station de la MUSASA	17
2.	Les précipitations annuelles à la station de la MUSASA	19
3.	Insolation à la station SOSUMO/MOSSO en 1/10 d'h (en %)	22
4.	Evolution du nombre de familles dans les paysanats du Kumoso-sud	33
5.	Origine et date d'arrivée des immigrés en hors paysanats dans la commune de BUKEMBA	34
6.	Lieu de naissance et date d'arrivée des immigrés en hors paysanats dans la commune de BUKEMBA	35
7.	Distribution de la population de BUKEMBA selon les groupes d'âge	41
8.	L'Etat matrimonial de la population de BUKEMBA	43
9.	Répartition de la population de BUKEMBA par profession	46
10.	Répartition de la population de BUKEMBA par colline.	50

N°	TITRE DE TABLEAU	PAGES
11.	Evolution de la taille des exploitations de la canne à sucre (en ha)	65
12.	Montage financier du projet sucrier de GIHOFI	67
13.	Les accords de prêt et conditions de Financement du projet SOSUMO en FBU	69
14.	Le coût du projet sucrier de GIHOFI	70
15.	Classification et Evaluation du coût des maisons et parcelles des Quartiers de la cité de la SOSUMO.	83
16.	Cycle des cannes récoltées à Gihofi ainsi que les rendements escomptés	89
17.	Evolution de la production des cannes à sucre à la SOSUMO (en T)	90
18.	Répartition de la main-d'oeuvre permanente selon les secteurs d'activité	94
19.	Evolution des effectifs des journaliers à la SOSUMO (1988-1990)	98
20.	Rapport entre le niveau d'instruction et le lieu de naissance (origine) de la main d'oeuvre permanente à Gihofi	106
21.	Les quantités de mélasse produites par an (1989 - 1992)	119

22.	Evolution de la production du sucre SOSUMO et la structure des importations du sucre au BURUNDI (1988 - 1993)	122
23.	Comparaison entre les quantités produites et les quantités vendues pour le sucre SOSUMO	123
24.	Les rotentialités de consommation industrielle du sucre (en T) de 1981 - 1990	128
25.	Situation des recettes communales dans les 3 communes du Kumoso (Kinyinya, Gisuru, Bukemba)	137

ANNEXES

I. LE QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

I.1. Enquête socio-démographique pour la main d'oeuvre

1. N° ☐

2. Sexe M ☐ F ☐

3. Age : 0-5 ☐ 6-10 ☐ 11-15 ☐ 16-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ 31-35 ☐

36-40 ☐ 41-45 ☐ 46-50 ☐ 51-55 ☐ 56-60 ☐ 60+ ☐

4. Etat matrimonial

C ☐

M ☐

D ☐

V ☐

5. Lieu de naissance

a) Commune BUKEMBA : Bukemba ☐

: Bugiga ☐

: Gihofi ☐

: Murama ☐

: Ruranga ☐

: Butare ☐

II

b) Communes voisines de Bukemba

: Mpinga-Kayove ☐

: Giharo ☐

: Rutana ☐

: Gitanga ☐

c) Provinces voisines de Rutana

: Makamba ☐

: Ruyigi ☐

: Bururi ☐

: Gitega ☐

: Autres, lesquelles?

6. Lieu de résidence

a) Groupement SOSUMO

: A ☐

: B ☐

: C ☐

: D ☐

: E ☐

b) Ailleurs ☐

c) Chez-soi ☐

6. Type d'habitat

- Traditionnel ☐
- Moderne ☐

7. Nationalité

- Burundaise ☐
- Zaïroise ☐
- Rwandaise ☐
- Autre (laquelle)

8. Professtion

- Agriculteur ☐
- Eleveur ☐
- Ouvrier ☐
- Autre (laquelles)

9. Niveau d'instruction

- Primaire ☐
- Secondaire ☐
- Supérieur ☐

10. Mode d'acquisition des terres

- Achat ☐
- Héritage ☐
- Location ☐

11. Peut-on parler de l'augmentation du revenu grâce à la présence de la SOSUMO?

Non: ☐

Oui: 1000-5000 ☐

5000-10000 ☐

10000-15000 ☐

15000-20000 ☐

12. Quelles sont les variétés de cannes à sucre cultivées à la SOSUMO?

13. Les dangers naturels de la canne à sucre

- Insectes ☐
- Hommes ☐
- Feux de brousse ☐
- Autres prédateurs ☐

14. Les principaux marchés du sucre produit à la SOSUMO

- Paysans ☐
- Pays de la CEPGL ☐
- Citadins ☐
- La ZEP ☐
- Industris locales ☐
- Europe ☐
- Autres (lesquels)

I.2. Enquête Socio-Démographique dans le Paysanat de BAREREMBA (Gihofi)

1. N° ☐

2. Sexe M ☐ F ☐

3. Age : 0-5 ☐ 6-10 ☐ 11-15 ☐ 16-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ 31-35 ☐

36-40 ☐ 41-45 ☐ 46-50 ☐ 51-55 ☐ 56-60 ☐ 60+ ☐

4. Etat matrimonial

C ☐
M ☐
D ☐
V ☐

5. Date d'arrivée à Gihofi

av 1950 ☐ 1955-1960 ☐ 1960-1965 ☐ 1965-1970 ☐

1970-1975 ☐ 1975-1980 ☐

6. Lieu de naissance

a) Commune BUKEMBA : Bukemba ☐
: Bugiga ☐
: Gihofi ☐
: Murama ☐

: Ruranga ☐

: Butare ☐

b) Communes voisines Bukemba

: Mpinga-Kayove ☐

: Giharo ☐

: Rutana ☐

: Gitanga ☐

c) Provinces voisines de Rutana

: Makamba ☐

: Ruyigi ☐

: Bururi ☐

: Gitega ☐

: Autres, lesquelles?