

DN 2556

Umbrella Project

3 - ONG

4 - Education

5 - Santé

6 Capacité Commun
(monographie)

1

DIMENSION SOCIALE DE L'AJUSTEMENT STRUCTUREL

CAPACITE DES COMMUNES : TYPOLOGIE

MAVULA KIKWE D.

Rapport Définitif

Février 1992

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	2
Richesse ou pauvreté des communes.....	2
Typologie des communes par une analyse en composantes principales.....	4
1. Objectif.....	5
2. Analyse des données.....	5
3. Résultats.....	6
4. Conclusion.....	9

PREMIERE PARTIE

Chapitre 1 : Concepts pour une typologie.....	12
1. Budget.....	12
1.1. Recettes.....	12
1.1.1. Les indicateurs de recettes retenus.....	13
a) L'indicateur de richesse.....	14
b) L'indicateur de performance (ou de performance) des recettes (Taux de réalisation des recettes).....	14
c) L'indicateur des recettes de santé.....	14
d) L'indicateur des recettes moyenne par commune.....	14
1.2. Dépenses.....	14
1.2.1. Objectifs.....	15
1.2.2. Les indicateurs de dépenses retenus.....	15
a) Indicateur de pauvreté "Dépenses moyennes annuelles par habitant".....	
b) Indicateur de performance des dépenses.....	15
c) Autres indicateurs des dépenses en matière de santé, d'éducation et de l'eau.....	15

Chapitre 2 : Typologie des communes en fonction des budgets.....	16
2.1. Les statistiques.....	16
2.1.1. Sources de données.....	16
2.1.2. Qualité des statistiques.....	16
2.2. Caractérisation des communes selon leurs recettes...	17
2.2.1. Analyse du phénomène de pauvreté : richesse des communes.....	18
2.3. Typologie des communes.....	18
2.3.1. Pour l'année 1989.....	18
2.3.2. Pour l'année 1990.....	33
Chapitre 3 : Facteurs explicatifs de cette richesse ou pauvreté.....	48
3.1. Degré d'enclavement de la commune.....	48
3.1.1. Année 1989.....	50
3.1.2. Année 1990.....	51
3.2. Proximité avec un pays voisin.....	53
3.2.1. Pour l'année 1989.....	53
3.2.2. Pour l'année 1990.....	55
3.3. Date de création.....	56
3.3.1. Pour l'année 1989.....	56
3.3.2. Pour l'année 1990.....	57
Chapitre 4 : Caractérisation des communes selon leurs dépenses.....	59
4.1. Typologie des communes pour l'année 1989.....	59
4.2. Typologie des communes pour l'année 1990.....	60
4.3. L'épargne des communes.....	61
4.4. Les Budgets des communes en valeur absolues.....	62

DEUXIEME PARTIE : L'EAU POTABLE.....	63
Introduction.....	64
Les statistiques.....	65
Chapitre 2 : Structure des communes en fonction du taux de desserte.....	66
2.1. Communes et taux de desserte.....	66
Communes ayant un taux de desserte inférieur à 25 %.....	67
Communes ayant un taux de desserte supérieur ou égal) à 25 % et inférieur à 50.....	69
Communes ayant un taux de desserte supérieur ou égal) à 50 % et inférieur à 75 %	71
Communes ayant un taux de desserte supérieur ou égal) à 75 % et inférieur à 100 %	73
Communes ayant un taux de desserte supérieur à 100 %.....	75
2.2. Facteurs explicatifs.....	77
2.2.1. Richesse (ou pauvreté) de la commune et taux de desserte	77
2.2.2. Taux de desserte et recettes communales.....	78
OBSERVATION	80
TROISIEME PARTIE : LE SECTEUR EDUCATIF.....	81
Introduction.....	82
Chapitre 1 : Structures des communes selon le nombre d'habitant par école.....	83
Chapitre 2 : Classification des communes selon l'indicateur habitant/école.....	96

Chapitre 3 : Typologie des communes selon les indicateurs des flux financiers et d'enseignement.....	97
3.1. Enseignement dans les communes et degré de richesse...	97
3.2. Structure des communes selon la qualité d'enseignement.....	98
3.3. Structure des communes selon l'indicateur élèves/classes.....	111
OBSERVATIONS.....	112
QUATRIEME PARTIE 4 : LE SECTEUR SANTE.....	113
4.1. Introduction.....	114
4.2. Les statistiques.....	114
4.3. Typologie des communes pour le secteur santé.....	115
4.3.1. Structure des communes selon le nombre de centre de santé.....	115
Communes n'ayant qu'un seul centre de santé.....	117
4.3.2. Structure des communes selon le nombre de centre de santé et les recettes communales....	124
4.3.3. Structure des communes selon le degré de richesse de la commune ainsi que selon les indicateurs de santé.....	125
4.3.4. Structure des communes avec un seul centre de santé selon les autres indicateurs de santé et de la richesse de la commune.....	126
4.3.5. Structure des communes avec deux centres de santé selon les autres indicateurs de santé et la richesse de la commune.....	127
4.3.6. Structure des communes avec trois centres de santé selon les autres indicateurs de santé et la richesse de la commune.....	128
4.3.7. Structure des communes avec quatre centres de santé selon les autres indicateurs de santé et la richesse de la commune.....	129
4.4. La classification des communes selon le nombre de centre de santé et la date de création de la commune.....	130

Observation.....	130
CINQUEME PARTIE : TYPOLOGIE DE COMMUNE SELON DIVERS	
INDICATEURS	131
Chapitre 1 : Communes et cultures de pente.....	132
1. Introduction	132
1.2. Communes et cultures de thé.....	133
1.2.1. Communes théicoles et surfaces emblavées en thé	133
1.2.2. Communes théicoles, revenu de thé et degré de richesse.....	134
1.3. Communes et cultures de coton.....	136
1.3.1. Communes cotonnières, surfaces, rendement et production.....	136
1.3.2. Communes contonières, revenu de coton et degré de richesse.....	137
1.4. Communes et cultures de tabac.....	138
1.4.1. Communes à cultures de tabac, revenu du tabac et degré de richesse.....	139
1.5. Communes et cultures du café.....	140
Chapitre 2 : Communes et cheptel	148
Chapitre 3 : Communes et boisements.....	152
Chapitre 4 : Occupation des terres.....	159
Chapitre 5 : Les indicateurs de rendement des vivriers et équilibre alimentaire.....	176

ERRATA

Par suite d'une erreur de pagination, la page 58 n'existe pas; la page 118 y est en double.

Vous voudrez bien nous en excuser.

SOMMAIRE

En guise d'introduction, nous rappelons les termes de référence de l'étude dont les résultats sont attendus dans les pages qui suivent:

1. Sur base des statistiques existantes, et en tenant compte de la carte scolaire, des programmes pour la création d'infrastructures scolaires (CS, écoles primaires, adductions d'eau), de l'existence du Projet de Fonds de Développement Communal et d'études (ex. Projet d'adduction d'eau Rural, Projet Sectoriel Educatif, Projet Santé Population, Etudes des Finances Communales réalisée par M et R), le consultant sera appelé à définir un classement des communes en fonction des critères suivants:

a) carence d'infrastructures sociales. Les indicateurs à être développés seront: superficie desservie par centre de santé et par école, taux de desserte en eau potable, population par centre de santé et par école. Ces derniers devront être rapprochés aux faibles résultats tels que taux de scolarisation, incidences des maladies. A défaut de données chiffrées, les cartes délimitant les zones sous-équipées seront élaborées;

b) faiblesse économique: rendements des impôts par habitant, profil des cultures de rente, projets de développement en cours dans la commune et emploi dans ces projets, rendement des redevances des associations communales de l'eau, occupation des terres arables;

c) risques d'aggravation de la situation: faible croissance économique (indicateurs de rendement agricole, croissance des cultures des rentes, évolution du cheptel, indicateurs divers tels que déboisement, et occupations des terres marginales), taux de croissance démographique, équilibre alimentaire.

2. Les informations à mettre en évidence seront:

a) monographies succinctes des communes ou groupe de communes accusant des ressemblances appuyées de tableaux statistiques;

b) en l'absence des données chiffrées, cartes délimitant les zones sous-équipées;

c) analyse synthétique des résultats;

d) recommandations pour la poursuite de travaux approfondis pour la préparation de la Table Ronde de la Dimension Sociale.

CE QU'ON TROUVERA DANS CE RAPPORT

Le présent rapport qui répond à ces préoccupations, selon la disponibilité des données statistiques, est fait de cinq parties, à savoir:

- la typologie des communes selon les budgets communaux faite sur deux exercices: 1989 et 1990,
- la structure des communes en fonction du taux de desserte en eau potable,
- une catégorisation des communes en fonction des indicateurs de l'enseignement primaire tel que proposés par les termes de référence,
- une typologie des communes selon les indicateurs de santé tel que proposés par les termes de référence

différents types de structure en fonction des indicateurs identifiés, comme par exemple les cultures de rente, le cheptel (et non l'aspect évolution pour cause de non disponibilité des données), le boisement.

L'aspect "risque d'aggravation de la situation" apparaît beaucoup plus à travers les indicateurs tels que définis par les termes de référence que sous l'aspect d'un horizon donné.

A chaque typologie dressée, une localisation de groupes de communes identifiées par un critère est faite sur des cartes.

CE QU'ON NE TROUVERA PAS DANS CE RAPPORT:

- une typologie communes selon les projets de développement en cours dans les communes et emplois dans ces communes,
- une typologie des communes selon l'occupation des terres marginales, selon les équilibres alimentaires et les indicateurs de rendements agricoles.

L'établissement d'une typologie des communes en fonction des projets et des emplois dans les communes aurait nécessité un délai et un effort supplémentaire du fait du volume important de l'information qu'un tel travail réquiert.

Par contre, une présentation succincte sur la pédologie, les équilibres alimentaires ainsi que sur les rendements des cultures vivrières a été faite non pas sur base communale, mais des zones où l'information est disponible.

En effet, la carte d'aptitude des sols actuellement disponible a été établie sur une échelle de 1/250.000 et l'interprétation qui en découle l'est, grossièrement au niveau des régions naturelles. Il faudrait donc une carte à l'échelle au moins de 1/10.000 pour pouvoir dresser une typologie des communes selon les différents types de terres. On trouvera ici une classification selon les régions naturelles, ce qui permet de se faire une idée de la situation.

Les mêmes difficultés apparaissent pour la typologie des communes selon les équilibres alimentaires et les indicateurs de rendements des cultures vivrières.

Concernant les équilibres alimentaires, aucune base statistique partant des enquêtes sur l'ensemble des provinces, encore moins sur les communes n'existe. Existente par contre des résultats des enquêtes alimentaires et nutritionnelles isolées réalisées ici et là et à différentes époques et des enquêtes agricoles (faite à chaque fois sur une année agricole entière pour une zone donnée selon le découpage administratif en vigueur entre 1980 et 1987) sur tout le territoire national.

Il est extrêmement complexe d'établir des indicateurs des rendements des cultures vivrières pour la simple et bonne raison que plusieurs facteurs interviennent dans la détermination des rendements des cultures:

- qualité des sols, qualité des semences, niveau de pluviométrie et sa répartition dans le temps et dans l'espace, degré d'insolation, densité de semis, surface emblavée...

Malgré cela, un essai des indicateurs de rendements a été tenté sur base de ces enquêtes et repris dans ce document.

Le présent rapport donne un aperçu des équilibres alimentaires au niveau national.

TYPOLOGIE DES COMMUNES

INTRODUCTION

Nous nous serions strictement limités aux termes de référence nous liant au maître d'oeuvre si nous ne nous étions pas rendu compte que la typologie à dresser n'allait que partiellement refléter la réalité et conduire parfois à des conclusions aléatoires et hasardeuses si certains éléments n'étaient pas pris en compte.

Compte tenu du délai qui nous a été imparti, nous nous sommes limité aux paramètres capables de refléter au mieux une classification, sinon parfaite, du moins adaptée à la situation actuelle des différentes communes du pays.

Nous nous sommes délibérément limité aux communes rurales, la ville de BUJUMBURA, capitale du pays, ayant un statut particulier, avec sa forte concentration de salariés, qu'il s'agisse des fonctionnaires du secteur public ou des agents du secteur privé.

RICHESSSE OU PAUVRETE DES COMMUNES

Dans la perspective de faire supporter certaines charges sociales aux communes, il est impératif de prendre en considération les capacités réelles des communes à assumer certaines de ces charges.

Ces capacités sont de natures diverses, dont notamment:

- les potentialités naturelles propres aux communes,
- le dynamisme au travail de la population,
- la réceptivité des populations à s'acquitter de leurs devoirs civiques en particulier dans le paiement des impôts,
- l'application des mécanismes permettant un recouvrement acceptable
- le dynamisme des autorités communales
- de l'intensité des échanges commerciaux avec d'autres entités administratives
- la bonne gestion et l'honnêteté de ces autorités,
- etc....

Une bonne typologie devrait, en réalité, prendre en considération tous ces éléments pour refléter au mieux la physionomie des communes. Mais comme d'aucun le sait, les statistiques font souvent défaut et quand bien même elles existaient, elles ne le seraient pas pour toutes les variables comme on pourrait sans douter.

Est-ce une raison suffisante pour ne pas tenter de mettre au point une typologie ? Sûrement pas comme on le verra dans ce document à partir des résultats de nos données soumises à l'analyse en composantes principales.

L'élément le plus accessible et quantifiable dans l'état actuel des statistiques, est le budget de la commune. Certes, comme on vient de le voir, ce budget est fonction de plusieurs facteurs (qualitatif et quantitatif à la fois).

Au stade actuel des statistiques, il est difficile de donner une appréciation de la valeur des données sur les budgets communaux.

L'hypothèse de travail retenu est que toute chose étant égale par ailleurs, les communes fonctionnent dans les "mêmes conditions". Une telle hypothèse nous permet de considérer les statistiques des budgets des communes comme ayant une valeur identique.

Au delà de toutes ces préoccupations purement, nous épousons entièrement les conclusions de Monique LEMOAL, dans son document sur la pauvreté au Burundi, lorsqu'elle dit que le Burundi est un pays pauvre et que cette pauvreté se manifeste à travers des indicateurs très synthétiques dont :

- les taux de mortalité des enfants,
116 pour mille parmi les moins de d'un an
196 pou mille parmi les moins de cinq ans
- la forte incidence des maladies débilitantes
(paludisme, maladies diarrhéique et infections
respiratoires aiguës
- la prévalence très élevée de malnutrition chronique,
- l'insuffisante scolarisation.

Vu sous l'angle des communes, entités administratives autonomes, la richesse au la pauvreté sera analysée sous l'aspect des finances communales.

La typologie reprise dans les pages qui suivent a été élaborée à partir des indicateurs calculés sur base des données disponibles et conformément aux termes de référence.

Deux approches ont été adoptées pour dresser la typologie des communes, à savoir :

- l'approche purement statistique, par l'application d'une analyse en composantes principales (ACP) effectuée avec le concours de Monsieur Paul CERULUS, de la Faculté d'Agronomie de l'Université du Burundi, à qui nous adressons nos sincères remerciements,
- l'approche par ciblage qui permet de visualiser, dans un contexte de pauvreté généralisée, les communes nécessitant une intervention rapide.

TYPOLOGIE DES COMMUNES

PAR UNE

ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES

OBJECTIF

L'objectif poursuivi en soumettant nos données à une analyse statistique poussée, en l'occurrence une Analyse en Composantes Principales, était de savoir si les éléments qui caractérisent les communes tels que repris dans la matrice de calculs (population, recettes et dépenses réalisées, leurs prévisions, surface des communes, nombre de centres de santé, d'écoles, de salles de classe.. - 71 au total-), pouvaient tirer des groupements des communes pouvant expliquer des variations entre variables.

L'application des données par l'ACP (grâce au logiciel SPSS) a permis de quantifier les grandes variations entre variables, donc les variables qui interviennent le plus dans la caractérisation des communes.

ANALYSE DES DONNEES

Partant des 71 variables de la matrice, l'ACP a donnée cinq Variables indépendantes qui expliquent 77 % des variations observées dans les communes.

Ces cinq variables que nous appellerons "Facteur 1, 2, 3, 4 et 5 (F1, 2, 3, 4, 5) caractérisent les groupes de communes comme on le verra plus loin et se définissent de la manière suivante:

$$\begin{aligned}
 F1 = & (0,87293 \times \text{recettes } 89) \\
 & + (0,84517 \times \text{recettes } 90) \\
 & + (0,84004 \times \text{dépenses } 89) \\
 & + (0,83254 \times \text{dépenses } 90) \\
 & + (0,68000 \times \text{prévision recettes } 89) \\
 & + (0,61904 \times \text{prévision recettes } 90) \\
 & + (0,67642 \times \text{prévision dépenses } 89) \\
 & + (0,64023 \times \text{prévision dépenses } 90) \\
 & + (0,56628 \times \text{population } 89) \\
 & + (0,54763 \times \text{population } 90)
 \end{aligned}$$

Ce facteur, caractérisé essentiellement par les "flux financiers" explique 77 % des variations observées entre les communes.

Ceci nous conduit à dire que l'aspect budget des communes est à prendre en compte comme critère de classification des communes.

Le second facteur est un ensemble de variables expliquant les variations observées dans le secteur de l'éducation. Il est déterminé de la manière ci-après:

$$\begin{aligned}
 F2 = & (0,92019 \times \text{nombre de classes}) \\
 & + (0,86103 \times \text{nombre d'écoles}) \\
 & + (0,80519 \times \text{nombre d'enseignants}) \\
 & + (0,64501 \times \text{population 89}) \\
 & + (0,63054 \times \text{population 90})
 \end{aligned}$$

Le troisième facteur expliquant les variations dans le secteur de la santé est calculé de la manière suivante:

$$\begin{aligned}
 F3 = & (0,61992 \times \text{prévision dépenses 90}) \\
 & + (0,6044 \times \text{prévision recettes 90}) \\
 & + (0,82771 \times \text{nombre personnel soignant})
 \end{aligned}$$

Le quatrième facteur prend en considération les surfaces boisées dans les communes de manière inversement proportionnelle à cette surface. Il se définit de la manière suivante:

- les surfaces boisées.

$$\begin{aligned}
 F4 = & (0,73359 \times \text{surface de la commune}) \\
 & - (0,63070 \times \text{surface boisée})
 \end{aligned}$$

Le cinquième facteur explicatif des variations observées est relatif au secteur de l'eau et se définit de la manière ci-après:

$$\begin{aligned}
 F5 = & (0,75436 \times \text{surface de la commune}) \\
 & + (0,89639 \times \text{taux desserte})
 \end{aligned}$$

La présentation de ces résultats peut paraître quelque peu sogrénu au non initié. Mais si nous avons tenu à les mentionner, c'est pour d'abord pour répondre à la question de savoir "pourquoi une typologie sans analyse statistique poussée, même si tel n'a pas été le souci de maître de l'oeuvre.

C'est ensuite pour montrer qu'il existe à partir de l'ensemble des données en notre possession un axe de travail du type académique pouvant déboucher sur certaines considérations du nature à aider le décideur si les objectifs sont clairement définis.

Une typologie est généralement établie sur base des critères qui sont à identifier ou à définir.

L'ACP ne détermine pas des objectifs, elle montre des groupements qui se différencient sur base des groupements des facteurs.

Dans le contexte de pauvreté généralisé, s'il bon de faire une idée sur le comportement des communes ou groupes de communes, comme le montre la liste des communes ci-après, il est à notre sens plus important de "visualiser" cette pauvreté comme le souligne les termes de référence. C'est cette approche que nous avons appelé "typologie pour ciblage.

En attendant, nous présentons les résultats de l'ACP ayant identifié des groupes de communes selon les groupes de facteurs explicatifs.

RESULTATS

Partant de ces facteurs explicatifs, un classement automatique a été fait par la méthode qui minimise les moments d'inerties (méthode de WARD) et dégage une échelle d'homogénéité.

Le traitement des données partant de 102 communes en a rejeté 5 et donne les groupes suivants des communes:

Groupe 1 :

Bubanza	Marangara
Bukirasazi	Mpanda
Buraza	Mubimbi
Busiga	Muhanga
Butaganzwa	Muruta
Butihinda	Mutaho
Gashikanwa	Mutambu
Gashoho	Mutumba

Gasorwe
 Gatara
 Gihogazi
 Gishubi
 Gitaramuka
 Gitobe
 Itaba
 Kabarore
 Kayokwe
 Kinyinya
 Kiremba

Mwakiro
 Mwumba
 Ndava
 Ntega
 Nyamurenza
 Rango
 Ruhororo
 Shombo
 Tangara
 Vugizo

Groupe 2 :

Bisoro
 Buhinyuza
 Bukemba
 Bukinyana
 Butezi
 Bweru
 Cankuzo
 Cendajuru
 Gihanga
 Gisaga
 Gisozi
 Kigamba

Matana
 Mishiha
 Matana
 Mpinga-Kayove
 Mugongo
 Mukike
 Nyabikere
 Nyabitsinda
 Rutana
 Rutovu
 Ruyigi
 Vyanda

Groupe 3 :

Bugenyuzi

Bukeye

Giheta

Isale

Kabezi

Kanyosha

Kiganda

Makebuko

Mbuye

Musigati

Nyabihanga

Rusaka

Rutegama

Ryansoro

Groupe 4 :

Burambi

Bururi

Buyenge

Kayanza

Mugamba

Muramvya

Ngozi

Songa

Groupe 5 :

Bugabira

Buhiga

Busoni

Bwambarangwe

Giharo

Gisuru

Kayogoro

Kirundo

Mabanda

Mabayi

Makamba

Matongo

Murwi

Musongati

Nyanza-Lac

CONCLUSION

Cette approche, du reste la plus rigoureuse car basée sur des tests statistiques, permet comme on le voit de classer les communes dans des groupes homogènes dont l'explication de l'appartenance dans un groupe provient du facteur calculé.

Aussi rigoureuse soit-elle, elle ne situe pas le niveau d'une commune donnée et par conséquent ne permet pas de visualiser et de quantifier un quelconque phénomène qu'il s'agisse de l'eau, de l'éducation ou de la santé.

L'ACP aura permis, par la détermination des facteurs, de donner le degré des variations entre groupes identifiés et surtout de dire si les éléments des budgets des communes, de l'éducation, de la santé et de l'eau pouvaient servir à dresser une typologie ciblée.

TYPOLOGIE POUR CIBLAGE

DES COMMUNES

PREMIERE PARTIE

ANALYSE DES BUDGETS COMMUNAUX

CHAPITRE 1 :

CONCEPTS POUR UNE TYPOLOGIE

1. BUDGET

L'intérêt de l'analyse des budgets communes se situe au niveau des attentes que l'on peut placer à ces budgets pour financer certaines infrastructures, notamment sociales.

Dans la caractérisation des communes, le budget est analysé sous plusieurs aspects capables de pouvoir renseigner sur les possibilités réelles dont dispose une commune donnée.

En clair, le budget sera analysé sous les aspects suivants :

- prévisions des recettes des communes,
- prévisions des dépenses des communes,
- recettes des communes,
- dépenses des communes.

L'intérêt d'une typologie dressée sur deux années consécutives est de montrer le caractère instable de la position que peut occuper une commune à partir des éléments comme ceux relatifs aux budgets.

1.1. RECETTES

Les recettes communales proviennent, dans la grande majorité des cas :

- des recettes marché,
- des impôts sur gros bétail, sur pied et patente,
- des taxes sur la bière de banane,
- des amendes judiciaires et autres.

Dans la classification que nous proposons ci-après, seule le montant global de ces recettes (montant réalisé ou prévisionnel), commune par commune et cela dans la mesure de la disponibilité des données, est analysé.

Il aurait été fort intéressant d'analyser sur quelques années, la structure même de ces recettes. Les résultats d'une telle analyse auraient permis de focaliser les efforts sur des zones dont on peut ou pas améliorer les recettes.

On trouvera des éléments de réponse à ces préoccupations dans "l'Etude du Système des Ressources Communales" réalisée par le bureau d'étude M-R au cours de l'année 1990.

Les objectifs poursuivis dans l'analyse des recettes apparaissent au niveau des unités de mesure qui analysent les finances communales, à savoir les indicateurs.

1.1.1. Les indicateurs de recettes retenus

a) L'indicateur de richesse

Pour pouvoir effectuer une bonne caractérisation des communes en matière de recettes, l'indicateur Recettes moyennes annuelles par habitant a été retenu.

C'est un rapport entre les recettes totales de la commune par sa population et cela pour une année donnée.

A ce niveau, il est clair que le problème ne se situe pas au niveau de la détermination du seuil de pauvreté. Car comme on le verra par la suite, toutes les communes sont pauvres.

La classification d'une commune dans une catégorie donnée n'a été obtenue que par l'analyse de la fréquence présentant la même caractéristique, en l'occurrence les recettes moyennes annuelles par habitant.

Il est clairement entendu qu'un tel indicateur n'est pas seulement fonction de la population; plusieurs facteurs influent sur les recettes communales dont notamment :

- les potentialités naturelles de la commune,
- les méthodes de recouvrement des impôts mises en place par l'administrateur communal,
- l'intensité des échanges commerciaux avec le ou les pays voisins,
- le niveau d'enclavement de la commune, la proximité d'un marché important pour l'écoulement de ses produits,
- les éléments socio-politiques en présence dans la commune,
- l'histoire, etc..

L'analyse de tous ces facteurs préalablement identifiés, couplée à l'élément démographique, pourrait constituer un axe de travail dans l'avenir à l'image des travaux déjà réalisés par le bureau M-R, même si dans le présent document un essai dans ce sens est tenté.

Indicateur lié à l'intensité de l'activité économique, il montre le niveau moyen de contribution de chaque habitant dans les finances communales ainsi que les capacités d'investissement de la commune. Une commune sera dite riche au pauvre en fonction de ses recettes par habitant.

Selon le cas, nous l'appellerons "indicateur de richesse" s'il s'agit des recettes ou "indicateur de pauvreté" s'il s'agit des dépenses.

b) L'Indicateur de performance (ou de contre performance) des recettes : Taux de réalisation des recettes

Indicateur composite, il exprime la capacité d'une commune à pouvoir réaliser les recettes à travers des mécanismes de recouvrement des impôts et taxes. Indicateur complexe, il dégage à la fois les attentes des responsables communaux (mise en évidence des capacités des communes à réaliser les prévisions de recettes), leur dynamisme et même dans une certaine façon la réceptivité des habitants à s'acquitter de certains de leurs droits civiques notamment les impôts.

C'est un rapport entre les recettes et les prévisions (en %) pour une année donnée.

Considéré sur plusieurs exercices, cet indicateur peut renseigner sur les efforts (ou l'impasse) entrepris par une commune pour améliorer ses recettes.

c) L'Indicateur des recettes de santé (ratio entre recettes santé et recettes totales) ainsi que celui relatif aux recettes en eau auraient été intéressant à calculer afin de d'en dresser une typologie. L'indisponibilité des statistiques ne permet pas à l'heure actuelle une telle approche.

d) L'indicateur recette moyenne par commune

Dans l'approche d'analyse des recettes, le montant global perçu mérite d'être analysé. En effet, une commune qui fait 30 millions de recettes a plus de chance de contracter un crédit et engager une construction d'une école, par exemple, qu'une autre ne faisant 3 millions.

1.2. DEPENSES

Comme pour les recettes, seules les données de l'année 1989 sont détaillées en ce qui concerne les dépenses.

Ici également, les regroupements de plusieurs sortes des dépenses en une rubrique ne permet pas une analyse fouillée de ces dépenses.

Selon le rapport sur les budgets communaux de cette même année, les principales allocations des ressources se font dans:

- les salaires des fonctionnaires,
- et les investissements (adduction d'eau, construction d'école ou de centre de santé) s'ils ont eu lieu. Le reste se répartissant dans les différents frais de fonctionnement des communes.

Tout comme pour les recettes, l'analyse des dépenses communales est faite après qu'une identification préalable des indicateurs caractérisant les communes soit faite.

1.2.1. Objectifs

L'analyse des dépenses communales dégage plus d'un intérêt en soi. En effet, elles permettent de :

- classer les communes en fonction de leur richesse (pauvres ou riches) pour déterminer le niveau d'épargne et d'endettement des communes.
- mettre en évidence le niveau d'allocation des ressources,
- mettre en évidence la capacité des communes à réaliser les prévisions de dépenses, notamment dans les secteurs sociaux (éducation, santé, eau).

1.2.2. Les indicateurs de dépenses retenus

a) Indicateur de pauvreté "Dépenses moyennes annuelle par habitant"

Il permet de classer les communes selon le volume d'allocation des ressources par habitant. Il peut exprimer la capacité d'une commune à pouvoir effectuer certains investissements.

La caractérisation des communes en matière de dépenses sera faite, comme pour les recettes, en fonction du niveau des dépenses mais en rapport étroit avec le niveau des recettes.

Il est défini comme un rapport entre les dépenses totales de la commune par sa population.

b) Indicateur de performance des dépenses

C'est un rapport (exprimé en pour cents) entre les prévisions de dépenses et les réalisations de ces dépenses.

Il exprime le niveau de l'épargne ou encore le degré de son endettement.

Vu sous l'angle des investissements, il exprime à la fois le souci des responsables communaux de pourvoir la commune en infrastructure, notamment social (écoles, centres de santé, sources d'eau potables...)

c) Autres indicateurs des dépenses en matière de santé, d'éducation et de l'eau :

- la moyenne des dépenses de santé par habitant (dépenses de fonctionnement et d'investissement),
- la moyenne des dépenses d'éducation par habitant (dépenses de fonctionnement et d'investissement),
- la moyenne de dépenses de construction de sources d'eau, puits et adduction d'eau par habitant,

Faute des données, la typologie des communes à partir de ces indicateurs ne sera établie.

CHAPITRE 2 :

TYPOLOGIE DES COMMUNES EN FONCTION DES BUDGETS

2.1. LES STATISTIQUES

2.1.1. Sources de données

Comme le fait si bien remarquer le Bureau M-R dans son rapport "Etude des ressources communales - 1990", les documents comptables des communes sont des simples relevés des recettes et dépenses ne constituant pas véritablement des documents comptables.

La classification des communes selon leurs budgets a été faite à partir des statistiques disponibles publiées par le Bureau d'Inspection des Communes au sein du Ministère de l'Intérieur et du Développement des collectivités. Il s'agit des données relatives à l'année 1989 qu'on retrouve dans le document intitulé "Budget des Communes 1989" et pour 1990, des documents internes audit département.

2.1.2. Qualité des statistiques

On constatera que certains totaux calculés dans le présent document diffèrent de ceux qui figurent dans le document des budgets des communes pour l'année 1989.

En effet, une vérification de routine a révélé quelques erreurs, ce qui nous a conduit à recalculer systématiquement tous les totaux pour chaque composante des recettes et des dépenses contenues dans le dit document.

Pour garder l'homogénéité du traitement et ne pas fausser les résultats, des communes présentant des données manquantes ont été écartées. Sur les 113 communes rurales, seulement 102 ont été retenues pour l'analyse.

Nous entendons par données manquantes, par exemple, manquent pour certaines communes des budgets prévisionnels soit des recettes, soit des dépenses ou les deux, alors que les recettes et dépenses existent ou l'inverse.

2.2. CARACTERISATION DES COMMUNES SELON LEURS RECETTES

2.2.1. Analyse du phénomène de pauvreté : richesse des communes

La typologie présentée ci-dessous est établie sur la base de l'indicateur "Recettes moyennes annuelles par habitant" pour les années 1989 et 1990.

On trouvera donc en annexe 1, une classification des communes selon les recettes moyennes par habitant et par an ainsi que le degré de réalisation des recettes des communes sur les deux années considérées.

Comme le montre cette annexe, on peut dire qu'en termes absolus, toutes les communes sont pauvres.

En effet, en 1989, la commune la plus pauvre n'a fait que 1.377.000 FBu de recettes, soit 27 FBu par habitant (contre 81 FBu en 1990) et la plus riche 19.418.000 soit 494 FBu par habitant en 1989 contre 37.755.000 soit 476 FBu en 1990 soit à peine 2,5 US \$).

Pour caractériser les communes, une classification en huit classes a été retenue. Du fait de la faiblesse des recettes moyennes par habitant, l'étendu de la classe a été fixé à 50 FBu.

Pour les différencier, nous leur avons donné un nom selon le moyenne de recettes par an et par habitant.

- communes très pauvres : communes dont les recettes moyennes par habitant sont inférieures à 100 FBu,
- communes pauvres : communes dont les recettes moyennes par habitant sont supérieures à 100 et inférieures à 150 FBu,
- communes moyennement pauvres : communes dont les recettes moyennes par habitant sont supérieures à 150 et inférieures à 200 FBu,
- communes relativement riches : communes dont les recettes moyennes par habitant sont supérieures à 200 et inférieures à 250 FBu,
- communes moyennement riches : communes dont les recettes moyennes par habitant sont supérieures à 250 et inférieures à 300 FBu,
- communes riches : communes dont les recettes par habitant sont supérieures à 300 mais inférieures à 350 FBu.
- communes très riches : communes dont les recettes moyennes par habitant sont supérieures à 350 et inférieures à 400 FBu,
- communes hors catégorie : communes dont les recettes moyennes par habitant sont supérieures à 400 FBu.

L'intérêt d'une telle classification réside dans l'apport, très théorique, de chaque habitant dans les finances communales tout en sachant comme il est dit plus haut que la richesse ne dépend pas seulement du facteur démographique.

Naturellement, on peut longtemps spéculer sur une telle classification ainsi qu'aux différentes appellations données aux communes. Quoiqu'il en soit, la réalité est que les ne sont souvent pas aussi riche qu'on être amener à le penser. La notion de richesse ici ne repose que sur les avoirs (en argent) de la commune pour une année considérée.

2.3. TPOLOGIE DES COMMUNES

La stricte typologie des communes s'est donc faite sur un ensemble de 102 communes rurales dont les données ne font pas défaut.

2.3.1. POUR L'ANNEE 1989

Le tableau ci-après ventile les communes selon le degré de leur richesse pour l'année 1989.

La première constatation que l'on peut faire est que pour cette année, les communes dites riches ont réalisé de bonnes performances de leurs recettes vu sous l'angle des prévisions.

TABEAU 1 : Répartition des communes selon leur richesse

Classe de pauvreté	Nombre de Communes	Population		Recettes		Degré de réalisat. prév. rec. en %
		Totale	Densité	Total	par Hab	
<de 100 FBu	10	490.554	226	34518	70	70,9
>100 et <150	21	910.373	197	118913	130,6	105,6
>150 et <200	33	1522431	238	267215	175,5	123,0
>200 et <250	13	534111	147	120831	226,2	127,0
>250 et <300	12	407286	168	110998	272,5	141,9
>300 et <350	7	273018	124	87524	320,6	152,5
>350 et <400	4	208796	220	75608	362,1	126,3
> à 400 FBu	2	82351	168	37349	453,5	142,1
TOTAL	102	4428920	194	852956	192,6	122,7

Pour les communes dont les recettes moyennes sont inférieures à 100 FBu, c'est-à-dire les communes dites très pauvres, la question qu'on est en droit de se poser est celle de savoir pourquoi ont-elles un si faible degré de réalisation de leurs recettes (70,9 %)? Peut-on penser que la maîtrise de leur maîtrise mécanismes de recouvrement des impôts pourrait améliorer leurs finances et les faire passer dans une autre catégorie?

A l'opposé des communes dites très pauvres, la question de savoir ce qui explique les bonnes performances des autres communes mérite d'être posée.

En fonction de chaque niveau de richesse (peut être qu'il faudrait dire niveau de pauvreté), une carte localise chaque commune selon sa catégorie

Communes dites très pauvres en 1989, il s'agit de:

Kanyosha

Burambi

Mugamba

Kayanza

Bukeye

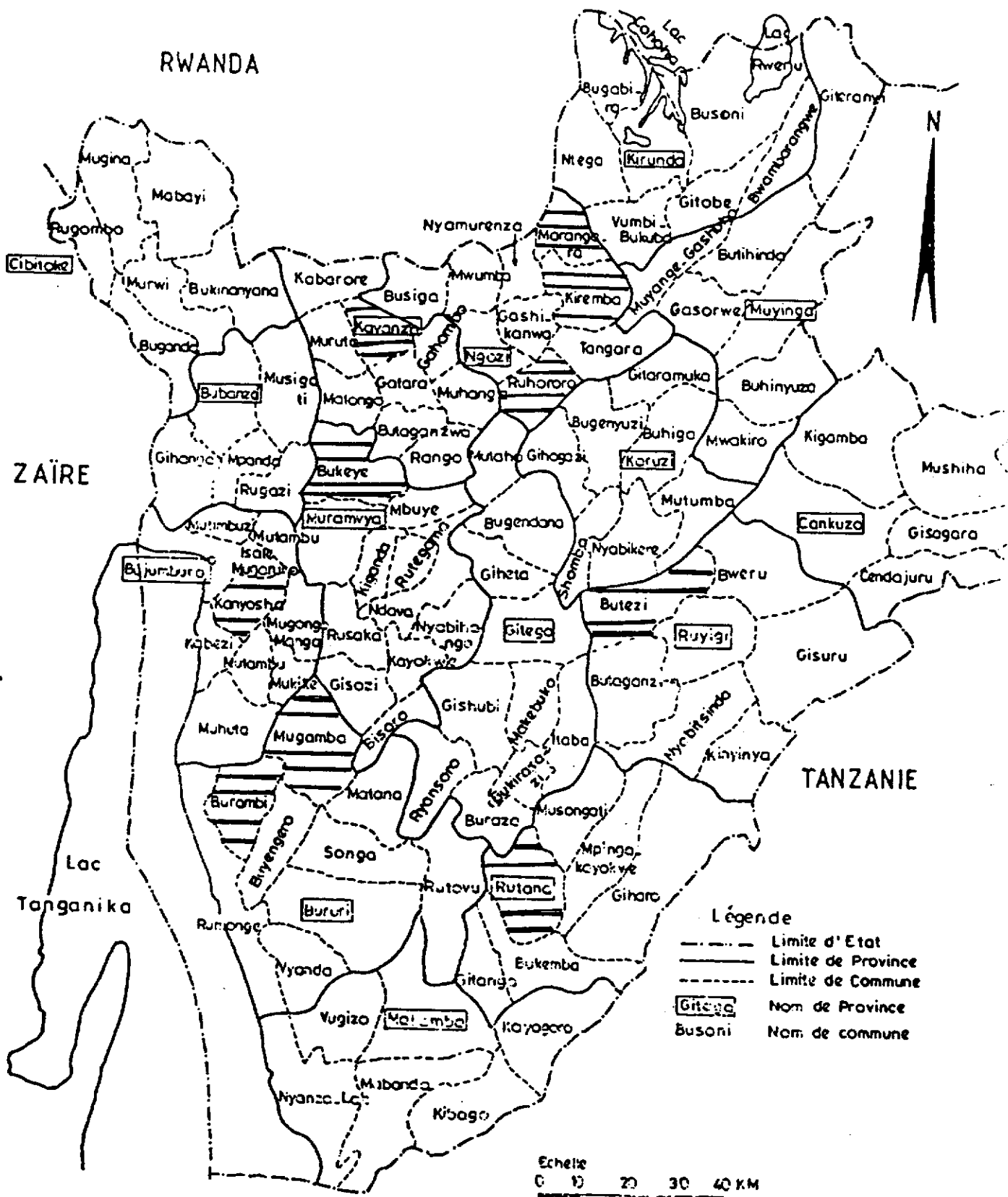
Kirembe

Marangara

Ruhororo

Rutana

Butezi.



Pour les communes dites pauvres, il s'agit de :

Musigati

Isale

Bururi

Rutovu

Songa

Gisagara

Giheta

Itaba

Ryansoro

Butanganzwa

Kabarore

Matongo

Ntega

Kayogoro

Kiganda

Muramvya

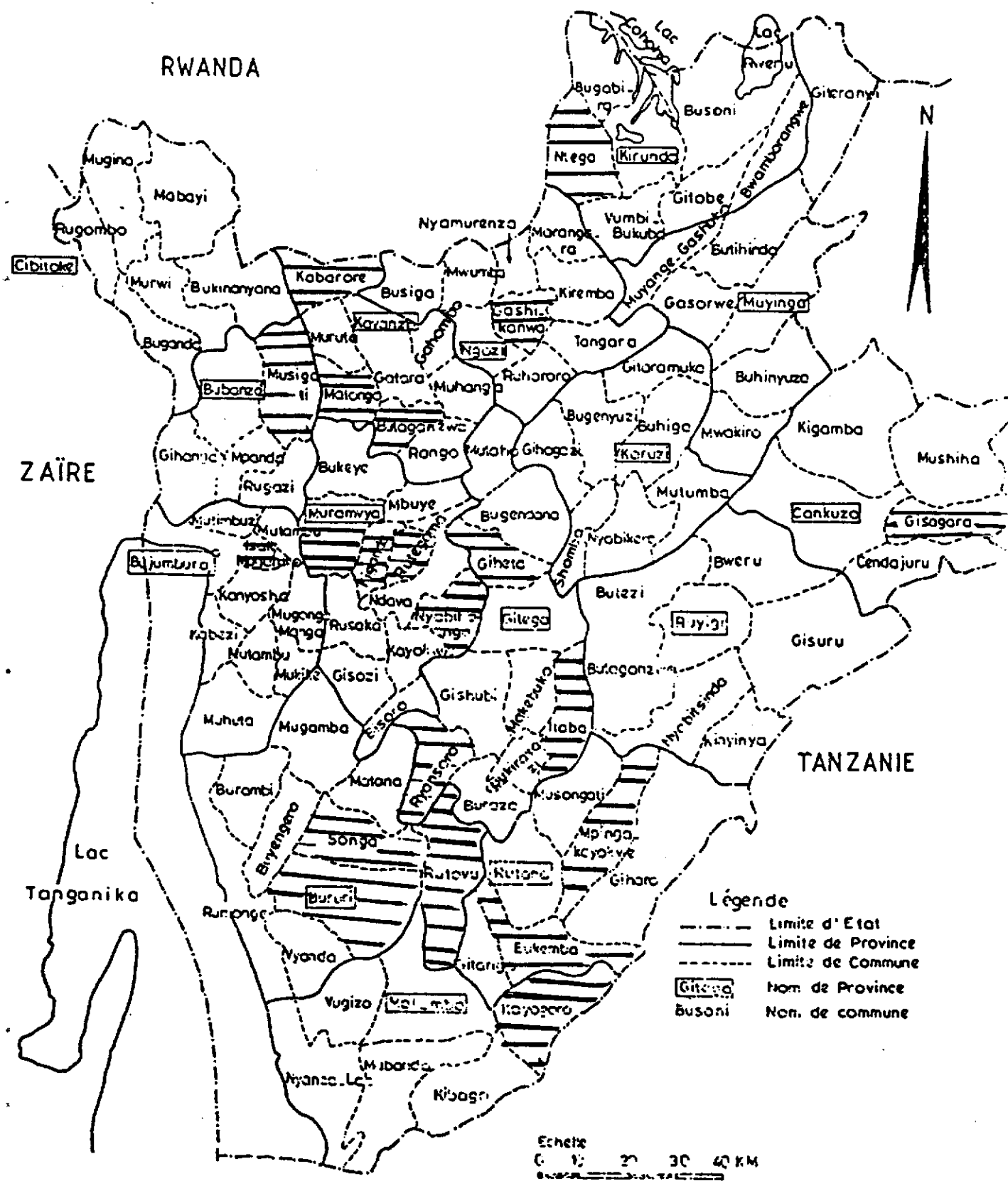
Nyabihanga

Rutegama

Gashikanwa

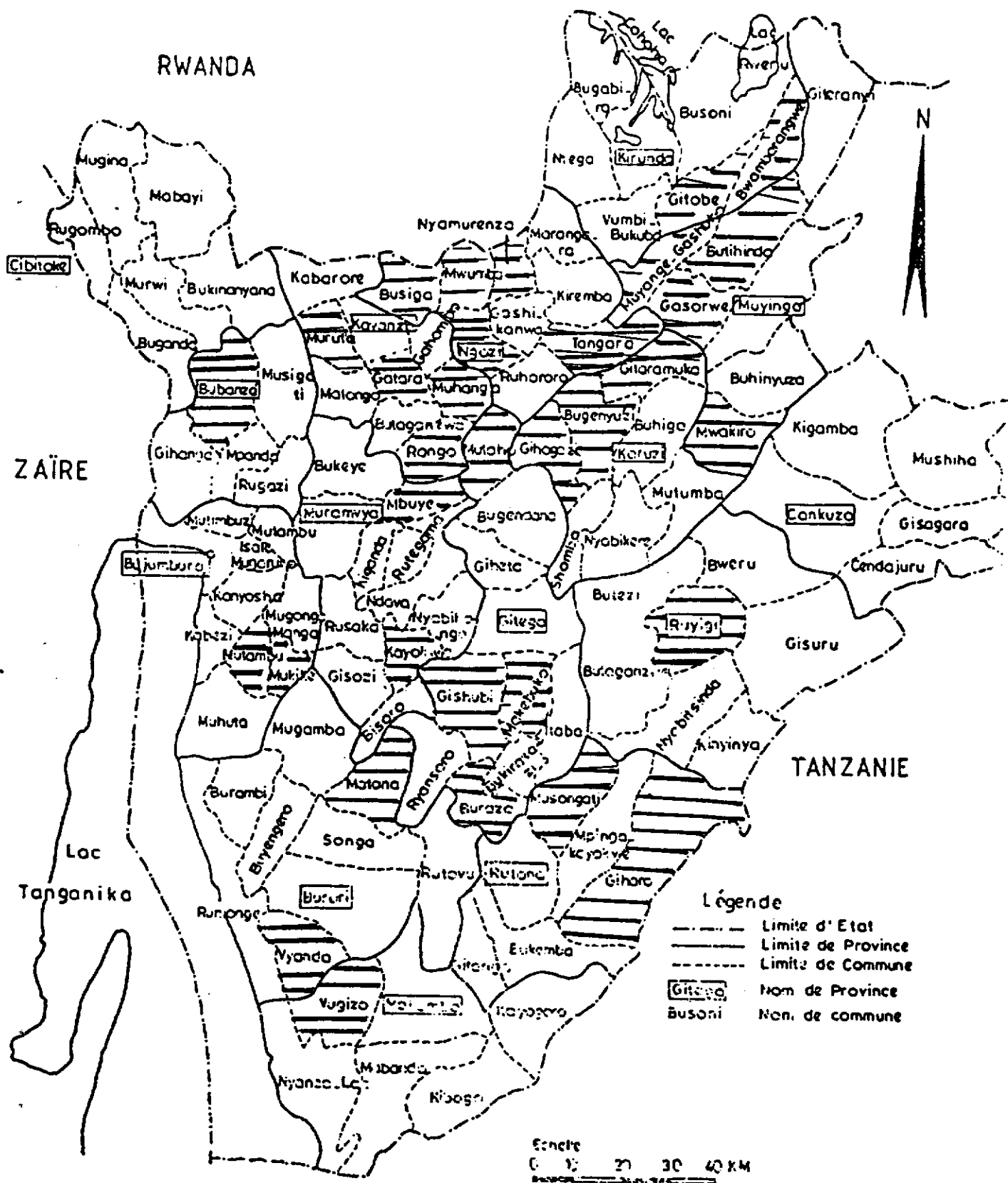
Bukemba

Mpinga-Kayove.



Pour les communes dites moyennement pauvres, il s'agit de

Bubanza	Bwambarangwe
Mukike	Gitobe
Mutambu	Vugizo
Matana	Kayokwe
Vyanda	Mbuye
Buraza	Butihinda
Gishubi	Gashoho
Makebuko	Mwakiro
Mutaho	Busiga
Bugenyuzi	Mwumba
Gihogazi	Ngozi
Gitaramuka	Nyamurenza
Gatara	Tangara
Muhanga	Giharo
Muruta	Musongati
Rango	Ruyigi
Gasorwe.	



Pour les communes dites relativement riches, il s'agit:

Kabezi

Mugongo

Buyengero

Cendajuru

Gigamba

Bukinanyana

Bugabira

Kirundo

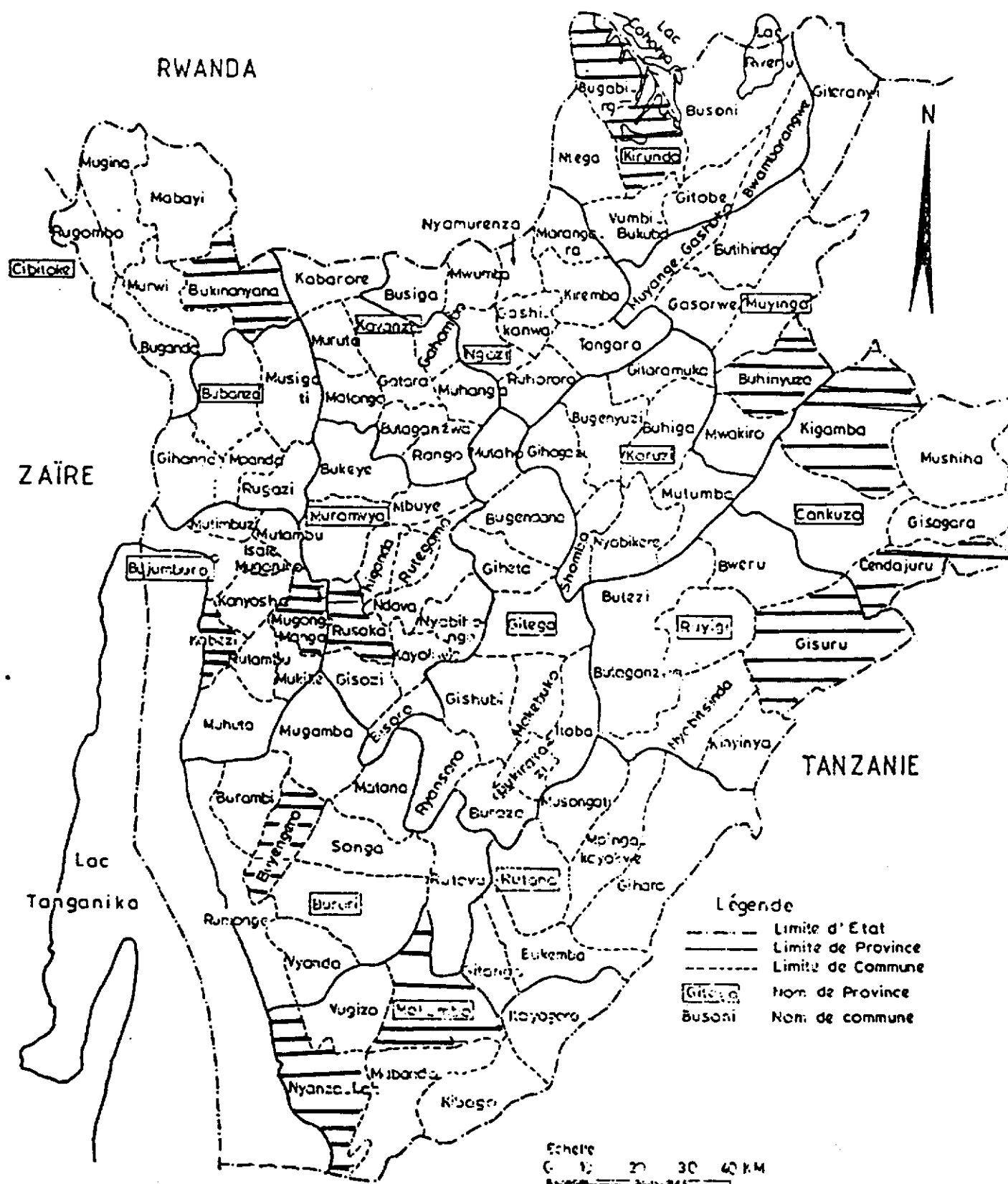
Makamba

Nyanza-Lac

Rusaka

Buhinyuza

Gisuru.



Pour les communes dites moyennement riches, il s'agit de:

Mubimbi

Cankuzo

Bukirasazi

Gitega

Mutumba

Nyabikere

Shombo

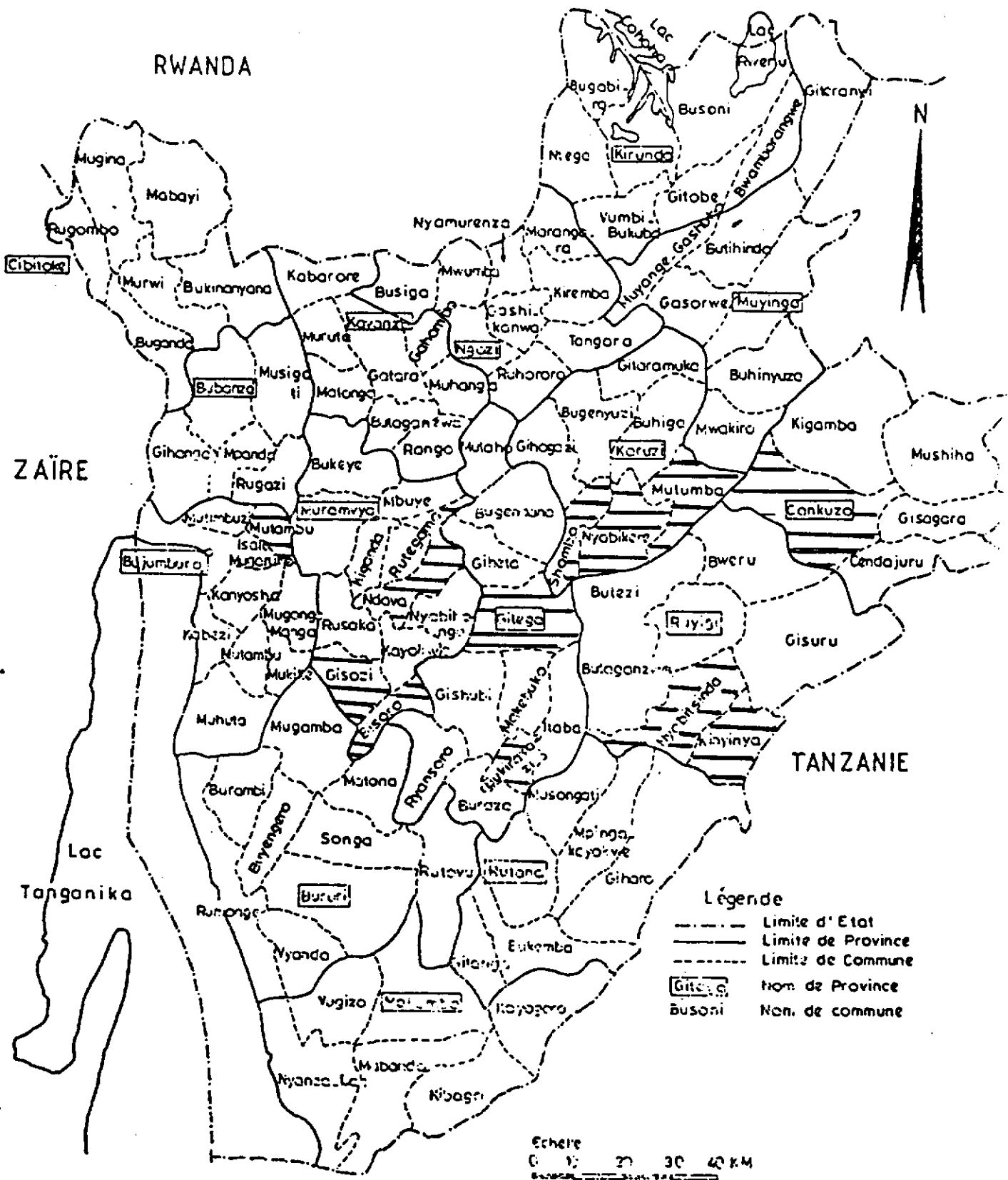
Bisoro

Gisozi

Ndava

Kinyinya

Nyabitsinda.



Pour les communes dites riches, il s'agit de :

Gihanga

Mpanda

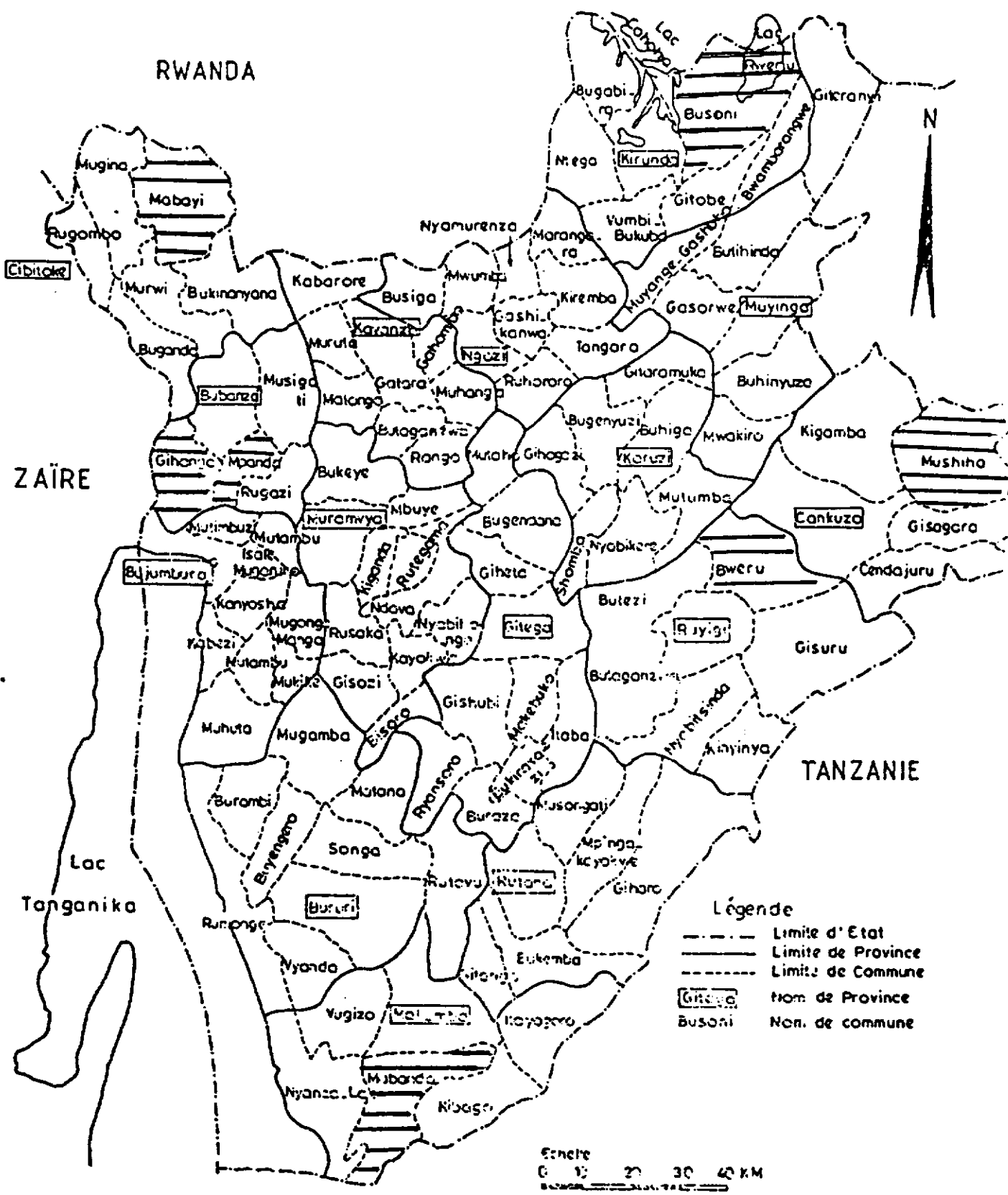
Mishiha

Mabayi

Busoni

Mabanda

Bweru



- Légende**
- Limite d'Etat
 - Limite de Province
 - Limite de Commune
 - Gitega Nom de Province
 - Busoni Nom de commune

Echelle
0 10 20 30 40 KM

Pour les communes dites très riches, il s'agit de:

Mutimbuzi

Rumonge

Buganda

Murwi.

Les communes hors catégorie sont Rugombo et Buhiga

2.3.2. POUR L'ANNEE 1990

Comme le montre les résultats de dépouillement des données budgétaires pour l'année 1990, sur l'ensemble de ces 102 communes, la physionomie de la structure se modifie.

Les recettes moyennes annuelles sur deux ans (1989-1990) sont inchangées.

Les communes dites très pauvres diminuent en 1990 bien que le degré de réalisation de leur prévision reste plus faible que l'année précédente.

Près de la moitié des communes ont amélioré leur performance de manière à ce qu'elles se situent dans la classe des recettes comprises entre 200 et 250 FBu.

A ce niveau également, il aurait été intéressant de connaître les mécanismes qui ont été mis en place pour améliorer sensiblement les recettes de 1990 bien que le degré de réalisation reste plus faible que l'année précédente.

Bien que le niveau du volume global des recettes se soit amélioré pour l'année 1990, on constate que dans l'ensemble le degré de réalisation des recettes par rapport aux prévisions a baissé.

TABLEAU 2 : Répartition des communes selon leur richesse 1990

Classe de pauvreté	Nombre de Communes	Population		Recettes		Degré de réalisation prév. rec. en %
		Totale	Densité	Totales (1000)	par Hab Fbu	
< à 100 FBu	6	312.203	286	29.368	94,1	68,3
>100 et <150	22	1.017.561	261	133.158	130,9	76,1
>150 et <200	27	1.211.222	207	200.503	173,8	96,2
>200 et <250	22	970.826	195	214.517	221,0	96,1
>250 et <300	9	377.070	137	101.630	269,5	119,7
>300 et <350	6	203.891	132	67.218	330,0	93,6
>350 et <400	6	251.703	135	91.576	363,8	90,6
> à 400 FBu	4	191.665	196	86.837	453,1	101,5
TOTAL	102	4.536.141	198	933.401	205,7	93,0

Comme pour l'année 1989, les communes sont classées selon leur catégorie et localisées sur les cartes.

Les communes dites très pauvres (6 au total) ne représentent que 6 % de l'ensemble des 102 communes retenues. Il s'agit de :

Burambi

Giheta

Itaba

Butaganzwa

Muruta

Marangara.

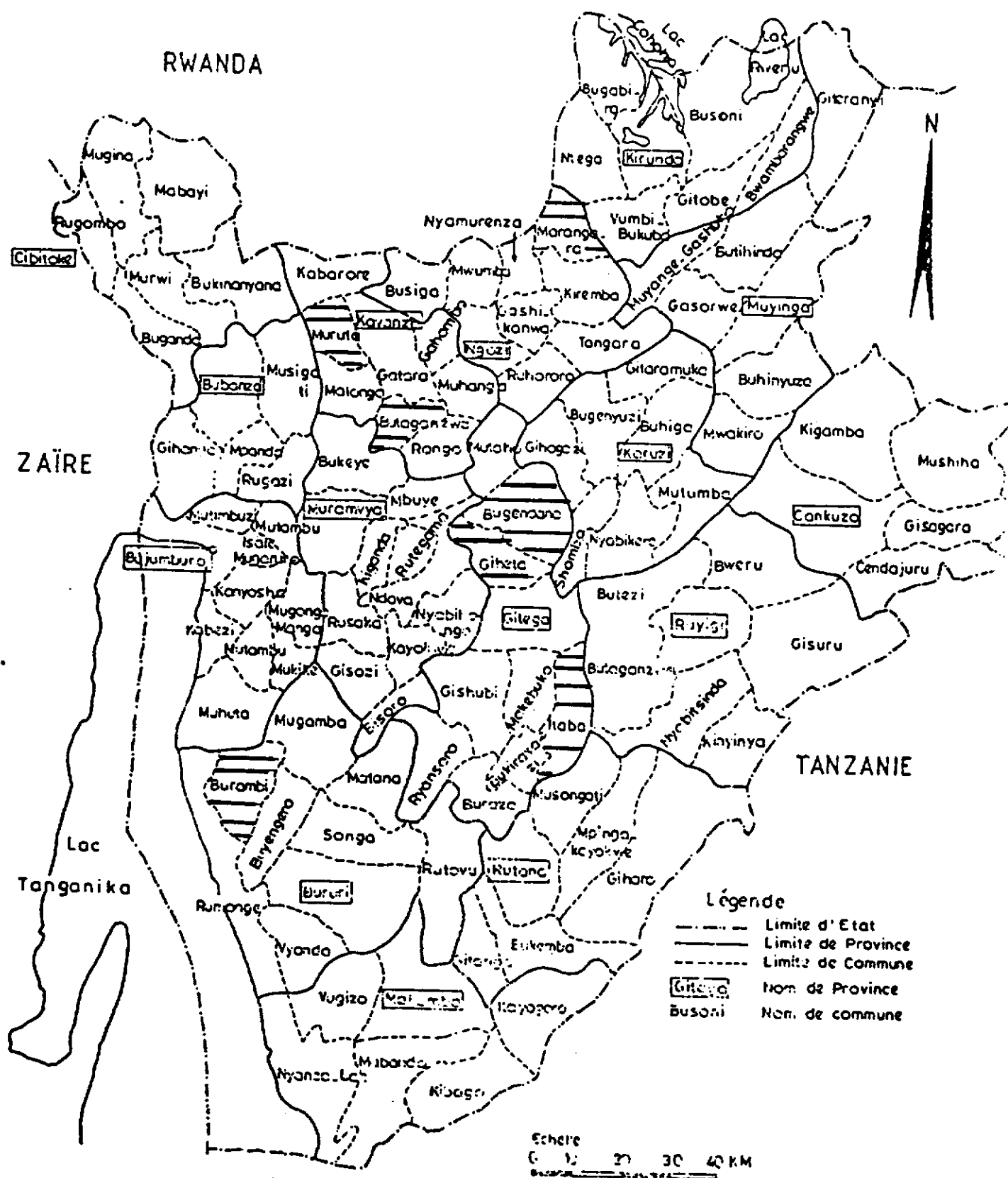
De ces communes, trois font moins 60 % du taux de réalisation des prévisions de recettes (voir annexe 1).

S'il est difficile de dire ce que seraient ces communes si le recouvrement s'était effectué normalement, on peut par contre avancer sans grand risque de se tromper que les trois autres communes situées dans cette catégories sont structurellement pauvres si l'on prend en compte le critère du taux de réalisation des prévisions comme l'un des éléments de mesure de la pauvreté.

En effet, malgré un fort taux de réalisation des prévisions en recettes, le niveau moyen de recettes par habitant reste faible.

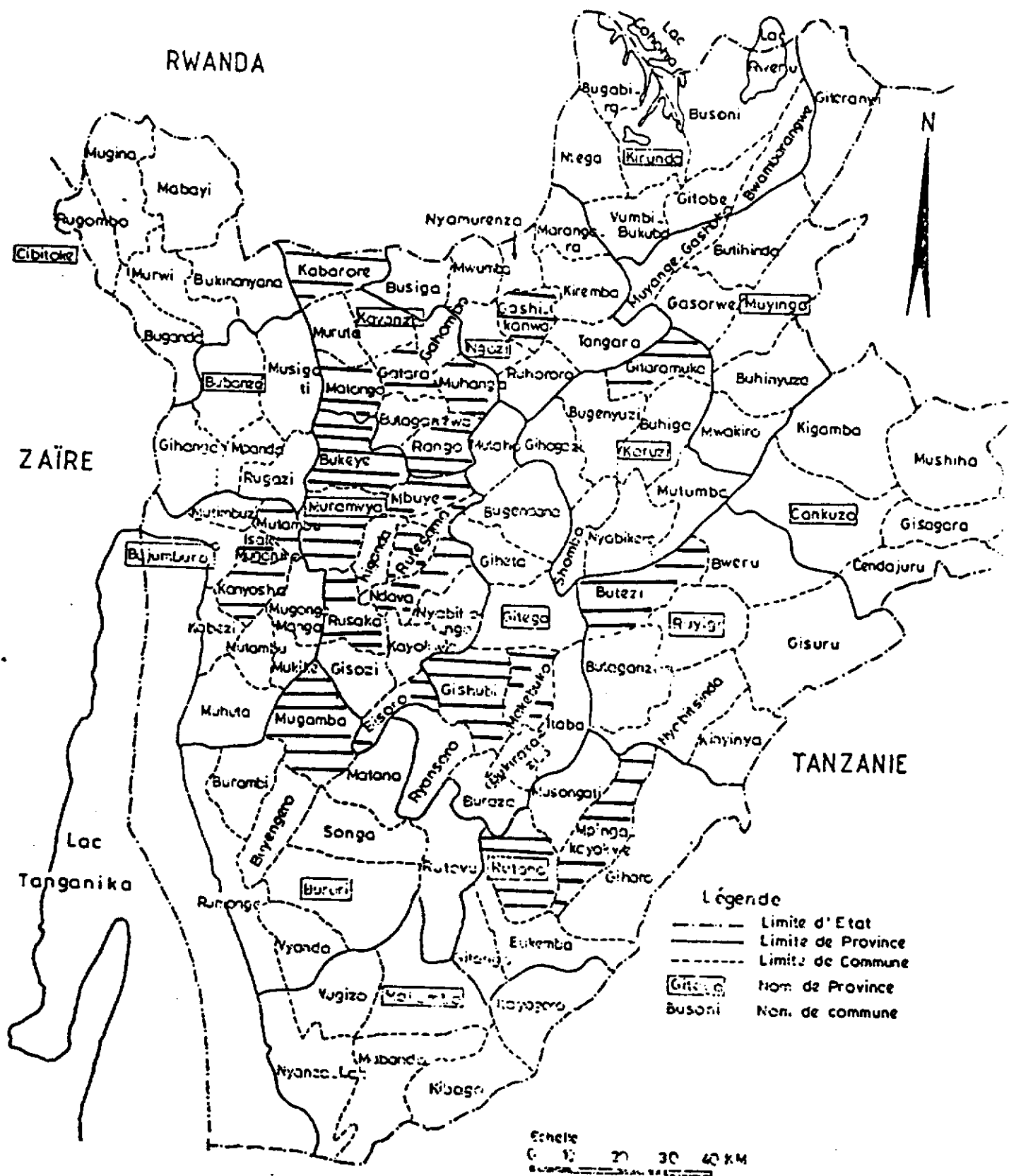
La question que l'on est en droit de se poser est : "pourquoi ces communes dites très pauvres ont-elles un faible degré de réalisation de leurs recettes (70,9 %) ?

Comme en 1989, il est permis de penser que la maîtrise des mécanismes de recouvrement des recettes pourrait sans doute améliorer leurs finances et les placer dans une autre catégorie plus confortable.



Les communes pauvres selon cette classification sont :

Mubimbi	Gishubi
Isale	Makebuko
Kanyosha	Bukeye
Mugamba	Muramvya
Gatara	Muhanga
Rango	Rutegama
Bisoro	Gashikanwa
Mbuye	Rusaka
Kabarore	Ndava
Matongo	Mpinga-Kayove
Rutana	Butezi
Gitaramuka	



Les communes moyennement pauvres sont :

Muhuta	Gihogazi
Bubanza	Gitobe
Musigati	Ntega
Mukike	Gisozi
Mutambu	Nyabihanga
Buyengero	Butihinda
Rutovu	Busiga
Songa	Kiremba
Vyanda	Nyamurenza
Buraza	Ruhororo
Mutaho	Bukemba
Ryansoro	Giharo
Bugenyuzi	Ruyigi
Gasorwe.	

Pour les communes relativement riches, il s'agit de:

Kabezi

Mugongo

Bururi

Matana

Gisagara

Mabayi

Murwi

Nyabikere

Shombo

Kayanza

Bugabira

Busoni

Kayogoro

Vugizo

Kayokwe

Kiganda

Buhinyuza

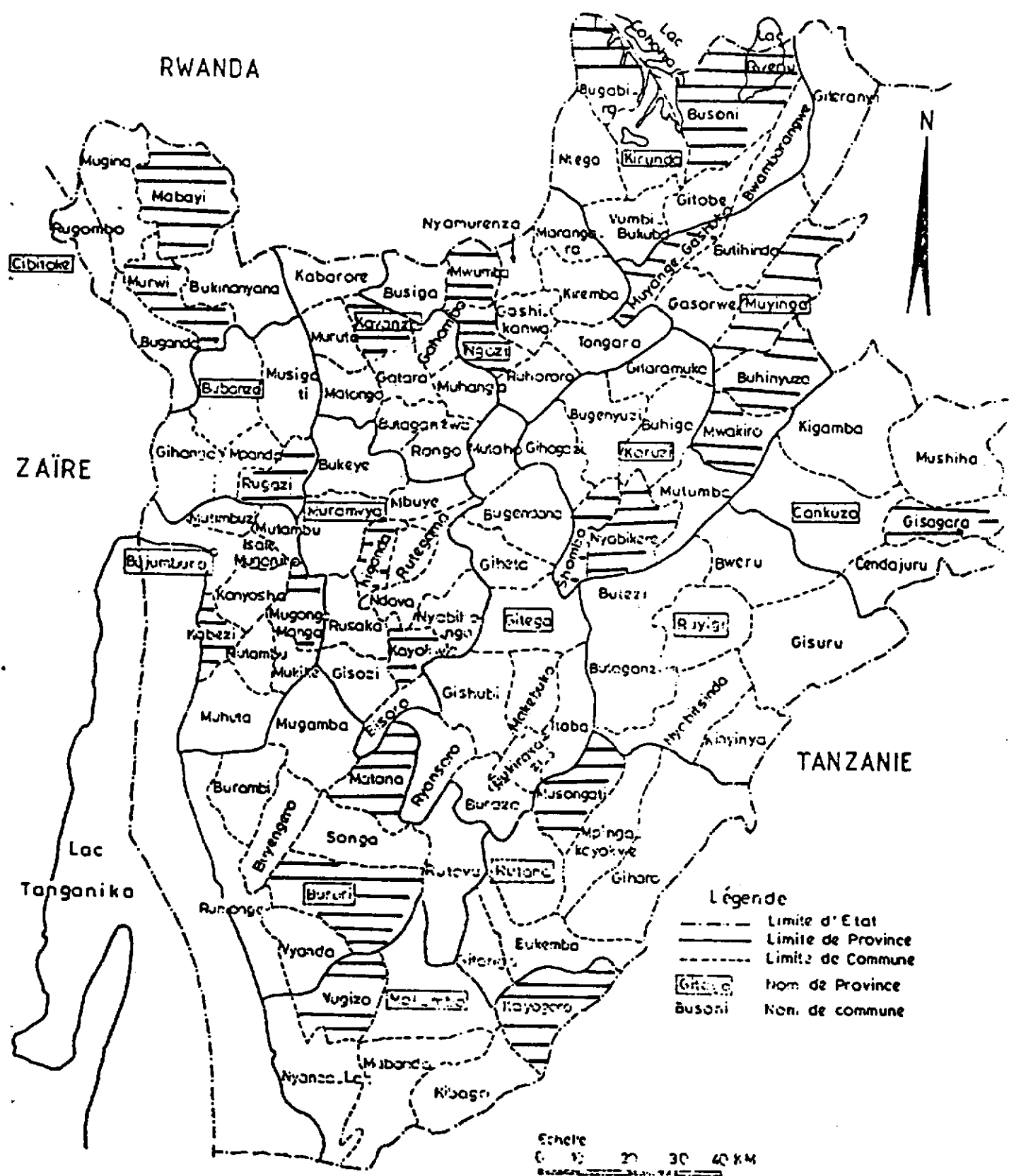
Gashoho

Mwakiro

Mwumba

Ngozi

Musongati.



Pour les communes dites moyennement riches, il s'agit de:

Cankuzo

Bukinanyana

Mutumba

Bwambarangwe

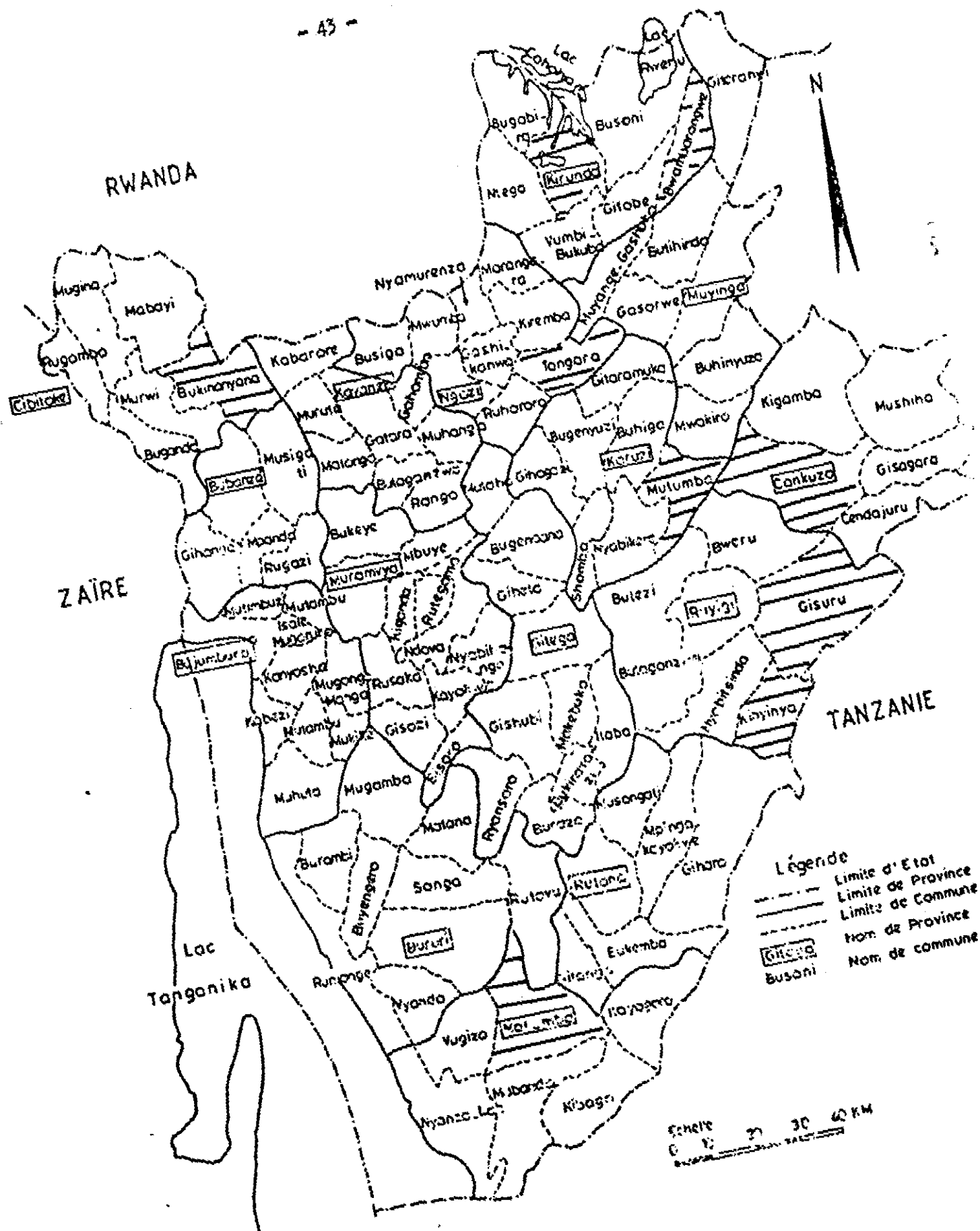
Kirundo

Makamba

Tangara

Kinyinya

Gisuru.



Les communes riches sont :

Cendajuru

Midhiha

Bukirasazi

Buhiga

Nyanza-Lac

Nyabitsinda.

Les communes très riches sont :

Mpanda

Kigamba

Gitega

Mabanda

Bweru

Les communes classées hors catégorie sont:

Gihanga

Mutimbuzi

Rumonge

Buganda

Toujours comme en 1989, à l'opposé des communes dites très pauvres, la question de savoir ce qui expliquent les bonnes performances des autres communes mérite d'être posée.

Comme on peut le voir, l'analyse faite sur deux exercices montre des mouvements importants dans la classification des communes.

CHAPITRE 3

FACTEURS EXPLICATIFS DE CETTE RICHESSE OU PAUVRETE

S'il est relativement aisé de dire qu'une commune est pauvre ou riche, il est par contre souvent assez difficile de déterminer les véritables raisons qui justifient cette richesse ou pauvreté, surtout dans une situation de pauvreté généralisée.

C'est pour cela que, outre les "richesses naturelles" des communes, le dynamisme de l'administrateur, son honêteté, etc...nous avons tenté de chercher des explications à cette richesse (ou pauvreté) à travers quelques facteurs identifiés.

Il s'agit de l'enclavement de la commune, de sa proximité avec un pays voisin, de sa proximité avec un marché important, de sa relative vieillesse ou jeunesse (commune nouvellement ou anciennement créée).

3.1. DEGRE D'ENCLAVEMENT DE LA COMMUNE

L'accessibilité physique d'une commune nous a paru être un indicateur suffisamment important comme facteur explicatif de richesse ou de pauvreté pour ne pas figurer dans la typologie des communes. En effet, l'enclavement, comme chacun le sait, a un impact négatif dans les échanges commerciaux d'un lieu à un autre, en l'occurrence d'une commune à une autre:

- pas d'accès des commerçants pour écouler les produits, donc pas de recettes marché, donc pas de ressources pour les investissements, notamment les investissements sociaux.

Pour définir le degré d'enclavement d'une commune, nous sommes partis de la carte routière de la Direction Générale des Routes établie au mois de Septembre 1991.

Selon la nouvelle classification des routes établie par cette Direction Générale, quatre types de routes existent actuellement au Burundi, à savoir :

- les routes nationales revêtues (RNR),
- les routes nationales en terre (RNT),
- les routes provinciales (RP),
- les routes communales (RC).

Partant de l'hypothèse qu'une route nationale, revêtue ou non, permet une meilleure circulation des véhicules qu'une route provinciale ou communale, un système de cotation a été mis au point, déterminant le degré d'enclavement d'une commune donnée, comme indiqué ci-après :

- communes très désenclavées : se rapporte aux communes traversées "correctement" par plus d'une Route Nationale Revêtue, et dont le réseau routier sillonnant la commune "équivalait" à 3 RNR, ou 6 RNT, ou 15 RP, ou enfin 30 RC. C'est le degré d'enclavement le plus faible,
- communes désenclavées : se rapporte aux communes traversées par une Route Nationale Revêtue au plus, et dont le réseau routier qui la sillonne "équivalait" à plus de 2 RNR, ou 4 RNT, ou 10 RP, ou enfin 20 RC, tout en valant moins que, respectivement, 3 RNR, ou 6 RNT, ou 15 RP, ou enfin 30 RC. C'est le degré d'enclavement le plus faible après le premier,
- communes peu désenclavées : se rapporte aux communes traversées "correctement" par plus d'une Route Nationale en Terre, et dont le réseau routier sillonnant la commune "équivalait" à plus de 1,5 RNR, ou 3 RNT, ou 8 RP, ou enfin 15 RC tout en valant moins que, respectivement, 2 RNR, ou 4 RNT, ou 10 RP, ou enfin 20 RC. C'est le degré d'enclavement le plus faible après le précédent.
- communes peu enclavées : se rapporte aux communes traversées "correctement" par une Route Nationale en Terre au plus, et dont le réseau routier sillonnant la commune "équivalait" à plus de 1 RNR, ou 2 RNT, ou 5 RP, ou enfin 10 RC tout en valant moins que, respectivement, 1,5 RNR, ou 3 RNT, ou 8 RP, ou enfin 15 RC. C'est le degré d'enclavement le plus faible après celui de peu désenclavé.
- communes enclavées : se rapporte aux communes traversées au moins par deux Routes Provinciales, et dont le réseau routier sillonnant la commune "équivalait" à plus de 1 RNT, ou 3 RP, ou enfin 5 RC tout en valant moins que, respectivement, 1 RNR, ou 2 RNT, ou 5 RP, ou enfin 10 RC. C'est le degré de désenclavement le plus faible avant le très enclavé.
- communes très enclavées : se rapporte aux communes traversées au mieux par des Routes Communales et dont le réseau routier sillonnant la commune "équivalait" à moins de 1 RP ou 5 RC. C'est le degré de désenclavement le plus faible.

L'analyse de ce facteur donne les résultats suivants, selon l'année considérée:

3.1.1. Année 1989 :

TABEAU 3 : Répartition des communes selon le degré d'enclavement

Classe de pauvreté Rec./hab.	Nombre de Communes	Densité Hab./Km ²	Enclavement-nombre de commune				
			T.Des	Desen	P.des	P.enc	Encl.
<de 100 FBu	10	226	4	2	2	2	0
>100 et <150	21	197	6	7	4	4	0
>150 et <200	33	238	7	6	10	7	3
>200 et <250	13	147	4	5	1	3	0
>250 et <300	12	168	4	1	4	3	0
>300 et <350	7	124	2	1	3	1	0
>350 et <400	4	220	2	1	0	1	0
> à 400 FBu	2	168	1	0	1	0	0
TOTAL	102	194	30	23	25	21	3
Recettes moy annuelle/habitant			200	177	199	190	183

Selon cette classification, on constate que peu de communes sont enclavées, le réseau routier actuel permettant un accès relativement facile dans presque toutes les communes.

L'enclavement de la commune n'a aucun impact négatif sur le niveau des recettes des communes.

En effet, le test de Khi² établi entre le critère enclavement et les classes de richesse donne les résultats suivants:

$$\text{Khi}^2 = 24,85$$

$$\text{DDL} = 35$$

Probabilité critique à 80%.

Ces résultats montrent qu'on ne peut rejeter l'hypothèse nulle; les moyennes n'étant pas significativement différentes entre elles.

L'enclavement ne constitue donc pas un critère explicatif du niveau de richesse des communes pour l'année 1989.

3.1.2. Année 1990 :

Les observations faites pour les recettes communales en 1989 restent valables pour l'année 1990.

TABLEAU 4 : Répartition des communes selon le degré d'enclavement

Classe de pauvreté Rec./hab.	Nombre de Communes	Densité Hab./Km ²	Enclavement-nombre de commune				
			T.Des	Desen	P.des	P.enc	Encl.
<de 100 FBu	6	286	2	1	1	2	0
>100 et <150	22	261	6	6	5	6	0
>150 et <200	27	210	5	7	9	3	2
>200 et <250	22	195	7	5	5	4	1
>250 et <300	9	137	2	3	2	2	0
>300 et <350	6	132	1	1	1	3	0
>350 et <400	6	135	3	0	2	1	0
> à 400 FBu	4	196	2	1	0	0	0
TOTAL	102	198	29	24	25	21	3
Recettes moy annuelle/habitant			229	200	197	187	187

De la même manière qu'en 1989, le facteur enclavement n'explique pas le degré de la richesse des communes comme le montre les résultats du test de Khi²:

$$\text{Khi}^2 = 20,25$$

$$\text{DDL} = 35$$

$$\text{Probabilité critique} = 98 \%$$

Il existe une indépendance (plus d'ailleurs qu'en 1989) totale entre les moyennes de recettes observées des communes.

La répartition des communes selon leur degré d'enclavement est repris en annexe.

Les intervalles de confiances pour les recettes moyennes par commune en fonction du critère enclavement sont les suivants:

- pour 1989:

1. communes très désenclavées

- échantillon = 30
- moyenne recettes = 187,5
- intervalle de confiance à 5% = 156 - 219

2. communes désenclavées

- échantillon = 23
- moyenne recettes = 181,0
- intervalle de confiance à 5% = 147 - 214

3. communes peu désenclavées

- échantillon = 25
- moyenne recettes = 203
- intervalle de confiance à 5% = 171 - 235

4. communes peu enclavées

- échantillon = 21
- moyenne recettes = 206
- intervalle de confiance à 5% = 176 - 236

5. communes enclavées et très enclavées.

- échantillon = 6
- moyenne recettes = 140
- intervalle de confiance à 5% = 80 - 200

La conclusion que l'on peut tirer de ces intervalles de confiance est qu'ils ne sont pas disjoints.

3.2. PROXIMITE AVEC UN PAYS VOISIN

Ce critère a retenu notre attention du fait que dans la plupart des cas, la proximité avec un autre pays occasionne souvent un trafic frontalier entraînant parfois des échanges importants, favorables ou non à la commune.

Trois niveaux de proximité ont été identifiés, à savoir :

- les communes directement frontalières
- les communes frontalières à celles ayant une frontière avec un pays voisin
- les communes non frontalières ou communes éloignées.

3.2.1. Pour l'année 1989

S'il est difficile de déterminer l'impact de l'enclavement dans les finances communales, il est par contre relativement aisé de constater à partir des données du tableau ci-dessous que l'influence (favorable) d'un pays voisin frontalier d'une commune est nette sur les finances communales de ces communes.

TABEAU 5 : Répartition des communes selon leur degré de richesse ainsi que leur degré de proximité avec un pays voisin.

Classe de pauvreté (Rec./hab.)	Nombre de Communes	Densité Hab./Km ²	Proximité avec un pays voisin		
			Com.front	Com.vois	Com.éloigné
<de 100 FBu	10	226	1	5	4
>100 et <150	21	197	5	4	12
>150 et <200	33	238	5	12	16
>200 et <250	13	147	8	3	2
>250 et <300	12	168	1	3	8
>300 et <350	7	124	5	2	0
>350 et <400	4	220	3	1	0
> à 400 FBu	2	168	1	0	1
TOTAL	102	194	29	30	43
Recettes moyennes/habitant FBu			238	170	177

Le test de χ^2 entre les classes de richesse et le critère de proximité d'un pays voisin rejette l'hypothèse nulle et dégage une dépendance étroite entre richesse et proximité d'un pays voisin.

$$\chi^2 = 31,7$$

$$DDL = 14$$

$$\text{Probabilité critique} = 0,5 \%$$

On constate également que les communes situées plus à l'intérieur du pays se classent presque toutes dans les catégories de moins de 200 Fbu par habitant.

1. communes frontalières

- échantillon = 29
- moyenne recettes = 263
- intervalle de confiance à 10% = 211 - 269

2. communes frontalières aux communes frontalières

- échantillon = 30
- moyenne recettes = 170
- intervalle de confiance à 10% = 158 - 206

Contrairement au critère enclavement, la proximité avec un pays voisin présente des intervalles de bien disjoint, ce qui confirme les résultats déjà obtenus au niveau du test de Khi².

3.2.2. POUR L'ANNEE 1990

L'observation faite pour 1989 est aussi valable pour l'année 1990 comme le montre le tableau 6 ci-dessus.

TABLEAU 6 : Répartition des communes selon leur niveau de proximité avec un pays voisin ainsi leur degré de richesse.

Classe de pauvreté (Rec./hab.)	Nombre de Communes	Densité Hab./Km ²	Proximité avec un pays voisin		
			Com.front	Com.vois	Com.éloigné
<de 100 FBu	6	286	1	2	3
>100 et <150	22	261	1	6	15
>150 et <200	27	210	6	9	12
>200 et <250	22	195	8	6	8
>250 et <300	9	137	3	4	2
>300 et <350	6	132	3	1	2
>350 et <400	6	135	3	2	1
> à 400 FBu	4	196	4	0	0
TOTAL	102	198	29	30	43
Recettes moyennes/habitant FBu			263	198	174

Comme pour les recettes moyennes considérées sous l'angle de la proximité d'un pays voisin en 1989, le test de Khi² montre pour l'année 1990 une dépendance étroite entre ces deux critères.

$$\text{Khi}^2 = 24,68$$

$$\text{DDL} = 14$$

$$\text{Probabilité critique} = 5 \%$$

3.3. DATE DE CREATION

Ce facteur explicatif de nature historique, avons nous pensé, pouvait expliquer et justifier le niveau élevé des recettes par le fait que la population est habituée à l'imposition fiscale.

Pour établir cette classification en ancienne ou nouvelle commune, nous nous sommes référés au Décret Présidentiel établissant le dernier découpage administratif, c'est-à-dire celui de 1983.

3.3.1. Pour l'année 1989

TABLEAU 7 : Répartition des communes selon leur degré de richesse et leur date de création.

Classe de pauvreté (Rec./hab.)	Nombre de Communes	Densité Hab./Km ²	Date création commune	
			Anc. com.	Nouv. com.
<de 100 FBu	10	226	9	1
>100 et <150	21	197	17	4
>150 et <200	33	238	21	12
>200 et <250	13	147	9	4
>250 et <300	12	168	7	5
>300 et <350	7	124	4	3
>350 et <400	4	220	3	1
> à 400 FBu	2	168	2	0
TOTAL	102	194	72	30
Recettes moyennes/habitant FBu			188	207

Le facteur "historique" date de création de la commune n'explique pas non plus le degré de richesse d'une commune donnée comme le montre la probabilité critique du Khi².

$$\text{Khi}^2 = 6,03$$

$$\text{DDL} = 7$$

$$\text{Probabilité critique} = 60\%$$

3.3.2. Pour l'année 1990

TABEAU 8 : Répartition des communes selon leur degré de richesse et leur date de création;

Classe de pauvreté (Rec./hab.)	Nombre de Communes	Densité Hab./Km ²	Date création commune	
			Anc. com.	Nouv. com.
<de 100 FBu	6	286	5	1
>100 et <150	22	261	17	5
>150 et <200	27	210	15	12
>200 et <250	22	195	16	6
>250 et <300	9	137	8	1
>300 et <350	6	132	3	3
>350 et <400	6	135	5	1
> à 400 FBu	4	196	3	1
TOTAL	102	198	72	30
Recettes moyennes/habitant(FBu)			209	196

Comme en 1989, l'hypothèse nulle est confirmée par le test de Khi². Le facteur "date de création de la commune" n'explique pas le degré de richesse d'une commune.

$$\text{Khi}^2 = 7,11$$

$$\text{DDL} = 7$$

$$\text{Probabilité critique} = 50\%$$

CHAPITRE 4:

CARACTERISATION DES COMMUNES
SELON LEURS DEPENSES4.1. TYPLOGIE DES COMMUNES POUR L'ANNEE 1989

La répartition des communes à la fois selon leur niveau de richesse (classe de richesse) et le niveau moyen de leur dépense par habitant est fort intéressant dans la mesure où on peut se rendre compte de l'impasse budgétaire des communes.

Au vu des résultats ci-après, on peut se demander auprès de qui les dix communes dites très pauvres en 1989 se sont endettées ou alors ont-elles fonctionné sur fond d'épargne ?

Une observation que l'on peut tirer de ce tableau est qu'en 1989 presque toutes les communes ont dépensé de loin beaucoup plus que ce qu'elles ne prévoient. Là aussi, apparaît la nécessité d'identifier les principales causes qui les poussent à réaliser un tel dépassement.

Ces communes sont identifiées sur les cartes situées entre les pages 21 et 31.

TABLEAU 9 : Répartition des communes selon leur dépenses et en fonction de leur richesse.

Classe de richesse	Nombre de Communes	Population		Dépenses		Degré de réalisa. prév. dép. en %
		Totale	Densité	Total (x1000)	par Hab en FBU	
<de 100 FBU	10	490.554	226	50063	102,1	144,8
>100 et <150	21	910.373	197	122189	134,2	124,3
>150 et <200	33	1522431	238	211939	138,7	111,2
>200 et <250	13	534111	147	97529	182,6	119,4
>250 et <300	12	407286	168	77785	191,0	139,8
>300 et <350	7	273018	124	77277	283,0	147,2
>350 et <400	4	208796	220	67569	323,6	111,8
> à 400 FBU	2	82351	168	29407	357,1	136,3
TOTAL	102	4428920	194	733758	165,7	123,2

4.2. TYPLOGIE DES COMMUNES POUR L'ANNEE 1990

Les dépenses, pour cette année, semblent être plus réalistes dans la mesure où aucune commune n'a dépensé plus que ses recettes.

En effet, la fourchette des dépenses se situe raisonnablement dans les limites des moyens communaux

De la même manière, le degré de réalisation des prévisions des dépenses baisse sensiblement par rapport à l'année précédente, hormis les communes dites riches.

Il est difficile au stade actuel d'analyse d'expliquer une telle baisse.

TABLEAU 10 : Répartition des communes selon leur dépenses en fonction de leur richesse.

Classe de richesse	Nombre de Communes	Population		Dépenses		Degré de réalisation prév. dépe en %
		Totale	Densité	Total (1000)	par Hab en FBu	
<de 100 FBu	6	312203	286	26979	86,4	64,9
>100 et <150	22	1017561	261	120563	118,5	80,0
>150 et <200	27	1211222	207	165455	143,4	88,5
>200 et <250	22	970826	195	180958	186,4	87,7
>250 et <300	9	377070	137	91182	241,8	124,2
>300 et <350	6	203891	132	54087	265,3	81,7
>350 et <400	6	251703	135	63921	254,0	60,4
> à 400 FBu	4	191665	196	75452	393,7	88,6
TOTAL	102	4536141	198	787524	173,6	85,0

4.3. L'EPARGNE DES COMMUNES

Le tableau ci-dessous répartit les communes en fonction de leur richesse et de leur degré d'épargne.

Comme on peut le constater, malgré le faible niveau de revenu des communes, il apparaît qu'en 1989 et 1990 la grande majorité des communes a réalisé de l'épargne.

Cette épargne n'est pas toujours proportionnelle à la richesse de la commune.

TABLEAU 11 : Répartition des communes selon leur degré de richesse et leur degré de dépenses

Classe de richesse (Rec./hab.)	1989			1990		
	Recettes	Dépenses	Taux d'ép.	Recettes	Dépenses	Taux d'ép
<de 100 FBu	34518	50063	-45,0	29368	26979	8,1
>100 et <150	118913	122189	-2,8	133158	120563	9,4
>150 et <200	267215	211939	20,7	200503	165455	17,5
>200 et <250	120831	97529	19,3	214517	180958	15,6
>250 et <300	110998	77785	29,9	101630	91182	10,3
>300 et <350	87524	77277	13,3	67218	54087	19,5
>350 et <400	75608	67569	10,6	91576	63921	30,2
> à 400 FBu	37349	29407	21,3	86837	75452	13,1
TOTAL	850956	733758		933401	787524	

4.4. LES BUDGETS DES COMMUNES EN VALEUR ABSOLUES

Le tableau 12 est assez éloquent quant aux recettes moyennes perçues dans les communes.

En 1990, on constate qu'il y a plus de la moitié de communes qui ne réalisent pas 10 millions de FBu par an. Parmi celles-ci, 15 communes ne font même pas 5 millions par an.

A cette dernière catégorie, il semble difficile de solliciter de leur part un même effort financier important que les autres communes.

Pour ces communes, on se tournera sans doute beaucoup plus vers un effort de solidarité des populations, le Gouvernement et autres partenaires.

TABLEAU 12 : Répartition des communes selon la valeur absolue de leur budget pour 1990.

Classe de richesse ou de pauvreté (en millions)	1990			1990		
	Nombre de commu.	Recettes (1000)	Rec./commune (1000)	Nombre de commu.	Dépenses (1000)	Dép./commu. (1000)
<de 5	15	61479	4098,6	15	56186	3745,7
>= 5 <10	53	382440	7215,8	53	328425	6196,7
>=10 et <15	25	291523	11660,9	25	250925	10037
>=15 et <20	6	103563	17260,5	6	86192	14365
>=20 et <25	1	23390	23390,0	1	19763	19763
TOTAL	102	933401	9150,9	102	787524	7720,8

DEUXIEME PARTIE

L'EAU POTABLE

INTRODUCTION

La typologie des communes dans le domaine de l'eau potable a été faite sur base de l'indicateur "Taux de desserte en eau potable".

L'importance du taux de desserte en eau potable se situe au niveau de la relation qui peut être établie entre ce taux et les maladies hydriques.

Cependant, en raison du manque de statistiques sur les maladies hydriques et compte tenu du fait que la grande majorité des populations ne fréquente pas les centres de santé (recours aux soins traditionnels), il nous a été impossible de réaliser une telle typologie pour dégager les zones d'intervention prioritaires. Malgré cela notre conviction demeure : les zones insuffisamment desservies doivent connaître des maladies de types hydriques.

Le taux de desserte a été défini de la manière suivante :

- une source aménagée pour 132 personnes,
- un puits pour 132 personnes,
- une borne fontaine pour 223 personnes,
- un branchement privé pour 7 personnes.

Outre le taux de desserte, l'analyse des redevances communales des eaux aurait pu être analysée si les données avaient été disponibles.

En effet, même pour l'année 1989 (où une ventilation par source de recettes est faite), les redevances en matière d'eau ne sont pas toujours reprises et, là où elles existent, elles sont souvent associées à d'autres types de recettes tel par exemple eau-santé.

Ceci rend naturellement impossible leur exploitation pour dégager une quelconque structure des communes dans ce domaine.

CHAPITRE 1 :

LES STATISTIQUES

Les statistiques relatives aux sources aménagées, puits, bornes fontaines ainsi que celles relatives aux branchements privés, proviennent du dernier inventaire effectué en 1990 et publiés en Septembre 1991 dans le rapport "Inventaire national des réseaux d'alimentation" par le projet PAEMR.

Il est fort probable que depuis lors un effort a du être fourni pour accroître le nombre de sources d'approvisionnement en eau potable mais, faute de statistiques, nous nous en tiendrons à cet inventaire.

Comme pour les budgets, nous nous sommes limités aux communes dites rurales, la ville de BUJUMBURA étant, pour sa part, alimentée par la REGIDESO; elle jouit donc d'un statut particulier.

CHAPITRE 2 :

STRUCTURE DES COMMUNES
EN FONCTION
DU TAUX DE DESSERTE

La caractérisation des communes en eau potable est faite pour les 102 communes dont les éléments de budget (recettes et dépenses 1990) sont disponibles.

2.1. COMMUNES ET TAUX DE DESSERTE

Comme le montre le tableau 13 ci-dessous, les communes ont été réparties en cinq classes en fonction de leur taux de desserte en eau potable.

TABLEAU 13 : Répartition des communes en fonction de leur taux de desserte en eau potable ainsi que de leur recettes et dépenses.

Taux (t) de desserte (en %)	Nombre de Commune	Recettes 1990		Dépenses 1990		Taux réel de dessert (en %)
		Totales (en 1000 F)	par Hab en FBu	Totales en 1000 F)	par Hab en FBu	
t < 25	22	240.404	204,3	19.904	169,2	16,1
25 < t < 50	35	347.452	230,8	273.241	180,9	37,8
50 < t < 75	31	246.835	180,2	226.953	165,7	62,7
75 < t < 100	7	51.187	189,3	43.748	161,8	88,0
t > 100	7	47.523	227,8	44.539	213,5	124,2
TOTAL	102	933.401	205,8	787.524	173,6	46,5

N.B. : Nous avons appelé "Taux réel de desserte" le taux calculé sur la base des mêmes normes que le taux de desserte mais pour un ensemble de communes se situant dans une même catégorie.

L'annexe N° 2 présente, commune par commune, le taux de desserte en eau potable.

Ce tableau amène plusieurs commentaires :

- seulement 2.109.306 habitants du milieu rural bénéficient de l'eau potable.
- Sur l'ensemble des communes pour lesquelles des données relatives aux taux de desserte existent, plus d'un cinquième n'ont pas d'eau potable puisque seulement moins de 2 personnes sur 10 peuvent s'approvisionner en eau.
- l'ensemble des populations de ces communes représente le quart de la population du Burundi.
- ce ne sont pas nécessairement les communes les plus pauvres (en terme de recettes moyennes annuelles par habitant) qui sont les moins pourvues en eau.

Communes ayant un taux de desserte inférieur à 25 %

Bubanza	Kiremba
Bugabira	Kirundo
Burambi	Mabanda
Busoni	Marangara
Butihinda	Mukike
Bwambarangwe	Murwi
Gasorwe	Ngozi
Gatara	Ntega
Gitobe	Nyamurenza
Kanyosha	Nyanza-Lac
Kayogoro	Tangara



Communes ayant un taux de desserte supérieur ou égal à 25 % et inférieur à 50 %

Buganda	Mpanda
Buhiga	Mpinga-Kayove
Bukemba	Mubimbi
Busiga	Muhanga
Butaganzwa	Musongati
Gashikanwa	Mutaho
Gashoho	Mwakiro
Gihanga	Mwumba
Giharo	Nyabitsinda
Gihogazi	Rugombo
Gisagara	Ruhororo
Gitaramuka	Rumonge
Gitega	Rutana
Kabarore	Shombo
Kabezi	Songa
Kayokwe	Vugizo
Kinyinya	Vyanda

Communes ayant un taux de desserte supérieur ou égal à 50 % mais inférieur à 75 %

Musigati	Isale
Mutimbuzi	Bururi
Cankuzo	Cendajuru
Kigamba	Mishiha
Mabayi	Bukirasazi
Buraza	Giheta
Gishubi	Itaba
Makebuko	Mutumba
Kayanza	Muruta
Rango	Bukeye
Mbuye	Muramvya
Ndava	Nyabihanga
Rusaka	Rutegama
Buhinyuza	Butezi

Communes ayant un taux de desserte supérieur ou égal à 75 % mais inférieur à 100 %

Bisoro

Gisozi

Kiganda

Matongo

Mugamba

Nyabikere

Communes ayant un taux de desserte supérieur à 100 %**Bukinanyana****Bweru****Matana****Mugongo****Rutovu****Ruyigi****Ryansoro**



2.2. FACTEURS EXPLICATIFS

2.2.1. Richesse (ou pauvreté) de la commune et taux de desserte

Il nous est apparu intéressant de rechercher les raisons de ce faible niveau de performance en approvisionnement en eau potable à travers les facteurs explicatifs en notre possession, à savoir les recettes de la commune, l'enclavement, la date de création de la commune et la proximité d'un pays voisin.

Vu à la fois sous l'angle des recettes et des dépenses, on constate que les communes sont différemment pourvues en eau potable, comme l'indique le tableau 14 ci-dessous.

Comme on peut le constater, ce ne sont pas les communes les plus riches qui sont les mieux pourvues en eau.

TABLEAU 14 : Répartition des communes selon leur classe de pauvreté et le taux de desserte.

Classe de pauvreté	Recettes 1990			Dépenses 1990		
	Comm.	Population	Taux dés	Comm.	Population	Taux dés.
< 100	6	312203	47,1%	12	599211	40,2
>100 <150	22	1017561	55,8%	31	1460866	49,3
>150 <200	27	1211222	42,0%	27	1214601	46,0
>200 <250	22	970826	46,8%	13	579180	44,1
>250 <300	9	377070	43,6	8	289377	55,7
>300 <350	6	203891	37,9	7	208721	49,2
>350 <400	6	251703	44,6	3	148615	31,3
>400	4	191665	40,9	1	35570	65,6
TOTAL	102	4536141	46,5	102	4536141	46,5

2.2.2. Taux de desserte et recettes communales

Le tableau ci-dessous, détaillé au niveau de chaque classe, montre bien que le facteur recettes communales influe peu sur le niveau d'approvisionnement en eau.

TABLEAU 15.1 : Répartition des communes selon leur classe de pauvreté et leur classe de taux de desserte.

Classe de pauvreté	Taux de des. <.25%			Taux de des. >.25 <.50		
	Comm.	Population	Rec./Hab	Comm.	Population	Rec./Hab.
< 100	2	99.005	97,4	1	60.935	81,3
>100 <150	2	112.638	132,2	7	294.772	135,9
>150 <200	8	408.618	177,6	8	333.194	165,4
>200 <250	5	310.546	226,6	9	346.834	213,0
>250 <300	3	161.439	263,0	1	27.127	259,3
>300 <350	1	58.373	334,9	2	68.386	318,5
>350 <400	1	25.995	0	3	174.460	358,0
>400				4	156.095	447,4
TOTAL	22	1176614	204,3	35	1510621	230,0

TABLEAU 15.2 : Répartition des communes selon leur classe de pauvreté et leur classe de taux de desserte.

Classe de pauvreté	Taux de des. >.50 <.75			Taux de des.>.75 <1.0		
	Comm.	Population	Rec./Hab	Comm.	Population	Rec./Hab.
< 100	3	152.263	97,0	0	0	0
>100 <150	10	486.040	129,1	3	124.111	125,6
>150 <200	3	143.733	181,9	1	20.923	186,0
>200 <250	4	193.057	218,0	2	68.100	226,3
>250 <300	2	58.303	285,2	1	57.311	284,3
>300 <350	3	77.132	335,6	0	0	0
>350 <400	1	22.861	372,7	0	0	0
>400	1	35.570	478,1	0	0	0
TOTAL	31	1369881	180,2	7	270445	189,2

TABLEAU 15.3 : Répartition des communes selon leur classe de pauvreté et leur classe de taux de desserte.

Classe de pauvreté	Taux de des.>100		
	Comm.	Population	Rec./Hab
< 100	0	0	0
>100 <150	0	0	0
>150 <200	3	103.832	176,3
>200 <250	2	52.289	224,3
>250 <300	1	24.072	288,5
>300 <350	0	0	0
>350 <400	0	0	0
>400	0	0	0
TOTAL	7	208.580	227,8

OBSERVATION

La classification qui vient d'être faite, pensons nous, peut permettre de focaliser les interventions prioritaires dans des zones sous équipées.

On retiendra que les communes les plus riches ne sont pas les mieux fournies en eau potable et qu'à ce titre un effort particulier peut leur être demandé du fait qu'elles ont les moyens financiers nécessaires pour réaliser des adductions d'eau.

TROISIEME PARTIE

LE SECTEUR EDUCATIF

L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE

Introduction

La typologie des communes pour le secteur de l'éducation est faite à partir des données fournies par le Département de la Planification de l'Enseignement Primaire. Il s'agit du nombre d'écoles, de classes, d'enseignants et d'élèves pour ce qui concerne l'enseignement primaire.

Il est sans doute utile de signaler qu'avant cette étude, les données agrégées par commune n'existaient pas du fait que le Ministère de l'Enseignement Primaire et Secondaire procède par un découpage par canton. Il a fallu donc procéder à un dépouillement préalable pour rendre les résultats exploitables sous forme des communes.

Comme pour la plupart d'autres variables, les statistiques scolaires ne sont pas toujours au complet bien qu'ici les statistiques soient plus complètes que dans d'autres secteurs.

Pour ne pas introduire de biais dans notre structure des communes, nous avons délibérément fait la classification pour seulement les communes ayant des données sur leur budgets.

Les données sur l'alphabétisation des adultes sont si incomplètes et dans le temps et dans l'espace qu'elles ne peuvent être exploitées pour une quelconque classification.

L'annexe 3 présente le niveau de scolarisation atteint par commune pour l'enseignement de base.

La classification des communes pour le secteur de l'éducation a été dressée sur base des indicateurs de l'enseignement ci-après élaborés:

- élèves/enseignant,
- élèves/classe,
- population/école,
- population/classe,

Les données relatives aux inscrits en première année primaire ainsi que celles du nombre des enfants de 7 à 12 ans devant permettre à calculer respectivement le taux d'inscription ainsi que le taux de scolarisation par commune ne sont pas encore disponibles.

CHAPITRE 1:

Structure des communes
selon le nombre d'habitant/école

La capacité d'une commune à construire des écoles peut se mesurer à l'indicateur " Nombre d'habitants pour une école".

En effet, dans l'esprit de solliciter un effort particulier auprès des populations, il est non seulement intéressant de voir ce que peut être le niveau d'attente d'un tel effort, mais aussi l'effort déjà fourni par cette population pour la construction des écoles.

C'est à ce titre qu'une classification des communes selon le nombre d'habitants par école et du nombre d'habitants par classe trouve sa justification.

Six classes de caractérisation pour distinguer les communes entre elles ont été retenues, comme le montre le tableau 16 ci-après.

Ces classes ont été retenues après analyse de la fréquence et du test des moyennes de leurs populations.

TABLEAU 16 : Répartition des communes selon le nombre de population par école

Classe de Pop./école	Commune (nombre)	Nombre d'école	Nombre de classe	Population		
				Totale	Hab./école	Hab./clas
< 2000	5	103	558	181.233	1759,4	324,8
>2000 <3000	17	212	1242	544.080	2566,4	438,1
>3000 <4000	27	302	1855	1.055.679	3495,6	569,1
>4000 <5000	28	339	2175	1.500.667	4426,7	690,0
>5000 <6000	19	173	1131	933.724	5397,2	825,6
>6000	6	49	347	320.758	6546,0	924,4
TOTAL	102	1178	7308	4.536.141	3850,7	620,7

Ce tableau montre bien que plus il y a d'habitants par école, plus il y a d'habitants par classe.

En clair, ce n'est pas parce qu'il y a plus d'habitants en terme de population/école qu'on trouvera plus de classes.

Le facteur population semble ne pas jouer un rôle dans le nombre de classe.

Néanmoins, cette variable peut jouer un rôle de premier plan dans la programmation des activités demandant la participation des populations.

Communes dont le nombre d'habitants par école est inférieur à 2000

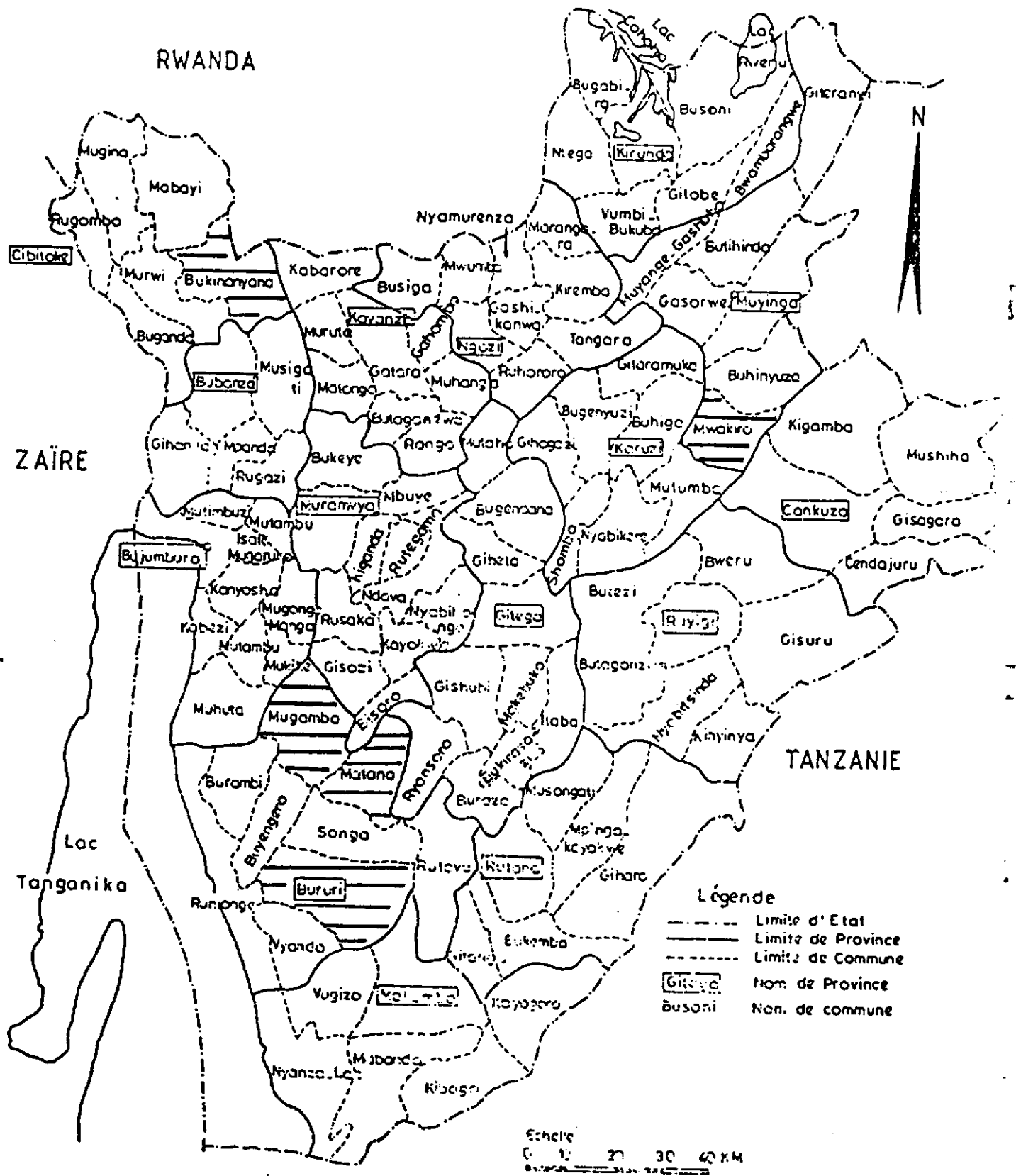
Bururi

Matana

Mugamba

Bukinanyana

Mwakiro



Communes dont le nombre d'habitants par école est supérieur ou égal à 2000 mais inférieur à 3000

Mukike

Buyengero

Rumonge

Songa

Vyanda

Cankuzo

Cendajuru

Kigamba

Mishiha

~~Mishiha~~

Mabanda

Vugizo

Bisoro

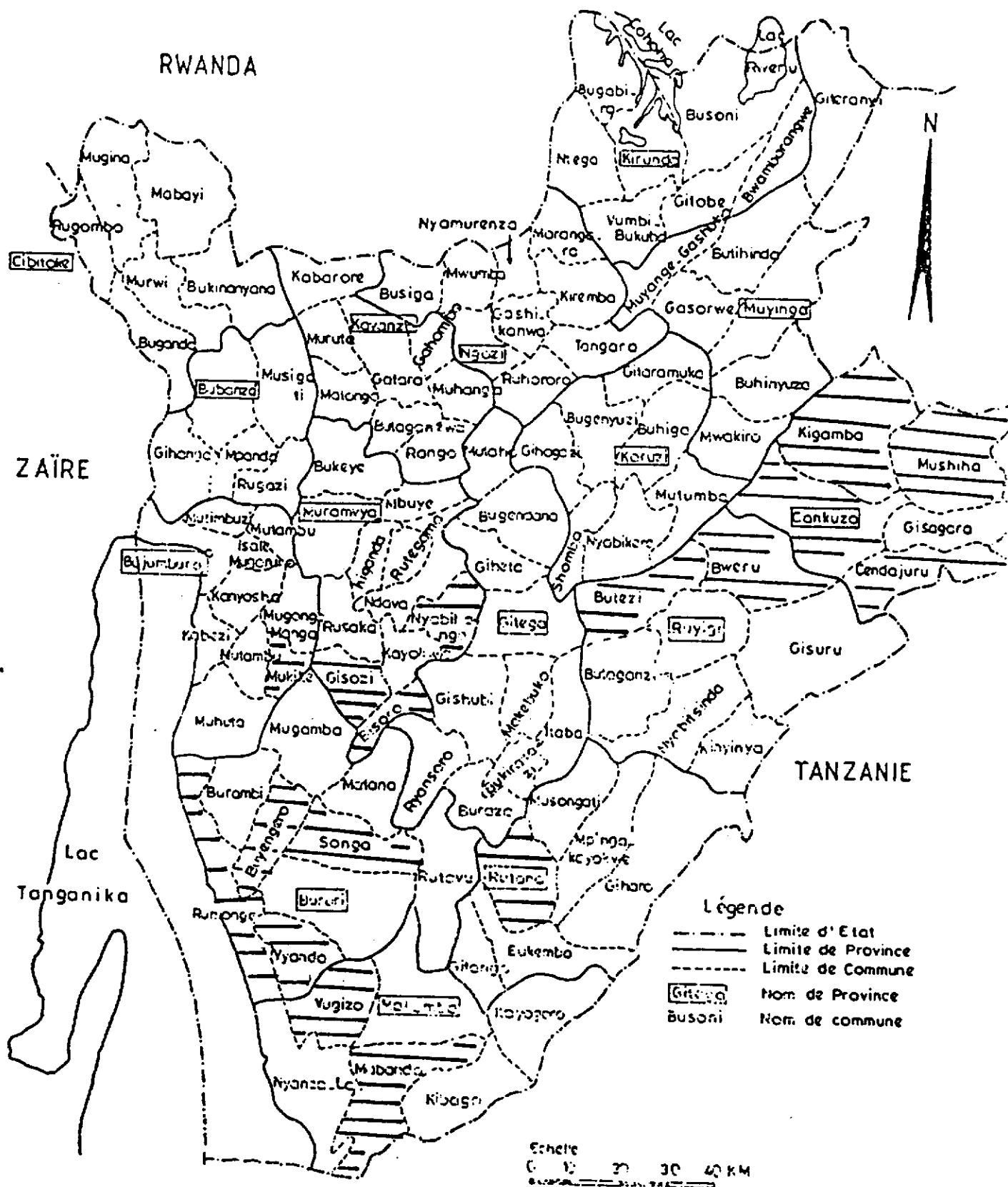
Gisozi

Nyabihanga

Rutana

Butezi

Bweru



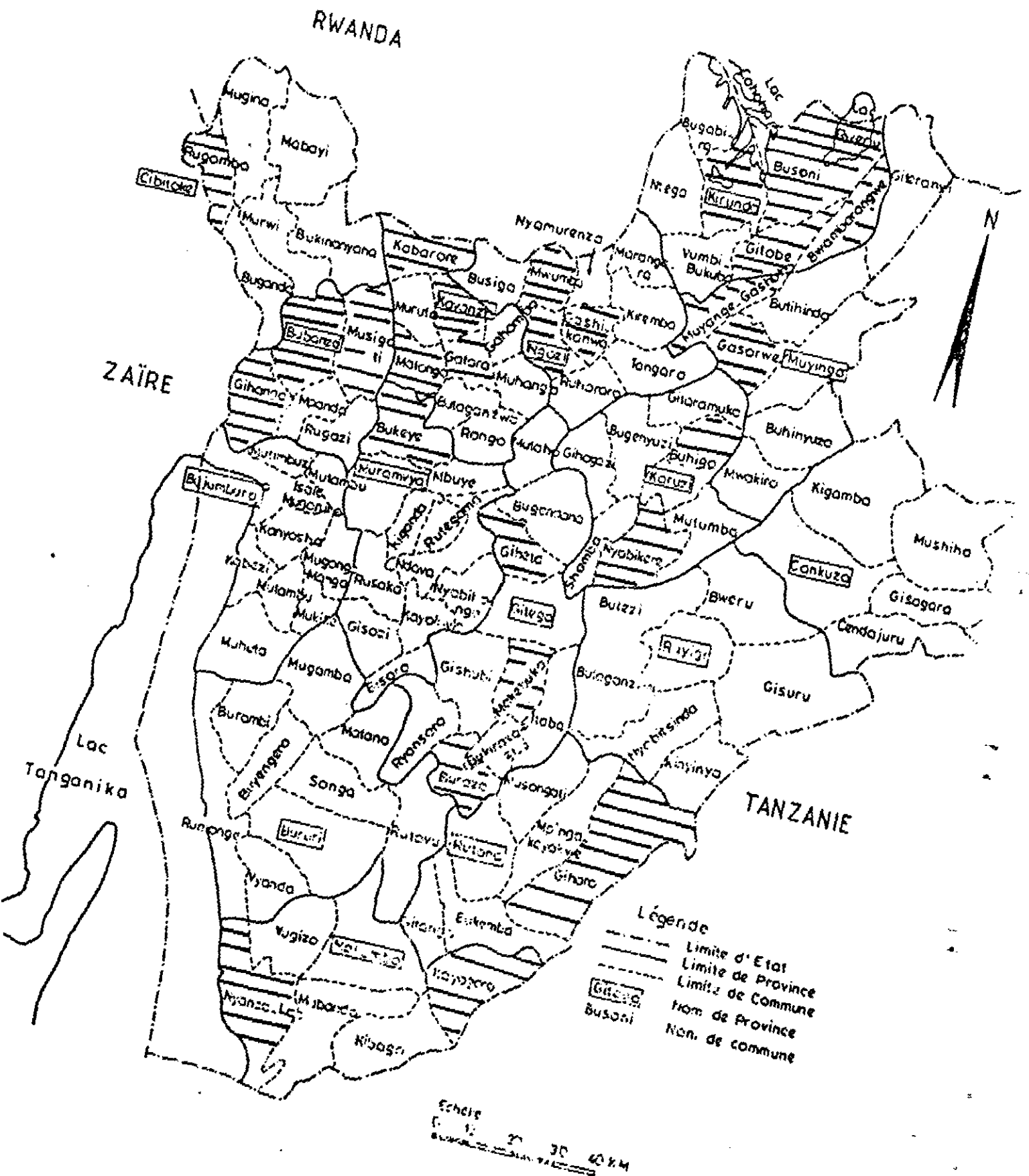
Communes dont le nombre d'habitants par école est supérieur ou égal à 3000 mais inférieur à 4000

Mpanda	
Isale	Muramvya
Mugongo-Manga	Ndava
Burambi	Rusaka
Rutovu	Rutegama
Gisagara	Buhinyuza
Buganda	Butihinda
Mabayi	Bukemba
Ryansoro	Mpinga-Kayove
Shombo	Musongati
Makamba	Kinyinya
Kayokwe	Nyabitsinda
Kiganda	Ruyigi
Mbuye	Gisuru



Communes dont le nombre d'habitants par école est supérieur ou égal à
4000 mais inférieur à 5000

Bubanza	Busoni
Gihanga	Bwambarangwe
Musigati	Gitobe
Rugombo	Kirundo
Buraza	Kayogoro
Giheta	Nyanza-Lac
Makebuko	Bukeye
Buhiga	Gashoho
Nyabikere	Gashikanwa
Gatatra	Mwumba
Kabarore	Ngozi
Kayanza	Giharo
Matongo	Gisorwe



Communes dont le nombre d'habitants par école est supérieur ou égal à
5000 et inférieur à 6000

Mubimbi
Mutambu
Mutimbuzi
Bukirasazi
Itaba
Mutaho
Bugenyuzi
Gihogazi
Gitaramuka
Mutumba
Butaganzwa
Muruta
Rango
Bugabira
Ntega
Busiga
Kirembe
Nyamurenza
Tangara

Communes dont le nombre d'habitants par école est supérieur à 6000.

Kabezi

Kanyosha

Murwi

Muhanga

Marangara

Ruhororo

CHAPITRE 2

Classification des communes
selon l'indicateur habitants/école

élève/école

élèves/classe.

Le tableau ci-après est encore beaucoup plus explicite quand à l'idée de faire participer la population dans la programmation de mise en place des infrastructures scolaires, en l'occurrence la construction des écoles et des salles des de classe.

Comme on peut le constater, les communes ayant le plus d'habitants par écoles sont celles dont le nombre d'élèves par école sont également le plus élevés.

TABLEAU 17 : Répartition des communes selon le nombre de population par école et le nombre d'élèves par école et par classe

Classe de Pop./écol	Population			Nombre d'élèves		
	Totale	Hab./école	Hab./clas	Total	/école	/class
< 2000	181.233	1759,4	324,8	34.742	337,3	62,3
>2000 <3000	544.080	2566,4	438,1	85.831	404,9	69,1
>3000 <4000	1.055.679	3495,6	569,1	143.371	474,7	77,2
>4000 <5000	1.500.667	4426,7	690,0	161.131	475,3	74,1
>5000 <6000	933.724	5397,2	825,6	86.456	499,7	76,4
>6000	320.758	6546,0	924,4	29.229	596,5	84,2
TOTAL	4.536.141	3850,7	620,7	540.760	459,0	74,0

CHAPITRE 3

Typologie des communes
selon les indicateurs
des flux financiers et d'enseignement

3.1. Enseignement dans les communes et degré de richesse

La répartition des communes selon les indicateurs élève/enseignant et élèves/classe en fonction de sa richesse montre bien l'impact de la pauvreté sur le nombre de classes et même d'enseignants.

En effet, on constate que plus les communes sont pauvres plus il y a un rapport élèves par enseignant plus élevé.

Le ratio élèves/classe restant invariant quelque soit le niveau de richesse de la commune considéré.

Néanmoins, on peut penser que la qualité de l'enseignement dispensé par l'instituteur, vu que souvent des longues distances sont à parcourir entre son domicile et l'école (pas de repos réel entre les leçons de la classe d'avant midi et celles de l'après-midi), peut s'en ressentir.

TABLEAU 18 : Répartition des communes selon leur richesse et les indicateurs de l'enseignement

Classe de richesse	INDICATEURS D'ENSEIGNEMENT 1990					
	Comm.	Popula.	Hab./éco.	Hab./cla	Elèv./ens.	Elèv./clas
< 100	6	312203	4878,2	767,1	70,4	77,7
>100 <150	22	1017561	3974,8	628,5	80,1	79,0
>150 <200	26	1153922	4034,7	658,6	69,0	72,5
>200 <250	22	970826	3609,0	583,8	64,5	72,1
>250 <300	9	377070	3524,0	558,6	58,7	65,8
>300 <350	6	203891	3640,1	559,6	61,5	66,7
>350 <400	6	251703	3595,8	589,5	55,1	74,5
>400	4	191665	3685,8	614,3	63,2	79,6
TOTAL	102	4536141	3850,7	620,7	67,8	74,0

Au vu des données de ce tableau, il se trouve que le niveau de richesse d'une commune justifie dans une certaine mesure les ratios tels que: le nombre d'habitants par classe, le nombre d'élèves par enseignant.

3.2. Structure des communes selon la qualité de l'enseignement

La qualité de l'enseignement peut être appréhendée à partir de plusieurs critères dont notamment:

- le nombre d'élèves par enseignant (concentration, suivi des élèves par l'enseignant),
- le nombre d'élèves par classe (effet de promiscuité, de manque de concentration,...),
- la qualité des enseignants,
- la qualité des manuels scolaires ainsi que leur nombre,
- la distance de l'école par rapport aux résidences des élèves et de l'enseignant, le contexte social (incitation à la scolarisation, esprit d'émulation).
- etc...

Les statistiques en notre possession ne permettent de dresser qu'une typologie en rapport avec le nombre d'élèves par enseignant ainsi que le nombre d'élèves par classe.

La répartition des communes selon le nombre d'élèves par enseignant montre qu'il existe des communes où un effort particulier doit être fourni et en personnel enseignants et dans la construction des salles de classes.

TABLEAU 19 : Répartition des communes selon le nombre d'élèves par enseignant

Classe de Elèv./ensei	INDICATEURS D'ENSEIGNEMENT 1990					
	Comm.	Popula.	Hab./éco.	Hab./cla	Elèv./ens.	Elèv./clas
< 50	5	241822	3140,5	581,3	46,4	60,5
>50 <60	21	822737	3104,7	513,9	55,8	61,9
>60 <70	35	1596977	3962,7	623,1	69,0	65,0
>70 <80	23	1065234	4552,3	730,1	74,9	80,2
>80 <90	10	472592	4416,7	715,0	82,9	90,3
>90	4	179968	3829,1	560,6	114,3	87,2
TOTAL	102	4536141	3850,7	620,7	67,8	74,0

Bien que n'étant pas l'objet de notre travail, l'on peut se demander pourquoi certaines communes sont plus servies en enseignants alors que d'autres le sont pas: est-ce par manque d'enseignants, manque de logement, manque de motivation?

Partant des normes sur le nombre maximum d'élèves que peut contenir une classe, on constate à travers les résultats du tableau ci-dessous que beaucoup d'efforts restent encore à consentir pour atteindre l'objectif d'une classe pour 30 élèves.

Partant des objectifs précis, une programmation précise dans la construction des salles de classe est possible grâce aux résultats du tableau 19.

Les cartes ci-après montrent les zones de concentration des communes selon les classes de ratio élèves/classe.

Communes dont l'indicateur élève/enseignant est inférieur à 50

Gitobe

Mwakiro

Giharo

Communes dont l'indicateur élève/enseignant est supérieur ou égal à
50 mais inférieur à 60

Kigamba

Bukinanyana

Buhiga

Mutumba

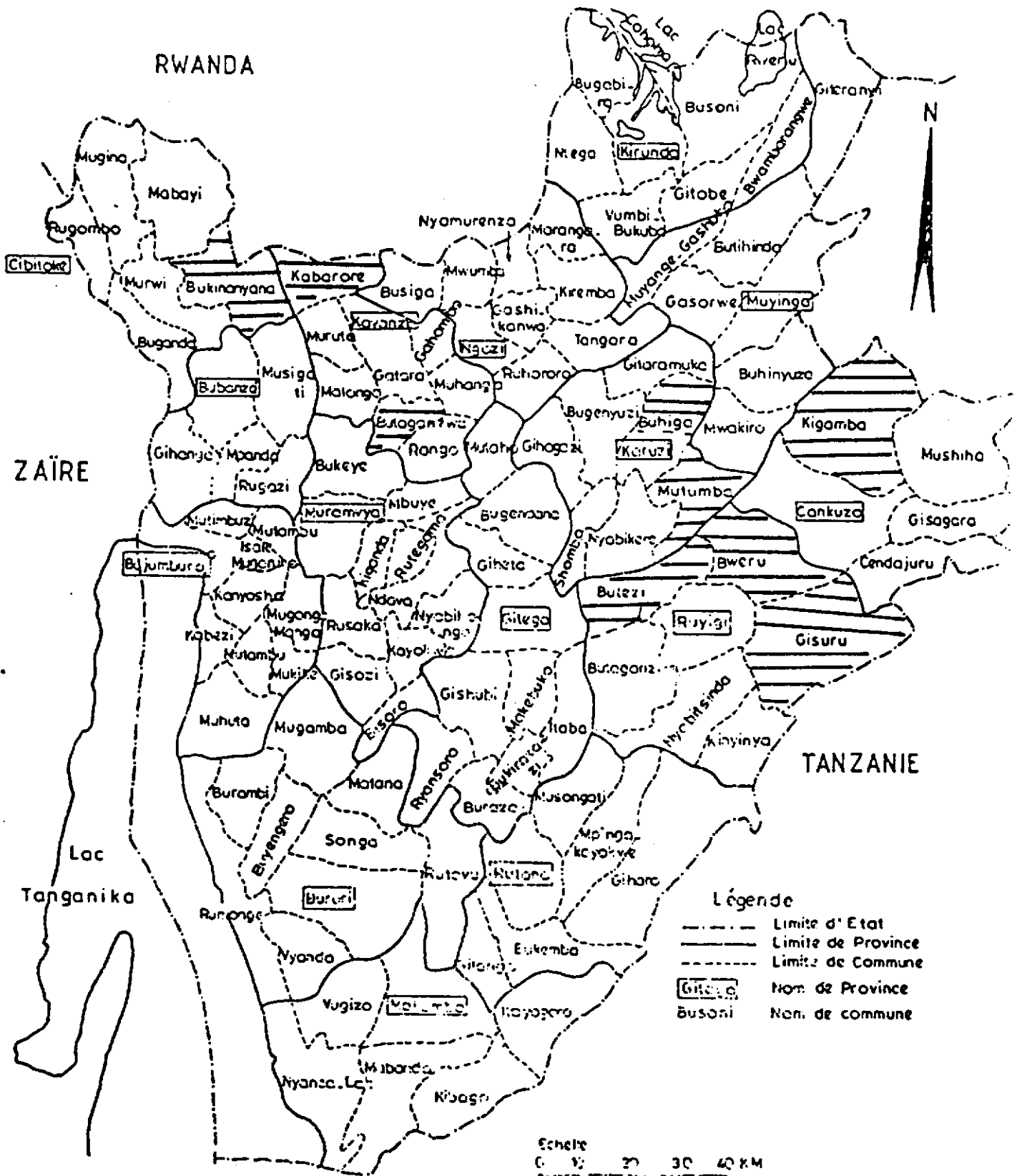
Butaganzwa

Kabarore

Butezi

Bweru .

Gisuru

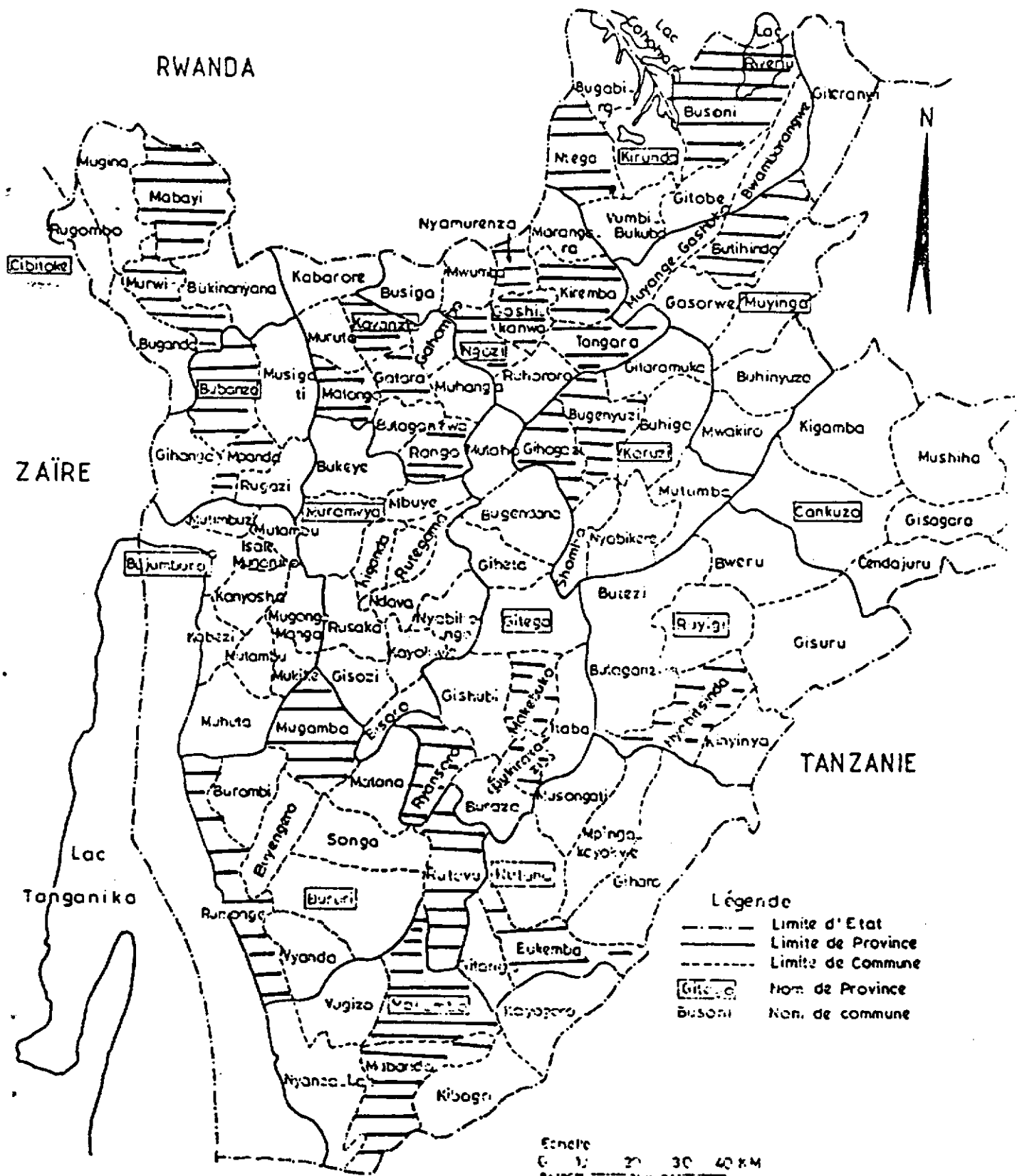


Communes dont l'indicateur élève/enseignant est supérieur ou égal à 60 mais inférieur à 70

Musigati	Nyabikere
Bururi	Shombo
Buyengero	Bwambarangwe
Matana	Kirundo
Songa	Vugizo
Vyanda	Bihinyuza
Cankuzo	Mwumba
Cendajuru	Mpinga-Kayove
Gisagara	Musongati
Mishiha	Rutana
Gitaramuka	Kinyinya
Ruyigi	

Communes dont l'indicateur élève/enseignant supérieur ou égal à 70
mais inférieur à 80

Bubanza	Rango
Mpanda	Busoni
Mugamba	Ntega
Rumonge	Mabanda
Rutovu	Makamba
Mabayi	Butinda
Murwi	Gashikanwa
Bukirasazi	Kirembe
Makebuko	Ngozi
Ryansoro	Nyamurenza
Bugenyuzi	Tangara
Gihogazi	Bukemba
Gatara	Nyabitsinda
Kayanza	Matongo



Communes dont l'indicateur élève/enseignant est supérieur ou égal à
80 mais inférieur à 90

Gihanga
Kabezi
Kanyosha
Mugongo-Manga
Mutimbuzi
Buganda
Giheta
Itaba
Muhanga
Bugabira
Kayogoro
Nyanza-Lac
Kayokwe
Kiganda
Mbuye
Nyabihanga
Rusaka
Rutegama
Marangara
Ruhororo



Communes dont l'indicateur élève/enseignant est supérieur à 90

Isale

Mubimbi

Mutambu

Rugombo

Bukeye

Gisozi

Muramvya

Ndava

3.3. Structure des communes selon l'indicateur élèves/classe

Vu sous l'angle de l'indicateur élève par classe, la typologie des communes donne un autre visage comme l'indique le tableau 20 ci-dessous.

Comme on peut le voir, dans presque toutes les communes du pays, les conditions d'étude pour les enfants du primaire sont dures:

- près du double d'élèves dans une classe dans chaque catégorie.
- les enseignants ont la charge de plusieurs enfants, ce qui pourrait nuire à la qualité de l'enseignement.

TABLEAU 20 : Répartition des communes selon le nombre d'élèves par classe

Classe de Elèv./clas.	INDICATEURS D'ENSEIGNEMENT 1990					
	Comm.	Popula.	Hab./éco.	Hab./cla	Elev./ens.	Elev./clas
< 50	3	115091	2877,2	710,4	47,0	47,9
>50 <60	9	325011	3186,4	549,0	52,5	55,3
>60 <70	23	876628	3119,7	493,3	57,8	64,9
>70 <80	28	1420590	4178,2	666,3	67,8	75,2
>80 <90	22	1076031	4559,5	694,7	75,4	85,1
>90	8	340822	3917,5	645,5	96,7	93,0
TOTAL	102	4536141	3850,7	620,7	67,8	74,0

OBSERVATIONS

Selon l'indicateur du secteur éducation calculé et analysé, une typologie des communes a été dressée pour l'année scolaire 1990/1991.

Les besoins de la programmation de construction des écoles, des salles de classe, d'affectation d'enseignants, pensions sont clairement quantifiés à travers les différents tableaux de cette partie.

Nous espérons que dans l'entretemps de nouvelles salles de classes ainsi que de nouvelles écoles ont été construites. Mais du fait des besoins importants dans ce domaine, force est de penser que beaucoup reste à faire.

Pour les communes ne figurant pas dans cette catégorisation, dans la mesure de la disponibilité de leurs données, elles sont reprises en annexe 3, leur catégorisation s'étant révélée impossible du fait des données manquantes soit sur les budgets, soit sur l'eau, soit encore sur la santé.

QUATRIEME PARTIE

LE SECTEUR SANTE

4.1. Introduction

La classification des communes en matière de santé est faite à partir des données sur le nombre de centres de santé, du personnel soignant et des lits d'hospitalisation des centres de santé, données puisées dans le rapport annuel du Ministère de la Santé pour l'année 1990.

A l'aide de ces données, des indicateurs suivants ont été calculés permettant de visualiser le "niveau" de la santé dans les communes.

Il s'agit de:

- population par centre de santé,
- nombre d'habitants par personnel soignant (indicateur d'accessibilité au personnel de santé),
- nombre d'habitants par lit d'hospitalisation,

4.2. Les statistiques

Les statistiques sanitaires, lorsqu'elles existent, sont présentées selon le découpage en vigueur au sein du ministère de la Santé, à savoir par "Région et Secteur médical".

Un dépouillement préalable a été nécessaire pour ramener les données sous le découpage administratif, c'est-à-dire les communes.

Il est sans doute bon de rappeler que le découpage par région et secteur médical fait allusion à la notion de l'hôpital de province et à l'hôpital de référence pour le secteur médical.

Ces hôpitaux situés dans une commune donnée, desservent ou sont sensés desservir (tout moins en théorie) toute une zone ayant un rayon géographique donné.

Pour cela, on retrouvera en annexe 4, que dans certaines communes certains indicateurs sont plus élevés que dans d'autres.

Cela n'empêche naturellement pas d'établir une structure des communes en fonction de ces indicateurs, car ces taux élevés signalent qu'il existe des zones où certaines populations sont relativement à l'aise face à l'accès aux soins de santé.

Naturellement, il aurait été intéressant d'analyser les statistiques dans le temps afin de dégager des tendances notamment sur l'évolution en personnel soignant, nombre de lits... Mais comme dans beaucoup de domaines, des séries font défaut et souvent lorsqu'elles existent, elles n'ont pas toujours la même signification.

C'est le cas notamment des données sur le taux de fréquentation des centres de santé, d'incidence de maladies, notamment des maladies hydriques.

L'absence de ces statistiques ne permet évidemment pas d'établir des relations fort utiles du genre sources d'eau aménagées maladies hydriques commune par commune, revenus des ménages et dépenses de ménage en soin de santé corrélé avec les recettes santé des communes.

4.3. Typologie des communes pour le secteur Santé

4.3.1. Structure des communes selon le nombre de centre de santé.

L'indicateur "Habitant pour un centre de santé" est un indicateur global qui renseigne sur le degré d'effort consenti par le Gouvernement et par la Communauté dans l'implantation des centres de santé.

Il renseigne également sur le degré d'accessibilité géographique des populations, des zones sous-équipées ou sur celles qui sont bien équipées ne nécessitant pas de nouvelles implantations dans l'immédiat.

Les centres de santé pris en compte dans la présente typologie ne concernent que ceux des communes rurales. Il s'agit des centres de santé dit agréés et publics tels qu'on les retrouve dans le document précité. Les agréés sont ceux tenus par les ONG tandis que les publics appartiennent au Gouvernement.

Comme pour le budget, l'enseignement et l'eau, la capitale Bujumbura n'a pas été prise en considération pour ce qui concerne la santé.

Le tableau ci-dessous ventille les communes selon le nombre de centres de santé qu'on y trouve ainsi que le "degré de performance quantitatif" de la santé dans la commune.

TABLEAU 21 : Répartition des communes selon le nombre de centre de santé.

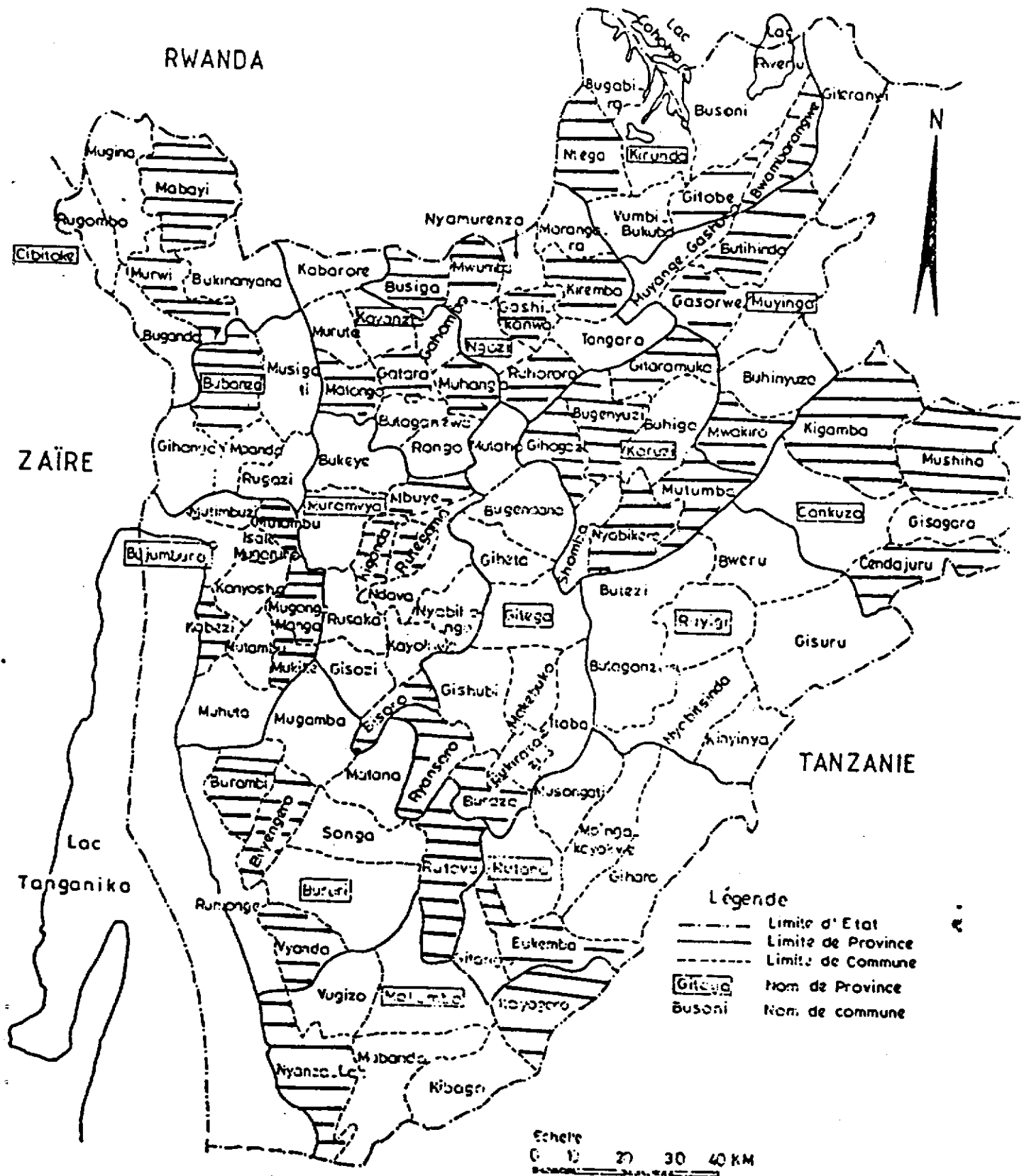
Nombre de Cen. santé.	INDICATEURS DE SANTE 1990					
	Comm.	Surface	Populat..	Hab./c.s	Hab./per.s	Hab./lit
0	1	23532	50744	0	0	0
1	43	892173	1791152	41654,7	9787,7	1306,5
2	29	622497	1283720	22133,0	3798,0	690,9
3	19	444220	844378	14813,6	3186,3	525,8
4	7	207725	364303	13010,8	4389,2	734,5
5	2	64738	124405	12440,5	1555,1	250,8
7	1	32488	77439	11062,7	1936,0	569,4
TOTAL	102	2287373	4536141	22345,5	4586,6	787,0

L'identification de ces communes est faite dans les pages qui suivent comme on peut s'en rendre compte.

Il faut entendre par indicateur de performance quantitatif physique les différents ratios habitants/centre de santé, habitants/personnel soignant, habitants/lit.

Communes n'ayant qu'un seul centre de santé

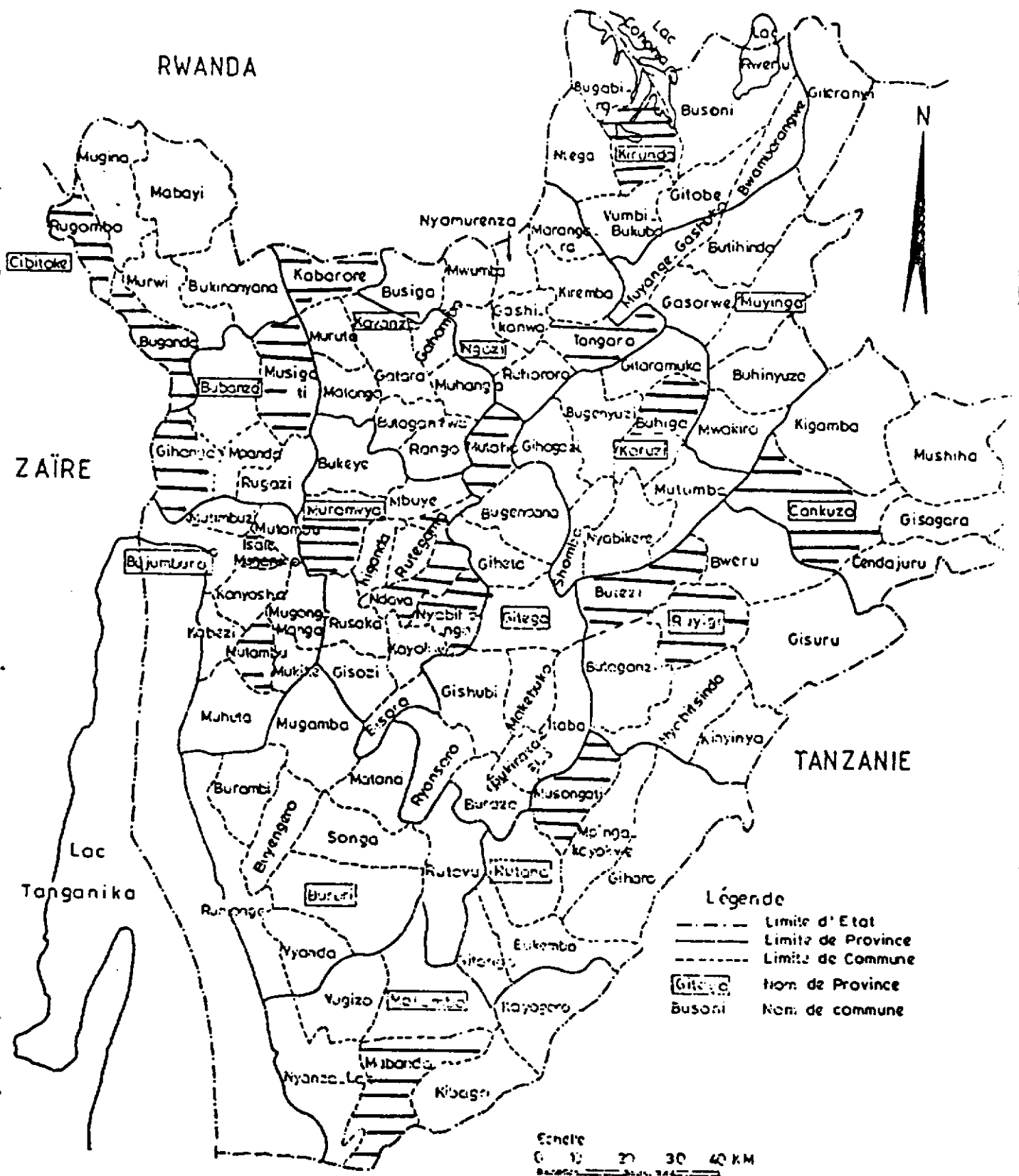
Bubanza	Gatara
Kabezi	Matongo
Mubimbi	Muhanga
Mugongo	Bwambarangwe
Mukike	Gitobe
Burambi	Ntega
Buyengero	Kayogoro
Rutovu	Nyanza-Lac
Vyanda	Bisoro
Cendajuru	Kiganda
Kigamba	Mbuye
Mishiha	Rutegama
Mabayi	Butihinda
Murwi	Mwakiro
Buraza	Busiga
Ryansoro	Gashikanwa
Bugenyuzi	Kirembe
Gihogazi	Mwumba
Bugenyuzi	Ruhororo
Gitaramuka	Bukemba
Mutumba	Gasorwe
Nyabikere	Shombo



Communes ayant deux centres de santé

Mpanda	Makamba
Kanyosha	Vugizo
Mutibuzi	Gisozi
Matana	Kayokwe
Mugamba	Rusaka
Songa	Buhinyuza
Gisagara	Marangara
Bukirasazi	Ngozi
Itaba	Nyamurenza
Makebuko	Mpinga-Kayove
Butaganzwa	Rutana
Kayanza	Kinyinya
Muruta	nyabitsinda
Rango	Gisuru
Busoni	

Communes ayant trois centres de santé**Gihanga****Musigati****Isale****Mutambu****Cankuzo****Buganda****Rugombo****Mutaho****Buhiga****Kabarore****Kirundo****Mabanda****Muramvya****Ndava****Nyabihanga****Tangara****Musogati****Butezi****Ruyigi**



Communes ayant au moins quatre centres de santé**Communes ayant quatre centres de santé****Bururi****Giheta****Gishubi****Bukeye****Gashoho****Giharo****Bweru****Communes ayant cinq centres de santé****Bukinanyana****Gitega**

4.3.2. Structure des communes selon le nombre de centre de santé et les recettes communales.

Le tableau 22 répartit les communes en fonction du nombre de centre de santé par commune et de recettes pour l'année 1990.

Les données de ce tableau montrent qu'en règle générale, les communes ayant un ou deux centres de santé sont les plus pauvres en termes de recettes moyennes par commune.

TABLEAU 22 : Répartition des communes selon le nombre de centre de santé et les recettes moyennes par commune pour l'année 1990.

Nombre de Cen. santé	INDICATEURS DE SANTE ET RECETTES MOYENNES 1990					
	Comm.	Populat..	Nbr c.s	Nbr per.s.	Rec.tot. (1000)	Rec./com (1000)
0	1	50744	0	0	12.139	12.139
1	43	1791152	43	183	339.389	7.893
2	29	1283720	58	338	247.415	8.532
3	19	844378	57	265	192.897	10.152
4	7	364303	28	83	61.586	8.798
5	2	124405	10	80	42.221	21.111
7	1	77439	7	40	37.755	37.755
TOTAL	102	4536141	203	989	933.402	9.151

4.3.3. Structure des communes selon le degré de richesse de la commune ainsi que selon les indicateurs de santé.

Le tableau 23 est un tableau synthétique qui met en relation les indicateurs du secteur santé avec le degré de richesse des communes.

On remarquera que plus les communes sont pauvres, plus elles sont moins fournies en personnel soignant et en lit d'hospitalisation.

TABLEAU 23 : Répartition des communes selon le nombre de centre de santé et le degré de richesse des communes pour l'année 1990.

Nombre de cen. de santé					Population 1990				Recettes 1990		
	Com	Nbr c. sa.	Nbr per soi	Nbr de lits	Totale	Habit. par c.s	Habit. par p.s	Habit. par lit	Fbu (1000)	/comm. (1000)	/Hab Fbu
<100	6	13	49	265	312203	24016	6371	1178	29368	4895	94,1
>100 <150	22	43	139	824	1017561	23664	7321	1235	133158	6053	130,9
>150 <200	27	42	188	1182	1211222	27474	6138	976	200503	7712	173,8
>200 <250	22	37	249	1676	970826	26239	3899	579	214517	9751	221,0
>250 <300	9	22	105	613	377070	17140	3591	615	101630	11292	269,5
>300 <350	6	10	39	191	203891	20389	5228	1067	67218	11203	330,0
>350 <400	6	18	127	552	251703	13984	1982	456	91576	15263	363,8
400 et +	4	15	71	337	191665	12778	2700	569	86837	21709	453,1
TOTAL	102	203	989	5640	4536141	22346	4587	804	924807	9067	

N.B.: com ou comm. = commune

Nbr c. sa = nombre de centre de santé

Nbr de lits = nombre de lits

Habit. par c.s. = habitants par centre de santé

Habit. lit = habitants pour un lit.

4.3.4 Structure des communes avec un seul centre de santé selon les autres indicateurs de santé et la richesse de la commune.

TABLEAU 24.1 : Répartition des communes ayant un seul centre de santé selon le nombre de centre de santé et leur richesse.

Classe de pauvreté	INDICATEURS DE PERFORMANCE PHYSIQUE DE SANTE 1990					
	Comm.	Popula.	Hab./c.s.	Hab./p.s	Hab./lit	Réc.moy/hab
< 100	1	47992	47992,0	4799,2	922,9	98,4
>100 <150	9	387048	43005,3	12485,4	1500,2	134,0
>150 <200	17	775141	45596,5	10917,5	1359,9	174,1
>200 <250	10	385122	38512,2	7859,6	970,1	220,7
>250 <300	2	66133	33066,5	8266,6	2755,5	275,8
>300 <350	3	106855	35618,3	8904,5	1908,1	337,5
>350 <400	1	22861	22861,0	11430,5	1632,9	372,7
>400	0	0	0	0	0	0
TOTAL	43	1791152	41654,7	9787,7	1306,5	205,8

4.3.5. Structure des communes avec deux centres de santé selon les autres indicateurs de santé et la richesse de la commune.

TABLEAU 24.2 : Répartition des communes ayant deux centres de santé selon le nombre de centre de santé et leur richesse.

Classe de pauvreté	INDICATEURS DE PERFORMANCE PHYSIQUE DE SANTE 1990					
	Comm.	Popula.	Hab./c.s.	Hab./p.s	Hab./lit	Rec.moy/hab
< 100	4	202883	25360,4	6544,6	1084,9	92,4
>100 <150	7	335506	23964,7	6313,1	1660,9	125,2
>150 <200	3	97083	16180,5	2623,9	758,9	167,1
>200 <250	8	392668	24541,8	2600,5	393,1	222,8
>250 <300	3	133256	22209,3	3028,5	608,5	266,9
>300 <350	2	52900	13225,0	6612,5	575,0	332,5
>350 <400	1	33854	16927,0	4836,3	3385,4	379,4
>400	1	35570	17785,0	5995,0	16941	478,1
TOTAL	29	1283720	22133	3798,0	690,9	192,7

4.3.6. Structure des communes avec trois centres de santé selon les autres indicateurs de santé et la richesse de la commune.

TABLEAU 24.3 : Répartition des communes ayant trois centres de santé selon le nombre de centre de santé et leur richesse.

Classe de pauvreté	INDICATEURS DE PERFORMANCE PHYSIQUE DE SANTE 1990					
	Comm.	Popula.	Hab./c.s.	Hab./p.s	Hab./lit	Rec.moy/hab
< 100	0	0	0	0	0	0
>100 <150	4	168003	14000,2	4421,1	788,7	135,9
>150 <200	5	236737	15782,5	3481,4	527,3	179,8
>200 <250	1	39669	13223,0	3967,0	748,5	201,0
>250 <300	3	153609	17067,7	3339,2	486,1	265,9
>300 <350	1	44136	14712,0	2322,9	1026,4	307,4
>350 <400	2	66268	11044,7	1791,0	290,6	368,8
>400	2	78658	13109,3	3146,2	437,0	407,0
TOTAL	19	844378	44441,0	3186,3	525,8	228,4

4.3.7. Structure des communes avec quatre centres de santé selon les autres indicateurs de santé et la richesse de la commune.

TABLEAU 24.4 : Répartition des communes ayant quatre centres de santé selon le nombre de centre de santé et leur richesse.

Classe de pauvreté	INDICATEURS DE PERFORMANCE PHYSIQUE DE SANTE 1990					
	Comm.	Popula.	Hab./c.s.	Hab./p.s	Hab./lit	Rec.moy/hab
< 100	1	61328	15332,0	7666,0	2358,8	96,9
>100 <150	2	127004	15875,5	7938,0	841,0	179,8
>150 <200	1	44961	11240,0	3747,0	1284,6	201,0
>200 <250	2	102623	12827,9	2631,3	452,1	265,9
>250 <300	0	0	0	0	0	0
>300 <350	0	0	0	0	0	0
>350 <400	1	28387	7096,8	3548,4	498,0	370,6
>400	0	0	0	0	0	0
TOTAL	7	364303	52043,3	4389,2	734,5	169,1

4.4. La classification des communes selon le nombre de centre de santé et la date de création de la commune.

Le tableau ci-dessous met en évidence les trois indicateurs de santé en fonction de la date de création de la commune.

Au vu des résultats dudit tableau, les nouvelles communes semblent être mieux fournies en lits d'hospitalisation et en personnel soignant.

TABLEAU 25 : Répartition des centres de santé dans les communes en fonction de la date de création de la commune

Nombre de centre de santé.	Communes anciennes			Communes nouvelles			Total Com.
	Hab.par c.santé	Hab.par p. soign	Hab.par lit	Hab.par c.santé	Hab.par p. soign	Hab.par lit	
0	0	0		0	0	0	0
1	45631,3	8507,5	1120,4	37488,7	12111,7	1657,4	43
2	23262,5	3837,1	666,2	16712,0	3555,8	918,2	29
3	15371,5	3266,5	558,4	10071,5	2417,2	299,2	19
4	13305,9	4497,8	692,7	11240,5	3746,8	1284,6	7
5	0	0	0	12440,5	1555,0	418,9	2
7	7743,9	11062,7	569,4	0	0	0	0
TOTAL	21145,9	4078,0	703,4	27085,8	7453,1	1242,2	102

OBSERVATIONS

Comme pour le secteur éducatif, la typologie des communes en matière d'infrastructure sanitaire (centre de santé), de lits d'hospitalisation et de personnel soignant montre la capacité de chaque commune à fournir des prestations à ces populations, en termes d'accessibilité à un centre de santé et au personnel soignant.

De la même manière, elle (typologie) situe le niveau d'intervention prioritaire quant aux zones déficitaires tout en reconnaissant que dans l'ensemble beaucoup reste encore à faire.

CINQUIEME PARTIE

**TYPOLOGIE DES COMMUNES SELON DIVERS
INDICATEURS**

CHAPITRE 1:

COMMUNES ET CULTURES DE RENTE

1. INTRODUCTION

Quatre cultures de rente ont été identifiées pouvant servir à élaborer une structure des communes en fonction de ces cultures.

Il s'agit du Thé, du Coton, du Tabac et du Café.

Au Burundi, la théiculture est pratiquée dans deux régions à pédoclimats différents à savoir le Mugamba et le Mumirwa.

Le Mugamba s'arroge l'essentiel de la zone théicole puisque 95,8 % de la superficie totale occupée par la théiculture lui revenait en 1990. Elle offre, en effet, des conditions de pluviométrie (1.400 à 1.650 mm), d'altitude (1.700 à 2.000 m) et de température (14,5 à 18,9 °C) favorables.

Le coton est cultivé essentiellement dans la plaine de l'Imbo ainsi que dans une moindre mesure dans le Moso.

La zone cotonnière directement encadrée par la Compagnie de Gérance du Coton (Cogerco), a été subdivisée en trois régions:

- Région Sud dans la province de Bujumbura,
- Région centre dans la province de Cibitoke,
- Région Moso dans la province de Rutana et Makamba.

Chaque région est subdivisée en secteur et sous-secteur.

La région Sud est celle qui bénéficie de la mécanisation agricole et des intrants agricoles remboursables comme les engrais chimiques, qui sont épandus sur presque la totalité du secteur Kabezi.

L'introduction de la culture cotonnière dans le Moso est relativement récente puisqu'elle date de 83-84.

Le tabac est, comme le coton, pratiqué dans la plaine de l'Imbo principalement en commune Bubanza, Buganda, Rugombo, Mutimbuzi, Mpanda, Gihanga, Rugazi, Murwi et dans la province de Kirundo en commune Busoni, Gitobe et Bwambarangwe.

Le café est une culture pratiquée sur presque toute l'étendue du territoire national; le café d'Arabie l'étant par les petites exploitations et le café Robusta en blocs industriels.

1.2. COMMUNES ET CULTURE DE THE.

1.2.1. Communes théicoles et surfaces emblavées en thé.

Les données sur le thé nous ont été fournies par la Direction de l'Office du Thé du Burundi (OTB).

Il s'agit uniquement des données sur le thé villageois (qui représente, fin 1990, 71 % de la superficie totale en thé), les données sur les blocs industriels ayant peu d'impact sur les revenus des ménages.

L'objectif du Gouvernement à court terme (à partir de 1990 jusqu'à 1995) était de planter un total d'au moins 10.000 hectares à la fin de 1995.

Dans les terroirs du partie nord du Mugamba, les facteurs les plus limitants aux extensions théicoles sont principalement la caféiculture et la densité élevée de population. Il en est autrement dans sa partie méridionale où le manque de main d'oeuvre constitue la grande limitation selon le "Rapport de la Commission chargée de réfléchir sur la problématique des extensions de la théiculture à court terme (Juin 1990).

TABLEAU 26 : Evolution des superficies (en hectares) théicoles dans les communes théicoles.

Commune	1988		1989		1990		1991	
	Année	Cumul	Année	Cumul	Année	Cumul	Année	Cumul
Bukeye	80,8	383,9	39,1	423,0	33,7	456,7	61,2	517,9
Burambi	92,2	187,2	50,7	237,9	52,0	289,9	39,2	329,1
Gisozi	19,8	408,5	0,2	408,7	0,0	408,7	0,0	408,7
Kabarore	56,6	150,8	37,5	188,3	38,3	226,6	51,3	277,9
Matongo	86,7	213,9	49,3	263,2	38,1	301,3	47,3	348,6
Mugamba	49,3	331,2	80,9	412,1	36,6	448,6	66,1	514,8
Mugongo	50,3	456,6	71,0	527,6	17,3	544,9	36,0	580,9
Mukike	45,8	479,9	36,9	516,8	45,6	562,4	61,9	624,3
Muramvya	65,2	293,5	35,1	328,6	44,9	373,5	54,1	427,6
Muruta	67,4	468,9	77,5	546,4	80,3	626,7	129,9	756,6
Rusaka	31,6	645,0	32,2	677,2	68,7	745,9	45,1	791,0
TOTAL	645,7	4.019,4	510,4	4.529,8	455,5	4.985,2	592,1	5.577,4

En quatre ans, la physionomie de la culture du thé apparaît en développement constant comme l'indique le tableau ci-haut.

Le taux de croissance moyen calculé sur les superficies théicoles emblavées est de 11,5 % entre 1988 et 1991.

TABLEAU 27 : Taux de croissance moyen des surfaces en thé

Commune	Surface en thé		Taux de crois.moy annuel
	1988	1991	
Bukeye	383,9	517,9	10,5
Burambi	187,2	329,1	20,7
Gisozi	408,5	408,7	0,0
Kabarore	150,8	277,9	22,6
Matongo	213,9	348,6	17,7
Mugamba	331,2	514,8	15,8
Mugongo	456,6	580,9	8,4
Mukike	479,9	624,3	9,2
Muramvya	293,5	427,6	13,4
Muruta	468,9	756,6	17,3
Rusaka	645,0	791,0	7,0
TOTAL	4.019,4	5.577,4	11,5

1.2.2. Communes théicoles, revenu de thé et degré de richesse.

Il est généralement admis que le théier entre en production à l'âge de 4 ans. Ainsi, la surface en production prise en compte pour les revenus de 1990 provenant du thé est plutôt celle de l'année 1986.

Si l'on considère un rendement moyen de 3840 Kg de feuilles vertes à l'hectare en milieu villageois (environ 800 Kg de thé sec selon la Direction agronomique de l'OTB) et un prix d'achat au producteur au kilo de 18 FBu de feuilles vertes en 1990, on constate que les populations pratiquant la théiculture ont encaissé des montants d'argent tels répartis le tableau ci-après:

TABLEAU 28 : Communes, revenus provenant du coton et degré de richesse des communes théicoles.

Commune	THE		Revenus par commune pour ménages théicoles (FBu)	Recettes moyennes par hab. (1990)
	Ha	Kg		
Bukeye	260,2	999.168	17.985.024	118,5
Burambi	93,4	358.656	6.455.808	98,4
Gisozi	381,8	1.466.112	26.390.016	186,2
Kabarore	57,4	220.416	3.967.488	148,1
Matongo	120,3	461.952	8.315.136	119,7
Mugamba	254,2	976.128	17.570.304	131,8
Mugongo	376,9	1.447.296	26.051.328	224,4
Mukike	408,3	1.567.872	28.221.696	182,2
Muramvya	205,9	790.656	14.231.808	149,9
Muruta	379,6	1.457.664	26.237.952	99,2
Rusaka	586,5	2.252.160	40.538.880	106,9
TOTAL	4.019,4	11.998.080	215.965.440	133,4

Il faut signaler que le thé ne constitue pas l'unique ressource des populations des communes théicoles.

Hormis deux communes, à savoir celles de Gisozi et de Mugongo-Manga, toutes les autres sont classées dans la catégorie des communes pauvres.

1.3. COMMUNES ET CULTURE DE COTON

Les statistiques sur les surfaces emblavées en coton, les productions ont été tirés de différents rapports annuels de la Cogerco ainsi que directement de la Direction agronomique de ladite société pour l'année 1990-1991..

1.3.1. Communes cotonnières, surfaces, rendements et productions.

Le tableau ci-dessus présente l'évolution des surfaces, des productions ainsi que des rendements en coton dans les zones cotonnières à partir de la campagne 1988-1989.

Rappelons que la campagne cotonnière débute en Novembre-Décembre pour se terminer Juin-Juillet de l'année suivante.

A ce jour, treize communes pratiquent la culture de coton si l'on doit prendre en compte la Mairie de Bujumbura.

TABLEAU 29 : Evolution des surfaces et des productions du coton des communes cotonnières.

Année	1988-1989			1989-1990		1990-1991	
Commune	Surf. Ha	Prod. Tonnes	Rendement(T)	Surf. Ha	Prod. Tonnes	Surf. Ha	Prod. Tonnes
Rugombo	1.978	2.161	1.092,5	1.596	1.661	2.040	2.312
Buganda	1.370	1.531	1.177,5	1.307	1.293	1.364	1.630
Gihanga	832	829	996,4	1.073	754	1.173	1.134
Mutimbuzi	1.025	1.316	1.283,9	973	618	1.121	895
Bujumbura	252	117	ND	256	128	230	128
Kanyosha	92	77	837,0	103	97	106	109
Kabezi	523	503	961,8	544	439	550	490
Nyanza-Lac	553	323	584,1	289	191	267	149
Kibago	0	0		0	0	7	6
Kayogoro	0	0		0	0	10	8
Bukemba	139	136	ND	127	133	165	191
Giharo	217	213	ND	242	153	148	153
Nyabitsinda	0	0		0	0	8	5
TOTAL	6.981	7.206	-	6.510	5.467	7.189	7.210

Vu sur trois années, les surfaces et les productions du coton graine évoluent peu.

L'année 1991 s'illustrant par la mise sous culture en coton de nouvelles terres à Kibago, Kayogoro et Nyabitsinda.

1.3.2 Communes cotonnières, revenus de coton et degré de richesse

Il est intéressant de se faire une idée de la masse monétaire injectée, grâce à la vente du coton graine, dans les communes cotonnières. Bien entendu, le coton ne constitue pas à l'unique source de revenu monétaire dans ces communes.

Au prix de 40 FBu le Kg de coton graine acheté auprès des paysans en 1990, la masse monétaire injectée dans ces communes se répartit de la manière suivante:

TABLEAU 30 : Communes cotonnières, revenus en coton et degré de richesse.

Année Commune	Campagne cotonnière 1989-1990			Recettes moyennes par habitant en 1990
	Surf. Ha	Prod. Tonnes	Revenu des ménages cul tivants du coton	
Rugombo	1.596	1.661	66.440.000	358,4
Buganda	1.307	1.293	51.720.000	413,5
Gihanga	1.073	754	30.160.000	400,1
Mutimbuzi	973	618	24.720.000	478,1
Bujumbura	256	128	5.120.000	-
Kanyosha	103	97	3.880.000	131,4
Kabezi	544	439	17.560.000	234,3
Nyanza-Lac	289	191	7.640.000	335,0
Kibago	0	0	0	NC
Kayogoro	0	0	0	203,3
Bukemba	127	133	5.320.000	185,2
Giharo	242	153	6.120.000	150,4
Nyabitsinda	0	0	0	338,6
TOTAL	6.510	5.467	218.680.000	

1.4. COMMUNES ET CULTURE DE TABAC

Le tabac est une culture pratiquée sur presque tout le territoire national de façon traditionnelle. Seules quelques communes le cultivent de manière systématique comme culture de rente avec un encadrement technique de la Burundi Tobacco Company (BTC).

Les communes où le tabac est pratiqué avec un encadrement de la BTC sont:

- pour la plaine de l'Imbo, Rugombo, Buganda, Murwi, Mpanda, Mutimbuzi, Gihanga, Bubanza, Rugazi,
- pour la région du Nord, Busoni, Gitobe et Bwambarangwe.

Deux types de variétés sont cultivées dans ces communes, à savoir la variété Flue Cured dans le Nord et la variété Burley dans la plaine.

Les statistiques que nous reprenons ici nous ont été fournies par la Direction agronomique de la BTC.

TABEAU 31: Evolution des surfaces et des productions en tabac

Année	89		1990		1991	
Commune	Surf. Ha	Produd- tion(T)	Surf. Ha	Prod. Tonnes	Surf. Ha	Prod. Tonnes
VARIETE FLUE-CURED						
Busoni	238,4	345,7	327,8	409,7	423,2	550,2
Gitobe	43,6	58,9	50,0	67,5	103,4	134,4
Bwambarangwe	23,2	32,5	34,2	40,8	55,8	75,3
S/TOTAL	305,2	437,1	412,0	518,0	582,4	759,9
VARIE BURLEY						
Rugombo	396,0	583,9	403,0	638,2	415,4	623,1
Buganda	169,0	260,2	173,0	262,1	220,8	364,4
Murwi	0	0	0	0	13,9	21,7
Mutimbuzi					23,4	30,9
Mpanda					29,2	33,8
Gihanga					18,9	24,3
Bubanza					6,4	9,9
Rugazi					1,3	1,4
S/TOTAL	565,0	844,1	576,0	900,3	729,3	1109,5
TOTAL	870,2	1.281,2	988,0	1418,3	1311,7	1869,4

1.4.1. Communes à culture de tabac, revenu du tabac et degré de richesse

Pour l'année 1990, la masse monétaire injectée par la vente du tabac dans les communes pratiquant la culture du tabac se répartit de la manière dont on peut le constater dans le tableau ci-dessous.

A retenir également que cette même année, le prix au producteur des deux variétés confondues était de 109,75 FBu le Kg.

TABLEAU 32: Communes avec tabac, revenus de tabac et degré de richesse.

Année Commune	1990			Recettes moy. an- nuelles par habitant
	Surf. Ha	Prod. Tonnes	Revenus tirés de la vente du tabac	
Busoni	327,8	409,7	44.964.575	247,3
Gitobe	50,0	67,5	7.408.125	178,0
Bwambarangwe	34,2	40,8	4.477.800	272,0
Rugombo	403,0	638,2	70.042.450	358,4
Buganda	173,0	262,1	28.765.475	413,5
Murwi	0	0		239,5
Mutimbuzi	0	0		478,1
Mpanda	0	0		379,4
Gihanga	0	0		400,1
Bubanza	0	0		177,1
Rugazi	0	0		224,2
TOTAL	988,0	1418,3	155.658.425	

1.5. COMMUNES ET CULTURE DU CAFE

Les données sur le café proviennent du recensement des pieds de caféier effectué au cours de l'année 1991 par l'OCIBU.

Il ne s'agit pas de surface couvertes par le café. En effet, l'OCIBU a choisi l'option pied de café à celle relative aux surfaces couvertes pour mieux se rapprocher de la réalité, car plantés en diverses époques, les écartements entre pieds de café se sont modifiés considérablement au fil des années.

Il est regrettable que l'information plus fouillée concernant le nombre de caféier non encore en production, le nombre de caféier en régénération ainsi celui relatif aux caféiers abandonnés ne soient pas encore disponibles.

Ces informations auraient permis de mieux affiner la structure des communes selon cette culture pratiquée partout dans le pays.

Le tableau ci-dessous présente la répartition des communes selon la densité des caféiers.

TABEAU 33: Répartition des communes en fonction du nombre de pieds de caféiers et des recettes communales pour 1990.

Taille des caféiers (x1000)	Com mu ne	CAFEIERS		RECETTES 1990	
		TOTAL	Moyenne par comm.	TOTAL	Moyenne par comm.
<500	20	3.340.348	167.017	178.423.383	8.921.169
>500 <1000	19	14.631.096	770.057	167.034.931	8.791.312
>1000 <1500	14	16.401.939	1.171.567	106.661.577	7.618.684
>1500 <2000	10	17.723.042	1.772.304	102.624.074	10.262.407
>2000 <2500	13	29.318.728	2.255.287	105.638.928	8.126.071
>2500 <3000	8	22.628.287	2.820.536	61.808.755	7.726.094
>3000 <3500	11	35.607.565	3.237.051	120.524.975	10.956.815
3500 et plus	7	27.871.275	3.981.611	90.684.747	12.954.964
TOTAL	102	167.522.280	1.642.375	933.401.370	9.150.993

Afin de ne pas grossir indéfiniment le document, nous reprenons seulement les noms des communes selon la classe dans laquelle elles se situent.

Comme pour les revenus, dépenses, données scolaires, de santé et d'eau, une localisation des différentes zones de café est reprise dans les pages qui suivent.

Communes caféicoles ayant moins de 500.000 pieds de café

Gihanga

Mugongo

Mukike

Mutimbuzi

Matana

Mugamba

Cendajuru

Kigamba

Mishiha

Buganda

Rugombo

Mutumba

Kayogoro

Nyanza-Lac

Gisozi

Rusaka

Bukemba

Giharo

Kinyinya

Nyabitsinda

**Communes caféicoles ayant entre de 500.000 et
1 millions de pieds de café**

Mpanda
Kabezi
Kanyosha
Mubimbi
Rumonge
Rutovu
Songa
Cankuzo
Gisagara
Mabayi
Ryansoro
Sombo
Bisoro
Bukeye
Muramvya
Mpinga-Kayove
Butezi
Bweru
Ruyigi

**Communes caféicoles ayant entre 1 et 1,5 millions
pieds de café**

Isale

Mutambu

Vyanda

Nyabikere

Muruta

Bugabira

Bwambarangwe

Mabanda

Vugizo

Kayokwe

Kiganda

Ndava

Rutana

Gisuru

**Communes caféicoles ayant entre 1,5 et 2 millions
pieds de café**

Bururi

Bukinanyana

Bukirasazi

Buraza

Busoni

Gitobe

Kirundo

Buhinyuza

Mwakiro

Musongati

**Communes caféicoles ayant entre 2 et 2,5 millions
pieds de café**

Bubanza

Murwi

Giheta

Itaba

Makebuko

Buhiga

Butaganzwa

Matongo

Muhanga

Ntega

Mbuye

Nyabihanga

Rutegama

**Communes caféicoles ayant entre 2,5 et 3, 3 et 3,5
et plus 3,5 millions pieds de café**

Communes caféicoles ayant entre 2,5 et 3

Burambi
Mutaho
Bugenyuzi
Gitaramuka
Kabarore
Butihinda
Marangara
Nyamurenza

Communes caféicoles ayant entre 3 et 3,5

Musigati
Buyengero
Gishubi
Gitega
Gihogazi
Gatara
Rango
Gashoho
Gashikanwa
Ruhororo
Gasorwe

Communes caféicoles ayant plus de 3 millions de pieds

Kayanza
Makamba
Busiga
Kiremba
Mwumba
Ngozi
Tangara

Partant d'une moyenne de 350 g de café parche par pied en 1990 (estimation de la Direction agronomique de l'Ocibu) et d'un prix au Kg de parche de 172 FBu, on constate, comme l'indique le tableau ci-après, l'énorme masse monétaire injectée sur les collines après la campagne caféière.

Taille des caféiers (x1000)	Commune	CAFEIERS		REVENUS CAFE 1990	
		TOTAL	Moyenne par comm.	TOTAL	Moyenne par comm.
<500	20	3.340.348	167.017	201.088.950	10.054.447
>500 <1000	19	14.631.096	770.057	880.791.979	46.357.473
>1000 <1500	14	16.401.939	1.171.567	987.396.728	70.528.338
>1500 <2000	10	17.723.042	1.772.304	1.066.927.128	106.692.713
>2000 <2500	13	29.318.728	2.255.287	1.764.987.426	135.768.264
>2500 <3000	8	22.628.287	2.820.536	1.362.22.877	170.277.860
>3000 <3500	11	35.607.565	3.237.051	2.143.575.413	194.870.492
3500 et plus	7	27.871.275	3.981.611	1.677.850.755	239.692.965
TOTAL	102	167.522.280	1.642.375	10.084.841.256	974.242.551

CHAPITRE 2:

COMMUNES ET CHEPTTEL

Les statistiques sur les cheptel nous ont été communiquées par la Direction Générale de l'Elevage.

Il s'agit des données sur le cheptel bovin, caprin et ovin.

Aux dires des spécialistes de l'élevage, il semble qu'à cause de l'impôt sur le gros bétail, une sous évaluation des effectifs n'est pas à exclure.

Sur l'ensemble des communes rurales du pays, 15 n'ont aucune statistique sur les effectifs de cheptel.

TABLEAU 35: Communes et cheptel

Taille de cheptel	Com mu ne	BOVINS				CAPRINS				OVINS			
		com avec bov.	Total bovin	Moy. com avec bov.	Moy. tot. com- mune	com avec bov.	Total bovin	Moy. com avec bov.	Moy. tot. com- mune	com avec bov.	Total bovin	Moy. com avec bov.	Moy. tot. com- mune
<5000	80	65	132.012	2031	1650	12	41.003	3417	1323	63	157.556	2501	1921
>5000 <10000	14	14	103.948	7424	7424	51	385.009	7549	7549	15	105.880	7059	7059
>10000	8	16.	128.345	1604	1604	20	287.808	14390	14390	5	61.289	12258	12258
TOTAL	102	95	364.305	3835	3572	83	713.820	8600	6998	83	324.725	3912	3184

A ce stade, nous pensons que le lecteur s'est familiarisé avec la carte des communes et peut donc s'en référer le écheant.

Comme pour le café, ne sont repris que les noms des communes selon les effectifs de cheptel et non la localisation des communes.

Communes avec moins de 5000 têtes de cheptel (bovin, caprin et ovin)

BOVINS

Mpanda	Bubanza	Nyanza-Lac	Tangara
Musigati	Isale	Vugizo	Bukemba
Kabezi	Mutaho	Bisoro	Giharo
Kanyosha	Ryansoro	Bukeye	Rutana
Mubimbi	Bugenyuzi	Gisozi	Butezi
Mugongo	Buhiga	Kayokwe	Bweru
Mutimbuzi	Gihogazi	Mbuye	Kinyinya
Buyengero	Gitarumuka	Muramvya	Nyabitsinda
Rumonge	Mutumba	Ndava	Ruyigi
Cankuzo	Nyabikere	Nyabihanga	Gasorwe
Cendajuru	Shombo	Rusaka	Gisuru
Bukinanyana	Butaganzwa	Rutegama	Itaba
Mabayi	Gatara	Butihinda	Makebuko
Murwi	Kabarore	Gashoho	Kirundo
Bukirasazi	Kayanza	Mwakiro	Kayogoro
Buraza	Matongo	Busiga	Gitobe
Giheta	Muhanga	Gashikanwa	Bwambarangwe
Gishubi	Muruta	Kiremba	Ntega
Gitega	Rango	Marangara	Makamba
Itaba	Bwambarangwe	Mwumba	Ngozi
Nyamurenza	Ruhororo		

CAPRINS

Mpanda	Rutovu	Bisoro	Buhinyuza
Isale	Songa	Gisozi	Bukemba
Kanyosha	Vyanda	Kayokwe	Bweru
Mubimbi	Kigamba	Muramvya	Kinyinya
Mugongo	Mishiha	Ndava	Nyabitsinda
Mutimbuzi	Ryansoro	Nyabihanga	Gasorwe
Bururi	Ntega	Rusaka	Gisuru
Matana	Nyanza-Lac	Rutegama	

OVINS

Gihanga	Buganda	Matongo	Ndava	Gisuru
Mpanda	Mabayi	Muruta	Nyabihanga	Gasorwe
Musigati	Murwi	Bugabira	Rusaka	
Isale	Rugombo	Busoni	Rutegama	
Kabezi	Bukirasazi	Bwambarangwe	Buhinyuza	
Kanyosha	Giheta	Gitobe	Butihinda	
Mubimbi	Gitega	Kirundo	Gashoho	
Mugongo	Itaba	Ntega	Busiga	
Mutimbuzi	Mutaho	Kayogoro	Gashikanwa	
Bururi	Ryansoro	Mabanda	Mwumba	
Matana	Buhiga	Makamba	Ngozi	
Rumonge	Gihogazi	Nyanza-Lac	Bukemba	
Rutovu	Gitarumuka	Vugizo	Mpinga-Kayove	
Songa	Mutumba	Bisoro	Musongati	
Vyanda	Nyabikere	Bukeye	Rutana	
Cankuzo	Shombo	Gisozi	Butezi	
Cendajuru	Butaganzwa	Kayokwe	Bweru	
Gisagara	Gatara	Kiganda	Kinyinya	
Kigamba	Kabarore	Mbuye	Nyabitsinda	
Mishiha	Kayanza	Muramvya	Ruyigi	

Communes ayant entre 5000 et 10000 têtes de cheptel (bovin, caprin et ovin)

BOVINS

Mukike	Gisagara	Bugabira	Mpinga-Kayove
Mutambu	Kigamba	Busoni	Musongati
Burambi	Buganda	Mabanda	
Vyanda	Rugombo	Kiganda	

CAPRINS

Musigati	Rugombo	Butaganzwa	Kiganda
Kabezi	Bukirasazi	Gatara	Mbuye
Mukike	Buraza	Kabarore	Gashoho
Mutambu	Giheta	Kayanza	Busiga
Mugamba	Mutaho	Matongo	Gashikanwa
Rumonge	Bugenyuzi	Muhanga	Marangara
Cankuzo	Buhiga	Muruta	Mwumba
Cendajuru	Gihogazi	Bugabira	Ngozi
Gisagara	Gitaramuka	Bwambarangwe	Nyamurenza
Buganda	Mutumba	Gitobe	Ruhororo
Mabayi	Nyabikere	Mabanda	Mpinga-Kayove
Murwi	Shombo	Bukeye	Musongati
Rutana	Butezi	Ruyigi	

OVINS

Bubanza	Buraza	Rango	Ruhororo
Mutambu	Makebuko	Mwakiro	Tangara
Mugamba	Bugenyuzi	Kirembe	Giharo
Bukinanyana	Muhanga	Nyamurenza	

Communes ayant plus de 10000 têtes de cheptel (bovin, caprin et ovin)

BOVINS >10.000

Gihanga	Matana	Rutovu	Mishiha
Bururi	Mugamba	Songa	Buhinyuza

OVINS >10.000

Mukiike	Buyengero
Burambi	Gishubi
Marangara	

CAPRINS >10.000

Bubanza	Busoni
Gihanga	Kirundo
Burambi	Kayogoro
Buyengero	Makamba
Bukinanyana	Vugizo
Gishubi	Butihinda
Gitega	Mwakiro
Itaba	Kiremba
Makebuko	Tangara
Rango	Giharo

CHAPITRE 3:

COMMUNES ET BOISEMENTS

Le Burundi connaît un déficit en bois dû à une consommation plus grande que la production, ce qui conduit au rétrécissement continu des forêts naturelles et des savanes boisées qui constituent des réserves difficilement renouvelables. L'accroissement de la population (2,5 % l'an) et l'expansion de l'agriculture sont les principales causes du déboisement.

Les forêts naturelles et les plantations forestières du Burundi étaient estimées à environ 7 % (soit 200.000 hectares) de la superficie totale du pays en 1982. Depuis lors, beaucoup d'activités ont été menées dans ce domaine, mais la surface boisée reste presque identique en 1990 puisque la surface boisée est passée à 202.000 hectares, soit à peine 7,22 % de la superficie du pays.

TABLEAU 36: Superficie des boisements en 1990

Boisements communaux	29.952
dont propres à la commune	19.060
dont cédés à la commune	10.892
Reboisement de la Banque Mondiale et du FED	45.842
Plantations des Sociétés Régionales de Développement	8.507
Boisements privés	61.000
Forêts naturelles et réserves	56.730
TOTAL	202.031

Source : Département des Eaux et Forêts.

Cette superficie fournit environ 2.425.000 tonnes par an alors que la consommation annuelle du bois et du charbon est estimée à 5 millions de tonnes, d'où un déficit de l'ordre de 2.575.000 tonnes par an, soit environ 51,5 % des besoins qui ne sont pas satisfaits.

Les données sur les boisements nous ont été fournies par la Direction des Eaux et Forêts. Elles proviennent du recensement effectué entre 1989 et 1990 de différents types de boisement dont la superficie n'excède pas plus de 10 hectares devant revenir à la commune. Le tableau ci-dessous est fait pour les boisements dont les superficies sont inférieures à 10 hectares, seules données disponibles ventilées par commune.

Le tableau 37 présente la structure des communes en fonction des surfaces boisées.

TABLEAU 37: Répartition des communes selon les surfaces boisées dans les communes

Taille des boisements (hectares)	Commune	BOISEMENTS		REVENUS CAFE 1990	
		TOTAL	Moyenne par comm.	TOTAL	Moyenne par comm.
Sans boisem.	6	0	0	57.930.013	9.655.002
<50	20	589	22,7	253.085.132	12.654.257
>50 <100	32	2.414	75,4	229.039.038	7.157.470
>100 <150	24	3.141	130,9	205.229.813	8.551.242
>150 <200	7	1.254	179,1	69.534.198	9.933.457
>200 <250	7	1.570	224,3	61.430.639	8.775.806
>250 <300	2	535	267,5	17.834.054	8.917.027
>300	4	1.389	347,3	39.318.483	9.829.621
TOTAL	102	10.892	106,8	933.401.370	9.887.099

Les données de ce tableau montrent que les communes qui n'ont pas de boisement ou qui en ont peu (moins de 50 hectares) ont des recettes moyennes en 1990 légèrement supérieures à celles ayant beaucoup de boisement.

Ceci pourrait s'expliquer en partie dans la mesure où les boisements sont généralement implantés sur des terres marginales et que probablement les communes ayant beaucoup de boisement le seraient sur ces types de terre.

Communes sans boisement ou ayant moins de 50 hectares

Gihanga	Buhiga
Kabezi	Matongo
Mukike	Rango
Mutimbuzi	Bugabira
Burambi	Busoni
Matana	Kirundo
Rumonge	Kayogoro
Cendajuru	Mabanda
Mishiha	Nyanza-Lac
Buganda	Rusaka
Mabayi	Giharo
Murwi	Nyabitsinda
Rugombo	Gisuru

Communes ayant entre 50 et 100 hectares

Bubanza	Nyabikere
Mpanda	Kayanza
Kanyosha	Muruta
Mubimbi	Bwambarangwe
Mutambu	Gitobe
Bururi	Bisoro
Buyengerero	Gisozi
Rutovu	Kiganda
Songa	Rutegama
Vyanda	Gashikanwa
Gisagara	Marangara
Kigamba	Nyamurenza
Bukinanyana	Bukemba
Bukirasazi	Mpinga-Kayove
Giheta	Butezi
Mutaho	Bweru

Communes ayant entre 200 et 250 hectares

Gihogazi

Gatara

Vugizo

Nyabihanga

Buhinyuza

Kirembe

Gasorwe

Communes ayant plus de 250 hectares

Bugenyuzi entre 250 et 300

Kinyinya " " "

supérieur à 300 hectares

Gishubi

Gitaramuka

Butihinda

Gashoho

CHAPITRE 4:

OCCUPATION DES TERRES

La classification que nous reprenons ici a été faite par le Programme de Pédologie de l'ISABU publié dans le document intitulé: "Carte des sols du Burundi, échelle: 1/250.000".

C'est une brève synthèse qui ne concerne que l'évaluation de l'aptitude des terres que nous reprenons ici.

Les divers types d'utilisation généraux envisagés pour les terres du Burundi dans le cadre des aménagements ruraux et aux niveau des régions naturelles sont associés aux paysages et sont subdivisés comme suit:

- terres à utilisation agro-pastorle: association au niveau des formes de relief, de cultures et de pâturages;
- terres à utilisation agro-sylvicole: association au niveau des formes de relief, de cultures et de boisement,
- terres à utilisation sylvo-pastorale: association au niveau des formes de relief, de boisements et de pâturages.

L'évaluation générale de l'aptitude des terres s'est effectuée en tenant compte des critères conventionnels suivants:

1. Aptitude agricole: réservée aux terres de pente inférieure à 35 %, profonde, peu graveleuse, de texture argilo-sableuse à argileuse (lourde), bien drainées;
2. Aptitude pastorale: définie pour les terres aux mêmes caractéristiques que celles d'aptitude agricole sauf qu'elles sont de texture plus légère ou très lourdes, très acide, très graveleuse ou minces.
3. Aptitude sylvicole: spécifique aux terres de condition topographiques défavorables entraînant d'érosion (pentes supérieures à 35 %) sans mesure anti-érosives sérieuses.

Partant de cette classification élaborée à partir des éléments topographiques et autres éléments purement pédologiques, une caractérisation des régions naturelles a été faite que nous synthétisons dans les tableaux ci-après.

Remarques:

1. Densité d'occupation:

très faible	= moins de 10% de la surface est occupée par les cultures
faible	= 10-20% de la surface est occupée par les cultures
moyenne	= 20-40% de la surface est occupée par les cultures
forte	= 40-60% de la surface est occupée par les cultures
très forte	=> de la surface est occupée par les cultures

2. La nomenclature utilisée pour la description du paysage s'appuie sur les propositions F.A.O (1968)

3. Sigles:

U.A. = utilisation actuelle des sols
 D.O. = densité d'occupation des cultures
 A.G. = aptitude générale des sols
 agric. ou agrico = agricole
 agr-pas, agr-pa = agro-pastoral
 agr-sy = agro-sylvicole
 pastor = pastoral
 t.faib. = très faible
 moy-faib, moy/faib. = moyenne à faible
 sylvi. ou sylv = sylvicole



Région naturelle de l'IMBO

Imbo 1 : Basses collines ou bas plateaux - paysage ondulé formé de basses collines ou plateaux à versants plans symétriques, à pente modérée, adossée à des crêtes à sommets étroits et versants généralement plans accidentés, parcouru par des larges dépressions et bordé par des formations lacustres.

Imbo 2 : Plaine fluvio-lacustre - paysage ondulé caractérisé par une alternance d'ados et des zones déprimées adossé à des dépôts de piemont et bordé à l'Ouest par une plaine alluviale formée d'une succession de terrasses

Imbo 3 : Basses collines basaltiques et piemonts - paysage ondulé à vallonné, constitué de basses collines ou larges plateaux plus ou parallèles à versant symétriques généralement courts d'inclinaison modérée, séparé des alluvions fluviales de la Rusizi par des falaises incisées par des dépression en auge.

1
2
3

—

Région naturelle de Mumarwa

Mw 1: Hautes collines à sommets aigus - paysage (très) accidenté, formé de hautes collines à sommets étroits et à versants fortement disséqués à pentes très forte et entrecoupés par de profondes vallées à profil en V parcourus par de nombreuses rivières à régime généralement torrentiel.

Mw 2: Hautes collines et promontoires sur roches micassées acides - paysage accidenté surplombant la plaine fluvio-lacustre et développé sur des matériaux acides micacés, formé de moyennes collines à sommets étroits et à versants accidentés constitués d'une alternance de formes convexes et concaves à pente très forte.

Mw 3: Hautes collines subtabulaires sur schistes micacés et promontoires sur basaltes - paysage à relief accidenté, formé de hautes collines à sommets subtabulaires et à versants fortement incisés d'inclinaison forte; il est bordé par un paysage ondulé à vallonné.

Occupation des terres dans la région naturelle du Mumirwa

FORMES DE RELIEF	Hw 1			Hw 2			Hw 3		
	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.
Hautes collines									
-sommets étroits	pastor.	t.fai.	sylv.						
-versants convexes	"	"	"						
-versants concaves	agr-pas	moyen.	"						
Dépressions	"	"	agric.						
Collines									
-sommets				pastor.	t.fai.	sylv.			
-versants convexes				agr-pas	faible	"			
-versants concaves				agric.	moyenne	agr-pa			
Promontoires									
-sommets subtabul.				agric.	forte	agric.			
-versants plans				agr-pas	moyenne	sylv.			
Plaine				"	"	agric.			
Collines									
-sommets subtabul.							agric.	forte	agric.
-versants convexes							"	"	sylv.
-versants concaves							"	"	"
Promontoires									
-sommets arrondis							"	t.forte	agric.
-versants plans							"	"	"
Dépressions							agr-pas	forte	"

Région naturelle de Mugamba

Mg 1: Hautes collines subtabulaires latérisées localement à promontoires sur schistes à intrusion basiques - paysage à relief légèrement accidenté et développé sur du matériaux schisteux à intrusions basiques, formé d'un ensemble de collines à sommet subtabulaires et à versants faiblement incisés constitués par une alternance de larges formes concaves et convexes à pente modérée à forte.

Mg 2: Moyennes collines subtabulaires latérisées et promontoires sur schistes à intrusions basiques - paysage faiblement accidenté, constitué des collines à sommets subtabulaires et à versants plans à pente modérée à assez forte auxquelles se rapprochent des promontoires à sommets légèrement arrondis et à versants où se dessinent une succession de formes concaves et convexes à pente forte.

Mg 3: Crêtes lithosoliques à promontoires et basses collines subtabulaires sur schistes gréseux - paysage vallonné, formé d'un ensemble de basses collines à sommets subtabulaires et à versants asymétriques généralement plans.

0 000 100 000 000

—

Région naturelle de Bututsi

Bt 1: Crêtes lithosoliques et promontoires sur schistes gréseux - paysage ondulé, localement adossé à des crêtes lithosoliques, formé d'un ensemble de promontoire subtabulaires et à versants faiblement incisés d'inclinaison modérée menant à des dépressions marécageuses.

Bt 2: Crêtes lithosoliques et promontoires latérisés sur matériaux micacés acides - paysage à relief faiblement accidenté, formé par un ensemble de promontoires à sommets légèrement arrondis et à versants généralement convexes d'inclinaison modérée à assez forte.

FORMES DE RELIEF	Bt 1			Bt 2		
	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G. .
Promontoires						
-sommets subtabul.	agr-pas	faible	agr-pa			
-versants plans	"	"	"			
Crêtes lithosoli.						
-sommets aigus	pastor.	nulle	sylvi.			
-versants	"	"	"			
Dépressions	sans	nulle	sans			
Promontoires						
-sommets arrondis.				agr-pas	faible	agric.
-versants convexes				pastor.	t.falb.	agr-pa
Crêtes lithosol.						
-sommets aigus				pastor.	nulle	sylvi.
-versants convexes				"	"	"

Région naturelle de Buyenzi

Bz 1: Moyennes collines à sommets arrondis et promontoires sur matériaux micacés - paysage accidenté, formé par un ensemble de collines à sommets largement arrondis et à versants peu incisés généralement concaves ou plans d'inclinaison assez forte pouvant se prolonger par des longs promontoires à larges sommets subtabulaires et à versants à pente modérée.

Bz 2: Crêtes lithosoliques à versants asymétriques - paysage à relief vallonné, formé de promontoires à sommets subtabulaires et à versants de longueur variable généralement plans d'inclinaison modérée à assez forte.

Bz 3: Hauts plateaux latérisés sur schistes à intrusions basiques - paysage à relief accidenté, formé de hauts plateaux à sommets tabulaires et à versants constitués par une alternance de formes concaves et convexes d'inclinaison assez forte, localement versants plans.

FORMES DE RELIEF	Bz 1			Bz 2			Bz 3		
	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.
Collines									
-sommets arrondis	agric.	forte	agric.						
-versants plans	"	"	ag-syl						
-versants concaves	"	"	"						
Promontoires									
-sommets subtabul.	agr-pas	moyenne	agric.						
-versants plans	"	moy-fai	"						
Dépressions	sans	nulle	agr-pa						
Promontoires									
-sommets subtabul.				agric.	moyenne	agric.			
-versants plans				agr-pas	faible	agric.			
Crêtes lithosol.									
-sommets aigus				pastor.	nulle	sylvi.			
-versants convexes				"	t.fai.	"			
Plateaux									
-sommets tabulair.							agr-pas	moyenne	agric.
-versants convexes							"	forte	sylvi.
-versants concaves							agric.	t.forte	agr-sy
-versants plans							"	t.forte	"

Région naturelle de Kirimiro

K 1: Crêtes lithologiques et moyennes collines subtabulaires sur schistes gréseux - paysage à relief ondulé, formé d'un ensemble de larges collines à sommets subtabulaires et à versants plans d'inclinaison modérée à assez forte.

K 2: Hauts plateaux sur matériaux micacés acides - paysage à relief accidenté, constitué d'un ensemble de hauts plateaux à sommets tabulaires et à versants où se dessinent une succession de formes concaves et convexes d'inclinaison forte.

K 3: Hautes collines subtabulaires latérisées sur schistes à intrusions basiques - paysages à relief accidenté formé des collines à sommets subtabulaires étroits et à versants incisés généralement convexe d'inclinaison forte.

FORMES DE RELIEF	K 1			K 2			K 3		
	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.
Collines									
-sommets subtabul.	agr-pas	faible	agr-pa						
-versants plans	"	"	"						
Crêtes lithosol.									
-sommets étroits	pastor.	nulle	sylvi.						
-versants convexes	"	"	"						
Plateaux									
-sommets tabulair.				agricol.	forte	agricol.			
-versants convexes				agr-pas	moyenne	agr-sy			
-versants concaves				agricol.	forte	"			
Collines									
-sommets subtabul.							agr-pas	moyenne	agr-pa
-versants convexes							"	"	agr-sy

Région naturelle de Bugesera

- Bu 1: Hauts et étroits plateaux latérisés et promontoires sur schistes et schistes gréseux -paysage accidenté, formé d'un ensemble de hauts plateaux à sommets tabulaires étroits et à versants constitués d'une alternance de formes concaves et et convexes d'inclinaison forte.
- Bu 2: Hauts et larges plateaux latérisés - paysage à relief très accidenté, formé de hauts plateaux à larges sommets tabulaires et versants plans ou convexes d'inclinaison forte à très forte découpés par de dépressions de flancs.
- Bu 3: Hauts plateaux latérisés et piemonts sur matériaux micacés acides - paysage accidenté, constitué d'un ensemble de plateaux à sommets tabulaires étroits et à versants caractérisés par une succession de relief concaves et convexes au pied desquels se sont accumulés des produits de colluvionnement.

Occupation des terres dans la région naturelle du Bugesera

FORMES DE RELIEF	Bu 1			Bu 2			Bu 3		
	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.
Plateaux									
-sommets tabulai.	agr-pas	faible	syl-pa						
-versants convexes	"	"	sylvi.						
-versants concaves	"	"	"						
Promontoires									
-sommets subtabul.	agr-pas	moyenne	agric.						
-versants plans	"	"	"						
Dépressions	sans	nulle							
Plateaux									
-sommets tabulai.				agrico.	moyenne	agr-pa			
-versants plans				agr-pas	faible	sylvic			
-versants convexes				"	"	"			
Promontoires									
-sommets subtabul.				pastor.	forte	agric.			
-versants plans				"	"	"			
Plateaux									
-sommets tabulai.							agr-pas	faible	syl-pa
-versants convexes							"	"	sylvic
-versants concaves							"	faible	agr-pa
Promontoires									
-sommets subtabul.							agrico.	moyenne	agric.
-versants plans							"	"	"
Dépressions							sans	nulle	sans

Région naturelle de Bweru

Bw 1: Moyens plateaux latérisés et promontoires sur schistes - paysage à relief vallonné, formé de plateaux à sommets tabulaires étroit et à courts versants plans incisés

Bw 2: Crêtes lithosoliques et bas plateaux latérisés sur schistes - paysage à relief vallonné, formé de bas plateaux à larges sommets tabulaires et à versants plans d'inclinaison modérée à assez forte.

Bw 3: Hauts plateaux latérisés sur schistes - paysage accidenté, formé de hauts plateaux à larges sommets tabulaires et à longs versants caractérisés par une alternance de reliefs concaves et convexes d'inclinaison forte.

FORMES DE RELIEF	Bw 1			Bw 2			Bw 3		
	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.
Promontoires -sommets subtabul. -versants plans	agr-pas pastor.	fai/moy t.fai.	agrico "						
Relictes exhumés -sommets tabulair. -versants plans	pastor. "	t.fai. "	syl-pa sylvic						
Plateaux -sommets tabulair. -versants				agr-pas pastor.	moyenne faible	agric. "			
Crêtes lithosol. -sommets tabulair. -versants				agr-pas pastor.	faible t.fai.	agr-pa sylvi.			
Plateaux -sommets tabulair. -versants convexes -versants concaves							agr-pas " "	moyenne faible fai/moy	agrico sylvic agr-sy

Région naturelle de Buyogoma

Bo 1: Crêtes lithosoliques et moyens plateaux latérisés sur schistes - paysage vallonné à accidenté, formé des plateaux à sommets tabulaires coiffés de relictas exhumées et à versants généralement convexes d'inclinaison assez forte à forte.

Bo 2: Basses collines subtabulaires sur roches basiques - paysages vallonné, formé de basses collines à larges sommets subtabulaires et à versants généralement plans d'inclinaison modérée se prolongeant vers de larges vallées imparfaitement à très mal drainées.

FORMES DE RELIEF	Bo 1			Bo 2		
	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.
Plateaux						
-sommets tabulair.	agr-pas	faible	agrico			
-versants convexes	"	"	"			
-relictas exhumés	pastor.	t.falb.	syl-pa			
Crêtes lithosol.						
-sommets aigus	pastor.	nulle	sylvic			
-versants	"	nulle	sylvic			
Promontoires						
-sommets subtabul.				agr-pas	faible	agrico
-versants plans				"	"	"
Crêtes lithosol.						
-sommets aigus				pastor.	nulle	sylvic
-versants convexes				"	"	"

Région naturelle du Moso

M1: Basses collines subtabulaires sur roches basiques - paysage vallonné, formé de basses collines à larges sommets subtabulaires et à versants généralement plans d'inclinaison modérée se prolongeant vers de larges vallées imparfaitement à très mal drainés;

M2: Moyennes collines et piemonts sur calcaires dolomitiques - paysages formé de moyennes collines à sommets étroits et à versants généralement convexes et concaves d'inclinaison forte au pieds desquels se sont accumulés des produits de colluvionnement.

M3: Basses collines subtabulaires latérisés sur schistes gréseux et plaine alluviale - paysage à relief ondulé à vallonné surplombant les plaines alluviales, constitué de basses collines à larges sommets subtabulaires et à versants courts d'inclinaison modérée.

FORMES DE RELIEF	M1			M2			M3		
	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.	U.A.	D.O.	A.G.
Collines									
-sommets subtabul.	agr-pas	moyenne	agrico						
-versants plans	"	faible	"						
Dépressions	"	fai/nul	agr-pa						
Collines									
-sommets étroits				pastor	nulle	syvic			
-versants convexes				"	"	"			
-versants concaves				agr-pas	t.faib.	sy-pas			
Promontoires									
-sommets				agr-pas	moyenne	agrico			
-versants plans				"	"	"			
Collines									
-sommets tabulair.							agr-pas	faible	agrico
-versants plans							pastor	t.faib.	agrico
Plaine							agr-pas	t.faib.	agrico
Dépressions marécageuses							nulle	nulle	nulle

CHAPITRE 5:

LES INDICATEURS DE RENDEMENTS
ET
EQUILIBRE ALIMENTAIRE

Comme indiqué dans le sommaire, il n'est pas d'établir des indicateurs de rendement du fait que le rendement du vivrier est fonction de plusieurs facteurs dont les plus importants, le climat, n'est pas encore maîtrisé par l'homme.

Comme le fait remarquer Dirk W. Bergen dans son document "Contribution à la définition de la notion <<rendement>> et la mise au point d'une méthode pratique pour l'évaluation du rendement des cultures dans des systèmes agricoles complexes" (ISABU, Mars 1991), la notion de rendement est mal définie ou pas assez définie.

On peut le définir en pure ou en association avec d'autres cultures; on peut l'exprimer en kilo ou en tonnes, en valeur monétaire (prix courants ou prix constants), en calories ou autres unités nutritionnelles; on peut le définir en tenant compte des éléments qui entrent (fertilisation) et qui sortent (bilan); on peut le définir en fonction de pente, du type de sol, de la saison...

Le rendement peut d'ailleurs varier considérablement d'une année à l'autre et/ou d'une saison à l'autre selon les conditions en présence.

C'est donc une notion tout à fait relative et on comprend les difficultés de faire des comparaisons sérieuses si un minimum d'informations requises n'est réalisé.

Les rendements que nous présentons ici sont des rendements dont la notion fait appel aux statistiques agricoles, c'est-à-dire "la quantité moyenne de produits obtenus par unité de surface cultivée."

Ils ont été déterminés par la pose des carrés de rendement lors des différentes enquêtes agricoles réalisées dans le pays par le Service National des Etudes et Statistiques, actuellement ISTEEBU.

Comme on peut le constater, il ne s'agit que de principales cultures vivrières.

Selon le plan de sondage de ces enquêtes et tenant compte du découpage administratif de l'époque, 31 zones élémentaires pouvaient être identifiées.

Les taux de croissance de la population calculé sur base de région naturelle aurait permis de se faire une idée du nombre d'exploitations agricoles et partant des superficies actuelles emblavées. Cette donnée serait en cours de dépouillement au Département de la Population.

Le système d'enquête agricole en cours d'installation dans le pays, de nature permanente, permettra de suivre les évolutions de rendements.

LE HARICOT

TABLEAU 38: Rendement du haricot (par Kg et par hectare selon les enquêtes SNES

ZONE D'ENQUETE	REGION NATURELLE	RENDEMENTS A L'hectare		
		Première saison	Deuxième saison	saison marais
BUBANZA CIBITOKÉ (1983-1984)	Imbo	590	730	872
	Mumirwa	604	851	872
	Mugamba	611	731	273
BUJUMBURA (1984)	Imbo	911	800	0
	Mumirwa	849	850	0
	Mugamba	872	603	0
BURURI MAKAMBA (1982)	Bututsi	721	979	1.036
	Moso	730	961	1.038
	Mumirwa	749	854	0
	Imbo	687	941	1.145
	Mugamba	649	960	1.145
GITEGA KARUZI (1980-1981)	Kirimiro	527	979	1.125
	Buyogoma	614	961	967
	Bweru	580	854	966
	Buyenzi	583	941	916
	Bututsi	584	960	977
RUYIGI RUTANA CANKUZO (1984-1985)	Buyogoma	1.305	1.291	1.262
	Moso	810	927	871
	Kirimiro	0	0	0
MURAMVYA (1982)	Kirimiro	801	899	949
	Mugamba	675	859	832
	Mumirwa	668	886	0
	Bututsi	477	835	0
NGOZI KAYANZA (1980-1981)	Buyenzi	815	903	1.193
	Mugamba	823	927	1.191
	Bweru	664	883	1.161
	Kirimiro	634	932	1.283
KIRUNDO (1986)	Bugesera	1.233	1.234	1.356
	Bweru	1.186	1.302	1.367
MUYINGA (1986)	Bugesera	1.017	1.200	1.550
	Bweru	1.067	1.271	1.549

LE MAIS

TABLEAU 39: Rendement du Maïs (par Kg et par hectare selon les enquêtes SNES

ZONE D'ENQUETE	REGION NATURELLE	RENDEMENTS A L'hectare		
		Première saison	Deuxième saison	saison marais
BUBANZA CIBITOKE (1983-1984)	Imbo	1.472	812	2.400
	Mumirwa	1.253	655	6.900
	Mugamba	1.435	600	2.300
BUJUMBURA (1984)	Imbo	978	663	0
	Mumirwa	1.139	640	0
	Mugamba	1.238	0	0
BURURI MAKAMBA (1982)	Bututsi	2.390	2.267	2.369
	Moso	2.487	950	1.707
	Mumirwa	3.280	0	0
	Imbo	3.400	2.133	2.400
	Mugamba	3.113	0	2.400
GITEGA KARUZI (1980-1981)	Kirimiro	686	395	1.074
	Buyogoma	180	308	800
	Bweru	431	358	722
	Buyenzi	738	400	1.500
	Bututsi	847	600	567
RUYIGI RUTANA CANKUZO (1984-1985)	Buyogoma	1.316	667	859
	Moso	894	120	1.643
	Kirimiro	0	0	0
MURAMVYA (1982)	Kirimiro	1.610	1.150	1.684
	Mugamba	1.546	133	1.500
	Mumirwa	1.700	0	0
	Bututsi	1.700	0	0
NGOZI KAYANZA (1980-1981)	Buyenzi	881	424	1.380
	Mugamba	727	657	1.200
	Bweru	913	489	1.600
	Kirimiro	900	400	1.600
KIRUNDO (1986)	Bugesera	350	620	667
	Bweru	348	621	680
MUYINGA (1986)	Bugesera	310	522	1.700
	Bweru	310	519	1.681

LE MANIOC

TABLEAU 40: Rendement moyen du manioc (par Kg et par hectare selon les enquêtes SNES

ZONE D'ENQUETE	REGION NATURELLE	RENDEMENTS A L'hectare		
		Première saison	Deuxième saison	saison marais
BUBANZA CIBITOKÉ (1983-1984)	Imbo	6.262	0	0
	Mumirwa	5.984	0	0
	Mugamba	6.980	0	0
BUJUMBURA (1984)	Imbo	6.795	0	0
	Mumirwa	6.182	0	0
	Mugamba	0	0	0
BURURI MAKAMBA (1982)	Bututsi	5.500	0	0
	Moso	5.080	0	0
	Mumirwa	4.121	0	0
	Imbo	4.170	0	0
	Mugamba	6.000	0	0
GITEGA KARUZI (1980-1981)	Kirimiro	2.887	0	0
	Buyogoma	2.500	0	0
	Bweru	2.902	0	0
	Buyenzi	2.545	0	0
	Bututsi	2.500	0	0
RUYIGI RUTANA CANKUZO (1984-1985)	Buyogoma	786	0	0
	Moso	697	0	0
	Kirimiro	0	0	0
MURAMVYA (1982)	Kirimiro	3.267	0	0
	Mugamba	2.600	0	0
	Mumirwa	3.000	0	0
	Bututsi	3.000	0	0
NGOZI KAYANZA (1980-1981)	Buyenzi	2.398	0	0
	Mugamba	3.042	0	0
	Bweru	2.574	0	0
	Kirimiro	2.563	0	0
KIRUNDU (1980)	Bugesera	2.225	0	0
	Bweru	2.120	0	0
MUYINGA (1986)	Bugesera	1.988	0	0
	Bweru	1.906	0	0

LA PATATE

TABLEAU 41: Rendement de la patate douce (par Kg et par hectare selon les enquêtes SNES

ZONE D'ENQUETE	REGION NATURELLE	RENDEMENTS A L'hectare		
		Première saison	Deuxième saison	saison marais
BUBANZA CIBITOKÉ (1983-1984)	Imbo	1.067	1.240	1.800
	Mumirwa	1.429	1.295	0
	Mugamba	800	1.500	0
BUJUMBURA (1984)	Imbo	1.850	1.257	0
	Mumirwa	1.257	1.459	0
	Mugamba	1.117	2.100	0
BURURI MAKAMBA (1982)	Bututsi	1.210	1.414	1.500
	Moso	2.089	1.938	2.400
	Mumirwa	2.061	1.945	0
	Imbo	2.120	1.696	0
	Mugamba	583	2.350	0
GITEGA KARUZI (1980-1981)	Kirimiro	2.287	1.833	7.833
	Buyogoma	1.571	1.994	7.560
	Bweru	1.409	3.074	9.200
	Buyenzi	1.400	1.900	0
	Bututsi	1.733	2.100	0
RUYIGI RUTANA CANKUZO (1984-1985)	Buyogoma	2.292	2.291	1.700
	Moso	3.096	3.095	0
	Kirimiro	0	0	0
MURAMVYA (1982)	Kirimiro	1.701	1.873	7.745
	Mugamba	1.917	2.030	7.750
	Mumirwa	0	0	0
	Bututsi	0	0	0
NGOZI KAYANZA (1980-1981)	Buyenzi	1.434	1.946	3.714
	Mugamba	2.331	2.898	2.000
	Bweru	1.238	1.571	0
	Kirimiro	1.050	1.333	0
KIRUNDO (1986)	Bugesera	1.009	796	4.314
	Bweru	722	697	3.200
MUYINGA (1986)	Bugesera	2.000	1.933	0
	Bweru	2.241	1.503	7.350

LA BANANE

TABLEAU 42: Rendement de la banane (par Kg et par hectare selon les enquêtes SNES

ZONE D'ENQUETE	REGION NATURELLE	RENDEMENTS A L'hectare		
		Première saison	Deuxième saïson	saison maroais
BUBANZA CIBITOKÉ (1983-1984)	Imbo	9.457	0	0
	Mumirwa	8.237	0	0
	Mugamba	10.333	0	0
BUJUMBURA (1984)	Imbo	8.042	0	0
	Mumirwa	7.515	0	0
	Mugamba	0	0	0
BURURI MAKAMBA (1982)	Bututsi	3.242	0	0
	Moso	3.384	0	0
	Mumirwa	4.848	0	0
	Imbo	1.447	0	0
	Mugamba	4.714	0	0
GITEGA KARUZI (1980-1981)	Kirimiro	2.000	0	0
	Buyogoma	2.232	0	0
	Bweru	3.170	0	0
	Buyenzi	2.273	0	0
	Bututsi	2.235	0	0
RUYIGI RUTANA CANKUZO (1984-1985)	Buyogoma	3.744	0	0
	Moso	3.980	0	0
	Kirimiro	0	0	0
MURAMVYA (1982)	Kirimiro	2.117	0	0
	Mugamba	1.944	0	0
	Mumirwa	2.429	0	0
	Bututsi	2.400	0	0
NGOZI KAYANZA (1980-1981)	Buyenzi	4.755	0	0
	Mugamba	5.365	0	0
	Bweru	5.810	0	0
	Kirimiro	5.800	0	0
KIRUNDO (1986)	Bugesera	5.610	0	0
	Bweru	4.704	0	0
MUYINGA (1986)	Bugesera	3.826	0	0
	Bweru	3.734	0	0

Equilibre alimentaire

Comme on le disait dans le sommaire, il est, à l'heure actuelle, impossible d'établir une quelconque typologie des communes en fonction des équilibres alimentaires.

Cela supposerait disponibiliser des données soit des enquêtes agricoles par communes, soit directement des données des enquêtes alimentaires et nutritionnelles.

Rien n'existe de tel.

Par contre, au niveau national, existent des données de productions vivrières et des bilans de disponibilités alimentaires (BDA) calculés sur longue période. Il s'agit en fait des estimations faites à l'ISTEEBU pour les besoins de la planification.

Les tableaux ci-après présentent les productions ainsi que les BDA tels qu'ils sont estimés par l'ISTTEBU.

AGRICULTURE VIVRIERE

APPORTS EN CALORIES PAR JOUR ET PAR PERSONNE

	Unités	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
POPULATION AU 1er JUILLET	Habitant	4.172.000	4.276.000	4.383.000	4.492.000	4.605.000	4.720.000	4.838.000	4.959.000	5.083.000	5.210.000	5.340.000	5.473.500
PRODUCTION VIVRIERE	Tonne	2.821.400	3.057.400	3.006.400	2.963.500	3.035.000	3.388.600	3.593.700	3.687.000	3.777.800	3.788.300	3.831.300	3.923.700
dont: Céréales		217.000	227.000	221.000	227.000	224.000	256.000	268.000	279.200	291.600	295.700	293.300	299.400
Haricots & Petits Pois		316.000	324.000	319.000	310.000	259.000	333.000	346.000	354.300	359.100	357.400	366.100	374.900
Tubercules		1.030.000	1.090.000	1.073.000	1.088.000	1.174.000	1.218.000	1.336.000	1.368.200	1.403.300	1.397.800	1.413.400	1.448.500
AUTRES APPORTS	KCAL	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
PRODUCTION PAR PERSONNE													
. Production totale	Kg/an	676	715	686	660	659	718	743	743	743	727	717	717
. Calories	CAL/Jour	2.106	2.186	2.094	2.034	1.950	2.164	2.239	2.243	2.236	2.187	2.154	2.151
. Protéines	Gramme/Jour	59	60	58	56	49	58	59	59	59	58	57	57
EQUIV. CALORIQ. DE LA PRODUCTION	Mios KCAL	3.215.100	3.412.500	3.350.400	3.335.200	3.286.700	3.728.500	3.952.900	4.059.900	4.160.300	4.158.500	4.198.300	4.298.100
APPORTS TOTAUX	KCAL/j/per	2.220	2.300	2.208	2.148	2.064	2.278	2.353	2.357	2.350	2.301	2.268	2.265
TAUX DE COUVERTURE	Pour Cent	103	107	103	100	96	106	109	110	109	107	105	105

Source: ISTEEBU (Institut de Statistiques et d'Etudes Economiques du BURUNDI)