Organisation Commune
Africaine et Mauricienne
(O.C.A.M.)
Institut Africain et Mauricien
de Statistique et d'Economie Appliquée
(I.A.M.S.E.A.)
B.P. 1109, Kigali
République Rwandaise

République Française
Office de la Recherche
Scientifique et Technique
Outre-Mer
(O.R.S.T.O.M.)
24, rue Bayard
75008 Paris

DES VIVRES OU DU THE ?

L'alimentation et les conditions de vie de familles rwandaises (dépouillement de l'enquête menée à Nyabishongo, commune de Kanama, en 1980 et 1981, plus quelques résultats de l'enquête faite à Kigali en avril 1979)

par
Joseph LAURE

avec la collaboration de
Constance DUKUZUMUREMYI, Michel PÉPIN et Pierre-Xavier TRINCAZ

Kigali, 1982

MU MAGAMBO AVUNAGUYE.

Hakozwe anketi irambuye, ku milire n'imiterere y'imibereho n'umutungo, ku ngo 40 za selire NYABISHONGO (Komini Kanama, perefegitura Gisenyi mu Rwanda).

Icya kabili cy'ingo zakoreweho anketi zihinga icyayi, ikindi ntikigihinga. Na none kandi, icya kabili cy'ingo (zakoreweho anketi) kibona umushahara, ikindi ntawo.

Hali ubusumbane bugaragara cyane hagati y'ingo. Ingo zihinga icyayi, zirusha izitagifite amazu yubatse kijyambere.

N'ubwo izo nzego ebyili z'ingo (zihinga cyangwa se zidahinga icyayi) zifite ubuso bungana kuli buli muntu (metero kare 850 ugereranyije), hali na none itandukanyilizo linini ku byerekeye ibitunga umubili bihagije. 5 % gusa z'ingo zifite icyayi zibona ibilibwa bihagije, ugereranyije na 57 % z'ingo zidafite icyayi. Iyaba ubutaka buhinzwemo icyayi ubungubu (icya kane cy'ubuso bwose bw'abahinzi b'icyayi) bwahingwagamo ibihingwa ngandurarugo, ugereranyije, urugero rw'umusaruro w'ibitera imbaraga, mu ngo zifite icyayi ungana na mirongo ilindwi n'umunani ku ijana (78 %) wayinga uw'ingo zidahinga icyayi ungana na mirongo cyenda na kalindwi ku ijana (97 %).

Mu ngero nyinshi z'ibyasuzumwe, urw'ingano y'umusaruro w'ibitera imbaraga, ntirugenda umujyo umwe n'ubwinshi bw'abatuye buli rugo. Byaragaragaye ko ingo zihinga icyayi (zisarura bike mu bitera imbaraga mu mubili), ugereranyije zigizwe n'abantu 5,4 ; naho izitagifite (zifite ibilibwa) zigizwe gusa n'abantu 3,5.

Nta cyashoboye kwemezwa gishyigikira cyangwa gihinyuza ko urugero rw'umusaruro w'ibitera imbaraga waba ujyana n'urugero rw'ubuso bw'ahateye ibihingwa ngandurarugo.

Ubusumbane buli hagati y'ingo zinjiza umushahara n'izitawufite ntibukabije, aliko rero bujya gusa n'ubugaragara hagati y'ingo zihinga icyayi n'izitagifite.

R E S U M E

Une enquête détaillée sur l'alimentation et les conditions socio-économiques de 40 familles de la cellule de Nyabishongo (Commune de Kanama, préfecture de Gisenyi au Rwanda) a été effectuée.

La moitié des familles enquêtées possède du thé, l'autre n'en possède pas. De même, la moitié des familles bénéficie de salaires, l'autre pas.

Des différences notables sont mises en évidence entre les groupes de familles. En particulier, les ménages possédant du thé ont des habitations plus "modernes" que les ménages qui n'en possèdent pas. Bien que les deux groupes de familles (avec ou sans thé) aient la même superficie disponible par personne (environ 850 m2), il y a une grande différence au niveau de la satisfaction des besoins nutritionnels. 5 % seulement des familles possédant du thé ont suffisamment à manger, contre 57 % des familles dépourvues de thé. Si les terres actuellement occupées par du thé (un quart de la superficie totale dans les exploitations avec thé) étaient plantées en cultures vivrières, la moyenne des taux de couverture calorique des familles avec thé, qui est de 78 %, approcherait celle des familles sans thé (97 %).

Parmi plusieurs corrélations linéaires testées intéressantes, seule une corrélation négative entre le taux de couverture calorique et la taille du ménage a été mise clairement en évidence. Or, il faut noter que les familles avec thé ont en moyenne 5,4 personnes, alors que les ménages sans thé n'en ont que 3,5.

Aucune confirmation ou infirmation n'a pu être faite de l'hypothèse d'une corrélation entre le taux de couverture calorique et les surfaces plantées en cultures vivrières.

Les différences entre les familles bénéficiant de salaires et celles qui n'en ont pas sont moins marquées, mais vont dans le même sens qu'entre les familles avec thé et celles qui n'en possèdent pas.

S U M M A R Y

A detailed enquiry has been made into the nutritional level and the social and economical conditions of 40 families grouped in Nyabishongo (Kanama, prefecture of Gisenyi, Rwanda).

Half of the families interviewed grew tea, and the other half did not. Likewise, half of the families benefited from salaries, the others did not.

Noticeable differences were evident between the two groups of families. In particular, the households which grew tea had housing which was more "modern" than those which did not grow it.

Even though the two groups of families with or without tea had the same area of land available per person (about 850 sq. meters), there is a big difference in the number of those who's nutritional needs were satisfied. Only 5 % of the "tea families" had sufficient to eat compared with 57 % of the "non tea families".

If the land actually occupied by tea (1/4 of the available area on the farms growing tea) were planted with food crops, the level to which their energy requirements are fulfilled (78 %) would rise to that of the families without tea (97 %).

Amongst many interesting linear correlations which were tested, only one negative correlation between the calory intake and the size of the household was clearly obvious. But it should be noted that the families with tea have an average 5.4 persons, whereas those without have only 3.5.

The hypothesis that there is a correlation between the calory intake and the area planted with food crops can neither be confirmed nor denied.

The differences between families receiving salaries and those which do not, are less marked, but are similar to those of families with or without tea.

SOMMAIRE

	page
MU MAGAMBO AVUNAGUYE	2
RESUME	3
SUMMARY	4
SOMMAIRE	5
LISTE DES TABLEAUX	14
LISTE DES FIGURES	19
LISTE DES PHOTOGRAPHIES	20
REMERCIEMENTS	21
1. INTRODUCTION	23
2. BUT DE L'ETUDE	24
3. L'ENQUETE PROPREMENT DITE	25
3.1. Choix du lieu d'enquête	25
3.2. Présentation de la commune où s'est déroulée l'enquête	25
3.3. Choix de l'échantillon	30
3.4. Recrutement et formation des enquêtrices	31
3.5. Déroulement de l'enquête et contrôle des questionnaires	32
3.6. Présentation du questionnaire	33
3.7. Calendrier d'enquête	36
4. AVERTISSEMENT CONCERNANT LES RESULTATS ET LEUR INTERPRETATION	39
5. DONNEES SUR LES FAMILLES ENQUETEES	40
5.1. Données démographiques	40
5.1.1. Pyramides des âges	40
5.1.2. Lieu de naissance	42
5.1.3. Changement de résidence	43
5.1.4. Religion	44
5.1.5. Etat matrimonial et taille des ménages	45
5.2. Mesures anthropométriques et état de santé	46
5.2.1. Poids des personnes enquêtées	46
5.2.2. Taille des personnes enquêtées	48
5.2.3. Etat de santé	48

page

5.2.3.1. Etat général de la population 48
5.2.3.2. Marasme et kwashiorkor chez les enfants 52

5.3. Niveau d'instruction et taux de scolarisation 53

5.4. L'activité professionnelle 54

5.5. L'habitat 56

5.5.1. Propriété et fermeture de l'habitation 56
5.5.2. Types d'habitat 56
5.5.3. Nature du toit, des murs et du sol 57
5.5.4. Nombre de pièces 58
5.5.5. Types de cuisine 59
5.5.6. Disposition d'un W.C. 60

5.6. Eau et combustible 62
5.6.1. Origine, qualité et utilisation de l'eau 62
5.6.2. Temps nécessaire pour aller chercher l'eau 63
5.6.3. Quantités d'eau utilisée 65
5.6.4. Combustibles utilisés 65
5.6.5. Temps passé pour se procurer le combustible 65
5.6.6. Quantités de combustible utilisé 65
5.6.7. Qui va chercher l'eau et le combustible 67

6. CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS 69

6.1. Main d'oeuvre, parcelles et bétail en 1973 et 1980 69

6.2. Situation des exploitations en 1980 74

6.3. Caractéristiques des parcelles et des champs en 1980 79

6.3.1. Définitions de la parcelle et du champ 79
6.3.2. Origine des parcelles 79
6.3.3. Année d'acquisition des parcelles 80
6.3.4. Eloignement des parcelles de l'habitation 80
6.3.5. Nombre de champs par parcelle 81
6.3.6. Pente des champs 82
6.3.7. Aménagement des parcelles 82
6.3.8. Fumure des champs 85

page

7. LES CULTURES 87

7.1. Définitions et précision des mesures 87

7.2. Les superficies disponibles par famille et par personne 88

7.3. Répartition des familles suivant les terres disponibles par personne 93

7.3.1. Suivant la superficie totale 93

7.3.2. Suivant la superficie occupée par les cultures vivrières 95

7.3.3. Suivant la superficie couverte par la bananeraie 95

7.3.4. Suivant les superficies plantées en thé 97

7.4. Les cultures d'exportation 98

7.4.1. Année de plantation du thé 98

7.4.2. Superficies en thé 98

7.5. Calendriers agricoles 99

7.5.1. Haricots 99

7.5.2. Petits pois 100

7.5.3. Patates douces 101

7.5.4. Pommes de terre 101

7.5.5. Maïs 101

7.5.6. Sorgho 102

7.5.7. Années agricoles et pluviométrie 102

7.5.8. Association et rotations culturales 105 bis

8. ALIMENTATION ET NUTRITION 107

8.1. Nombre de repas par jour et façons de les prendre 107

8.1.1. Nombre de repas par jour 107

8.1.2. Lieu des repas et façons de les prendre 108

8.1.2.1. Lieu de prise des repas

8.1.2.2. Façons de prendre les repas 109

8.1.2.3. Heures des repas 110

page

8.2. Aliments et boissons consommés et leurs origines 111

8.2.1. Les différentes origines 111

8.2.2. Origines des aliments et boissons apportant le plus d'énergie au cours des différents passages 115

8.3. Fréquences de consommation des aliments et boissons 118

8.3.1. Fréquences de consommation annuelle et mensuelle 118

8.3.2. Fréquences de consommation des principaux aliments et boissons en fonction des récoltes 124

8.4. Les rations alimentaires moyennes 126

8.4.1. Rations alimentaires journalières 126

8.4.2. Quantités d'aliments et de boissons consommées en moyenne par an 126

8.4.3. Valeur monétaire de la ration alimentaire 142

8.4.3.1. Relevés de prix dans la commune de Kanama 142

- Marché de Térimbéré 142
- Marché de Mahoko 142
- Silo de Kanama 142

8.4.3.2. Calcul de la valeur monétaire de la ration alimentaire moyenne 147

8.4.4. Pourcentages des apports par aliment ou boisson 157

8.4.5. Aliments et boissons les plus consommés 157

8.4.6. Aliments et boissons apportant le plus d'énergie 174

8.4.7. Aliments et boissons apportant le plus de protéines, de lipides ou de glucides 174

8.4.7.1. Apportant le plus de protéines 174

8.4.7.2. Apportant le plus de lipides 174

8.4.7.3. Apportant le plus de glucides 179

page

8.4.8. Aliments et boissons apportant le plus de sels minéraux 179

8.4.8.1. Apportant le plus de calcium 179
8.4.8.2. Apportant le plus de fer 179

8.4.9. Aliments et boissons apportant le plus de vitamines 184

8.4.9.1. Apportant le plus de vitamine A 184
8.4.9.2. Apportant le plus de thiamine 184
8.4.9.3. Apportant le plus de riboflavine 187
8.4.9.4. Apportant le plus de niacine 187
8.4.9.5. Apportant le plus de vitamine C 187

8.5. Origine des nutriments 192

8.5.1. Suivant le mode d'acquisition 192
8.5.2. Origine des calories 192

8.6. Calcul des besoins nutritionnels. Taux de couverture 194

8.6.1. Apports nutritionnels 194
8.6.2. Calcul des besoins nutritionnels 194
8.6.3. Définition du taux de couverture des besoins nutritionnels 196
8.6.4. Satisfaction des besoins nutritionnels au cours des différents passages d'enquête et suivant les catégories de familles 199 bis
8.6.5. Taux de couverture calorique 199 bis

8.6.5.1. Moyennes par passage 199 bis
8.6.5.2. Répartition suivant les catégories de familles 205
8.6.5.3. Commentaires sur les taux de couverture calorique des familles possédant du thé ou n'en possédant pas 206
8.6.5.4. Comparaison entre les passages et les saisons 208

page

8.6.6. Taux de couverture protéique 209
8.6.7. Taux de couverture en minéraux 209
8.6.7.1. Taux de couverture du besoin calcique 209
8.6.7.2. Taux de couverture du besoin en fer 209
8.6.8. Taux de couverture en vitamines 211
8.6.8.1. Taux de couverture en vitamine A 211
8.6.8.2. Taux de couverture en thiamine 211
8.6.8.3. Taux de couverture en riboflavine 211
8.6.8.4. Taux de couverture en niacine 211
8.6.8.5. Taux de couverture en acide ascorbique 212
8.6.9. Besoins, apports et taux de couverture moyens 212
8.7. Ce que pensent les habitants de leur alimentation 214
8.7.1. Aliments et boissons de base et ceux dont on peut se passer facilement 214
8.7.1.1. Aliments et boissons de base, fondamentaux ou très importants 214
8.7.1.2. Aliments et boissons dont on peut se passer facilement ou pas très importants 216
8.7.2. Aliments et boissons de fête et ceux de disette 216
8.7.2.1. Aliments et boissons de fête 216
8.7.2.2. Aliments et boissons le plus fréquemment consommés lors des fêtes de Nouvel An, Pâques et Noël 219
8.7.2.3. Constitution de la dote et fête de remise de la dot 219
8.7.2.4. Aliments et boissons de disette ou de famine 223

page

8.7.3. Aliments et boissons de prestige et ceux qui sont méprisés 223

8.7.3.1. Aliments et boissons de prestige ou qui plaisent aux visiteurs et aux invités 223

8.7.3.2. Aliments et boissons méprisés ou peu appréciés 227

8.7.4. Aliments et boissons coûteux et ceux qui sont bon marché 227

8.7.4.1. Aliments et boissons coûteux 227

8.7.4.2. Aliments et boissons bon marché 227

8.7.5. Aliments et boissons qui donnent de la force et ceux qui affaiblissent 232

8.7.5.1. Aliments et boissons qui donnent de la force 232

8.7.5.2. Aliments et boissons qui affaiblissent 232

8.7.6. Aliments et boissons et leurs relations avec la santé 235

8.7.6.1. Aliments et boissons bons pour la santé 235

8.7.6.2. Aliments et boissons mauvais pour la santé 235

8.7.6.3. Aliments et boissons guérissant des maladies 235

8.7.7. Aliments et boissons et leur influence sur la grossesse 240

8.7.7.1. Aliments et boissons donnés pendant la grossesse 240

8.7.7.2. Aliments et boissons déconseillés pendant la grossesse ou donnés contre celle-ci 242

page

8.7.8. Aliments et boissons et leur influence sur l'allaitement maternel 242

8.7.8.1. Aliments et boissons favorisant la montée et la sécrétion du lait maternel 242

8.7.8.2. Aliments et boissons arrêtant la montée et la sécrétion du lait 245

8.7.8.3. Sevrage des enfants 245

8.7.9..Aliments interdits ou réservés et image de marque de quelques aliments et boissons 250

8.7.9.1. Aliments et boissons interdits 250

8.7.9.2. Aliments et boissons réservés à des membres précis de la famille 250

8.7.9.3. Image de marque de quelques aliments et boissons parmi les plus souvent consommés 253

8.8. Technologie alimentaire, consommation des boissons au sein de la famille, recettes culinaires 261

8.8.1. Technologie alimentaire 261

8.8.2. Consommation des boissons au sein de la famille 261

8.8.3. Recettes culinaires et composition des plats 262

8.9. Proverbes et dictons 263

9. DEPENSES ET REVENUS 265

9.1. Estimation des dépenses et revenus monétaires 265

9.2. Dépenses et revenus monétaires suivant les groupes de familles 265

9.3. Courbes de concentration des dépenses et revenus monétaires annuels par personne 268

9.4. Utilisation des revenus monétaires au sein de la famille 271

page

9.5. Les différentes sources de revenus monétaires 274

9.6. Revenus provenant du thé 277

9.7. Ventilation des dépenses monétaires 280

9.8. Revenus totaux (monétaires et en nature) 283

10. RECHERCHE DE CORRELATIONS ENTRE DIFFERENTES VARIABLES 287

11. CONCLUSIONS 292

12. PERSPECTIVES DE RECHERCHE 294

13. BIBLIOGRAPHIE 295

ANNEXES

1. Moyens matériels mis à la disposition de l'enquête 303
2. Questionnaires et instructions 304
3. Croquis des toises utilisées lors de l'enquête 360
4. Poids d'un certain nombre d'unités courantes d'aliments et de boissons. Pourcentage de déchets et de partie consommée 362
5. Composition des plats. Proportions des aliments constituants les plats. Coefficients de conversion permettant de calculer les poids des aliments (ou plats) crus à partir des poids des aliments (plats) cuits 364
6. Table de composition des aliments 377
7. Proverbes et dictons relevés à Nyabishongo et à Kigali 388

page

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°	1. Age des enquêtés	40
"	2. Lieu de naissance des adultes	42
"	3. Changement de résidence des adultes	43
"	4. Religion déclarée	44
"	5. Situation matrimoniale des chefs de famille	45
"	6. Poids moyens des personnes enquêtées	47
"	7. Tailles moyennes des personnes enquêtées	49
"	8. Etat de santé de la population	51
"	9. Sous-nutrition et kwashiorkor chez les enfants	52
"	10. Niveau d'instruction des personnes de 13 ans et plus	53
"	11. Taux de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans	54
"	12. Activité professionnelle	54
"	13. Répartition des familles suivant la possession de culture de thé et le nombre des membres du ménage salariés	55
"	14. Types d'habitat suivant les familles	56
"	15. Nature du toit, des murs et du sol de l'habitation	57
"	16. Nombre de pièces disponibles par famille et par personne	59
"	17. Type de cuisine	59
"	18. Disposition de W.C.	61
"	19. Répartition des temps déclarés et chronométrés pour aller chercher l'eau	64
"	20. Répartition des temps passés pour aller chercher le combustible	66
"	21. Qui va chercher l'eau et le combustible ?	67
"	22. Caractéristiques des exploitations en 1973 et 1980	70
"	23. Evolution de la possession de parcelles en 1980 par rapport à 1973	71

page

Tableau n°	24. Répartition du bétail suivant les familles en 1973 et en 1980	72
"	25. Caractéristiques des exploitations par personne en 1973 et 1980	75
"	26. Equipement des 40 exploitations en 1980	76
"	27. Caractéristiques des 40 exploitations enquêtées	78
"	28. Origine des parcelles	79
"	29. Répartition des dates d'acquisition ou de disposition des parcelles	80
"	30. Répartition des temps déclarés et chronométrés pour aller de l'habitation aux différentes parcelles	80
"	31. Répartition des parcelles suivant le nombre de champs	81
"	32. Répartition des champs suivant leur pente	82
"	33. Aménagement des parcelles	85
"	34. Fumure des champs	86
"	35. Superficies disponibles moyennes suivant les différents groupes de familles	89
"	36. Superficies disponibles moyennes selon que les familles ont ou n'ont pas de salarié parmi leurs membres	90
"	37. Surfaces disponibles selon que les familles possèdent ou non du thé	91
"	38. Répartition des familles en pourcentage suivant la superficie totale projetée disponible par personne	94
"	39. Répartition des familles en pourcentage suivant la superficie projetée en cultures vivrières disponible par famille	96
"	40. Répartition des familles en pourcentage suivant la superficie projetée en bananeraie disponible par personne	96 bis
"	41. Répartition des familles en pourcentage suivant la superficie plantée en thé disponible par personne	97

page

Tableau n°	42. Année de plantation des parcelles de thé	98
"	43. Superficies plantées en thé	99
"	44. Cultures et associations dans les champs lors de l'année agricole 1979 - 1980	106
"	45. Répartition des jours d'enquête en fonction du nombre de repas par jour	107
"	46. Lieu de prise des repas	108
"	47. Façons de prendre les repas	109
"	48. Heures des repas	110
"	49. Origines des aliments et boissons	113
"	50. Origines des aliments et boissons apportant le plus d'énergie	117
"	51. Fréquence de consommation mensuelle et annuelle des aliments et boissons	119
"	52. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : premier passage	127
"	53. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : second passage	130
"	54. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : troisième passage	133
"	55. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : quatrième passage	136
"	56. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : moyenne des quatre passages	139
"	57. Quantités de partie comestible d'aliments et de boissons consommées en moyenne par personne et par an	143
"	58. Relevé de prix sur le marché de Térimbéré	144
"	59. Relevé du prix sur le marché de Mahoko	148
"	60. Silo de Kanama: quantités achetées et vendues	150

page

Tableau n°	61.	Prix d'achat et de vente au silo de Kanama	152
"	62.	Valeur monétaire de la ration alimentaire annuelle moyenne	154
"	63.	Comparaison entre les valeurs des parties achetées de la ration alimentaire et les chiffres des dépenses alimentaires obtenus par déclaration des enquêtés	156 bis
"	64.	Apports par aliment et boisson en pourcentage du total de la ration : premier passage	158
"	65.	" : second passage	161
"	66.	" : troisième passage	164
"	67.	" : quatrième passage	167
"	68.	" : moyenne des quatre passages	170
"	69.	Aliments et boissons les plus consommés	173
"	70.	" " apportant le plus d'énergie	176
"	71.	" " " le plus de protéines	177
"	72.	" " " le plus de lipides	178
"	73.	" " " le plus de glucides	181
"	74.	" " " le plus de calcium	182
"	75.	" " " le plus de fer	183
"	76.	" " " le plus de vitamine A	185
"	77.	" " " le plus de thiamine	186
"	78.	" " " le plus de riboflavine	188
"	79.	" " " le plus de niacine	189
"	80.	" " " le plus d'acide ascorbique	191

page

Tableau n°	82.	Origine des calories	192
"	81.	Origine des nutriments suivant le mode d'acquisition	193
"	83.	Besoins et apports nutritionnels recommandés	197
"	87.	Répartition des quarante familles suivant le taux de couverture calorique. Différences entre les passages d'enquête	199 bis
"	84.	Taux de couverture des besoins nutritionnels suivant les passages. Moyenne des quarante familles	200
"	85.	Taux de couverture suivant les groupes de familles. Moyenne des quatre passages	201
"	86.	Répartition des quarante familles suivant les taux de couverture des besoins nutritionnels. Moyenne des quatre passages	204
"	88.	Répartition des familles suivant le taux de couverture calorique. Différences entre les groupes de familles	205
"	89.	Taux de couverture calorique suivant les passages et les saisons	210
"	90.	Apports, besoins et taux de couverture moyens	213
"	91.	Aliments et boissons de base ou fondamentaux	215
"	92.	" " dont on peut se passer facilement	217
"	93.	" " de fête	218
"	94.	" " les plus consommés lors des fêtes de Nouvel An, Pâques et Noël	220
"	95.	" " de disette ou de famine	224
"	96.	" " de prestige	225
"	97.	" " méprisés ou peu appréciés	228
"	98.	" " coûteux, chers	229
"	99.	" " bon marché	230
"	100.	Produits énergétiques les moins chers et denrées citées comme bon marché à Kigali	231

page

Tableau n° 101. Aliments et boissons qui donnent de la force 233
" 102. " " qui affaiblissent 234
" 103. " " bons pour la santé 236
" 104. " " mauvais pour la santé 237
" 105. " " guérissant des maladies 238
" 106. " " donnés pendant la grossesse 241
" 107. " " donnés contre la grossesse ou déconseillés pendant la grossesse 243
" 108. " " favorisant la montée et la sécrétion du lait maternel 244
" 109. " " arrêtant la montée et la sécrétion du lait maternel 246
" 110. " " donnés lors du sevrage 247
" 111. " " interdits à Nyabishongo 251
" 112. " " réservés à des membres précis de la famille à Nyabishongo 252
" 113. Image de marque des aliments et des boissons le plus fréquemment cités 254
" 114. Consommation des boissons au sein de la famille 261
" 115. Principaux plats préparés au cours de l'enquête 264
" 116. Dépenses et revenus monétaires par groupes de familles 267
" 117. Utilisation des revenus monétaires au sein de la famille 273
" 118. Les différentes sources de revenus monétaires des quarante familles 274
" 119. Les sources de revenus monétaires suivant les groupes de familles 276
" 120. Revenus monétaires moyens par famille et par cellule (enquête KANAMA de janvier 1979) 277
" 121. Revenus provenant du thé 278
" 122. Ventilation des dépenses monétaires suivant les groupes de familles 282
" 123. Coefficients de corrélation linéaire entre différentes variables 288

LISTE DES FIGURES

		page
Figure n°	1. Cartes de situation du lieu d'enquête	26
"	2. Pyramide des âges	41
"	3. Répartition des champs suivant leur pente	84
"	4. Résumé des calendriers agricoles et de la pluviométrie	105
"	5. Fréquence de consommation des principaux aliments et boissons par mois et calendriers agricoles	125
"	6. Achats et ventes de haricots au silo de Kanama	151
"	7. Courbe de concentration des revenus monétaires annuels par personne	269
"	8. Courbe de concentration des dépenses annuelles par personne	270
"	9. Taux de couverture calorique en fonction de la taille du ménage	291

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Page

Non encore disponibles

REMERCIEMENTS

Ce travail est d'abord l'oeuvre des paysannes et des paysans de la cellule (1) de NYABISHONGO, située en altitude dans le secteur de NYABIRASI, dans la commune de KANAMA (préfecture de GISENYI). Pendant plus d'un an, ils ont accepté que cette enquête se déroule chez eux. Ils ont répondu à de multiples questions et se sont prêtés de bonne grâce à de nombreuses mesures: d'eux-mêmes, de leurs enfants, de leurs champs, de leurs aliments et de leurs boissons.

Que toutes les familles chez qui nous avons enquêté (2) soient sincèrement remerciées.

Sans la demande, puis le soutien sans défaillance, des autorités communales, cette enquête n'aurait pu, ni avoir lieu, ni surtout être menée à son terme lorsque se sont présentées des difficultés.

Nous tenons à remercier tout spécialement Messieurs Antoine LIVUGA, Bourgmestre, et Jean-Pierre GODDING, Conseiller en développement, ainsi que tous les responsables et employés de la commune de KANAMA qui nous ont apporté leur collaboration, en particulier Messieurs Abraham RUKEBESHA et Wenceslas SEBUKWARE, respectivement Conseiller du secteur de KAYOVE où s'est déroulée l'enquête préliminaire et du secteur de NYABIRASI, où a eu lieu l'enquête proprement dite, et Messieurs Auziel RWAKANA et Evariste BANYANGANDORA, Responsables des cellules de KANYEFURWE et de NYABISHONGO qui ont tout fait pour faciliter les contacts avec les familles enquêtées.

Nous adressons tous nos remerciements à Monsieur Augustin GAHUTU, Assistant Médical, responsables du Centre de Santé de NYABIRASI, et à son épouse, qui ont fait passer une visite médicale à tous les enquêtés.

---

(1) La cellule est la plus petite unité administrative au Rwanda. Celle de NYABISHONGO regroupe 115 foyers.

(2) Que ce soit à NYABISHONGO ou dans la cellule de KANYEFURWE pour la préenquête.

Que Monsieur le Directeur de l'usine de thé de PFUNDA et ses collaborateurs du "projet thé" soient remerciés pour leur collaboration et leur aide.

Nous remercions toutes les enquêtrices recrutées sur place qui ont participé à cette enquête et tout particulièrement Mesdemoiselles Immaculée MPINGANZIMA, Jeanne d'Arc MUKARUZAGE, Astérie NIKUZE, Marguerite NISHYIREMBERE, Thérèse NYIRANTIBIBUKA et Madeleine NYIRANZABANITA qui ont travaillé avec courage, malgré la lassitude, jusqu'à la fin de l'enquête sur le terrain.

Que Monsieur Anselme NIJYENAHAGERA, enquêteur du Centre de Recherche de l'I.A.M.S.E.A. soit remercié pour l'aide qu'il nous a apportée, tout particulièrement dans la formation des enquêtrices à KANAMA et dans le dépouillement des questionnaires.

Nous remercions également Monsieur Augustin SAYINZOGA qui nous a aidé comme enquêteur et interprète, ainsi que les secrétaires, tout particulièrement Mademoiselle Odile ITULINDE qui a assuré l'essentiel de la frappe de ce rapport et de tous les documents de l'enquête.

Nous n'oublions pas l'accueil toujours chaleureux reçu au "Home" de NYUNDO où nous séjournions lors de nos tournées.

Nous voulons exprimer notre gratitude à Monsieur le Directeur de l'I.A.M.S.E.A. qui a facilité notre travail. Les encouragements, les conseils et l'aide de nos collègues de l'I.A.M.S.E.A. nous ont été très précieux, tout particulièrement ceux de Christine SPANNEUT. Qu'ils soient remerciés, ainsi que tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à ce travail.

1. INTRODUCTION

Ce travail a été effectué dans le cadre du protocole d'accord de coopération scientifique signé entre l'Institut Africain et Mauricien de Statistique et d'Economie Appliquée (I.A.M.S.E.A.) et l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (O.R.S.T.O.M.).

L'auteur, ingénieur nutritionniste de l'O.R.S.T.O.M. affecté à l'I.A.M.S.E.A. a assuré l'essentiel de la conception, de l'encadrement et du dépouillement de cette enquête, ainsi que la rédaction du présent rapport. Pierre-Xavier TRINCAZ, sociologue de l'O.R.S.T.O.M., affecté à l'I.A.M.S.E.A. alors que le plan de l'enquête était déjà établi, a collaboré aux phases ultérieures de l'enquête.

Ambroise BAMBARI, ingénieur des travaux statistiques de l'I.A.M.S.E.A., a effectué son stage de troisième année de l'I.A.M.S.E.A. (BAMBARI, 1981) en participant à la fin de l'enquête sur le terrain et au dépouillement informatique ainsi qu'à l'analyse d'une partie des résultats. Philippe BOURY, informaticien à l'I.A.M.S.E.A. a commencé la mise en place de fichiers pour le dépouillement de cette enquête. Michel PÉPIN qui l'a remplacé, a activement travaillé au dépouillement informatique et à l'encadrement du stage d'Ambroise BAMBARI.

Constance DUKUZUMUREMYI, professeur de kinyarwanda au Lycée de RUGUNGA (KIGALI) a traduit et interprété les proverbes et dictons relevés lors de l'enquête de NYABISHONGO et au cours de l'enquête faite par les étudiants de l'I.A.M.S.E.A. en avril 1979 à KIGALI (I.A.M.S.E.A., 1979).

2. BUT DE L'ETUDE

C'est d'abord une contribution à l'analyse et à une meilleure compréhension de l'économie de subsistance en contact, si non en conflit, avec l'économie monétaire.

Dans un cadre très limité, faute de moyens plus importants, nous avons voulu mettre en place une méthode simple mais rigoureuse et facilement transposable dans un autre contexte africain pour connaître l'alimentation et la nutrition de familles paysannes. Mais surtout, nous avons essayé de mettre en évidence les contraintes socio-économiques (taille du ménage, disponibilités en terre et en bétail, revenus en nature et revenus monétaires, possession ou non de cultures d'exportation, thé en particulier, etc.) qui influent ou conditionnent le niveau de consommation alimentaire.

Nous avons délibérément choisi pour cette enquête un échantillon composé pour moitié de propriétaires de thé, censés percevoir de l'argent de cette culture destinée à l'exportation et pour moitié de familles (1) ne possédant pas de thé ni d'autre culture d'exportation.

Dans le but de fournir un certain nombre de données complémentaires, nous présenterons également quelques résultats de l'enquête effectuée pendant deux semaines en avril 1979 à KIGALI, par les étudiants de l'I.A.M.S.E.A. et encadrée par les professeurs et chercheurs (dont l'auteur) de cet institut.

---

(1) Dans cette enquête, nous utiliserons indifféremment les termes "famille" et "ménage".

3. L'ENQUETE PROPREMENT DITE

3.1. Choix du lieu d'enquête (voir figure n° 1)

Le lieu d'enquête a été choisi par le nutritionniste. En effet, depuis peu au Rwanda et participant comme observateur à une enquête nutritionnelle auprès des enfants de la Commune de KANAMA (KLAVER, 1979), il apprit, en janvier 1979, que le Bourgmestre de cette Commune et ses collaborateurs souhaitaient vivement une enquête sur la consommation alimentaire et si possible sur les facteurs qui la conditionnent dans un but de prévoir des actions de développement pour améliorer la situation des familles paysannes.

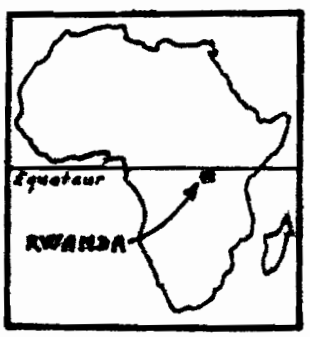
Devant la détermination des responsables communaux et leur offre de collaboration - qui n'a jamais failli tout au cours de l'enquête - cette commune a été choisie. Un des grands inconvénients de ce choix fut l'éloignement du lieu d'enquête: 180 km de Kigali, dont 110 de piste d'un état très variable.

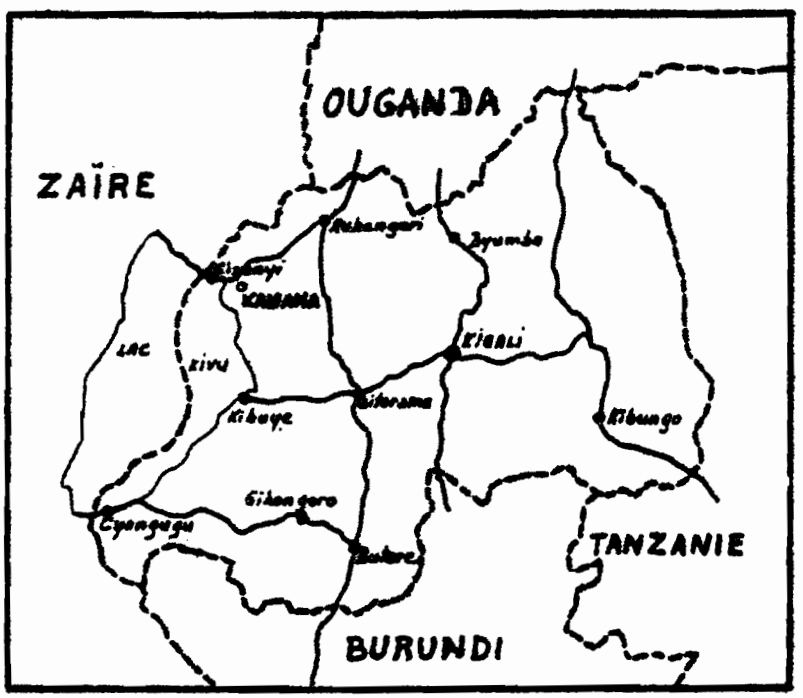
Malgré les conditions de déplacement dures tant pour les chercheurs qui ont encadré l'enquête que pour la voiture utilisée, nous nous sommes tenus à ce choix, car nous avions exclu de mener une enquête longue et contraignante, tant pour les enquêteurs que pour les enquêtés, s'il n'y avait pas un intérêt et une demande explicites joints à une collaboration assurée des responsables du lieu d'enquête.

3.2. Présentation de la commune où s'est déroulée l'enquête

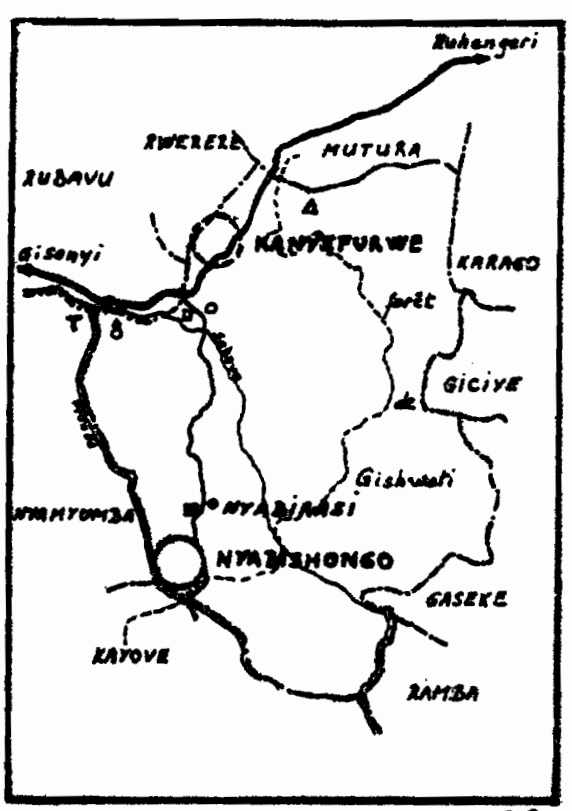
Notre enquête a eu lieu dans la cellule de NYABISHONGO située dans le secteur de NYABIRASI qui est un des onze secteurs habités de la commune de KANAMA.

Figure n° 1. Cartes de situation du lieu d'enquête.





RWANDA



COMMUNE DE KANAMA

- Péénquête
- Enquête
- △ Mont Muhungwe 2990 m
- ♁ Mission catholique de Nyundo
- T Usine de thé de Pfunda
- ○ Bureau communal de Kanama
- □ Marché de Maboke
- ● Centre de santé de Nyabirasi
- ■ Marché de Térimbéré

37.

Cette commune, l'une des 143 du Rwanda, est située dans l'ancien royaume du BUGOYI, et se trouve approximativement à 2° de longitude sud et à 29° de latitude est, proche du lac KIVU, dans la préfecture de GISENYI, à une douzaine de kilomètres de cette ville par la route goudronnée venant de RUHENGERI.

Cette commune, très accidentée, est située entre 1 600 et 3 000 m d'altitude (Mont MUHUNGWE: 2 990 m) et possède dans l'ensemble de bonnes terres agricoles. La forêt naturelle de GISHWATI de la crête Zaïre-Nil occupe 79 km2 des 194 km2 de la commune. Cette partie est inhabitée. La zone habitée, 115 km2, est divisée en onze secteurs.

La commune est arrosée par la SEBEYA et en limite de commune par son affluent la PFUNDA. La Sebeya qui se jette dans le lac Kivu est un torrent boueux, charriant de nombreux dépôts, qui alimente la centrale électrique fournissant le courant à Gisenyi et aux environs, dont Kanama.

Le climat équatorial de montagne varie beaucoup avec l'altitude. La température moyenne est de 17-18° C à la station météorologique de PFUNDA, située à 1 480 m d'altitude et tout proche de Kanama. Dans cette station, la pluviométrie moyenne annuelle est de 1 350 mm.

Dans la commune de Kanama, où n'existe pas de relevé météorologique, les températures sont moins élevées et diminuent avec l'altitude. Par contre, la pluviométrie y est plus élevée et augmente avec l'altitude.

L'année agricole se divise en quatre saisons: une saison des pluies de septembre à novembre, puis une saison moins pluvieuse de décembre à février, suivie d'une seconde saison des pluies de mars à mai et de la saison la plus sèche de juin à août.

Les sols, bons, bien arrosés, mais avec des pentes parfois très fortes, donnent en général deux récoltes par an avec la possibilité d'une récolte en contre-saison dans les zones les plus basses (marais).

La population de la commune au début de l'enquête (janvier 1980) peut être estimée à 45 000 habitants (environ 5 200 000 à la même époque pour le Rwanda)*.

La densité de la population en janvier 1980 était de 232 habitants au km2 (environ 200 habitants au km2 pour le Rwanda en 1980) si l'on considère la surface totale de la commune. Elle est de 391 habitants au km2, en excluant la forêt inhabitée, à comparer à la densité du Rwanda, en 1978, de 258 habitants au km2 de superficie disponible et à celle de la préfecture de Gisenyi de 358 habitants au km2 de superficie disponible.

La densité de la population varie beaucoup suivant les secteurs de la commune. D'après les chiffres du recensement de 1978, le maximum était de 601 habitants au km2 dans le secteur de NYUNDO, proche de la route goudronnée Ruhengeri-Gisenyi et siège de l'évêché du même nom. Le minimum se situait à 216 habitants au km2 dans le secteur de NKULI, proche de la forêt. Le secteur de NYABIRASI où s'est déroulée l'enquête avait une densité moyenne de 325 habitants au km2. Cette densité doit approximativement correspondre à la densité de la cellule enquêtée.

L'altitude de la commune varie, comme nous l'avons déjà dit, de plus de 1 600 à près de 3 000 m dans la forêt. La cellule enquêtée se trouve approximativement entre 2 000 et 2 200 m.

---

* 43 154 habitants lors du recensement national du 15 août 1978 pour KANAMA et 4 830 984 pour le RWANDA avec un taux d'accroissement de 3,8 % entre 1970 et 1980.

La commune de Kanama possède deux centres, tous deux situés le long de la route goudronnée. Le plus ancien, celui de NYUNDO correspond à l'implantation de la mission catholique fondée en 1901. Il est devenu depuis, le siège du diocèse. Ce centre possède écoles, collège, séminaire, ateliers, centre de santé, centre nutritionnel, "Home" de passage, etc... A MAHOKO, à 2 km de Nyundo, se trouve le centre administratif et commercial: bureau communal, tribunal, banque populaire, silo, centre commercial où se tient deux fois par semaine, le mardi et le vendredi, le marché.

La population de la commune est essentiellement rurale. Quelques emplois salariés sont offerts par la culture et l'usine de thé, ainsi que par la mission catholique et les services communaux. A cela s'ajoute un peu d'artisanat: tuiles, briques, vannerie et depuis peu cuir. La commune bénéficie de deux centres de santé: l'un à Nyundo et le second situé à 2 220 m à Térimbéré, inauguré en 1979, juste avant le début de notre enquête, dans le secteur de Nyabirasi. Pour amener l'eau à ce centre, une source a été captée dans la forêt et une canalisation de 7 km a été construite, en grande partie, grâce au travail communautaire (umuganda).

Près du centre de santé, les lundi et le samedi a lieu un petit marché à RASANIRO, ce qui signifie "champ de bataille" (1), rebaptisé TERIMBERE "qui va de l'avant", devise d'une coopérative de consommation qui existait en ce lieu. Ce petit marché est le plus proche du lieu d'enquête.

Près de la moitié de la population de la commune serait baptisée. Parmi les chrétiens, près de 90 % sont catholiques.

---

(1) Nous n'avons pas pu savoir à quel évènement historique faisait référence le nom de ce lieu-dit.

3.3. Choix de l'échantillon

A partir des renseignements contenus dans les cahiers de recensement des responsables de cellule, nous avons choisi NYABISHONGO, car cette cellule comprenait 115 familles dont 85 possédant au moins une parcelle plantée en thé et 30 n'en possédant pas. Toutes ces familles vivant sur un terroir identique, assez éloigné de la grand-route, semblaient a priori constituer une population relativement homogène sur les autres plans. La cellule de NYABISHONGO est à environ 13 km de piste carrossable de la route goudronnée (centre administratif, centre commercial et marché) et à environ 3 km du Centre de Santé et du petit marché de TERIMBERE, situés comme NYABISHONGO dans le secteur de NYABIRASI.

Vu les moyens très limités (1), nous avons dû choisir un échantillon également limité. Des moyens légèrement supérieurs nous auraient permis d'enquêter sur un échantillon plus grand, ce qui aurait été hautement souhaitable.

Mais le seul choix que nous avions était d'enquêter sur un échantillon restreint ou de ne rien faire. Nous avons opté pour la première alternative. Nous avons donc tiré au hasard à partir du cahier de recensement de la cellule 20 familles parmi celles qui possédaient du thé et 20 familles parmi celles qui n'en possédaient pas. Par la suite, il s'est avéré qu'une famille censée avoir du thé n'en possédait pas. Ainsi, notre échantillon comprend en réalité 19 familles avec thé et 21 sans thé.

---

(1) Voir en annexe les moyens matériels mis à la disposition de l'enquête.

3.4. Recrutement et formation des enquêtrices

Etant donné l'objet de l'enquête et les coutumes du Rwanda, nous avons opté pour des enquêtrices recrutées sur place. Nous pensions que des enquêtrices seraient plus aptes à enquêter auprès des femmes qui assurent l'essentiel des travaux des champs et la quasi-totalité de la préparation des repas, du soin des enfants et de l'entretien de la maison. Si cette idée est souvent prônée dans les recommandations, rares sont les enquêtes où elle est mise en pratique.

Malgré les critiques et les difficultés réelles, nous avons recruté, non sans mal, six jeunes filles ayant une formation initiale de base de trois années post-primaires. Plus de 75 candidates se sont présentées en plusieurs fois. Un test comprenant une dictée en français, une courte rédaction en français et une en kinyarwanda, un exercice comprenant les quatre opérations et un entretien, nous a permis de recruter à l'essai, à la seconde tentative (1), quatre enquêtrices, dont une devait nous quitter peu après. Tout en formant les enquêtrices déjà embauchées, nous en avons recrutées d'autres pour atteindre le nombre de six. Mais entre-temps nous avions dû nous séparer d'une autre.

---

(1) Une première tentative, qui fut un échec, a été tentée en février 1979. La seconde ne fut renouvelée qu'en décembre 1979, car entre-temps une pénurie d'essence, due à la guerre en Ouganda par où transite l'essentiel de l'approvisionnement en carburant du Rwanda avait empêché que nous poursuivions nos tournées hors de Kigali.

A la reprise de l'enquête, nous avons pu faire des stocks d'essence suffisants pour un encadrement sur le terrain, réduit au minimum, en cas d'éventuelle nouvelle pénurie.

L'enquête proprement dite a commencé le mercredi 23 janvier 1981 avec deux enquêtrices, puis a continué avec un effectif de six. Par la suite, nous avons dû nous séparer encore une fois d'une enquêtrice après plusieurs mois d'enquête et la remplacer par une autre jeune fille que nous avons formée tout en continuant l'enquête avec les cinq restantes.

La formation des enquêtrices a eu lieu à KANAMA dans les locaux du Centre Communal, **mais surtout** directement en enquêtant dans des familles proches du Bureau Communal. La formation des enquêtrices a duré environ un mois et demi. Au cours de cette formation nous avons testé notre questionnaire (pré-enquête) auprès de 25 familles de la cellule de KANYEFURWE (Secteur de KAYOVE). Le questionnaire a été modifié et amélioré au cours de cette pré-enquête. De même, nous avons alors décidé quels seraient les questionnaires remplis directement en français et quels seraient ceux pour lesquels la version en kinyarwanda, la langue nationale, serait utilisée (1).

3.5. Déroulement de l'enquête et contrôle des questionnaires

Commencée le 23 janvier 1980, l'enquête proprement dite s'est terminée le 10 mars 1981. Elle a donc duré un peu plus d'un an. Chaque enquêtrice a enquêté auprès de 6 ou 7 familles au cours de quatre passages (un tous les trois mois). Le premier passage a été de onze jours et demi (non compris trois jours et demi de congé), dont sept jours consécutifs d'enquête par pesée sur la consommation alimentaire et par entretien sur les dépenses. Cette semaine a été répétée lors des trois autres passages. Le second passage a été de dix jours et demi (plus trois jours et demi de congé). Le troisième passage a été de dix jours (plus trois jours de congé) et le quatrième de neuf jours (plus trois jours de congé) avec en plus une visite médicale de tous les enquêtés au Centre de Santé.

---

(1) Voir en annexe n° 2 les questionnaires en français et kinyarwanda et les instructions autres qu'orales données aux enquêtrices.

Il est à noter que nous avons enquêté tous les jours de l'année, à l'exception des jours de Noël et de Pâques, mais y compris le premier janvier (Nouvel An), jour où traditionnellement les familles consomment de la viande chaque fois qu'elles le peuvent.

Nous avons reçu et contrôlé dans le détail tous les questionnaires, au fur et à mesure de l'enquête. Chaque fois qu'il était nécessaire nous avons fait recommencer les mesures (c'est ainsi que certains champs ont été mesurés, trois ou même quatre fois) ou fait compléter les questionnaires.

Ce contrôle quasi-permanent sur le terrain a permis d'améliorer considérablement la qualité des données recueillies.

Ce point nous paraît absolument primordial pour garantir la qualité d'une enquête, en particulier si celle-ci est de longue durée, car le phénomène de lassitude due à la répétition s'accentue rapidement avec le temps.

Nous avons ainsi effectué 32 tournées (préparation de l'enquête et formation des enquêtrices comprises), totalisant 122 jours, soit environ 16 000 km (500 km en moyenne par tournée), Le rythme des tournées était au début d'une fois par semaine, puis par la suite d'une toutes les deux ou même trois semaines. La durée des tournées fut variable: de deux à huit jours consécutifs (moyenne 3,8 jours par tournée).

3.6. Présentation du questionnaire

Le questionnaire est en partie inspiré de celui que nous avions préparé et utilisé lors de l'enquête des étudiants de l'I.A.M.S.E.A. en avril 1979 sur les budgets et la consommation des ménages à Kigali. Voir en annexe n° 2 les fiches d'enquête avec leur traduction quand la version en kinyarwanda a été utilisée.

La liste des différentes parties du questionnaire est donnée ci-après avec l'indication du (ou des) passage (s) au cours duquel (desquels) elles ont été remplies. Les fiches remplies au cours du dernier passage uniquement, ont été ajoutées en cours d'enquête pour compléter certains points mal appréhendés par les questions déjà prévues.

Tout le questionnaire a été traduit en kinyarwanda par le système de la double traduction, pour éviter au maximum les contre-sens, très fréquents lors de traduction de questionnaires. Ainsi, le questionnaire en français était traduit en kinyarwanda. Puis, cette traduction était à son tour retraduite en français par d'autres traducteurs. Enfin, chaque partie et sa traduction ont été discutées et éventuellement améliorées lors de la pré-enquête. Au cours de cette dernière, nous nous sommes rendu compte qu'il était inutile d'utiliser les fiches en kinyarwanda pour un grand nombre de questions. Aussi, pour celles-ci, les textes en français ont été directement utilisés, la traduction en langue nationale ne servant qu'en cas de difficulté.

Par contre, un certain nombre de fiches en kinyarwanda ont été systématiquement utilisées: ce sont celles qui concernent les coutumes alimentaires (fiche H), le sevrage des enfants (J), ce que pensent les habitants de leur alimentation (K), les terres et le bétail (N) et les parcelles (O). Enfin, plusieurs fiches sont partiellement bilingues.

Il faut noter que les fiches remplies lors du premier passage devaient être complétées ou corrigées, lors des passages suivants si des renseignements manquaient ou étaient erronés.

Pour l'exploitation des résultats de cette enquête, nous avons pris comme situation de base celle qui correspond au premier passage, qui s'est étalé de janvier à juin 1980. Cet étalement est dû au fait qu'en début d'enquête nous ne disposons que de deux enquêtrices. Nous n'avons pu travailler avec six jeunes filles formées qu'au cours de ce premier passage.

Fiche	Objet de la fiche
A	- Démographie (1er passage).
A bis	- Situation matrimoniale et dot (4ème passage).
B	- Mesures anthropométriques (1er passage et 4ème passage pour l'état de santé).
C	- Habitation (1er passage).
D	- Présences et absences aux repas (à chaque passage).
D bis	- Recettes de plats (4ème passage).
E	- Aliments et boissons des repas (à chaque passage).
F	- Aliments et boissons consommés en dehors des repas (à chaque passage).
G	- Eau - Combustible (1er passage).
H	- Imigenzo y'igabura (Coutumes alimentaires). 1er passage.
I	- Repas de fête (4ème passage).
J	- Gucutsa (Sevrage). 1er passage.
K	- Abaturage bibaza iki kubyo kurya bibatunga (Ce que pensent les habitants de leur alimentation). 1er passage.
L	- L'alimentation dans les proverbes (1er passage).
M	- Caractéristiques de l'exploitation (1er passage).
M bis	- Calendriers agricoles (4ème passage).
N	- Ubutaka n'Amatungo (Terres et Bétail). 1er passage.
O	- Amasambu (Parcelles). 1er passage et passages suivants si nécessaire.
P	- Champs (1er passage et passages suivants si nécessaire).
Q-R-S	- Revenus monétaires (à chaque passage).
T	- Technologie alimentaire (à chaque passage).
U-V-W	- Dépenses - Utilisation des revenus (à chaque passage).
X-Y	- Relevés de prix (chaque jour de marché).
Z	- Impôts et taxes annuels (4ème passage).

Cet étalement du premier passage s'est repercuté sur tous les autres, effectués trois mois après les précédents, et explique que l'enquête n'a été terminée pour les dernières familles qu'en mars 1981.

A ces quatre passages, il faut ajouter des entretiens plus ouverts du sociologue Pierre-Xavier TRINCAZ, aidé d'un interprète et des enquêtrices, avec chaque famille, ainsi que la récolte de renseignements auprès de divers services (commune, silo, usine et chantiers de thé, etc.).

3.7. Calendrier d'enquête

OCTOBRE 1978 à AVRIL 1979:

Participation du nutritioniste à la préparation puis à l'encadrement de l'enquête des étudiants de l'I.A.M.S.E.A. sur la consommation et les budgets des familles à Kigali. En particulier, mise au point d'un questionnaire sur l'alimentation et la nutrition et sur les coutumes alimentaires.

NOVEMBRE et DECEMBRE 1978:

Contacts à Kigali et à Ruhengeri avec les personnes et les services préparant une enquête nutritionnelle auprès d'enfants de Kanama.

JANVIER 1979:

Participation du nutritioniste comme observateur à l'enquête nutritionnelle auprès des enfants de Kanama. Demande des Autorités de cette commune pour une enquête sur la consommation alimentaire et les conditions de vie des familles paysannes.

JANVIER à NOVEMBRE 1979:

Mise au point du premier questionnaire pour une enquête à Kanama.

FEVRIER 1979:

Première tentative de recrutement d'enquêtrices qui s'est soldée par un échec.

NOVEMBRE 1979:

Après une interruption des déplacements de plusieurs mois due à une pénurie de carburant, nouvelles tentatives de recrutement d'enquêtrices à Kanama.

NOVEMBRE 1979 à JANVIER 1980:

Formation des enquêtrices et préenquête. Choix de la cellule et tirage des échantillons.

FIN JANVIER à MI-JUIN 1980:

Premier passage. Remplacement de certaines enquêtrices et formation des nouvelles.

FIN-MAI à SEPTEMBRE 1980:

Second passage.

FIN-AOUT à MI-DECEMBRE 1980:

Troisième passage.

FIN-NOVEMBRE 1980 à DEBUT MARS 1981:

Quatrième passage.

De plus, quatre séries d'entretiens prolongés avec les familles ont eu lieu au cours de l'enquête.

DEUXIEME QUINZAINE de FEVRIER 1981:

Visite médicale des enquêtés au Centre de Santé de Nyabirasi et soins gratuits à ceux qui en nécessitaient.

PREMIER AVRIL 1981:

Fête de clôture de l'enquête avec remise de présents: une houe à chaque famille où s'est déroulée la préenquête, une houe et une machette à chaque famille enquêtée pendant plus d'un an; à ces deux objets a été ajoutée une lampe à pétrole aux différents responsables qui n'ont pas ménagé leur peine pour la réussite de cette enquête.

Le contrôle des questionnaires s'est effectué au fur et à mesure de l'avancement du travail sur le terrain.

Le dépouillement manuel et informatique sur micro-ordinateur a débuté en janvier 1981 et s'est poursuivi tout au cours de la rédaction du rapport qui a été achevée le 1er juillet 1982.

4. AVERTISSEMENT CONCERNANT LES RESULTATS ET LEUR INTERPRETATION

Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que les résultats qui vont suivre ne concernent, au sens strict, que les quarante familles enquêtées. S'ils peuvent être extrapolés à la population de la cellule de Nyabishongo, il n'est pas question de le faire à un autre niveau.

Les moyens mis à notre disposition (1) ne nous ont pas permis d'enquêter sur un échantillon plus grand: nous le regrettons vivement. Ceci ne diminue en rien la valeur d'un certain nombre de résultats établis et de tendances observées qui vont dans le même sens que ceux de travaux menés ailleurs.

---

(1) A titre d'exemple: les six enquêtrices ont dû, pendant plusieurs mois, faire des mesures de champs avec une boussole unique!

5. DONNEES SUR LES FAMILLES ENQUETEES

5.1. Données démographiques

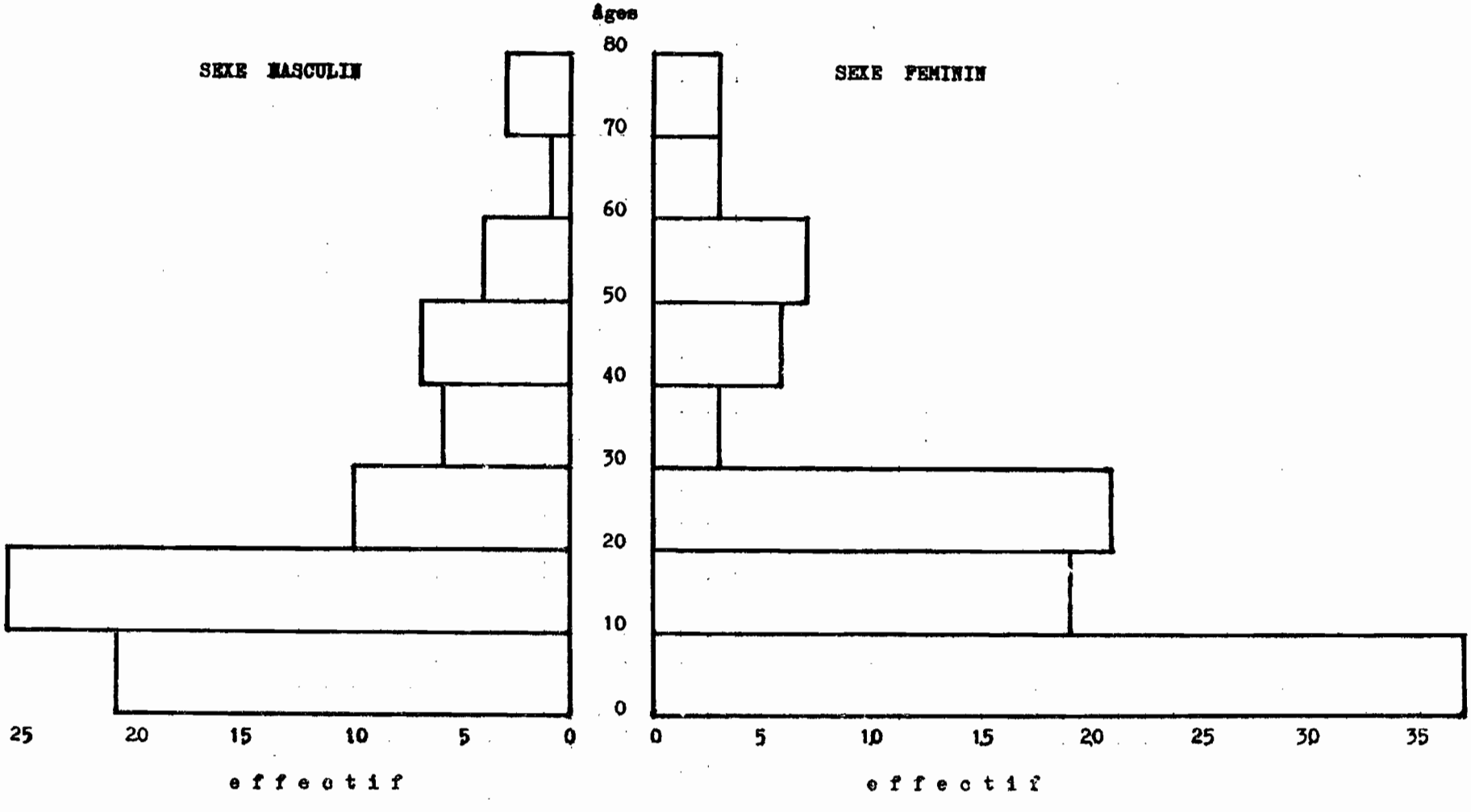
Les 176 personnes enquêtées se sont révélées être toutes hutu de nationalité rwandaise.

5.1.1. Pyramide des âges (voir tableau n° 1 et figure n° 2)

Tableau n° 1: Age des enquêtés.

AGE (ans)	E F F E C T I F		
	M	F	Total
moins d'un an	2	4	6
1 à 3	9	15	24
4 à 6	6	9	15
7 à 9	4	9	13
10 à 12	8	5	13
13 à 15	7	7	14
16 à 19	11	7	18
20 à 29	10	21	19
30 à 39	6	3	9
40 à 49	7	6	13
50 à 59	4	7	11
60 à 69	1	3	4
70 et plus	3	3	6
T O T A L	78	98	176

Figure n° 2. Pyramides des âges.



La pyramide des âges n'est pas aberrante et a dans ses grandes lignes les caractéristiques d'une population d'un pays en voie de développement. Mais, vu la faiblesse de l'effectif, elle ne permet aucune interprétation particulière. Le taux de masculinité est de 80 %.

Les enfants de moins de 13 ans représentent 40 % de la population enquêtée: 59 % sont de sexe féminin, et 41 % de sexe masculin.

Les scolarisables en primaire (tranche d'âge de 7 à 12 ans) constituent 15 % de la population (54 % de filles et 46 % de garçons).

La tranche d'âge de 13 à 59 ans forme 54 % de la population (53 % de femmes et 47 % d'hommes).

Enfin les vieillards (plus de 60 ans) ne représentent que 6 % de la population.

Il est à noter que 59 % de la population a moins de 20 ans.

5.1.2. Lieu de naissance (voir tableau n° 2)

Tableau n° 2: Lieu de naissance des adultes (chefs de famille, épouses et autres parents adultes).

Population enquêtée / Lieu de naissance	EFFECTIF			POURCENTAGE		
	M	F	ENS.	M	F	ENS.
Secteur de NYABIRASI	6	4	10	8	5	13
Commune de KANAMA, mais pas dans Nyabirasi	27	21	48	33	26	59
Préfecture de GISENYI, mais pas dans Kanama	2	18	20	3	22	25
RWANDA, mais pas dans la préfecture de Gisenyi	1	1	2	1	1	2
ZAIRE	1	0	1	1	0	1
TOTAL	37	44	81	46	54	100

La quasi-totalité (97 %) est née dans la préfecture de GISENYI. Presque les trois quarts (72 %) sont même nés dans la commune de KANAMA. Mais un adulte seulement sur huit (13 %) est né dans le secteur de NYABIRASI. Ceci s'explique par le fait qu'une partie de la population ne s'est installée dans la cellule qu'assez récemment, car il y avait encore quelques terres disponibles.

La provenance des communes autres que KANAMA (naissance dans ces communes) est plus importante pour les femmes que pour les hommes. Ce qu'explique la coutume pour une femme qui se marie de s'établir chez son époux.

Enfin, il est à noter qu'une seule personne est née à l'étranger (au ZAIRE).

5.1.3. Changement de résidence (voir tableau n° 3)

Tableau n° 3. Changement de résidence des adultes (chefs de famille, épouses et autres parents adultes).

Population enquêtée / Dernière résidence antérieure	EFFECTIF			POURCENTAGE		
	M	F	ENS.	M	F	ENS.
Secteur de NYABIRASI *	31	24	55	38	30	68
Commune de KANAMA, mais pas dans Nyabirasi	0	3	3	0	4	4
Préfecture de GISENYI, mais pas dans Kanama	2	15	17	3	18	21
RWANDA, mais pas dans la préfecture de Gisenyi	1	0	1	1	0	1
ZAIRE	3	2	5	4	2	6
TOTAL	37	44	81	46	54	100

* Comprend ceux qui ne déclarent pas de résidence antérieure.

Près de trois quarts (72 %) de la population est stable dans la commune de KANAMA. Ce pourcentage est identique à celui des adultes nés dans la commune. Il faut cependant remarquer que ceux qui ne déclarent pas de résidence antérieure constituent 68 % de la population, alors que ceux qui sont nés dans le secteur de NYABIRASI ne représentent que 13 %. Cette différence s'expliquerait par le fait, qu'en général, ceux qui se sont établis dans le secteur de Nyabirasi depuis leur mariage ne déclarent pas de résidence antérieure et ceci même s'ils sont nés en dehors du secteur.

Il est à noter que 6 % déclarent avoir résidé au ZAIRE.

5.1.4. Religion (voir tableau n° 4)

Tableau n° 4. Religion déclarée.

Religion *	EFFECTIF			POURCENTAGE		
	M	F	ENS.	M	F	ENS.
Catholique	55	68	123	31	39	70
Adventiste et pentecôtiste	7	6	13	4	3	7
Traditionnelle ** (adultes et enfants de 10 ans et plus)	8	9	17	4	6	10
Non spécifiée (enfants de moins de 10 ans)	8	15	23	5	8	13
TOTAL	78	98	176	44	56	100

* Pour les religions chrétiennes, sont comptabilisés tous ceux qui déclarent y appartenir, qu'ils soient baptisés ou non.

** Sont inclus ici les adultes et les enfants de 10 ans et plus qui ne déclarent pas de religion.

77 % de la population se déclare chrétienne, dont 70 % catholique. La présence de la mission de Nyundo, située dans la commune et fondée en 1901 (la troisième à être établie au Rwanda) explique probablement ce fort pourcentage de catholiques.

Le nombre d'enfants de moins de 10 ans pour lesquels les parents ne déclarent pas de religion précise n'est pas négligeable (13 % de la population totale).

Ceux qui se déclarent de religion traditionnelle ou ne déclarent pas de religion ne représentent que 10 % de la population.

5.1.5. Etat matrimonial et taille des ménages (voir tableau n° 5)

La répartition des 40 chefs de famille est la suivante.

Tableau n° 5. Situation matrimoniale des chefs de famille.

Situation matrimoniale	H O M M E S	F E M M E S
Monogames	23	-
Polygames	5	-
Veufs	1	10
Séparés ou divorcés	1	-
T O T A U X	30	10

Il n'y a aucun chef de famille célibataire et toutes les femmes chefs de famille sont veuves.

Les 5 polygames ont en tout 13 épouses. Parmi eux, nous avons enquêté 3 fois chez la première épouse, une fois chez la seconde et une fois chez la troisième.

Par convention, les autres épouses des polygames chez qui nous n'avons pas enquêté et leurs enfants ne sont pas inclus dans les ménages enquêtés tels que définis dans cette étude. Elles et leurs enfants sont considérés comme constituant d'autres ménages. Elles vivent d'ailleurs dans des enclos (ingo) nettement séparés. Il n'y a pas de polygame vivant avec plusieurs épouses et leurs enfants dans un même enclos. Avec cette convention, la taille des ménages enquêtés varie de 1 à 11 personnes, avec une moyenne de 4,4.

La moyenne des 19 familles avec thé est de 5,4 personnes par ménage, elle est proche de celle des 21 familles ayant un ou plusieurs salariés en leur sein (5,2). Celle des 21 familles ne possédant pas de thé est de 3,5 personnes par ménage, elle est identique à celle des 19 familles sans salarié.

5.2. Mesures anthropométriques et état de santé

5.2.1. Poids des personnes enquêtées (voir tableau n° 6)

Tant à KIGALI en 1979 qu'à NYABISHONGO en 1980, nous avons pesé toutes les personnes enquêtées avec des pèse-personnes. Tous les poids relevés étaient arrondis au kilogramme. Les résultats de ces pesées sont les suivants.

Il est à noter que les poids moyens des adultes de 20 à 39 ans sont tout à fait comparables à Nyabishongo et à Kigali. Pour les hommes: 59,6 kg à Nyabishongo et 58,9 à Kigali. Pour les femmes ni enceintes, ni allaitantes: 56,7 kg à Nyabishongo et 56,6 à Kigali. Les poids moyens des adultes de Nyabishongo qui concernent des Hutu sont compris dans la fourchette des poids trouvés dans les différentes communes du Rwanda par l'équipe de VIS (VIS et col., 1975) pour les Hutu adultes. Ces poids s'échelonnent de 53,8 à 62,0 kg pour les hommes et de 51,5 à 57,1 kg pour les femmes.

Tableau 6. Poids moyen en kilogrammes des personnes enquêtées. Entre parenthèses le nombre de personnes enquêtées.

AGE (ans)	SEXE MASCULIN				SEXE FEMININ ni enceintes ni allaitantes				SEXE FEMININ enceintes				SEXE FEMININ allaitantes			
	NYABISHONGO		KIGALI		NYABISHONGO		KIGALI		NYABISHONGO		KIGALI		NYABISHONGO		KIGALI	
	Moyenne (nb.)	Ecart-type	Moyenne (nb.)	Ecart-type	Moyenne (nb.)	Ecart-type	Moyenne (nb.)	Ecart-type	Moyenne (nb.)	Ecart-type	Moyenne (nb.)	Ecart-type	Moyenne (nb.)	Ecart-type	Moyenne (nb.)	Ecart-type
moins d'un	8,0 (2)	1,4	6,1 (14)	2,3	7,0 (1)	0,8	6,8 (12)	1,8								
1 à 3	9,9 (9)	2,2	11,2 (41)	2,0	9,9 (15)	2,0	11,8 (34)	2,3								
4 à 6	16,5 (6)	2,0	17,0 (28)	3,0	16,7 (9)	4,8	16,8 (32)	2,4								
7 à 9	23,0 (4)	3,6	22,2 (30)	3,2	20,1 (9)	3,7	23,0 (34)	4,4								
10 à 12	28,3 (8)	5,1	28,6 (30)	6,7	34,0 (5)	4,2	32,0 (23)	7,6								
13 à 15	41,7 (7)	7,1	36,6 (22)	7,1	42,9 (7)	10,0	41,0 (28)	9,3								
16 à 19	48,3 (11)	7,7	51,1 (55)	9,6	56,1 (7)	7,7	51,3 (39)	6,5			56,0 (1)	-			51,8 (4)	2,1
20 à 39	59,6 (16)	6,2	58,9 (164)	9,3	56,7 (7)	4,2	56,6 (61)	11,1	59,2 (5)	4,2	60,5 (14)	15,6	51,2 (11)	6,9	57,3 (30)	7,5
40 à 49	57,0 (7)	6,0	68,4 (23)	11,9	50,0 (1)	-	54,4 (12)	10,8	72,0 (1)	-			52,8 (4)	10,3	55,3 (3)	5,9
50 à 59	51,0 (4)	9,6	65,7 (6)	15,8	54,1 (7)	9,3	57,5 (5)	7,8							70,0 (1)	
60 à 69	51,0 (1)	-	62,0 (3)	11,1	47,7 (3)	5,0	64,0 (2)	18,4								
70 et plus	51,0 (3)	7,2	-	-	54,7 (3)	7,0	-	-								
(TOTAUX)	(76)		(416)		(77)		(282)		(6)		(15)		(15)		(38)	

5.2.2. Taille des personnes enquêtées

Nous avons meeuré les personnes enquêtées avec deux types de toises, dont un pour les tout jeunes enfants, fabriquées en bois au Rwanda selon un modèle que nous avions dessiné (voir croquis de ces toises en annexe n° 3). Toutes les mesures ont été arrondies au centimètre. Les résultats sont les suivants.

Dans l'ensemble, les tailles moyennes sont plus élevées à Kigali qu'à Nyabishongo. Pour les adultes de 20 à 49 ans, les tailles moyennes pondérées sont pour les hommes de 166 cm (écart-type 6 cm) à NYABISHONGO et de 169 cm (écart-type 7 cm) à KIGALI; pour les femmes ces chiffres sont respectivement de 155 cm (écart-type 8 cm) et de 161 cm (écart-type 7 cm).

L'échantillon de Nyabishongo est homogène: tous les enquêtés sont hutu.

Celui de Kigali est hétérogène: si la majorité est hutu, il comprend aussi des personnes d'autres éthnies, en particulier des Tutsi dont la taille moyenne est nettement supérieure à celle des Hutu.

C'est ce qui explique très probablement ces différences de taille. D'autres explications, telle qu'une meilleure alimentation des gens de Kigali sur une longue période, semblent beaucoup moins probables.

5.2.3. Etat de santé

5.2.3.1. Etat général de la population (voir tableau n° 8)

Une visite médicale systématique a été organisée pour tous les enquêtés au Centre de Santé de Nyabirasi du 16 au 26 février 1981.

Tableau 7. Tailles moyennes en centimètres des personnes enquêtées.
Entre parenthèses, le nombre de personnes mesurées.

AGE (ans)	SEXE MASCULIN				SEXE FEMININ			
	NYABISHONGO		KIGALI		NYABISHONGO		KIGALI	
	Moyenne (nb.)	Ecart-type	Moyenne (nb.)	Ecart-type	Moyenne (nb.)	Ecart-type	Moyenne (nb.)	Ecart-type
moins d'un	72 (2)	4	65 (17)	9	60 (4)	9	65 (15)	9
1 à 3	81 (9)	9	84 (36)	9	77 (15)	8	85 (43)	10
4 à 6	101 (6)	6	107 (28)	7	100 (9)	14	107 (38)	9
7 à 9	118 (4)	10	123 (30)	7	115 (9)	11	124 (36)	9
10 à 12	126 (8)	9	134 (21)	7	137 (5)	14	139 (30)	12
13 à 15	148 (7)	8	146 (20)	9	147 (7)	8	152 (33)	9
16 à 19	154 (11)	8	164 (51)	10	157 (7)	6	157 (52)	8
20 à 39	167 (16)	6	169 (166)	7	155 (23)	7	161 (121)	7
40 à 19	163 (7)	6	171 (21)	6	155 (6)	9	160 (15)	7
50 à 59	162 (4)	12	166 (6)	4	157 (7)	9	155 (8)	6
60 à 69	156 (1)	-	161 (3)	8	152 (3)	2	160 (3)	8
70 et plus	165 (3)	6	174 (1)	-	156 (3)	3	-	-
(TOTAUX)	(78)		(402)		(98)		(394)	

Cette visite a été organisée un an environ après le début de l'enquête, aussi y a-t-il quelques différences dans la population par rapport aux chiffres donnés aux paragraphes précédents. Les résultats globaux sont les suivants.

Le taux de morbidité est élevé chez les 170 personnes examinées. Il est pratiquement identique dans les deux sexes: 44 % dans le sexe masculin et 43 % dans l'autre. Seules 13 personnes n'ont pas été examinées, dont la plupart était absente de la commune au moment de la visite médicale.

Parmi les maladies les plus citées il y a les différentes verminoses (vers intestinaux) relevées 29 fois dans les tranches d'âge de 1 à 49 ans.

Le kwashiorkor est cité 8 fois dans les tranches d'âge de 1 à 15 ans.

Les diverses formes de rhumatisme sont mentionnées 8 fois dans la population à partir de 40 ans.

Enfin, nous rencontrons 6 fois diverses affections de l'oeil ou troubles de la vue. Rappelons que ce sont des atteintes visibles de l'extérieur et qu'aucun test d'acuité visuelle n'a été tenté. Certaines de ces affections oculaires sont très probablement consécutives à une avitaminose A. Mais les résultats de l'examen clinique ne sont pas suffisamment explicites pour pouvoir chiffrer le pourcentage de la population atteinte de carence grave en vitamine A. Quatre fois des abcès ou des plaies infectées sont signalés.

Il est à noter qu'aucun cas de paludisme aigu n'a été noté. Le test de la goutte épaisse n'a cependant pas été fait, mais la malaria est rare dans cette zone d'altitude (2 000 à 2 200 m).

Enfin un seul cas de rougeole a été repéré.

Tableau n° 8. Etat de santé de la population. Nombre de personnes, sauf pour la dernière ligne.

AGE ans	SEXE MASCULIN Etat de santé			SEXE FEMININ Etat de santé			E N S E M B L E Etat de santé			E N S E M B L E Maladies citées (nb. de fois si plus d'une)
	BON	PAS BON	PAS DE REPONSE	BON	PAS BON	PAS DE REPONSE	BON	PAS BON	PAS DE REPONSE	
moin d'un	3	1	-	3	-	-	6	1	-	grippe
1 à 2	4	2	-	5	8	-	9	10	-	verminoses (6), gastro-entérite (2), carie dentaire, grippe, kwashiorkor
3 à 5	3	5	1	5	4	1	8	9	2	verminoses (5), kwashiorkor (5), rougeole
6 à 9	3	1	2	6	6	1	9	7	3	verminoses (4), kwashiorkor, abcès, dermatose
10 à 12	4	3	-	5	-	-	9	3	-	verminoses (2), troubles de la vue
13 à 15	2	4	1	3	3	-	5	7	1	verminoses (4), allergie, grippe, kwashiorkor, strabisme
16 à 19	7	4	1	3	2	3	10	6	4	troubles de la vue (2), asthme, dermatose, grippe, plaie, verminose
20 à 39	13	4	-	15	6	2	28	10	2	verminoses (6), affection de l'oeil, affection urinaire, chiques, gastrite, grossesse difficile, hépatite, kératite, méningite cérébro-spinale, troubles mentaux
40 à 49	31	2	1	2	3	-	5	5	1	abcès, chiques, hépatite, mutilation du pied, rhumatisme, verminose
50 à 59	1	4	-	3	5	-	4	9	-	infirmités de la jambe (2), rhumatismes (2), troubles visuels (2), hépatite, fistule de la joue, troubles mentaux
60 à 69	-	1	-	3	-	-	3	1	-	rhumatisme
70 et plus	-	3	-	-	3	-	-	6	-	rhumatismes (4), gastrite, troubles mentaux
TOTAUX	43	34	6	53	40	7	96	74	13	
POURCENTAGE	56	44	-	57	43	-	56,5	43,5	-	

5.2.3.2. Marasme et kwashiorkor chez les enfants (voir tableau n° 9)

Les cas de kwashiorkor ont été décelés au cours de la visite médicale en février 1981.

L'estimation des cas de marasme (sous-nutrition) a été faite lors des premiers mois de 1980 par la mesure de la circonférence du bras gauche des enfants (O.M.S., 1976; BAILEY, 1975) avec un mètre à ruban, au cours du premier passage de l'enquête.

Ce test simple demande cependant un bon entrainement de la part de ceux qui le pratiquent pour donner de bons résultats. L'acquisition de ce "tour de main" par les six enquêtrices a nécessité de très nombreuses mesures en particulier au cours de la pré-enquête.

Tableau n° 9. Sous-nutrition et kwashiorkor chez les enfants. Nombre et pourcentage.

AGES	SOUS - NUTRITION				KWASHIORKOR	
		Circonférence du bras gauche en mm (INEXISTANTE / MODEREE / GRAVE)				
	Enfants examinés	135 et plus	entre 120 et 134	moins de 120	Enfants examinés	Cas repérés
1 et 2 ans (12 à 35 mois) nb.	16	10	6	0	19	1
1 et 2 ans (12 à 35 mois) %	100	62,5	37,5	0	100	29
3 à 5 ans (36 à 72 mois) nb.	14	11	3	0	17	5
3 à 5 ans (36 à 72 mois) %	100	79	21	0	100	29
ENSEMBLE 1 à 5 ans nb.	30	21	9	0	36	6
ENSEMBLE 1 à 5 ans %	100	70	30	0	100	17

Ces résultats ne sont que des indications car, d'une part, les échantillons sont faibles. D'autre part, l'utilisation d'un seul indicateur (la circonférence du bras gauche) pour estimer la sous-alimentation est insuffisante pour arriver à des conclusions précises.

Ceci étant dit, les résultats trouvés suggèrent qu'une partie non négligeable des enfants a des problèmes alimentaires, probablement dûs à un déficit calorique et également à un déficit protéique pour certains.

Dans notre échantillon, le kwashiorkor qui atteint un cinquième des enfants examinés est surtout important chez les plus âgés (3 à 5 ans). La sous-alimentation qui affecterait près d'un tiers des enfants se rencontre surtout chez les plus jeunes (1 à 2 ans).

Les résultats concernant la consommation alimentaire des familles qui seront exposés ultérieurement vont dans le même sens: deux tiers des ménages manquent de calories et un quart n'a pas suffisamment de protéines apportées par l'alimentation.

5.3. Niveau d'instruction et taux de scolarisation (voir tableaux n°10 et 11)

Tableau n° 10. Niveau d'instruction des personnes de 13 ans et plus.

Années d'études		PRIMAIRE							POST-PRIMAIRE			TOTAUX
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
SEXE MASCULIN	nb.	20	2	4	8	3	1	7	3	0	1	49
	%	41	4	8	16	6	2	14	6	0	2	100
SEXE FEMININ	nb.	36	3	9	2	4	1	1	0	0	0	56
	%	64	5	16	4	7	2	2	0	0	0	100

Plus de 40 % des adolescents et des hommes ne sont pas allés à l'école. Dans le sexe féminin, ce pourcentage atteint 64 %.

Seuls 2 % des adolescentes et des femmes ont terminé le primaire, contre 22 % des hommes et des adolescents.

Tableau n° 11. Taux de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans.

Enfants	Garçons	Filles	Ensemble
Scolarisables	12	14	26
Scolarisés	4	4	8
Taux de scolarisation	33 %	29 %	31 %

Presqu'un tiers des enfants de 7 à 12 ans va à l'école. Dans notre échantillon, qui est petit, le taux de scolarisation est pratiquement identique pour les garçons et pour les filles.

5.4. L'activité professionnelle (voir tableaux n° 12 et 13)

Tableau n° 12. Activité professionnelle.

Classes d'âge		SEXE MASCULIN			SEXE FEMININ		
		Sans activité salariée	Salariés	Elèves	Sans activité salariée	Salariées	Elèves
moins de 7 ans	nb.	17	0	0	27	0	1
	%	100	0	0	96	0	4
7 à 12 ans	nb.	4	4	4	9	0	5
	%	33	33	33	64	0	36
plus de 12 ans	nb.	24	22	3	55	0	1
	%	49	45	6	98	0	2

Aucune personne du sexe féminin n'a d'activité salariée. Toutes les femmes et jeunes filles, non élèves, sont ménagères et cultivatrices (ou bergères pour les plus jeunes). Et ceci dès l'âge de 6-7 ans.

Dans le sexe masculin, il y a des salariés à partir de l'âge de 7 ans. Ceux-ci représentent 43 % de la population masculine de 7 ans et plus. Parmi les 26 salariés recensés il y a: 21 personnes qui sont employées par le projet de théiculture, 2 ouvriers agricoles dont nous ne connaissons pas le lieu d'emploi, 2 maçons et 1 fonctionnaire.

Les employés du "projet thé" sont ouvriers agricoles, veilleurs de nuit, contremaître ("capita") ou cueilleurs de thé. Ces derniers sont surtout des enfants.

Tableau n° 13. Répartition des familles suivant la possession de culture de thé et le nombre des membres du ménage salariés.

	AVEC THE		SANS THE		TOTAUX ou (MOYENNES)
	avec salarié(s)	sans salarié	avec salarié(s)	sans salarié	
Nombre de familles	13	6	8	13	40
Nombre de personnes	75	27	34	40	176
Nombre de salariés	17	0	9	0	26
Taille des ménages	5,8	4,5	4,3	3,1	(4,4)
Nombre de salarié par ménage	1,31	0	1,13	0	(0,65)
Pourcentage des personnes salariées dans les ménages	23 %	0 %	26 %	0	15 %

5.5. L'habitat

5.5.1. Propriété et fermeture de l'habitation

Toutes les familles sont propriétaires de leur habitation, à l'exception d'une seule qui en a la jouissance gratuite.

La plupart (84 %) des habitations sont fermées quand les occupants s'absentent et ceci presque toujours par un cadenas. Cette précaution serait prise à cause des risques de vol. Effectivement, au cours de l'enquête, nous avons constaté un vol de nourriture dans une des rares maisons ne possédant pas de moyen de fermeture à clé.

5.5.2. Types d'habitat (voir tableau n° 14)

Tableau n° 14. Type d'habitat suivant les familles.

Forme de l'habitation		Familles				ENSEMBLE
		AVEC THE		SANS THE		
		avec salaires	sans salaire	avec salaires	sans salaire	
RONDE	nb.	1	1	4	7	13
	%	8	17	50	54	32,5
RECTANGULAIRE	nb.	12	5	4	6	27
	%	92	83	50	46	67,5
ENSEMBLE	nb.	13	6	8	13	40
	%	100	100	100	100	100

Le fait d'avoir des parcelles de thé semble orienter le type d'habitat. Ainsi, presque 90 % des maisons de ceux qui en possèdent sont rectangulaires. Par contre, plus de la moitié des habitations de ceux qui ne possèdent pas de thé restent rondes, forme plus traditionnelle des cases dans cette région.

On constate le même phénomène, mais atténué, entre les familles disposant de salaires et celles qui n'en ont pas.

5.5.3. Nature du toit, des murs et du sol (voir tableau n°15)

Tableau n° 15. Nature du toit, des murs et du sol de l'habitation.

Effectifs.

Nature		Familles				ENSEMBLE
		AVEC THE		SANS THE		
		avec salaires	sans salaire	avec salaires	salaire	
du TOIT	Chaume	7	4	8	15	30
	Tôles	4	2	0	2	8
	Tuiles	2	0	0	0	2
des MURS	Pisé	11	6	8	13	38
	Briques cuites	1	0	0	0	1
	Briques adobes et pierres	1	0	0	0	1
du SOL	Terre battue	12	6	8	13	39
	Ciment	1	0	0	0	0

Dans notre échantillon, la quasi-totalité des maisons a un sol en terre battue (la seule exception est un sol en ciment) et des murs en pisé avec deux exceptions: murs en briques adobes dans un cas et cuites dans l'autre.

Le chaume (proprement dit ou des feuilles de bananiers) est la couverture des trois quarts des habitations. Le reste est couvert de tôles ou de tuiles.

Les familles qui possèdent du thé, ainsi que celles qui disposent de salaires, ont plus souvent des maisons couvertes de tôles (ou de tuiles) que celles qui ne possèdent pas de thé ou n'ont pas de salaire.

5.5.4. Nombre de pièces (voir tableau n° 16)

Est comptée toute pièce habitée par des gens (adultes ou enfants), ainsi que la cuisine, même si elle est séparée du bâtiment principal. Ne sont pas inclus dans ce dénombrement les toilettes (W.C.), magasins, greniers, couloirs, pièces réservées uniquement aux animaux et non habitées par des humains.

Le nombre de pièces ainsi définies varie de 2 à 8 par famille avec une moyenne de 3,9. Rappelons que le nombre de personnes par famille varie de 1 à 11 avec une moyenne de 4,4.

La moyenne du nombre de pièces disponibles par personne passe de 0,7 dans le sous-groupe ayant le plus de personnes par famille (5,8: familles avec thé et des salariés) à 1,1 dans le sous-groupe ayant le moins de personne par famille (3,1: familles sans thé et sans salarié).

Par ailleurs, les familles n'ayant pas de salarié parmi leurs membres disposent en moyenne de plus de pièces par personne (1,07) que les familles ayant un ou plusieurs salariés (0,77 pièce par personne).

Le nombre moyen de pièces disponibles par personne est de 0,9 pour l'ensemble des ménages enquêtés.

Tableau n° 16. Nombre de pièces disponibles par famille et par personne.

	FAMILLES						FAMILLES		
	AVEC THE			SANS THE					
	avec salarié(s)	sans salarié	Ens.	avec salarié(s)	sans salarié	Ens.	avec salarié(s)	sans salarié	Ens.
Nb. de familles	13	6	19	8	13	21	21	19	40
Nb. de personnes par famille	5,77	4,50	5,37	4,25	3,08	3,52	5,19	3,53	4,40
Nb. de pièces par famille	4,08	4,67	4,26	3,88	3,38	3,57	4,00	3,79	3,90
Nb. de pièces par personne	0,71	1,04	0,79	0,91	1,10	1,01	0,77	1,07	0,89

5.5.5. Types de cuisine (voir tableau n° 17)

Tableau n° 17. Types de cuisine.

FAMILLES		Familles AVEC THE avec salaires	AVEC THE sans salaire	SANS THE avec salaires	SANS THE sans salaire	ENSEMBLE
sans pièce-cuisine	nb.	1	2	2	2	7
	%	7,5	33	25	15	17,5
avec pièce-cuisine située dans le bâtiment principal	nb.	4	1	6	10	21
	%	31	17	75	77	52,5
avec pièce-cuisine séparée du bâtiment principal	nb.	8	3	0	1	12
	%	61,5	50	0	8	30
TOTAUX	nb.	13	6	8	13	40
	%	100	100	100	100	100

17,5 % des ménages ne disposent pas d'une pièce-cuisine. 30 % ont une pièce séparée du bâtiment principal: c'est une précaution contre l'incendie. Mais il y a une grande différence entre les familles qui possèdent du thé - 58 % d'entre elles ont une cuisine séparée du bâtiment principal - et celles qui n'en possèdent pas - 5 % seulement d'entre elles ont une cuisine séparée. La même différence, mais atténuée, se constate entre les familles qui bénéficient de salaires et celles qui n'en ont pas.

Enfin, plus de la moitié (52,5 %) des ménages disposent d'une pièce-cuisine intégrée au bâtiment principal. C'est le cas du quart (26 %) des familles possédant du thé et des trois quarts (76 %) des familles n'en possédant pas.

5.5.6. Disposition de W.C. (voir tableau n° 18)

Près des quatre cinquièmes des familles disposent de W.C., en général sous forme de feuillées, situées dans la parcelle où se trouve l'habitation, mais éloignées de celle-ci.

Celles qui ne possèdent pas de W.C. (22,5 %) utilisent en général la bananeraie. Ce pourcentage de familles sans W.C. est plus élevé que celui qui a été trouvé lors d'une enquête nutritionnelle effectuée en janvier 1979 dans cinq cellules de la commune: 12,5 % seulement n'avaient pas de W.C. (GODDING, 1980). 37 % des familles n'ayant pas de salarié parmi leurs membres n'ont pas de W.C.. Ce pourcentage n'est que de 10 % pour les familles bénéficiant de salaires. 11 % des familles possédant du thé n'ont pas de W.C.. Ce pourcentage est trois fois plus élevé (33 %) parmi les familles qui n'ont pas de champ de thé.

En résumé, les familles qui possèdent du thé ont des habitations plus "modernes" que celles qui n'en possèdent pas: moins de cases rondes, plus souvent des toits couverts de tôles ou de tuiles, plus souvent une cuisine séparée du bâtiment principal et presque toujours des W.C..

Tableau n° 18. Disposition de W.C.

		FAMILLES AVEC THE			FAMILLES SANS THE			FAMILLES		
		avec salarié(s)	sans salarié	Ens.	avec salarié(s)	sans salarié	Ens.	avec salarié(s)	sans salarié	Ens.
SANS W.C.	nb.	0	2	2	1	6	7	2	7	9
	%	0	33	11	17	40	33	10	37	22,5
AVEC W.C.	nb.	13	4	17	5	9	14	19	12	31
	%	100	67	89	83	60	67	90	63	77,5
TOTAUX	nb.	13	6	19	6	15	21	21	19	40
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Les familles bénéficiant de salaires sont également plus touchées par le "modernisme", en ce qui concerne l'habitation, que celles qui n'en disposent pas. Les différences sont cependant moins marquées qu'entre les familles avec thé et celles qui n'en ont pas.

Cela pourrait s'expliquer par le plus grand attachement aux traditions des familles sans thé (ou sans salaire) et leurs réticences vis-à-vis des influences extérieures: forme rectangulaire des maisons, couverture du toit en matériaux importés (tôle) ou d'introduction assez récente (tuiles), etc...

C'est cette même résistance aux pressions extérieures qui leur a fait abandonner certaines terres qu'on leur imposait de cultiver en thé ou leur a fait préférer s'occuper de leurs propres champs plutôt que de devenir manoeuvres sur les chantiers du "projet thé". C'est probablement ce même attachement aux coutumes qui leur fait cultiver la quasi-totalité de leurs terres en cultures vivrières ce qui, comme nous le verrons plus tard, leur permet de mieux se nourrir que les familles avec thé ou disposant de salaires.

Une autre explication complémentaire pourrait aussi être que les familles avec thé ou avec des salaires ont des revenus et des dépenses monétaires par personne plus élevés que les familles sans thé ou sans salaire, ce qui leur donne des moyens financiers plus importants pour améliorer leur habitat. Ce qu'elles font en réalité, comme nous le verrons par la suite lorsque nous étudierons les dépenses. Les familles avec thé (avec salaires) dépensent plus par personne en valeur absolue (mais non en pourcentage) pour le logement et l'équipement que les familles sans thé (sans salaire).

5.6. Eau et combustible

5.6.1. Origine, qualité et utilisation de l'eau

L'origine de l'eau ramenée à la maison est (dans les 40 réponses obtenues) 17 fois une source (42,5 % des réponses), également 17 fois un cours d'eau, 5 fois le suintement de la montagne (12,5 %) et une seule fois une mare (2,5 %).

77,5 % des familles enquêtées estiment bonne la qualité de l'eau (31 réponse) et 22,5 % la trouvent mauvaise (9 réponses). Parmi ces 9 réponses nous trouvons:

- ce n'est pas de l'eau qui suinte de la colline (2),
- pas de raison précise (2),
- l'eau est sale (1),
- l'eau contient des vers intestinaux (1),
- car c'est l'eau d'une mare (1),
- l'eau coule à l'air libre (1),
- pas de réponse (1).

Toutes les familles citent, parmi les utilisations de l'eau qu'elles vont chercher, l'emploi comme boisson et pour la préparation de la nourriture ainsi que l'usage pour la toilette. Les autres utilisations (pour les animaux, pour le lavage du linge, pour le nettoyage de la maison) ne sont citées qu'une seule fois chacune.

5.6.2. Temps nécessaire pour aller chercher l'eau (voir tableau n° 19)

C'est le temps nécessaire (aller et retour à pied) pour un voyage. Nous avons noté deux valeurs: la première est le temps déclaré par les enquêtés, la seconde est le temps chronométré par les enquêtrices à l'aide d'une montre.

Pour les quarante familles, les temps déclarés varient d'une minute à deux heures. Les temps chronométrés varient de 5 à 53 minutes.

La moyenne des temps déclarés par les enquêtés pour un voyage aller-retour nécessaire pour se procurer de l'eau est de 26 minutes.

La moyenne des temps chronométrés par les enquêtrices est de 21 minutes.

Le rapport moyen du temps déclaré sur le temps chronométré, exprimé en pourcentage, est de 129 %. Ainsi, en moyenne, les temps déclarés sont environ 30 % plus élevés que les temps chronométrés. Mais cette différence correspond, au moins partiellement, à la réalité. En effet, les enquêtrices, jeunes filles alertes, qui font le trajet sans porter d'eau, marchent sûrement plus vite que les enfants et les femmes souvent âgées ou chargées de leur dernier-né, qui reviennent avec de l'eau.

Aussi nous retiendrons comme temps moyen du voyage aller et retour pour se procurer de l'eau le temps déclaré par les enquêtés à savoir 26 minutes.

Comme le nombre de voyages effectués varie d'un tous les trois jours à deux par jour, avec une moyenne de 0,8 voyage par jour, le temps moyen passé par jour et par famille pour aller chercher de l'eau est d'environ 22 minutes.

La répartition des temps déclarés et chronométrés est la suivante.

Tableau n° 19. Répartition des temps déclarés et chronométrés pour aller chercher l'eau.

Temps en minutes compris entre		0 et 14	15 et 19	30 et 40	45 et 59	60 et 89	90 et 119	120
Temps déclarés	nb.	17	9	6	1	5	1	1
	%	42,5	22,5	15	2,5	12,5	2,5	2,5
Temps chronométrés	nb.	17	10	9	4	0	0	0
	%	42,5	25	22,5	10	0	0	0

42,5 % des temps déclarés pour un voyage aller-retour sont inférieurs à un quart d'heure, 65 % sont inférieurs à la demi-heure et 35 % égaux ou supérieurs à une demi-heure (dont 17,5 % compris entre une et deux heures, bornes incluses).

La répartition des temps chronométrés est comparable à celle des temps déclarés. Cependant, tous les temps chronométrés sont inférieurs à une heure.

Nous pensons que les temps déclarés correspondent en moyenne aux temps réellement passés pour aller chercher de l'eau. Si ce sont les moyennes qui sont utilisées et non pas les réponses prises individuellement, il semble inutile de prévoir, dans des enquêtes ultérieures, de chronométrer de tels parcours, les réponses des intéressés étant suffisamment proches de la réalité.

5.6.3. Quantités d'eau utilisée

En moyenne, chaque famille utilise par jour 12 litres d'eau ramenée à la maison, essentiellement pour la boisson et la préparation des aliments et pour la toilette faite à domicile.

Le lavage du linge, l'abreuvage des animaux et très souvent également la toilette sont faits sur le lieu même où l'eau est puisée. Les maximum et minimum sont de 4 et 46 litres. Toutes ces quantités ont été pesées.

Les utilisations d'eau par personne et par jour sont inférieures à trois litres (2,7 l) en moyenne avec des minimum et maximum de moins d'un litre (0,8 l) et de presque six litres (5,8 l).

5.6.4. Combustibles utilisés

Parmi les combustibles des quarante familles enquêtées, le bois est cité 33 fois et les feuilles de bananier 20 fois. Il n'est fait mention d'aucun autre combustible (charbon de bois, bouse séchée, gaz, etc...).

Plus de 80 % des familles utilisent du bois. La moitié des ménages utilisent des feuilles de bananier, soit comme unique combustible, soit en complément du bois qui est insuffisant et long à aller chercher.

Tout le combustible est autoproduit ou ramassé gratuitement dans la forêt ou la bananeraie. Exceptionnellement, il est reçu en cadeau. Aucune des réponses ne mentionne un achat ou un échange par troc.

5.6.5. Temps passé pour se procurer le combustible (voir tableau n° 20)

Le temps passé pour se procurer le combustible (temps du voyage à pied aller-retour et du ramassage) ramené à une personne et par jour varie suivant les familles d'un peu moins d'une demi-heure à sept heures, avec une moyenne de 2 h 20 mn. Ces temps ont été déclarés par les enquêtés.

Tableau n° 20. Répartition des temps passés pour aller chercher le combustible (par jour et ramenés à une personne).

	moins d'une h	de 1h à moins de 2 h	de 2h à moins de 4 h	de 4h à moins de 6 h	6 h et plus	Total des réponses
Nombre	6	11	12	8	2	39
%	15	28	31	21	5	100

15 % seulement des familles passent l'équivalent de moins d'une heure par jour et ramené à une personne pour se procurer le combustible.

57 % passent deux heures ou plus. Plus d'un quart (26 %) des familles passent quatre heures ou plus pour aller chercher le combustible.

Il faut noter que si le temps passé pour aller chercher l'eau est raisonnable, il n'en est pas de même pour le temps utilisé pour le ramassage du combustible: plus de six fois plus que pour l'eau.

5.6.6. Quantités de combustible utilisé

Les quantités de combustible (bois ou feuilles de bananier) utilisé par jour et par famille varie de 3,5 à 14 kg avec une moyenne de 6,6 kg. Ces quantités ont été obtenues par pesée.

Par personne et par jour, les quantités de combustible utilisé varient de 0,7 kg (dans un des ménages de 11 personnes) à 5 kg (dans un ménage d'une seule personne), avec une moyenne de 1,5 kg. Cette moyenne est plus faible que la moyenne obtenue lors de l'enquête forestière de 1981 (STEBLER et col., 1981). En effet, les résultats de cette enquête donnent pour la préfecture de GISENYI une consommation de produits énergétiques de 2,18 kg par personne et par jour qui comprend 1,31 kg de bois de feu enstérable et 0,87 kg d'autres produits combustibles.

5.6.7. Qui va chercher l'eau et le combustible

Dans chaque famille, nous avons noté les membres qui allaient chercher l'eau et le combustible. Nous constatons de très grandes différences suivant les âges et les sexes.

Tableau n° 21. Qui va chercher l'eau et le combustible?

Catégories	Effectif		Cités pour aller chercher L'EAU		LE COMBUSTIBLE	
	nb.	%	nb. de fois	%	nb. de fois	%
Hommes chefs de famille	31	100	0	0	4	13
Femmes chefs de famille	9	100	3	33	6	67
Epouses	29	100	23	79	24	83
Garçons de 15 ans ou plus	15	100	2	13	3	20
Filles de 15 ans ou plus	13	100	8	62	8	62
Garçons de 8 à 14 ans	14	100	4	29	3	21
Filles de 8 à 14 ans	15	100	9	60	5	33
Garçons de moins de 8 ans	18	100	0	0	1	6
Filles de moins de 8 ans	32	100	2	6	0	0

Les enfants de moins de 8 ans, des deux sexes, ne participent qu'exceptionnellement à ces corvées: 6 % des fillettes vont chercher de l'eau et 6 % des petits garçons vont ramasser du combustible.

De 8 à 14 ans, les filles participent presque deux fois plus que les garçons du même âge à ces tâches. Environ 30 % des garçons vont chercher de l'eau contre 60 % pour les filles. Environ un cinquième des garçons participe au ramassage du combustible contre un tiers des filles. Ce décalage va en s'amplifiant avec l'âge.

13 % seulement des garçons de 15 ans ou plus participent à la corvée d'eau, contre 62 % des filles du même âge. Pour le combustible, les pourcentages sont respectivement de 20 % et de 62 %.

Chez les épouses, près des quatre cinquièmes vont chercher l'eau et le combustible, alors que les hommes chefs de familles ne vont jamais chercher l'eau et 13 % seulement d'entre eux participent à la corvée de combustible.

Un tiers des femmes chefs de famille (veuves) va chercher l'eau. Deux tiers d'entre elles vont se procurer du combustible.

6. CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS

Chaque fois que possible, nous avons comparé la situation lors de l'enquête (au cours du premier passage, qui s'est déroulé pendant le premier semestre de l'année 1980), à une situation antérieure. Pour cette dernière, nous avons pris une date de référence connue de tous les habitants, à savoir l'installation du bourgmestre actuel en novembre 1973. Trois ménages actuels (l'un avec thé, deux autres sans thé) n'existaient pas en 1973.

Les caractéristiques des exploitations de ces trois familles sont exclues lors des comparaisons entre 1973 et 1980. Mais elles sont incluses lorsque nous décrivons uniquement la situation de 1980. Aussi il en résulte quelques petites différences dans les chiffres concernant 1980, selon qu'il s'agit des 37 familles existant déjà en 1973 ou des 40 ménages enquêtés en 1980.

6.1. Main-d'oeuvre, parcelles et bétail en 1973 et 1980 (voir tableaux n° 22 à 25)

Pour faire des comparaisons nous avons utilisé les Unités de Travail Humain (U.T.H.) et les équivalents en Unités de Gros Bétail (U.G.B.). Pour le calcul des Unités de Travail Humain, nous attribuons les valeurs suivantes, valables pour les deux sexes:

adolescent ou adulte de plus de 14 ans.....	1	U.T.H.
enfant et adolescent de 7 à 14 ans.....	0,5	"
enfant de moins de 7 ans.....	0	"

Pour le calcul des équivalents en Unités de Gros Bétail, nous attribuons les valeurs suivantes:

Bovins:	Vache ou taureau	1	éq. U.G.B.
	Génisse, taurillon ou boeuf.....	0,8	"
	Velle ou veau.....0,4		"

Tableau n° 22. Caractéristiques des exploitations en 1973 et 1980.

Moyenne pour 37 familles et entre parenthèses minimum et maximum rencontrés

Nombre moyen par exploitation de		1973	1980	Diminution par rapport à 1973 en %
personnes		4,81 (1 - 10)	4,49 (1 - 11)	7
U.T.H.		3,65 (1 - 8)	2,92 (1 - 7)	20
parcelles		5,03 (1 - 12)	3,97 (1 - 9)	21
bovins	têtes	0,97 (0 - 11)	0,65 (0 - 20)	33
	éq. U.G.B.	0,85 (0 - 10,4)	0,60 (0 - 18,8)	30
caprins	têtes	7,84 (0 - 59)	2,16 (0 - 10)	72
	éq. U.G.B.	1,30 (0 - 9,9)	0,35 (0 - 1,4)	73
ovins	têtes	2,32 (0 - 15)	0,41 (0 - 5)	83
	éq. U.G.B.	0,34 (0 - 2,3)	0,06 (0 - 0,8)	81
porcins	têtes	1,46 (0 - 10)	0,35 (0 - 8)	76
	- éq. U.G.B.	0,46 (0 - 2,8)	0,09 (0 - 1,8)	80
volailles ou lapins	têtes	3,43 (0 - 23)	1,35 (0 - 9)	61
	éq. U.G.B.	0,03 (0 - 0,2)	0,01 (0 - 0,1)	59
total bétail	têtes	16,03 (0 - 75)	4,92 (0 - 37)	69
	éq. U.G.B.	2,99 (0 - 17,8)	1,13 (0 - 20,1)	62

Caprins et Ovins: Adulte .....0,2 éq. U.G.B.
Cabri ou agneau .....0,1 " "

Porcins: Adulte.....0,4 " "
Porcelet .....0,2 " "

Volailles et lapins: Par tête (adulte ou jeune)0,01 " "

Par définition, une parcelle est une terre d'un seul tenant.

Par rapport à 1973, la grandeur de toutes les caractéristiques des exploitations a diminué.

La taille des ménages est passée de 4,8 à 4,5 personnes (- 7 %).

Le nombre d'Unités de Travail Humain (U.T.H.) de 3,65 à 2,9 (- 20 %).

Le nombre moyen de parcelles a diminué de 21 %, passant de 5 à 4 parcelles par famille. Mais l'évolution du nombre de parcelles entre 1973 et 1980 n'est pas la même pour toutes les familles.

Tableau n° 23. Evolution de la possession de parcelles en 1980 par rapport à 1973 (37 familles).

Familles ayant en 1980	MOINS DE PARCELLES familles			LE MEME NB. DE PARCELLES familles			PLUS DE PARCELLES familles			TOTAL DES FAMILLES familles		
	avec thé	sans thé	ens.	avec thé	sans thé	ens.	avec thé	sans thé	ens.	avec thé	sans thé	ens.
nb.	8	12	20	4	4	8	6	3	9	18	19	37
%	44,5	63	54	22	21	22	33,5	16	24	100	100	100

Plus de la moitié des familles (54 %) a vu le nombre de ses parcelles diminuer. Le pourcentage est plus élevé chez les familles ne possédant pas de thé (63 %) que chez celles qui en possèdent (44 %).

Par contre, environ un quart des familles (un tiers des familles avec thé et un sixième de celles qui n'en possèdent pas) a plus de parcelles en 1980 qu'en 1973.

Entre 1973 et 1980, le nombre de familles possédant du thé a augmenté de 20 % passant de 15 à 18 familles sur 37. Parmi ces dernières, 14 familles qui avaient des parcelles de thé en 1973 en ont toujours en 1980, une famille qui en possédait n'en a plus et 4 familles qui n'en avaient pas en ont acquis.

Enfin le bétail a considérablement diminué: du tiers pour les bovins, des trois quarts pour les caprins, ovins et porcins et de 60 % pour la volaille (et les lapins). La répartition du bétail est très inégale entre les familles, aussi bien en 1973 qu'en 1980.

Tableau n° 24. Répartition du bétail suivant les familles en 1973 et en 1980.

Nombre et pourcentage des familles (37 familles) possédant du bétail.

Possédant	1973		1980		Diminution par rapport à 1973	
	nb.	%	nb.	%	nb. de familles	en %
bovins	7	19	3	8	4	57
caprins	25	68	25	68	0	0
ovins	14	38	6	16	8	57
porcins	12	32	4	11	8	67
volaille (et lapins)	17	46	11	30	6	35
bétail	29	78	26	70	3	10

Le pourcentage des familles possédant des bovins est passé de 19 à 8 % entre 1973 et 1980. Ce pourcentage est descendu de 32 à 11 % pour les porcins, de 38 à 16 % pour les ovins et de 46 à 30 % pour la volaille (et les lapins).

Tableau n° 25. Caractéristiques des exploitations par personne en 1973 et 1980. (Moyennes de 37 familles).

Nombre moyen par personne de		1973	1980	Diminution par rapport à 1973
U.T.H.		0,758	0,651	14
parcelles		1,045	0,886	15
bovins	têtes	0,202	0,145	28
	éq. U.G.B.	0,178	0,134	25
caprins	têtes	1,629	0,482	70
	éq. U.G.B.	0,270	0,078	71
ovins	têtes	0,483	0,090	81
	éq. U.G.B.	0,071	0,014	80
porcins	têtes	0,303	0,078	74
	éq. U.G.B.	0,095	0,021	78
volaille et lapins	têtes	0,713	0,301	58
	éq. U.G.B.	0,007	0,003	57
total bétail	têtes	3,331	1,096	67
	éq. U.G.B.	0,621	0,252	59

Seul le pourcentage des familles possédant des caprins est resté élevé et constant: 68 %.

Tous ces résultats, exprimés non plus par famille, mais par personne, ont légèrement moins diminué entre 1973 et 1980, car la taille des ménages a elle aussi légèrement baissé au cours de cette période. Par personne nous avons les résultats consignés dans le tableau ci-après.

6.2. Situation des exploitations en 1980 (voir tableaux nº 26 et 27)

Les chiffres suivants concernent les quarante exploitations enquêtées.

L'équipement agricole est très réduit. Un peu plus de deux houes par exploitation en moyenne, mais chaque famille en possède au moins une. Cet équipement en houes est complété par moins d'une machette en moyenne par famille, et par un autre instrument (serpette, hache ou bêche) par deux familles.
Mais il faut remarquer que près d'un tiers des familles ne possède pas de machette et plus de la moitié ne possède pas de serpette ou d'autre instrument (1).

Quelques familles utilisent occasionnellement des ouvriers pour aider à la culture des champs ou pour la fabrication de la bière ou encore pour la construction de l'habitation. En général, l'embauche ne dépasse pas quelques jours par saison agricole.

Quelques familles disposent d'abris pour leurs animaux: étable, bergerie, chèvrerie, porcherie ou poulailler.

Moins de 20 % des familles disposent de grenier, ce qui est très faible.

---

(1) La faiblesse de l'équipement agricole nous a fortement incité à apporter aux familles chez qui nous avions enquêté, une houe et une machette en signe de remerciement.

Tableau nº 26. Equipement des exploitations (40).

Entre parenthèses le minimum et le maximum rencontrés par famille.

Equipement	Familles possédant nb.	%	nb. total pour les 40 familles	Par famille	Par personne
houes	40	100	87	2,2 (1 - 5)	0,49
machettes	27	67,5	34	0,85 (0 - 4)	0,19
serpettes	16	40	18	0,45 (0 - 2)	0,10
hache ou bêche	2	5	2	0,05 (0 - 1)	0,01
autre instrument	0	0	0	0	0
ouvriers temporaires	5	12,5	8	0,2 (0 - 1)	0,05
abris pour animaux	5	12,5	6	0,15 (0 - 2)	0,03
greniers	7	17,5	11	0,3 (0 - 3)	0,06
autre bâtiment agricole	0	0	0	0	0
compostière	4	10	4	0,1 (0 - 1)	0,2

Enfin 10 % des exploitations ont une compostière qui d'ailleurs ne semble pas être utilisée. En effet, nous n'avons noté aucun épandage de compost sur les 221 champs recensés (voir plus loin: fumure des champs). Lors d'une enquête nutritionnelle effectuée en janvier 1979 dans cinq cellules de la commune, la tendance observée était très différente: 22,7 % seulement des exploitations n'avaient pas de compostière (GODDING, 1980).

En ce qui concerne l'élevage, la comparaison avec les résultats obtenus lors de cette enquête nutritionnelle est la suivante.

En 1980, à Nyabishongo, 70 % des familles ont des animaux et 76,8 % en avaient dans les cinq cellules de Kanama enquêtées en 1979. A Nyabishongo, 68 % des exploitations élèvent des chèvres (2,2 en moyenne par famille). En 1979, ce pourcentage allait de 65 à 83 % dans les trois cellules d'altitude et était beaucoup plus faible dans les deux cellules proches du bureau communal: 35 et 45 %. Dans les cinq cellules, il y avait en moyenne une poule par ménage et 41,2 % des familles en élevaient. A Nyabishongo, nous avons 1,3 volaille en moyenne par ménage et 30 % des familles en possède. Pour les bovins, nous ne pouvons pas faire de comparaison, car aucun renseignement précis concernant cet élevage n'avait pu être recueilli lors de l'enquête de 1979. Enfin, dans les trois cellules d'altitude, il y avait en 1979 environ un porc pour deux familles et un tiers des ménages élevait des porcins. En 1980, à Nyabishongo, il y a un porc pour trois familles et 11 % seulement des ménages en élèvent.

Tableau nº 27. Caractéristiques des 10 exploitations enquêtées (1900).

Nombre de		par famille	par personne
personnes		4,40	1
U.T.H.		2,85	0,648
parcelles		3,70	0,892
bovins	têtes	0,60	0,136
	éq. U.G.B.	0,56	0,126
caprins	têtes	2,20	0,500
	éq. U.G.B.	0,36	0,081
ovins	têtes	0,40	0,091
	éq. U.G.B.	0,07	0,015
porcins	têtes	0,33	0,074
	éq. U.G.B.	0,09	0,019
volaille et lapins	têtes	1,28	0,290
	éq. U.G.B.	0,01	0,003
total bétail	têtes	4,80	1,091
	éq. U.G.B.	1,08	0,246

6.3. Caractéristiques des parcelles et des champs en 1980

6.3.1. Définitions de la parcelle et du champ

Une parcelle est une terre d'un seul tenant. Elle peut être cultivée ou non. Elle comprend un ou plusieurs champs.

Un champ est une partie de parcelle (ou au maximum la parcelle en entier) cultivée ou non-cultivée, mais de façon homogène. Exemples de champs: des rochers non cultivables, une bananeraie, un champ de haricots, un champ de cultures associées (haricots - maïs ou autres associations).

6.3.2. Origine des parcelles (voir tableau n°28)

Nous avons classé les parcelles suivant qu'elles étaient:
- héritées,
- reçues ou prises gratuitement,
- achetées,
- prises en location,
- prises en métayage ou
- empruntées gratuitement.

Tableau n° 28. Origine des parcelles (40 exploitations).

Parcelles	Total avec origine connue	Héritées	reçues ou prises gratuitement	achetées	prises en location	prises en métayage	empruntées gratuitement	Pas de renseignement
nb.	147	86	28	9	20	2	2	10
%	100	59	19	6	14	1	1	-

Parmi les parcelles dont l'origine est connue, il y a 59 % d'entre elles qui sont possédées par héritage, 20 % qui ont été reçues, prises ou empruntées gratuitement, 15 % prises en location ou en métayage et 6 % seulement qui ont été achetées.

6.3.3. Année d'acquisition des parcelles (voir tableau n°29)

Tableau n° 29. Répartition des dates d'acquisition ou de disposition des parcelles.

Parcelles	Total	Année d'acquisition ou de disposition de la parcelle								
		1920 à 1929	1930 à 1939	1940 à 1949	1950 à 1959	1960 à 1969	1970 à 1974	1975 à 1979	1980	Inconnue
nb.	153	10	7	7	29	16	32	43	9	4
%	100	6,5	4,5	4,5	19	10,5	21	28	6	-
%	100	35				31		34		-

Approximativement, un tiers des parcelles a été acquis avant 1960, un autre tiers entre 1960 et 1974 et le dernier tiers après 1974.

6.3.4. Eloignement des parcelles de l'habitation (voir tableau n° 30)

Nous avons relevé les temps déclarés par les enquêtés pour aller à pied de l'habitation (rugo) aux différentes parcelles. Ces mêmes parcours ont été chronométrés par les enquêtrices. Dans les deux cas, les temps varient de 0 minute à 2 heures 30 minutes. La répartition des temps déclarés et des chronométrés est similaire.

Tableau n° 30. Répartition des temps déclarés et chronométrés pour aller de l'habitation aux différentes parcelles.

Temps	mn	0 et 14	15 et 29	30 et 59	60 et 150	Total
compris entre	h	0 et moins 1/4	1/4 et moins $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ et moins 1	1 et moins $2\frac{1}{2}$	
Temps	nb.	84	25	26	22	157
déclarés	%	53,5	16	16,5	14	100
Temps	nb.	79	31	26	21	157
chronométrés	%	50	20	16,5	13,5	100

En gros, la moitié des champs est située à moins d'un quart d'heure de l'habitation, un tiers à une distance qui prend d'un quart d'heure à moins d'une heure et un sixième à une distance parcourue entre une heure et deux heures et demie.

Dans l'ensemble les parcelles ne sont pas très éloignées des habitations.

La moyenne des temps déclarés pour se rendre à une parcelle est de 22 minutes, et celle des temps chronométrés est de 25 minutes.

Les temps déclarés sont en moyenne inférieurs de 14 % aux temps chronométrés.

Dans ce cas encore, la moyenne des temps déclarés (25 mn) est suffisamment précise. Elle est proche de la moyenne des temps chronométrés.

6.3.5. Nombre de champs par parcelle (voir tableau n° 31)

Tableau n° 31. Répartition des parcelles suivant le nombre de champs.

Parcelles	ayant le nombre suivant de champs								Total des parcelles
	1	2	3	4	5	6	7	8	
nb.	116	29	7	2	2	0	0	1	157
%	74	18,5	4,5	1	1	0	0	1	100

Les trois quarts des parcelles ne sont constituées que d'un seul champ. 8 % seulement des parcelles ont plus de deux champs.

Le nombre moyen de champ par parcelle est de 1,4.

6.3.6. Pente des champs (voir tableau n°32 et figure n° 3)

Les pentes des champs exprimées en % ont toutes été mesurées deux fois suivant la ligne de plus grande pente. Une mesure est faite du bas du champ et l'autre du haut. C'est la moyenne qui a été retenue. Si les résultats des mesures différaient de plus de quelques %, les deux mesures étaient refaites, jusqu'à ce que les deux valeurs trouvées soient proches.

Les 221 champs recensés ont une pente variant de 2 à 94 %. La moyenne est de 37 %. Plus intéressante que la moyenne est la répartition des champs suivant leur pente.

Tableau n° 32. Répartition des champs suivant leur pente exprimée en %.

CHAMPS	PENTES EN % COMPRISES ENTRE										Total
	0 et moins de 10	10 et moins de 20	20 et moins de 30	30 et moins de 40	40 et moins de 50	50 et moins de 60	60 et moins de 70	70 et moins de 80	80 et moins de 90	90 et moins de 100	
nb.	4	27	53	40	44	32	16	2	2	1	221
%	2	12	24	18	20	14,5	7	1	1	0,5	100

2 % seulement des champs sont pratiquement plats. 36 % sont légèrement pentus: pente comprise entre 10 et moins de 30 %. 38 % sont pentus .: pente comprise entre 30 et moins de 50 %. 22 % sont très pentus: pente comprise entre 50 et moins de 70 %. Enfin 2 % sont excessivement pentus: pente égale ou supérieure à 70 %.

6.3.7. Aménagement des parcelles (voir tableau n° 33)

L'aménagement pour lutter efficacement contre l'érosion de ces terres accidentées est nettement insuffisant.

Figure n° 3. Répartition des champs suivant leur pente.

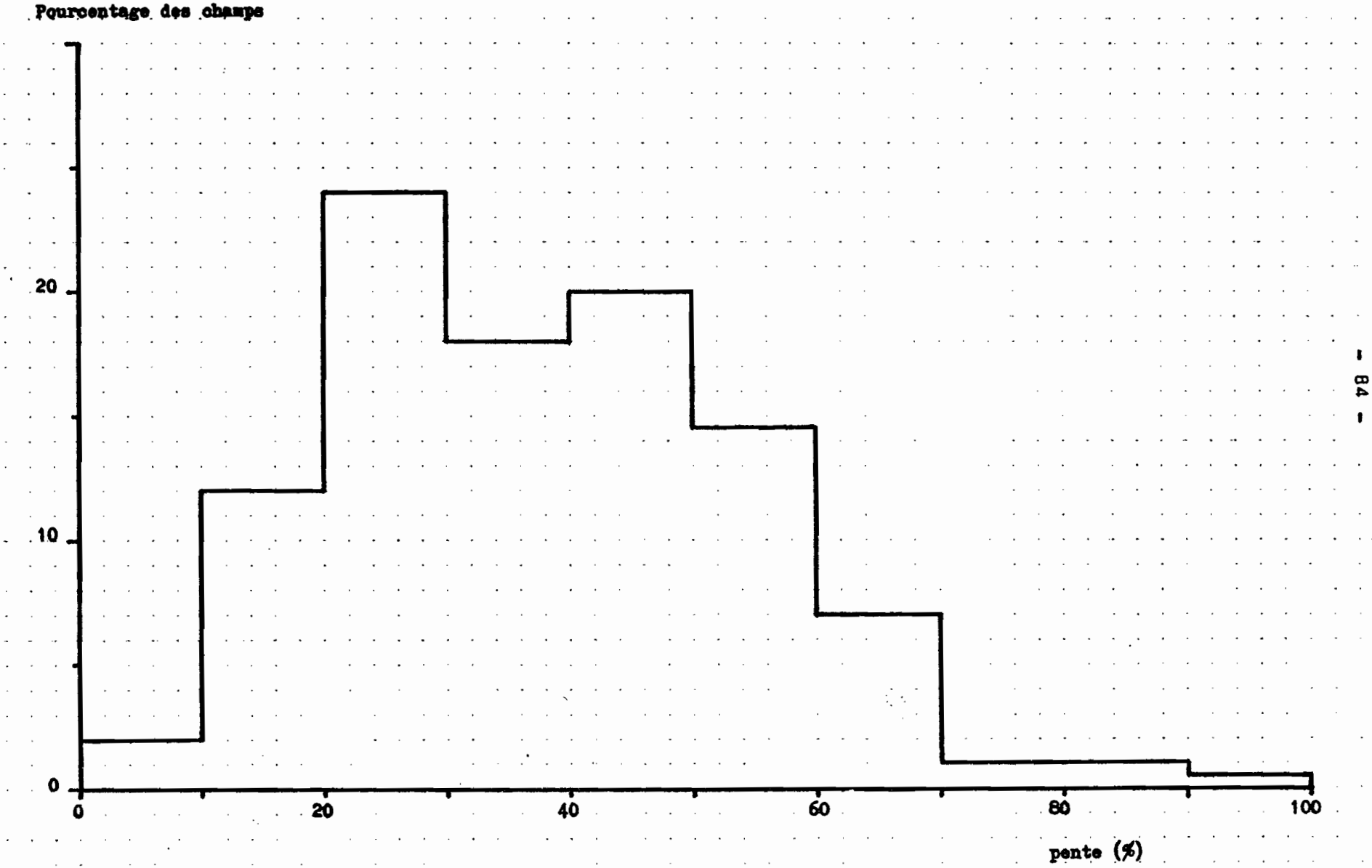


Tableau n° 33. Aménagement des parcelles.

Parcelles	Aménagement		Type d'aménagement			Total	Pas de donnée
	SANS	AVEC	haie	fossé	terrasse		
nb.	102	50	17	11	33	152	5
%	67	33	11	7	22	100	-

Un tiers seulement des parcelles a un ou plusieurs types d'aménagement. 22 % ont des terrasses anti-érosives, 11 % des haies anti-érosives et 7 % des fossés. Les deux tiers des parcelles n'ont aucun aménagement pour lutter contre l'érosion.

6.3.8. Fumure des champs (voir tableau n° 34)

Trois types seulement de fumure ont été relevés: ordures ménagères seules ou associées (dans 23 % des champs), fumier animal seul ou associé (dans 17 % des champs) ou fumier humain associé (dans 3 % des champs).

Aucun engrais chimique n'est utilisé et aucun champ n'est fumé avec du compost, bien que quatre compostières aient été recensées dans les exploitations.

Un quart des champs seulement reçoit une fumure et trois quarts des champs n'en reçoivent aucune.

95 % des champs fumés portent des cultures vivrières. Parmi elles, la bananeraie (seule ou avec d'autres cultures vivrières associées) représente 76 % des terres fumées. Aucune fumure n'a été notée sur les champs de thé des exploitations enquêtées. Les autres champs fumés (5 %) portent du tabac ou un boisement (pépinière).

Tableau n° 34. Fumure des champs.

Champs fumés	Champs fumés avec le type de fumure suivant													Total des champs
	ordures ménagères + fumier animal + fumier humain	ordures ménagères + fumier animal	ordures ménagères + fumier humain	ordures ménagères seules	fumier animal + fumier humain	fumier animal seul	fumier humain seul	compost	ordures ménagères seules ou associées	fumier animal seul ou associé	fumier humain associé	au moins un type de fumure	aucune fumure	
nb.	6	27	1	17	0	4	0	0	51	37	7	55	166	221
%	3	12	0,5	7,5	0	2	0	0	23	17	3	25	75	100

7. LES CULTURES

7.1. Définitions et précision des mesures

Surface mesurée (surface réelle ou surface développée): c'est la surface des champs telle que mesurée.

Surface projetée (ou planée): c'est la surface ramenée à l'horizontale.

Surface projetée = surface mesurée x cosinus de la pente

Nous indiquerons les valeurs des deux types de surfaces dans les tableaux, mais, sauf indication contraire, les commentaires se feront uniquement sur les surfaces projetées. Ce sont elles qui nous paraissent les mieux adaptées aux comparaisons. Ce sont elles aussi qui sont reportées sur les cartes. Enfin, les plantes poussent en général à la verticale et la densité de culture est à calculer d'après la surface projetée et non par rapport à la surface développée.

Les surfaces ont été calculées à partir des mesures des côtés des champs et des angles formés par les côtés et la direction du nord. Les longueurs ont été mesurées avec des décamètres et les angles avec des boussoles. Les résultats des mesures ont été vérifiés sur place, en reportant sur une feuille de papier les côtés et les angles grâce à un rapporteur comportant un décimètre.

Les erreurs de fermeture ont été calculées en pourcentage sur le champ à partir des valeurs du périmètre et des écarts entre le point de départ et d'arrivée mesurées graphiquement. Quand l'erreur de fermeture atteignait ou excédait 5 %, le champ était remesuré. C'est ainsi que la mesure de certains champs a été refaite plusieurs fois: souvent deux, plus rarement trois ou quatre fois.

C'est sur un micro-ordinateur que les surfaces ont été calculées et les erreurs de fermeture vérifiées.

Sur les 221 champs mesurés, un seul présente une erreur de fermeture supérieure à 5 % (8,1 %). L'erreur de fermeture de tous les autres est inférieure à 5 %. Elle est même inférieure à 2 % pour les trois quarts des champs.

7.2. Les superficies disponibles par famille et par personne (voir tableaux n° 35 à 37)

Nous les donnerons pour les différents groupes de familles:

- possédant du thé et ayant un ou plusieurs salariés parmi leurs membres,
- avec thé et sans salarié,
- sans thé et avec salarié(s),
- sans thé et sans salarié.

Par famille, les surfaces moyennes projetées du total des terres diminuent dans l'ordre suivant:

ménages avec thé (4 500 m2),
ménages avec des salaires (4 250 m2),
ménages sans salaire (3 150 m2) et
ménages sans thé (3 025 m2).

Par personne, les surfaces totales moyennes, soit environ 850 m2, sont proches pour les familles avec ou sans thé. Il existe une différence entre les ménages sans salaire (893 m2) et ceux qui en disposent (819 m2).

La répartition par type de culture est très différente suivant les groupes de familles.

Les cultures vivrières (bananeraie comprise) représentent:
96 % des terres dans les exploitations sans thé (820 m2 par personne),
86 % des surfaces dans les familles sans salaire (766 m2 par personne),
78 % des terres dans les ménages avec des salaires (641 m2 par personne) et
71 % seulement de la superficie dans les exploitations avec thé (593 m2 par personne).

Tableau n° 5 : Superficies disponibles moyennes suivant les différents groupes de familles.

	TOTAL DES TERRES familles				COLTURES VIVRIERES (bananeraie comprise) familles				BANANERAIE familles				THE* familles				AUTRES TERRES familles			
	avec thé		sans thé		avec thé		sans thé		avec thé		sans thé		avec thé		sans thé		avec thé		sans thé	
	avec sal.	sans sal.	avec sal.	sans sal.	avec sal.	sans sal.	avec sal.	sans sal.	avec sal.	sans sal.	avec sal.	sans sal.	avec sal.	sans sal.	avec sal.	sans sal.	avec sal.	sans sal.	avec sal.	sans sal.
	SUPERFICIES DISPONIBLES PAR FAMILLE																			
surfaces m2	5329	3662	3279	3297	3007	2591	3241	3077	1931	1746	1927	1915	1286	867	0	0	235	204	39	218
mesurées %	100	100	100	100	71,5	71	99	93	36	48	59	58	24	23,5	0	0	4,5	5,5	1	7
surfaces m2	5029	3367	2963	3049	3563	2367	2949	2853	1778	1588	1726	1758	1244	839	0	0	222	163	34	196
projetées %	100	100	100	100	71	70	99	94	35	47	58	58	25	25	0	0	4	5	1	6
	SUPERFICIES DISPONIBLES PAR PERSONNE																			
surfaces m2	924	814	771	1072	660	576	765	1000	335	388	454	622	223	193	0	0	41	45	9	72
mesurées %	100	100	100	100	71,5	71	99	93	36	48	59	58	24	23,5	0	0	4,5	5,5	1	7
surfaces m2	872	749	702	991	618	526	694	927	308	353	406	571	216	186	0	0	39	36	8	64
projetées %	100	100	100	100	71	70	99	94	35	47	58	58	25	25	0	0	4	5	1	6

* y compris une parcelle de café.

Tableau n° 36. Superficies disponibles moyennes selon que les familles ont ou n'ont pas de salarié parmi leurs membres.

		TOTAL DES TERRES familles			CULTURES VIVRIERES (bananeraie comprise) familles			BANANERAIE familles			THE * familles			AUTRES TERRES familles		
		avec salariés	sans salarié	Ens.	avec salariés	sans salarié	Ens.	avec salariés	sans salarié	Ens.	avec salariés	sans salarié	Ens.	avec salariés	sans salarié	Ens.
		SUPERFICIES DISPONIBLES PAR FAMILLES														
surfaces	m2	4548	3412	4008	3591	2923	3274	1950	1862	1897	796	274	548	160	215	186
mesurées	%	100	100	100	79	86	82	42	55	47	17,5	8	14	3,5	6	5
surfaces	m2	4249	3150	3727	3329	2700	3030	1750	1704	1732	770	265	530	151	186	167
projetées	%	100	100	100	78	86	81	41	54	46	18	8	14	4	6	5
		SUPERFICIES DISPONIBLES PAR PERSONNE														
surfaces	m2	876	958	911	692	829	744	372	528	431	153	78	125	31	61	42
mesurées	%	100	100	100	79	86	82	42	55	47	17,5	8	14	3,5	6	5
surfaces	m2	819	893	847	641	766	689	339	483	394	148	75	120	29	53	38
projetées	%	100	100	100	78	86	81	41	54	46	18	8	14	4	6	5

* y compris une parcelle de café.

Tableau n° 37. Surfaces disponibles selon que les familles possèdent ou non du thé.

		TOTAL DES TERRES			CULTURES VIVRIERES (bananeraie comprise)			BANANERAIE			T H E *			AUTRES TERRES		
		familles avec thé	familles sans thé	Ens.	familles avec thé	familles sans thé	Ens.	familles avec thé	familles sans thé	Ens.	familles avec thé	familles sans thé	Ens.	familles avec thé	familles sans thé	Ens.
		S U P E R F I C I E S D I S P O N I B L E S P A R F A M I L L E														
surfaces	m2	4802	3290	4008	3423	3139	3274	1873	1920	1897	1154	0	548	226	151	186
mesurées	%	100	100	100	71	95	82	39	58	47	24	0	14	5	5	5
surfaces	m2	4505	3024	3727	3185	2890	3030	1718	1745	1732	1116	0	530	204	134	167
projetées	%	100	100	100	71	96	81	38	58	46	25	0	14	4	4	5
		S U P E R F I C I E S D I S P O N I B L E S P A R P E R S O N N E														
surfaces	m2	895	934	911	638	891	744	349	545	431	215	0	125	42	43	42
mesurées	%	100	100	100	71	95	82	39	58	47	24	0	14	5	5	5
surfaces	m2	839	858	847	593	820	689	320	495	394	208	0	120	38	38	38
projetées	%	100	100	100	71	96	81	38	58	46	25	0	14	4	4	5

* y compris une parcelle de café.

Le pourcentage de terre occupée par la bananeraie varie dans le même sens que celui du total des cultures vivrières. Il diminue de 58 % pour les familles sans thé (environ 500 m2 par personne) à 38 % pour les familles avec thé (320 m2 par personne).

Pour l'ensemble des exploitations, la bananeraie occupe en moyenne un peu moins de la moitié de la superficie totale (46 %).

Les familles avec thé ont 25 % de leurs terres occupés par cette culture (environ 200 m2 par personne).

Enfin, les terres classées autres (bois, tabac, jachères de plus de trois saisons, pâturages, etc.) ne représentent que 5 % du total de la terre (environ 40 m2 par personne).

La grande différence entre les familles réside dans la superficie plantée en cultures vivrières: 820 m2 par personne sur un total de 858 m2 pour les exploitations sans thé et 593 m2 seulement sur 839 m2 pour les exploitations avec thé.

Par personne, les familles possédant du thé n'ont que 2 % de moins que les familles sans thé en ce qui concerne le total des terres.

Mais elles disposent de 28 % de moins de surfaces occupées par les cultures vivrières.

Il est remarquable de constater que Jean-Pierre GODDING et Athanasie UWAMARIYA (voir bibliographie) par une enquête auprès de 57 familles de la même commune, mais en zone d'altitude moyenne, près de NYUNDO, ont (pour les 45 réponses reçues) une superficie disponible par famille pratiquement identique à celle que nous avons trouvée, à savoir 43 ares au lieu de 40 ares (superficies réelles et non projetées). La composition moyenne

par ménage (4,4 personnes) étant strictement la même dans leur échantillon et dans le nôtre, les superficies réelles disponibles par personne sont également pratiquement identiques.

Il est intéressant de signaler la méthode utilisée par ces auteurs:

"Nous avons donné à chaque famille retenue dans notre échantillon une enveloppe portant l'adresse du conseiller au Développement Communal et nous leur avons demandé de glisser dans cette enveloppe un papier sur lequel ils auraient dessiné le contour de chacun de leurs champs en indiquant la dimension de chaque côté (en mètres approximatifs, les gens ne disposant que de l'étalonnage de leur pas".

Cette méthode qui respectait l'anonymat permit de récupérer 45 enveloppes sur les 57 distribuées.

7.3. Répartition des familles suivant les terres disponibles par personne

7.3.1. Suivant la superficie totale (voir tableau n° 38)

Aucune famille possédant du thé n'a moins de 500 m2 par personne de superficie totale projetée. Plus de la moitié (53 %) a entre 500 et 700 m2, plus du tiers (37 %) a entre 700 et 1 100 m2 et 11 % seulement a plus de 1 100 m2.

Parmi les familles sans thé la répartition est très différente: un tiers a moins de 500 m2 par personne, 14 % seulement a entre 500 et 700 m2, 19 % seulement a entre 700 et 1 100 m2, mais un tiers a plus de 1 100 m2.

Tableau n° 38. Répartition des familles en pourcentage suivant la superficie totale projetée disponible par personne.

Familles	Superficie (m2) totale projetée par personne comprise entre						Total
	100 et moins de 300	300 et moins de 500	500 et moins de 700	700 et moins de 900	900 et moins de 1 100	1 100 et plus	
avec thé et avec salariés	0	0	61,54	7,69	23,08	7,69	100
avec thé et sans salarié	0	0	33,33	50,00	0	16,67	100
sans thé et avec salariés	0	37,5	25	0	12,5	25	100
sans thé et sans salarié	7,69	23,08	7,69	7,69	15,38	38,46	100
total avec thé	0	0	52,63	21,05	15,79	10,53	100
total sans thé	4,76	28,57	14,29	4,76	14,29	33,33	100
total avec salariés	0	14,29	47,62	4,76	19,05	14,29	100
total sans salarié	5,26	15,79	15,79	21,05	10,53	31,58	100
Ensemble des familles	2,50	15,00	32,50	12,50	15,00	22,50	100

7.3.2. Suivant la superficie occupée par les cultures vivrières (voir tableau n° 39)

Environ 5 % des familles ont entre 100 et 300 m2 par personne de cultures vivrières (bananeraie comprise) en surface projetée et ceci qu'elles aient ou non du thé, qu'il y ait ou non des salariés parmi leurs membres.

Le pourcentage des familles possédant, par personne, 300 à 500 m2 de cultures vivrières diminue dans l'ordre suivant: familles avec thé (53 %), familles avec salariés (43 %), familles sans salarié (37 %), familles sans thé (29 %).

Environ 30 % des familles avec thé ou sans thé disposent de 500 à 900 m2 de cultures vivrières par personne.

Enfin, le pourcentage des familles disposant de plus de 900 m2 par personne de cultures vivrières varie dans l'ordre précédent inverse: familles avec thé (11 %), avec salariés (19 %), sans salarié (32 %) sans thé (38 %).

Nous mettons ici en évidence de grandes différences entre les familles possédant du thé et celles qui n'en ont pas.

58 % des familles avec thé disposent de moins de 500 m2 de cultures vivrières par personne. Ce pourcentage n'est que de 33 % pour les familles sans thé.

Par contre, 11 % seulement des familles avec thé disposent de plus de 900 m2, alors que ce pourcentage est de 38 % pour les familles sans thé.

7.3.3. Suivant la superficie couverte par la bananeraie

Il y a de grandes différences entre les familles possédant du thé et celles qui n'en ont pas.

Tableau n° 39. Répartition des familles en pourcentage suivant la superficie projetée en cultures vivrières (bananeraie comprise) disponible par personne.

Familles	Superficie projetée (m2) en cultures vivrières par personne comprise entre						Total
	100 et moins de 500	500 et moins de 500	500 et moins de 700	700 et moins de 900	900 et moins de 1100	1 100 et plus	
avec thé et avec salarié(s)	7,69	46,15	15,38	23,08	0	7,69	100
avec thé et sans salarié	0	66,67	0	16,67	16,67	0	100
sans thé et avec salarié(s)	0	37,50	25,00	0	12,50	25,00	100
sans thé et sans salarié	7,69	23,08	7,69	23,08	7,69	30,77	100
total avec thé	5,26	52,63	10,53	21,05	5,26	5,26	100
total sans thé	4,76	28,57	14,29	14,29	9,52	28,57	100
total avec salarié(s)	4,76	42,86	19,05	14,29	4,76	14,29	100
total sans salarié	5,26	36,84	5,26	21,05	15,79	15,79	100
ensemble des familles	5,00	40,00	12,50	17,50	7,50	17,50	100

Tableau n° 40. Répartition des familles en pourcentage suivant la superficie projetée en bananeraie disponible par personne.

Familles	Superficie (m2) projetée en bananeraie par personne comprise entre							Total
	0 et moins de 100	100 et moins de 300	300 et moins de 500	500 et moins de 700	700 et moins de 900	900 et moins de 1 100	1 100 et plus	
avec thé et avec salariés	7,69	30,77	38,46	15,38	7,69	0	0	100
avec thé et sans salarié	0	33,33	66,67	0	0	0	0	100
sans thé et avec salariés	25,00	25,00	12,50	0	25,00	12,50	0	100
sans thé et sans salarié	0	30,77	23,08	23,08	7,69	7,69	7,69	100
total avec thé	5,26	31,58	47,37	10,53	5,26	0	0	100
total sans thé	9,52	28,57	19,05	14,29	14,29	9,52	4,76	100
total avec salariés	14,29	28,57	28,57	9,52	14,29	4,76	0	100
total sans salarié	0	31,58	36,84	15,79	5,26	5,26	5,26	100
ensemble des familles	7,50	30,00	32,50	12,50	10,00	5,00	2,50	100

Si le même pourcentage des familles (37-38 %) dispose de moins de 300 m2 de surface projetée, par personne, plantée en bananiers, 47 % des familles possédant du thé ont entre 300 et 500 m2 de bananeraie par personne. Ce pourcentage n'est que de 19 % pour les familles sans thé. C'est le contraire qui se passe pour les familles possédant plus de 500 m2 de bananeraie par personne: le pourcentage n'est que de 16 % pour les familles avec thé, contre 43 % pour les familles n'en possédant pas.

43 % des familles ayant des salaires disposent de moins de 300 m2 de bananeraie par personne (31,5 % pour les familles sans salarié), 28,5 % possèdent entre 300 et 500 m2 (37 % pour les familles sans salaire) et le reste, soit le même pourcentage (28,5 %), a plus de 500 m2 (31,5 % pour les familles sans salaire, pourcentage identique à celui des familles sans salarié qui ont moins de 300 m2).

7.3.4. Suivant les superficies plantées en thé (voir tableau n°41)

Tableau n° 41. Répartition des familles en pourcentage suivant la superficie projetée plantée en thé disponible par personne.

Familles	SUPERFICIE (m2) PROJETEE EN THE PAR PERSONNE COMPRISE ENTRE					
	0 et moins de 100	100 et moins de 200	200 et moins de 300	300 et moins de 400	400 et moins de 500	Total
avec thé et salaires	15,38	46,15	23,08	7,69	7,69	100
avec thé et sans salaire	33,33	33,33	0	33,33	0	100
total avec thé	21,05	42,11	15,79	15,79	5,26	100

La répartition des familles possédant du thé, suivant la surface plantée en cette culture industrielle disponible par personne, ne permet pas de mettre en évidence de différences intéressantes entre les familles qui ont des salariés parmi leurs membres et celles qui n'en ont pas.

7.4. Les cultures d'exportation

A l'exception d'une parcelle de café, la seule culture d'exportation recensée dans notre échantillon est le thé.

Les 22 parcelles recensées et mesurées appartenant à 19 ménages sont toutes dans le "chantier" de CYABARERA, à l'exception d'une seule située dans le "chantier" de KIVUMU. Toutes ces parcelles sont en colline, aucune n'est en marais.

7.4.1. Année de plantation du thé (voir tableau n° 42)

Tableau n° 42. Année de plantation des parcelles de thé.

Parcelles plantées en	1974	1975	1976	1977	Total
nombre	12	3	5	2	22
pourcentage	54,5	13,5	23	9	100

Le thé de toutes les parcelles avait trois ans au moins lors de l'enquête. C'est le minimum nécessaire pour que la plante soit en production.

7.4.2. Superficies en thé (voir tableau n° 43)

Les parcelles de thé ont été mesurées et nous avons comparé nos résultats avec les superficies en thé appartenant aux mêmes propriétaires consignées au "projet thé".

Nous constatons des différences: les superficies mesurées représentent 40 à 172 % des lots enregistrés au "projet thé" avec une moyenne de 78 %. Pour sept familles, les superficies mesurées excèdent celles du "projet thé" et pour douze familles elles sont inférieures. Pour cinq parmi ces dernières, nous avons de fortes présomptions de croire qu'une parcelle sur deux n'a pas été déclarée lors de notre enquête, malgré des demandes pressantes et répétées faites auprès de ces familles. Si, dans ces cas,

nous remplaçons les superficies mesurées par celles qui figurent au "projet thé", nous trouvons, pour le total des superficies mesurées, pratiquement le même chiffre que celui obtenu à partir des superficies enregistrées au "projet thé" (27 937 m2 au lieu de 28 065 m2).

Tableau n° 43. Superficies plantées en thé (m2).

	Superficies mesurées	Superficies enregistrées au "projet thé"
Total des parcelles	21 814	28 065
Moyenne par famille	1 148	1 477
Moyenne par personne	214	275

Les superficies en thé mesurées représentent 24 % du total des terres dans les familles possédant cette culture d'exportation.

7.5. Calendriers agricoles (voir figure no 4)

Dans toutes les familles, nous avons noté, lors du dernier passage, les dates de semis et de récoltes des principaux produits vivriers des trois saisons culturales en relation avec l'enquête. Ces renseignements proviennent des déclarations des enquêtés. Nous avons constaté quelques différences entre les déclarations et les cultures effectivement rencontrées dans les champs. Toutes les cultures chez les paysans enquêtés étaient en colline. Nous n'avons pas trouvé de terre en marais.

7.5.1. Haricots

Lors de la première saison 1979-1980, les semis se sont échelonnés du début septembre à la fin décembre 1979. Mais l'essentiel a été semé du 10 septembre à la fin octobre. Seules deux

familles n'ont pas semé de haricots lors de cette saison. La récolte s'est échelonnée entre le début décembre 1979 et le début mars 1980. Mais le gros de la récolte s'est situé entre la fin décembre et la fin février.

Lors de la deuxième saison, les semis se sont étalés de la fin février à la mi-avril 1980, avec l'essentiel de mars à début avril 1980. Seules deux familles, qui ne sont pas les mêmes que lors de la saison précédente, n'ont pas semé. La récolte s'est étendue de début juin à fin septembre 1980, avec le gros de la récolte situé entre la mi-juin et la fin août 1980.

Lors de la première saison 1980-1981, une seule famille n'a pas semé de haricots. Elle n'en avait déjà pas semé lors de la même saison de l'année précédente. L'étalement des semis, du début septembre à fin décembre (1980) est identique à celui de l'année précédente. Comme lors de cette dernière, l'essentiel des semis a été fait entre le 10 septembre et la fin octobre. La récolte s'est étalée de la fin décembre à la mi-mars, avec l'essentiel situé entre la fin décembre 1980 et le début mars 1981.

7.5.2. Petits pois

En première saison 1979-1980, une seule famille en a semé à la mi-septembre 1979 et a récolté en février 1980.

Lors de la seconde saison 1979-1980, 7 familles sur 40 ont semé des petits pois en mars-avril 1980 et récolté de juin à début septembre 1980.

Aucune famille n'a déclaré avoir semé de petits pois lors de la première saison 1980-1981, bien que nous ayons rencontré quelques champs avec cette culture à cette époque.

7.5.3. Patates douces

Toutes les familles, à l'exception de trois d'entre elles, ont planté des patates douces lors des trois saisons agricoles concernées. Les plantations et les récoltes s'échelonnent sur presque toute la période.

7.5.4. Pommes de terre

12 familles sur 40 ont planté des pommes de terre.

Une seule en a plantées en novembre 1979, lors de la première saison 1979-1980 et les a arrachées en février 1980.

Dix familles en ont plantées de la mi-février à la mi-juin 1980, ce qui correspond à la seconde saison de culture 1979-1980. Cette saison est parfois décomposée en deux: la période mai-juin étant considérée comme le début d'une troisième saison de culture.

Quatre familles ont planté des pommes de terre lors de la première saison 1980-1981, en novembre et décembre 1980, pour les récolter de la mi-février à la fin avril 1981.

7.5.5. Maïs

32 familles sur 40 ont cultivé du maïs.

14 familles ont semé du maïs de septembre à début octobre 1979, lors de la première saison 1979-1980 et l'ont récolté de janvier à mars 1980.

23 familles en ont semé lors de la deuxième saison 1979-1980. Les semis ont duré de février au début avril 1980 et les récoltes de la mi-juin à la fin septembre 1980.

Lors de la première saison 1980-1981, 10 familles ont semé du maïs en septembre et octobre 1980, pour récolter de la mi-janvier au début mars 1981.

A la fin de l'enquête, 8 familles ont semé pour la seconde saison 1980-1981, de la mi-février au début avril 1981 et pensaient récolter de la fin juin à la fin août 1981.

7.5.6. Sorgho

15 familles sur 40 ont cultivé du sorgho. Vu le cycle végétatif du sorgho dans cette zone qui occupe la terre pendant deux saisons agricoles, les paysans n'en sèment pratiquement qu'en première saison culturale et exceptionnellement lors de la seconde.

En 1979-1980, les semis ont duré d'octobre à décembre 1979, avec l'essentiel lors de ce dernier mois, et les récoltes de la fin juillet à début septembre 1980.

En 1980-1981, les semis ont été plus tardifs: de la mi-novembre 1980 à la mi-janvier 1981, les paysans espérant récolter en août-septembre 1981.

6 familles ont semé du sorgho en 1979 et 12 en 1980.

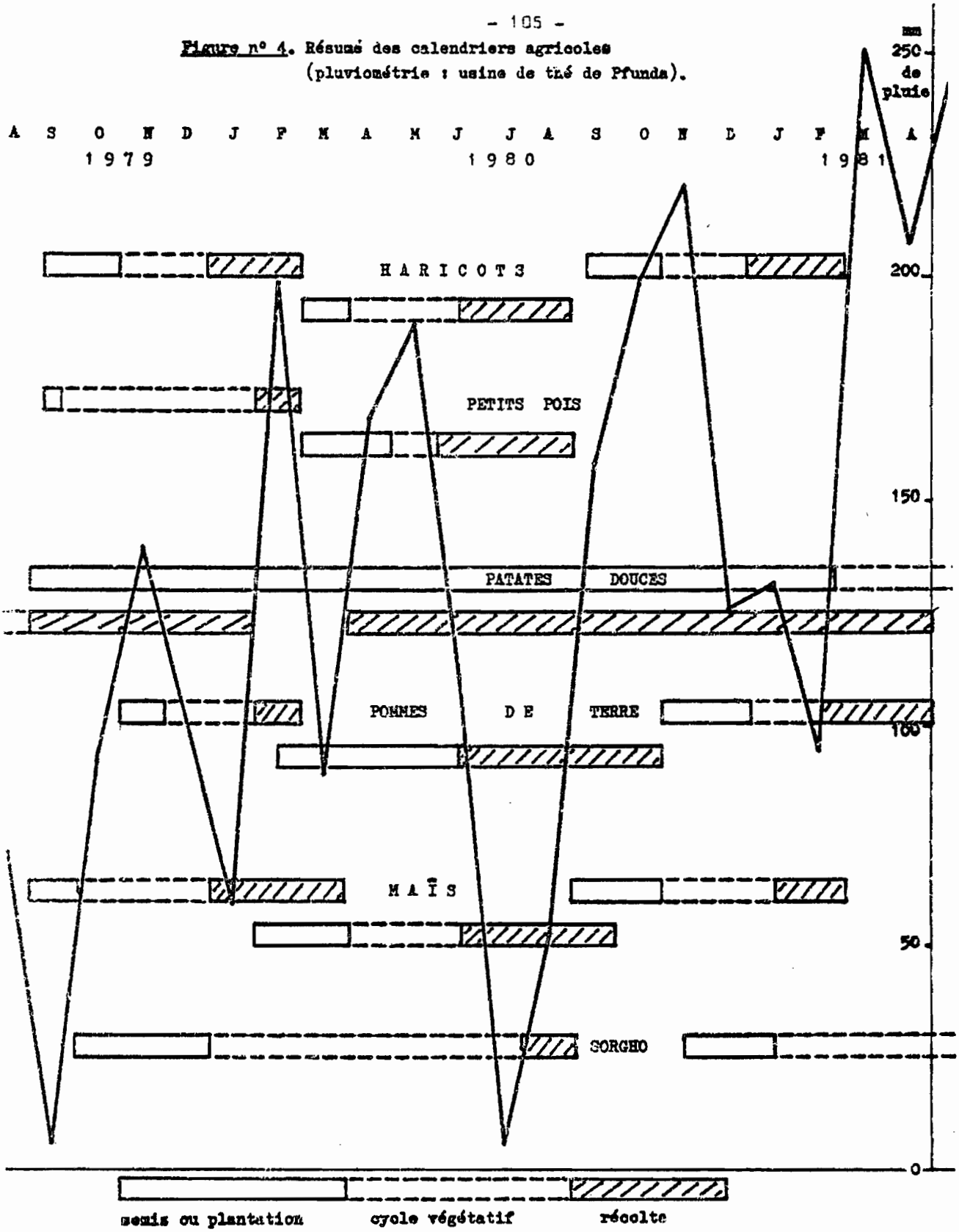
7.5.7. Années agricoles et pluviométrie

La pluviométrie a été relevée à l'usine de thé de Pfunda, située à 1 480 m, soit beaucoup plus bas que la cellule de Nyabishongo (2 000 à 2 200 m).

L'année agricole de 1979-1980 (septembre à août) a été beaucoup plus sèche (1 208,0 mm de pluie) que l'année agricole 1980-1981 (1 838,6 mm de pluie). Mais, dans l'ensemble, ces deux années ont été moyennes en ce qui concerne les rendements agricoles.

Sur la figure suivante, nous avons indiqué les calendriers agricoles des principales cultures et la pluviométrie mensuelle correspondante.

Figure n° 4. Résumé des calendriers agricoles
(pluviométrie : usine de thé de Pfunda).



7.5.8. Associations et rotations culturales (voir tableau n°44)

La répartition des cultures lors des deux saisons culturales de l'année agricole 1979-1980 (septembre à août) est donnée dans le tableau suivant. Le total des différentes cultures dépasse 100 % à cause des associations culturales.

Les jachères représentent 12 % des champs en première saison et 9 % en seconde. Le thé occupe 10 à 11 % des champs et les boisements 7 %.

Les patates douces sont le plus souvent en culture pure: 71 % des cas. Dans 25 % des fois, elles sont associées à une autre culture - presque toujours avec des bananiers (85 %), plus rarement avec des colocases (10 %) ou des haricots (5 %) - et dans 4 % des cas elles sont associées à plus d'une autre culture.

Les haricots sont le plus souvent associés à une autre culture (56 % des fois), semés en culture pure dans 31 % des cas et associés à plus d'une autre culture dans 13 % des cas. Lorsqu'ils sont associés à une seule autre culture, cette dernière est dans l'ordre décroissant: bananier (59 %), maïs (25 %), petits pois (14 %), patates douces (2 %).

Le maïs est cultivé 55 % des fois en association avec une autre culture - bananiers (50 %) ou haricot (46 %) ou plus rarement sorgho (4 %) - et dans 29 % des cas en culture pure. Enfin dans 16 % des cas il est associé à plus d'une autre culture.

Les bananiers sont également associés à une autre culture 48 % des fois et ne sont en culture pure que dans 41 % des cas. Ils sont associés à plus d'une autre culture 11 % des fois. Lorsque les bananiers sont associés à une seule autre culture, c'est dans l'ordre suivant: haricots (42 %), patates (24 %), maïs (19 %), colocase (11 %), tabac (3 %), aubergines (1 %).

Tableau n° 44. Cultures et associations dans les champs lors de l'année agricole 1979-1980.

Champs portant		PREMIERE SAISON culture pure	avec une autre culture	avec plus d'une autre culture	total	DEUXIEME SAISON culture pure	avec une autre culture	avec plus d'une autre culture	total
Bananiers	nb.	28	34	10	72	32	37	6	75
	%	13,7	16,6	4,9	35,1	14,5	16,7	2,7	33,9
Patates	nb.	31	13	2	46	40	12	2	54
	%	15,1	6,3	1,0	22,4	18,1	5,4	0,9	24,4
Haricots	nb.	11	20	7	38	16	28	4	48
	%	5,4	10,0	3,4	18,5	7,2	12,7	1,8	21,7
Maïs	nb.	9	11	6	26	6	17	2	25
	%	4,4	5,4	2,9	12,7	2,7	7,7	0,9	11,3
Jachère	nb.	25			25	20			20
	%	12,2			12,2	9,1			9,1
Petits pois	nb.	4	1		5	4	5		9
	%	2,0	0,5		2,4	1,8	2,3		4,1
Sorgho	nb.	3	1		4	1			1
	%	1,5	0,5		2,0	0,5			0,5
Colocases	nb.		5	7	12	1	8	1	10
	%		2,4	3,4	5,9	0,5	3,6	0,5	4,5
Pommes de terre	nb.	2			2	1		1	2
	%	1,0			1,0	0,5		0,5	0,9
Autres cultures vivrières	nb.	1	2	3	6		1	3	4
	%	0,5	1,0	1,5	2,9		0,5	1,4	1,8
Thé	nb.	22			22	23			23
	%	10,7			10,7	10,4			10,4
Boisements divers	nb.	13		1	14	15	1	1	17
	%	6,3		0,5	6,8	6,8	0,5	0,5	7,7
Tabac	nb.	1	1		2	1	1		2
	%	0,5	0,5		1,0	0,5	0,5		0,9
Total des champs avec renseignements	nb.				205				221
	%				100				100
Champs sans renseignement	nb.				16				

8. A L I M E N T A T I O N E T N U T R I T I O N

8.1. Nombre de repas par jour et façons de les prendre

8.1.1. Nombre de repas par jour (voir tableau n° 45)

Au cours des 1 120 jours d'enquête alimentaire, nous avons comptabilisé 2 122 repas, soit une moyenne de 1,9 repas par jour. Le minimum est de zéro et le maximum de quatre.

La répartition des jours d'enquête en fonction du nombre de repas est donnée dans le tableau suivant.

Tableau n° 45. Répartition des jours d'enquête en fonction du nombre de repas par jour. En pourcentage du total des jours d'enquête.

	NOMBRE DE REPAS PAR JOUR				
	0	1	2	3	4
% des jours d'enquête	0,3	11,7	85,6	2,3	0,1

La grande majorité (86 %) des jours comprennent deux repas.

Il faut remarquer que certains jours, des familles entières ont jeûné, ou plus fréquemment encore, un ou deux adultes n'ont pas mangé de la journée ou ont sauté un repas pour laisser le peu disponible aux autres membres de la famille.

12 % des journées comportent uniquement un repas et 2 % seulement en ont plus de deux.

Dans l'enquête de J. CLOSE (CLOSE, 1955, p. 16) menée entre novembre 1953 et avril 1954, le nombre de repas par jour au Rwanda est le suivant (2 680 personnes interrogées).

	UN REPAS (%)	DEUX REPAS (%)	TROIS REPAS (%)
Hommes	19,58	72,13	8,28
Femmes	9,71	75,43	15,35
Enfants	1,02	37,51	61,45

A Nyabishongo, la fréquence des journées avec deux repas est plus grande que dans l'enquête de CLOSE au détriment des journées avec un repas, mais surtout de celles comportant plus de deux repas.

Au cours de notre enquête, nous avons également constaté que les enfants, surtout les plus jeunes, prenaient souvent plus de repas que les adultes. Mais il est souvent difficile de distinguer ces repas de simples collations.

8.1.2. Lieu des repas et façons de les prendre

8.1.2.1. Lieu de prise des repas (voir tableau nº 46)

D'après les déclarations des enquêtés, 93 % des repas sont pris à la maison, 6 % aux champs et 5 % ailleurs (sur le lieu de travail salarié ou à l'école). Le total des réponses dépasse 100 %, car il y a 4 % de doubles réponses : pour 3 % le père mange au "projet thé" et le reste de la famille à la maison, pour 1 % un enfant déjeune à l'école et les autres membres du ménage à la maison.

Tableau nº 46. Lieu de prise des repas d'après les déclarations des enquêtés (en pourcentage du total des repas).

Repas pris	à la maison	aux champs	ailleurs (au travail ou à l'école)
Pourcentage des repas	93 *	6	5 *

* dont 4 % de doubles réponses.

8.1.2.2. Façons de prendre les repas (voir tableau n°47)

Tableau n° 47. Façons de prendre les repas d'après les déclarations des enquêtés (en pourcentage du total des repas).

TOUTE LA FAMILLE ENSEMBLE		23,5
EN DEUX GROUPES :		75,3
- parents d'un côté, enfants de l'autre	40,0	
- parents avec les jeunes enfants d'un côté, enfants plus grands de l'autre	25,9	
- père seul d'un côté, reste de la famille de l'autre	4,7	
- père avec des enfants et mère avec d'autres	4,7	
EN TROIS GROUPES : - père seul, mère seule, enfants ensemble		1,2
TOTAL :		100,0

Environ un quart des repas rassemble toute la famille. Pour les trois autres quarts les familles mangent en deux groupes: soit les parents d'un côté, les enfants de l'autre (40 %) : soit les parents avec les jeunes enfants d'une part, et les enfants plus grands d'autre part (26 %); soit le père d'un côté, le reste de la famille de l'autre (5 %); soit encore le père avec des enfants et la mère avec d'autres (5 %).

Enfin, il n'y a qu'un pour cent des repas pendant lesquels les familles mangent en trois groupes séparés : le père seul, la mère seule et les enfants ensemble.

8.1.2.3. Heures des repas (voir tableau n° 48)

Nous les connaissons de deux façons. D'abord, nous avons interrogé les familles avant de commencer l'enquête alimentaire, afin de prévoir le travail des enquêtrices dans ces foyers. Ensuite, nous avons noté l'heure de chacun des repas. Cette indication manque pour seulement 16 repas sur les 2 122 recensés.

Dans l'ensemble, les déclarations préalables des enquêtés correspondent aux heures réelles des repas.

Il existe cependant quelques différences pour les repas pris entre 11 et 14 heures, entre 17 et 20 heures et après 20 heures.

Tableau n° 48. Heures des repas. Pourcentages du total dans les tranches horaires.

Repas pris	Par déclaration %	Par constatation %
avant 5 h	0	0
entre 5 h et avant 8 h	13,3	13,9
entre 8 h et avant 11 h	30,1	30,1
entre 11 h et avant 14 h	8,4	3,7
entre 14 h et avant 17 h	7,2	7,2
entre 17 h et avant 20 h	36,1	44,1
à 20 h ou après	4,8	0,9
Total des repas	100	100

Il est à noter que 30 % des repas sont pris entre 8 et 11 heures et 44 % entre 17 et 20 heures.

Seuls 14 % sont pris avant 8 heures, 4 % entre 11 et 14 heures et 1 % après 20 heures.

8.2. Aliments et boissons consommés et leurs origines

8.2.1. Les différentes origines (tableau n°49)

Lors de l'enquête, l'origine (autoproduction, achat, troc ou don reçu) de tous les aliments et boissons a été notée à chaque passage. Dans le tableau suivant, les origines de chaque aliment ou boisson sont indiquées en pourcentage de la quantité totale de l'aliment ou boisson consommée au cours de quatre passages. Ce tableau donne des moyennes pour les quarante familles enquêtées.

Au cours de l'enquête alimentaire, 45 aliments et boissons ont été recensés.

L'obtention par troc ne concerne que 3 d'entre eux (grains de maïs, patates douces et haricots) et encore dans des proportions très faibles.

22 aliments ou boissons ont été obtenus partiellement sous forme de dons. La proportion des quantités reçues en cadeau varie de 1 % pour les feuilles de haricot à 66 % pour la bière de banane. Ce mode d'obtention intéresse en premier lieu les boissons : bière de banane (66 %), jus de banane (55 %), bière de sorgho (30 %), bière "Primus" (21 %). Les courges (47 %) et le maïs (31 % pour les grains et 19 % pour les épis frais) sont également souvent reçus en cadeau. D'autres aliments, de moindre importance quantitative, sont aussi obtenus par don : petits pois, colocases, bananes douces, pommes de terre, chouchoutes, aubergines africaines, dodo (feuilles d'amarantes). Les échanges sous forme de dons d'aliments, mais surtout de boissons sont importants . Mais ils n'intéressent que très peu les deux produits de base que sont la patate douce (4 %) et les haricots (6 %).

Tableau n° 49. Origines des aliments et boissons en pourcentage des quantités consommées au cours des quatre passages (moyenne des 40 familles).

Aliment ou boisson	Autoproduction	Achat	Troc	Don reçu
Bière de banane	10,4	23,6	0	65,9
Bière industrielle "Primus"	0	79,4	0	20,6
Bière de sorgho	5,6	64,9	0	29,5
Jus de banane	44,8	0	0	55,2
Farine de blé	0	100	0	0
Pain de blé	0	100	0	0
Epi frais de maïs	74,4	6,3	0	19,3
Maïs en grains	51,9	14,6	2,3	31,2
Riz blanchi	0	100	0	0
Bouillie de sorgho	14,5	85,5	0	0
Farine de sorgho	80,8	9,9	0	9,3
Bananes à bière séchées	100	0	0	0
Bananes à cuire	92,0	0	0	0
Bananes douces	77,2	3,2	0	19,6
Colocases	78,9	0	0	21,1
Farine de manioc	0	100	0	0
Patates douces	93,6	2,5	0,4	3,5
Pommes de terre	32,9	48,7	0	18,4
Haricots frais ou secs	80,9	12,8	0,2	6,1
Haricots verts	100	0	0	0
Petits pois frais ou secs	53,2	22,1	0	24,7
Petits pois verts	100	0	0	0
Aubergines africaines	31,2	54,0	0	14,8
Choux	58,6	36,8	0	4,6

.../...

Tableau n° 49. Suite et fin .

Aliment ou boisson	Autoproduction	Achat	Troc	Don reçu
Chouchoutes (chayottes)	83,8	0	0	16,2
Courges	53,5	0	0	46,5
Oignons	9,4	90,6	0	0
Piments frais	12,5	81,2	0	6,3
Poireaux	31,3	60,2	0	8,5
Feuilles de chouchoute (chayotte)	100	0	0	0
Feuilles de colocase	100	0	0	0
Feuilles de courge	100	0	0	0
Dodo (inyabutongo) : feuilles d'Amaranthus dubius ou d'A. paniculus	89,0	0	0	11,0
Feuilles de haricots	89,9	0	0	1,1
Imbogoli blanc : feuilles d'Amaranthus lividus	100	0	0	0
Isogo : feuilles de morelle noire (Solanum nigrum)	100	0	0	0
Feuilles non spécifiées	100	0	0	0
Viande de vache avec os	0	100	0	0
Viande de chèvre avec os	0	100	0	0
Viande de porc avec os	6,9	93,1	0	0
Poissons fumé	0	100	0	0
Huile de palme	0	100	0	0
Canne à sucre	0	100	0	0
Poivre	0	100	0	0
Sel	0	98,3	0	1,7

29 aliments et boissons sont totalement (10) ou partiellement (19) achetés. Sont achetés à près de 80 % ou plus : la bière "Primus", la farine et le pain de blé, la bouillie de sorgho, la farine de manioc, les oignons, le piment, la viande, le poisson fumé, l'huile de palme, la canne à sucre, le poivre et le sel.

Enfin, 33 aliments ou boissons proviennent totalement (9) ou partiellement (24) de la production familiale. 19 aliments proviennent pour près des trois quarts ou plus de l'autoproduction : épis frais de maïs, farine de sorgho, bananes (à bière séchées, à cuire, douces), colocases, patates douces, haricots (verts, frais ou secs), petits pois verts, chouchoutes, feuilles (de chouchoute, de colocase, de courge, d'amarantes, de haricot, de morelle noire, non spécifiées).

Les deux aliments principaux, la patate douce et les haricots, proviennent essentiellement de la production familiale: 94 % pour la première et 81 % pour les seconds.

Il est à remarquer que les boissons proviennent très peu de la production familiale : 10 % pour la bière de banane, 6 % pour la bière de sorgho et évidemment 0 % pour la "Primus". Seul fait exception le jus de banane : 45 %.

En résumé, les aliments de base sont essentiellement autoproduits et les boissons surtout achetées ou reçues en cadeau.

L'obtention par troc est exceptionnelle et les aliments achetés sont quantitativement marginaux.

8.2.2. Origines des aliments et boissons apportant le plus d'énergie au cours des différents passages (voir tableau n° 50)

L'autoconsommation des patates douces est de 92 à 96 % lors des 3 premiers passages pour chuter à 52 % lors du quatrième au profit de l'obtention par don (48 %). Les achats restent faibles lors de tous les passages : de 0 à 5 %.

Pour les haricots, l'autoproduction est de 83 à 88 % sauf lors du troisième passage où elle descend à 56 %. Inversement, les achats qui se situent entre 7 et 9 %, atteignent 41 % lors du troisième passage, qui se situe à une période de l'année où il n'y pas de récolte de haricots.

Pour la bière de banane, les achats varient de 18 à 32 % suivant les passages.

Lors du premier passage, il n'y a pas d'autofourniture de maïs, mais une obtention importante par dons reçus ou par achat en ce qui concerne les grains.

Lors des second et troisième passages il n'y a pas ou peu d'achats. Ceux-ci redeviennent importants lors du dernier passage.

Pour les différents types de bananes, les achats sont toujours faibles ou nuls, alors que la part reçue en cadeau est importante, sauf lors du premier passage.

Les petits pois sont peu ou pas achetés, sauf lors du troisième passage au cours duquel 70 % est acheté et 4 % seulement autoproduit. Lors de ce passage, il n'y a pratiquement pas eu de récolte dans les familles enquêtées. Il en est de même lors du quatrième passage où la consommation de petits pois a été très faible.

Tableau n° 50. Origines des aliments et boissons, apportant le plus d'énergie, au cours des différents passages.

En pourcentage des quantités consommées.

ALIMENT ou BOISSON		1er PASSAGE fin janvier à mi-juin 1980			2ème PASSAGE fin mai à septembre 1980			3ème PASSAGE fin août à mi-décembre 1980			4ème PASSAGE fin novembre 1980 à début mars 1981		
		P	A	R	P	A	R	P	A	R	P	A	R
Patate douce		92,3	3,3	4,4	95,0	0,8	2,0	92,0	5,0	3,0	51,6	0	48,4
Haricots frais ou secs		88,3	9,1	2,5	83,8	7,1	9,1	55,6	40,9	2,0	83,1	8,0	8,9
Bière de banane		8,9	32,1	59,0	16,3	19,8	63,9	14,8	17,7	67,5	2,9	21,7	75,4
Maïs	grains	0	78,7	21,3	100	0	0	30,1	7,1	58,2	46,0	51,6	2,4
	épis	0	0	100	82,7	0	17,3	0	0	0	37,7	38,2	24,1
Bananes	séchées	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	à cuire	100	0	0	100	0	0	50,4	0	49,6	100	0	0
	douces	85,8	7,6	6,6	72,9	0	27,1	74,3	0	25,7	51,6	0	48,4
Petits pois frais ou secs		52,3	10,6	37,1	71,4	6,0	22,6	3,7	69,6	26,7	100	0	0
Pommes de terre		40,9	9,2	49,9	35,7	42,7	21,6	41,7	58,3	0	8,6	91,4	0
Jus de banane		38,5	0	61,5	39,8	0	60,2	54,1	0	45,9	54,8	0	45,2

P = autoproduction. A = achat. R = don reçu.

Remarque : le troc qui est marginal ne figure pas dans ce tableau, d'où certains totaux des pourcentages indiqués inférieurs à 100.

Pour la pomme de terre, les achats sont de 9 % lors du premier passage qui se situe à une période comprenant une récolte; de 43 % et 58 % lors des second et troisième passages qui se situent également à une saison comportant une récolte et de 92 % lors du dernier passage pratiquement sans récolte.

Enfin, aucun achat n'est effectué pour le jus de banane qui est surtout reçu en don (55 % en moyenne).

8.3. Fréquences de consommation des aliments et boissons

Ces fréquences sont calculées à partir du nombre de jours d'enquête pendant lesquels l'aliment (ou la boisson) considéré a été consommé au moins une fois.

8.3.1. Fréquences de consommation annuelle et mensuelle (voir tableau n° 51)

Sur les 45 aliments et boissons rencontrés au cours de l'enquête, il n'y en a que 17 (en regroupant ensemble toutes les feuilles autres que celles de haricot) qui sont consommés au moins cinq jours par an. Parmi eux, il n'en reste que onze (en regroupant également bananes à cuire et bananes à bière séchées) qui sont consommés plus d'une fois par mois en moyenne et uniquement trois qui sont consommés plus d'une fois par semaine. Ces trois produits sont par ordre : la patate douce, consommée 317 jours par an (87 % des jours), les haricots, 271 jours par an (74 % des jours) et la bière de banane, 160 jours par an (44 % des jours).

La variété des aliments et boissons rencontrés au cours de l'enquête est faible. Cette monotonie est encore aggravée par le fait que deux aliments (patate douce et haricots) sont consommés respectivement neuf jours sur dix et trois jours sur quatre. L'aliment suivant le plus souvent consommé-après la bière de banane bue 44 % des jours - est le maïs qui n'est mangé qu'un jour sur dix.

Tableau n° 51. Fréquences de consommation mensuelle et annuelle des aliments et boissons.

Le premier chiffre indique le nombre de jours pendant le mois considéré (ou l'année) pendant lesquels l'aliment (ou la boisson) en question a été consommé au moins une fois.

Le second chiffre donne le même résultat mais en pourcentage des jours du mois (ou de l'année).

Tableau n° 51.

Mois / nb. de jours / Produit	J 31	F 28	M 31	A 30	M 31	J 30	J 31	A 31	S 30	O 31	N 30	D 31	Année 365
nb. de jours Patate douce %	26,5 85,4	25,5 91,0	25,7 83,0	25,4 87,1	27,2 87,8	27,2 90,8	28,1 90,6	23,7 76,5	20,5 68,3	30,0 96,6	28,9 93,9	29,7 95,7	317 87
nb. de jours Haricots %	24,7 79,7	25,5 91,0	26,4 85,2	24,7 82,4	26,8 86,6	15,9 60,8	22,2 71,8	27,9 90,1	20,5 68,3	21,9 71,9	19,4 64,6	14,8 47,9	271 74
nb. de jours Bière de banane %	11,8 38,2	9,2 33,0	16,9 54,5	16,9 56,5	17,8 57,3	11,4 43,6	12,0 38,8	15,7 50,6	11,3 37,5	16,7 53,9	12,4 41,4	10,9 35,1	160 44
nb. de jours Maïs %	1,8 5,7	1,7 6,0	0,4 1,1	2,1 7,1	0,8 2,4	0,3 1,3	2,2 7,1	7,7 24,7	6,9 23,1	8,0 25,8	5,8 19,2	4,0 12,8	42 11
nb. de jours (Bananes à bière séchées et bananes à cuire) %	(0,8) (2,4)	(1,3) (5)	(3,9) (12,5)	(2,1) (7,1)	(2,6) (8,5)	(2,1) (6,9)	(0,7) (2,4)	(0) (0)	(3,5) (11,5)	(2,4) (7,9)	(1,2) (4,0)	(2,3) (7,4)	(23) (6)
nb. de jours Chouchoutes %	2,8 8,9	4,2 15,0	3,5 11,4	2,5 8,2	0 0	2,4 9,2	3,6 11,8	0 0	0,3 1,0	1,0 3,4	0 0	0,3 1,1	21 6
nb. de jours Feuilles de haricots %	2,0 6,5	0,6 2,0	0,4 1,1	0,4 1,2	4,2 13,4	2,8 10,6	0 0	0 0	0 0	1,0 3,4	5,2 17,2	3,3 10,6	20 5
nb. de jours Petits pois %	1,0 3,3	0 0	2,1 6,8	0 0	1,1 3,7	0,3 1,3	4,0 12,9	4,2 13,6	1,7 5,8	3,5 11,2	0,9 3,0	0 0	18 5
nb. de jours Bananes à bière séchées %	0 0	1,1 4,0	2,5 8,0	1,4 4,7	1,9 6,1	1,7 6,6	0 0	0 0	3,5 11,5	1,4 4,5	1,2 4,0	2,3 7,5	17 5

.../...

Tableau n° 51. Première suite.

Produit \ Mois / nb. de jours	J 31	F 28	M 31	A 30	M 31	J 30	J 31	A 31	S 30	O 31	N 30	D 31	Année 365
Pommes de terre — nb. de jours	0,8	0,3	3,5	1,1	0	0,3	0	7,7	3,5	0	0,9	0	17
Pommes de terre — %	2,4	1,0	11,4	3,5	0	1,3	0	24,7	11,5	0	3,0	0	5
Jus de banane — nb. de jours	0,8	1,4	2,1	2,1	2,6	0,3	2,2	1,5	0,9	1,0	0,6	1,6	17
Jus de banane — %	2,4	5,0	6,8	7,1	8,5	1,3	7,1	4,9	2,9	3,4	2,0	5,3	5
Autres feuilles que celles de haricots — nb. de jours	0,3	0,3	3,2	3,5	0	1,0	0	1,1	0,3	3,8	0,9	0	14
Autres feuilles que celles de haricots — %	0,8	1,0	10,2	11,8	0	3,4	0	3,7	1,0	12,4	3,0	0	4
Bananes douces — nb. de jours	0,5	0,6	1,4	1,1	0,8	0	0,7	1,1	0,3	0	1,5	1,6	9
Bananes douces — %	1,6	2,0	4,5	3,5	2,4	0	2,4	3,7	1,0	0	5,1	5,3	3
Bière de sorgho — nb. de jours	0,8	0,6	0	1,1	0	0	1,1	3,1	0,9	0	0,3	0,7	8
Bière de sorgho — %	2,4	2,0	0	3,5	0	0	3,5	10,0	2,9	0	1,0	2,1	2
Sorgho — nb. de jours	1,0	0	0	0,4	0	1,4	0	2,7	0	1,7	0,9	0,3	8
Sorgho — %	3,3	0	0	1,2	0	5,3	0	8,6	0	5,6	3,0	1,1	2
Bananes à cuire — nb. de jours	0,8	0,3	1,4	0,7	0,8	0,3	0,7	0	0	1,0	0	0	6
Bananes à cuire — %	2,4	1,0	4,5	2,4	2,4	1,3	2,4	0	0	3,4	0	0	2
Choux — nb. de jours	0,5	0	0,7	1,1	1,5	0,7	0	1,1	0,3	0	0	0	6
Choux — %	1,6	0	2,3	3,5	4,9	2,6	0	3,7	1,0	0	0	0	2
Huile de palme — nb. de jours	0,8	0	0	0,7	0,8	1,0	0	0,4	0,9	0	0,3	0	5
Huile de palme — %	2,4	0	0	2,4	2,4	4,0	0	1,2	2,9	0	1,0	0	1

.../...

Tableau n° 51. Deuxième suite.

Mois / nb. de jours / Produit	J 31	F 28	M 31	A 30	M 31	J 30	J 31	A 31	S 30	O 31	N 30	D 31	Année 365
nb. de jours (Toutes viandes) %													(4) (1)
nb. de jours Courges %													4 1
nb. de jours Bière "Primus" %													4 1
nb. de jours Piments frais %													3 1
nb. de jours Colocases %													3 1
nb. de jours Poi-reaux %													3 1
nb. de jours Viande de vache %													3 1
nb. de jours Aubergines africaines %													2 1
nb. de jours Pain et farine de blé %													1 -
nb. de jours Viande de porc %													1 -

.../...

Tableau n° 51. Troisième et dernière suite.

Mois / nb. de jours / Produit	J 31	F 28	M 31	A 30	M 31	J 30	J 31	A 31	S 30	O 31	N 30	D 31	Année 365
nb. de jours Haricots verts													1
%													-
nb. de jours Poisson fumé													1
%													-
nb. de jours Riz													-
%													-
nb. de jours Viande de chèvre													-
%													-
nb. de jours Canne à sucre													-
%													-
nb. de jours Farine de manioc													-
%													-
nb. de jours Petits pois verts													-
%													-
nb. de jours Oignons													-
%													-
nb. de jours Poivre													-
%													-
nb. de jours (Sel)													mal estimé
%													

Remarque : Nous notons - les valeurs inférieures à 0,5 jour ou pour cent par an.

Il est à noter qu'au cours de l'enquête, nous n'avons vu aucune consommation de lait, d'oeuf ou de fruits autres que la banane douce.

En résumé :

> L'alimentation est très monotone. Elle se compose principalement de deux aliments, la patate douce et les haricots, et d'une boisson, la bière de banane.

8.3.2. Fréquences de consommation des principaux aliments et boissons en fonction des récoltes (figure n° 5)

Sur le graphique suivant, nous avons indiqué les fréquences mensuelles de consommation des quatre produits les plus souvent consommés.
La récolte des patates douces et celle de bananes à bière s'étend sur toute l'année.

Pour les haricots et le maïs, nous avons indiqué sur la même figure les calendriers agricoles des trois saisons culturales de l'enquête.

La fréquence de consommation des haricots augmente à la récolte de première saison et reste élevée les mois qui suivent, pour chuter juste avant la récolte de seconde saison, remonter lors de celle-ci et, à nouveau, redescendre très fortement dans les mois qui suivent cette récolte pour atteindre son minimum en décembre.

Pour le maïs, la fréquence de consommation augmente uniquement au cours de la récolte de deuxième saison et redescend quelques mois après, sans remonter lors de la récolte suivante de première saison. Il est à noter que le minimum de la fréquence de consommation des patates douces (août - septembre) correspond aux deux premiers mois du maximum de fréquence de consommation du maïs.

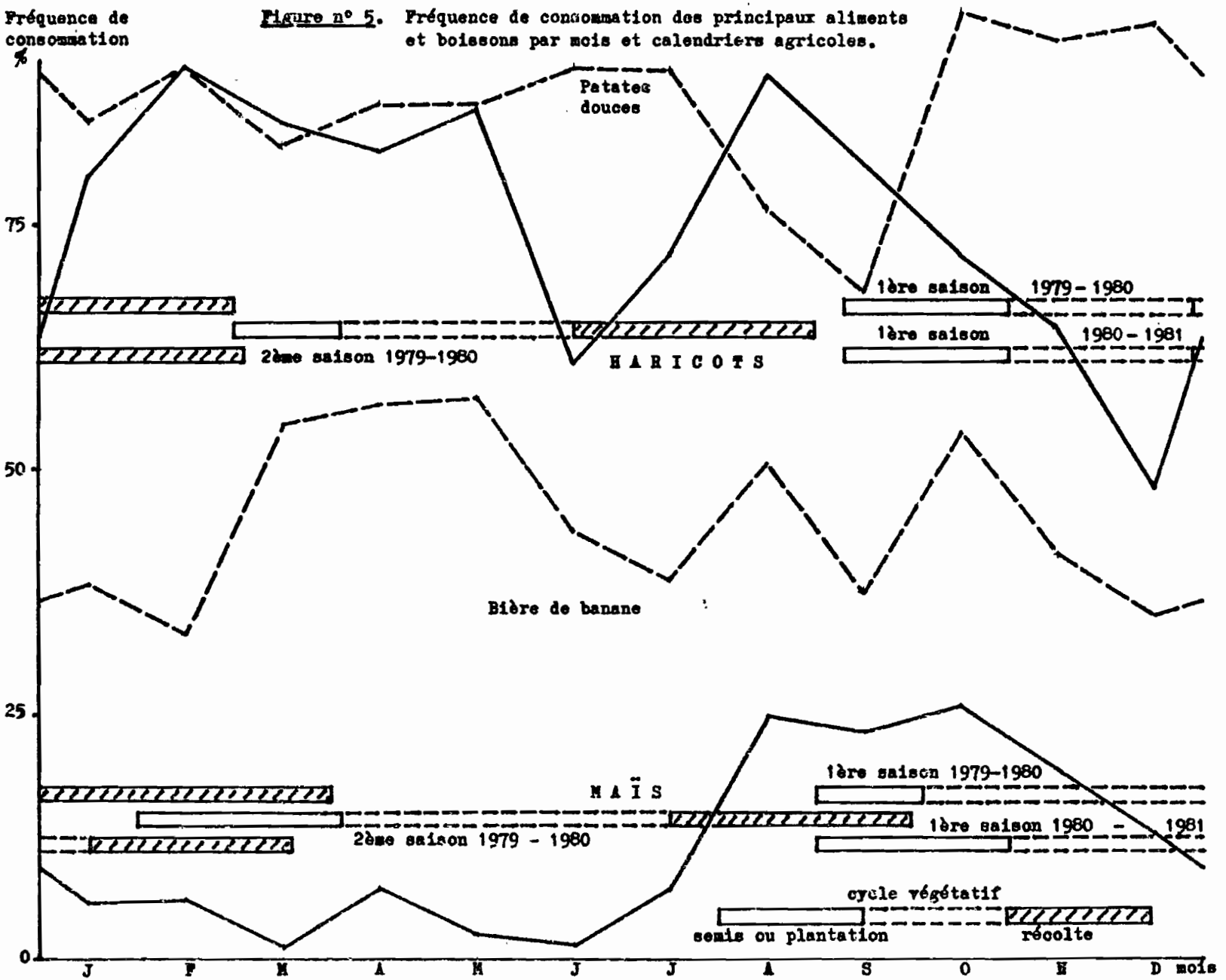


Figure n° 5. Fréquence de consommation des principaux aliments et boissons par mois et calendriers agricoles.

8.4. Les rations alimentaires moyennes

8.4.1. Rations alimentaires journalières par personne (voir tableaux n° 52 à 56)

Pour chaque passage d'enquête nous avons calculé les moyennes, pour les quarante familles, par aliment ou boisson, des quantités physiques (g), de l'énergie (kcal), des protéines locales (g), des lipides (g), des glucides (g), du calcium (mg), du fer (mg), de la vitamine A exprimée en équivalent de rétinol (mcg), de la niacine (mg) et de l'acide ascorbique (mg), consommés par personne et par jour.

Ces quantités sont celles qui sont consommées et n'incluent pas les déchets. Ces résultats sont consignés dans les quatre tableaux suivants. Un cinquième tableau contient la moyenne des résultats des quatre passages.

8.4.2. Quantités d'aliments et de boissons consommées en moyenne par an (voir tableau n° 57)

Dans le tableau suivant, nous indiquons les quantités moyennes (g) consommées par personne et par an. Les déchets (parties non commestibles) ne sont pas inclus dans les quantités indiquées. Les aliments et boissons sont classés par ordre décroissant des quantités consommées.

La patate douce est nettement en tête : 209 kg consommés par personne et par an. Puis viennent les haricots (72 kg) et la bière de banane (60 kg). Les quantités consommées par an de cinq autres produits (chouchoutes, jus de banane, pommes de terre, maïs en grains et bananes à bière séchées) sont comprises entre cinq et dix kilogrammes. Celles de dix autres produits dépassent le kilogramme. Les quantités de sel sont sous-estimées. Celles de piment frais, inférieures au demi-gramme.

Tableau n° 52. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : PREMIER PASSAGE (quarante familles).

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Patates douces	619	861	11,8	3,1	191	186	14,3	260	0,62	0,31	5,0	260
Haricots frais ou secs	239	773	45,0	3,4	145	263	18,9	12	0,86	0,36	5,5	2
Bière de banane	203	126	0,8	0	6	0	0	0	0	0	0	0
Chouchoutes	30	6	0,4	0,1	1	5	0,3	0	0,01	0,01	0,1	3
Jus de banane	33	23	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
Pommes de terre	13	10	0,2	0	2	2	0,1	2	0,01	0	0,2	3
Grains de maïs	5	19	0,5	0,2	4	1	0,2	0	0,02	0,01	0,1	0
Bananes à bière séchées	25	74	0,8	0,2	17	10	0,2	5	0,02	0,03	0,4	0
Feuilles de haricot	9	3	0,3	0	1	25	0,8	148	0,02	0,01	0,1	10
Petits pois frais ou secs	6	20	1,3	0,1	4	5	1	0	0,05	0,01	0,3	0
Bière de sorgho	8	10	0,2	0	2	0	0,1	0	0	0	0	0
Bananes douces	12	11	0,2	0	3	1	0,2	8	0	0	0,1	1
Bananes à cuire	11	16	0,1	0	4	1	0,2	50	0,01	0,01	0,1	3
Choux	5	1	0,1	0	0	2	0	3	0	0	0	3

.../...

Tableau n° 52. Suite.

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Colocases	14	14	0,3	0	3	7	0,2	0	0,01	0	0,1	1
Courges	8	2	0,1	0	0	2	0,1	140	0	0	0	1
Sel	4	0	0	0	0	12	0,2	0	0	0	0	0
Bière "Primus"	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dodo (feuilles d'amarantes)	5	2	0,2	0	0	13	0,3	83	0	0,01	0,1	3
Epis frais de maïs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viande de vache	2	5	0,4	0,4	0	0	0,1	0	0	0,01	0,1	0
Feuilles de courge	5	1	0,2	0	0	24	0	90	0,01	0	0	4
Aubergines africaines	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farine de sorgho	1	4	0,1	0	1	0	0,1	0	0	0	0	0
Bouillie de sorgho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Isogo (feuilles de morelle noire)	3	1	0,1	0	0	11	0	46	0	0	0	1
Feuilles non spécifiées	2	1	0	0	0	2	0,1	7	0	0	0	1
Feuilles de chouchoute	3	1	0,1	0	0	2	0	19	0	0	0	1
Viande de porc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

.../...

Tableau n° 52. Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Petits pois verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farine de manioc	2	8	0	0	2	1	0,1	0	0	0	0	0
Imbogeli blanc (feuilles d'amarantes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farine de blé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Huile de palme	1	4	0	0,5	0	0	0	209	0	0	0	0
Viande de chèvre	1	2	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1	0
Haricots verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poisson fumé	0	0	0	0	0	3	0,1	0	0	0	0	0
Canne à sucre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pain de blé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feuilles de colocase	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Poireaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riz	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oignons	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poivre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piments frais	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
T o t a l	1272	1998	63,4	8,3	394	581	37,6	1086	1,66	0,79	12,5	296

Tableau n° 53. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : SECOND PASSAGE (quarante familles).

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Patates douces	523	726	9,9	2,6	161	157	12,0	219	0,52	0,26	4,2	219
Haricots frais ou secs	194	625	36,4	2,7	117	213	15,3	10	0,70	0,29	4,5	2
Bière de banane	146	91	0,6	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Chouchoutes	26	5	0,3	0,1	1	5	0,2	0	0,01	0,01	0,1	3
Jus de banane	21	14	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Pommes de terre	39	32	0,7	0	7	5	0,4	5	0,03	0,01	0,5	8
Grains de maïs	18	65	1,7	0,8	13	3	0,7	1	0,06	0,02	0,4	0
Bananes à bière séchées	13	38	0,4	0,1	9	5	0,1	2	0,01	0,02	0,2	0
Feuilles de haricot	5	2	0,2	0	0	13	0,4	77	0,01	0	0,1	5
Petits pois frais ou secs	20	69	4,6	0,2	13	18	3,7	2	0,18	0,03	1,0	0
Bière de sorgho	11	13	0,3	0	2	0	0,1	0	0	0,01	0	0
Bananes douces	4	4	0,1	0	1	0	0,1	3	0	0	0	0
Bananes à cuire	3	5	0	0	1	0	0,1	15	0	0	0	1
Choux	7	2	0,1	0	0	3	0,1	4	0	0	0	4
Colocases	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Courges	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

.../...

Tableau nº 53. Suite.

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mf	acide ascorbique mg
Sel	3	0	0	0	0	9	0,1	0	0	0	0	0
Bière "Primus"	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bodo (feuilles d'amarantes)	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0
Epis frais de maïs	7	8	0,3	0,1	2	1	0,1	0	0,01	0,01	0,1	1
Viande de vache	1	2	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
Feuilles de courge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aubergines africaines	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Farine de sorgho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bouillie de sorgho	3	2	0,1	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
Inego (feuilles de morelle noire)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles non spécifiées	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Feuilles de chouchoute	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viande de porc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Petits pois verts	2	2	0,1	0	0	1	0	3	0,01	0,01	0,1	1
Farine de manioc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau n° 53. Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol ng	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Imbogeli blanc (feuilles d'amarantes)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Farine de blé	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huile de palme	0	2	0	0	0	0	0	92	0	0	0	0
Viande de chèvre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haricots verts	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Poisson fumé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canne à sucre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pain de blé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feuilles de colocase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poireaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oignons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poivre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piments frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T o t a l	1055	1713	56,0	7,1	339	437	33,5	447	1,55	0,67	11,4	245

Tableau n° 54. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : TROISIEME PASSAGE (quarante familles).

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Patates douces	548	762	10,4	2,7	169	165	12,6	230	0,55	0,27	4,4	230
Haricots frais ou secs	106	343	20,0	1,5	64	117	8,4	5	0,38	0,16	2,5	1
Bière de banane	143	89	0,6	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Chenchoutes	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jus de banane	15	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Pommes de terre	15	13	0,3	0	3	2	0,2	2	0,01	0	0,2	3
Grains de maïs	38	134	3,5	1,6	28	6	1,4	1	0,12	0,04	0,8	0
Bananes à bière séchées	11	32	0,3	0,1	8	5	0,1	2	0,01	0,01	0,2	0
Feuilles de haricot	11	4	0,4	0,1	1	32	1,1	185	0,02	0,01	0,2	13
Petits pois frais ou secs	8	26	1,7	0,1	5	7	1,4	1	0,07	0,01	0,4	0
Bière de sorgho	4	5	0,1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Bananes douces	9	8	0,1	0	2	1	0,2	6	0	0	0,1	1
Bananes à cuire	5	7	0,1	0	2	0	0,1	23	0	0	0	1
Choux	2	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Colocases	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Courges	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

.../...

Tableau n° 54. Suite.

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Sel	2	0	0	0	0	8	0,1	0	0	0	0	0
Bière "Primus"	5	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Dodo (feuilles d'amarantes)	3	1	0,1	0	0	8	0,2	54	0	0,01	0	2
Epis frais de maïs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viande de vache	2	4	0,3	0,3	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0
Feuilles de courge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aubergines africaines	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farine de sorgho	0	2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouillie de sorgho	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Isogo (feuilles de morelle noire)	1	0	0	0	0	4	0	17	0	0	0	0
Feuilles non spécifiées	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles de chouchoute	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Viande de porc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Petits pois verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farine de manioc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

.../...

Tableau nº 54. Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Imbogeli blanc (feuilles d'amarantes)	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Farine de blé	1	5	0,2	0	1	0	0,1	0	0,01	0	0	0
Huile de palme	0	2	0	0,2	0	0	0	72	0	0	0	0
Viande de chèvre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haricots verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poisson fumé	1	2	0,3	0,1	0	33	0,5	0	0	0	0	0
Canne à sucre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pain de blé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feuilles de colocase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poireaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oignons	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poivre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piments frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T o t a l	936	1455	38,7	6,7	291	391	26,4	603	1,19	0,54	9,0	253

Tableau n° 55. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : QUATRIEME PASSAGE (quarante familles).

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Patates douces	605	841	11,5	3,0	187	181	13,9	254	0,60	0,30	4,8	254
Haricots frais ou secs	250	807	47,0	3,5	151	3	19,8	13	0,90	0,37	5,8	3
Bière de banane	167	104	0,7	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Chouchoutes	35	7	0,4	0,1	2	6	0,3	0	0,01	0,01	0,1	3
Jus de banane	17	12	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Pommes de terre	10	8	0,2	0	2	1	0,1	1	0,01	0	0,1	2
Grains de maïs	10	35	0,9	0,4	7	2	0,4	0	0,03	0,01	0,2	0
Bananes à bière séchées	13	38	0,4	0,1	9	5	0,1	2	0,01	0,02	0,2	0
Feuilles de haricot	15	5	0,5	0,1	1	41	1,4	243	0,03	0,01	0,2	17
Petits pois frais ou secs	4	13	0,8	0	2	3	0,7	0	0,03	0,01	0,2	0
Bière de sorgho	9	10	0,2	0	2	0	0,1	0	0	0	0	0
Bananes douces	2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Bananes à cuire	4	6	0,1	0	2	0	0,1	19	0	0	0	1
Choux	3	1	0,1	0	0	1	0	2	0	0	0	2
Colocases	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Courges	7	2	0,1	0	0	2	0,1	119	0	0	0	1

.../...

Tableau nº 55. Suite.

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Sel	3	0	0	0	0	9	0,1	0	0	0	0	0
Bière "Primus"	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dodo (feuilles d'amarantes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epis frais de maïs	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viande de vache	2	4	0,3	0,3	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0
Feuilles de courge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aubergines africaines	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farine de sorgho	3	10	0,3	0,1	2	1	0,2	0	0,01	0	0,1	0
Bouillie de sorgho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Isogo (feuilles de morelle noire)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles non spécifiées	1	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0
Feuilles de chouchoute	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viande de porc	2	10	0,3	1,0	0	0	0	0	0,02	0,01	0,1	0
Petits pois verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farine de manioc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

.../...

Tableau nº 55. Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Imbogeli blanc (feuilles d'amarantes)	1	0	0	0	0	2	0,1	0	0	0	0	0
Farine de blé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Huile de palme	0	2	0	0,3	0	0	0	106	0	0	0	0
Viande de chèvre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haricots verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poisson fumé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canne à sucre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pain de blé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles de colocase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poireaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oignons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poivre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piments frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T o t a l	1165	1919	63,9	8,9	376	533	37,4	765	1,67	0,76	12,1	283

Tableau n° 56. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : MOYENNE DES QUATRE PASSAGES (quarante familles).

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Patates douces	574	798	10,9	2,9	177	172	13,2	241	0,57	0,29	4,6	241
Haricots frais ou secs	197	637	37,1	2,8	119	217	15,6	10	0,71	0,30	4,5	2
Bière de banane	165	102	0,7	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Cheucheutes	23	5	0,3	0,1	1	4	0,2	0	0	0	0,1	2
Jus de banane	22	15	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Pommes de terre	19	16	0,3	0	4	3	0,2	3	0,01	0,01	0,3	4
Grains de maïs	18	63	1,7	0,7	13	3	0,6	1	0,06	0,02	0,4	0
Bananes à bière séchées	15	45	0,5	0,1	11	6	0,1	3	0,01	0,02	0,3	0
Feuilles de haricot	10	4	0,4	0	1	28	0,9	163	0,02	0,01	0,1	11
Petits pois frais ou secs	9	32	2,1	0,1	6	9	1,7	1	0,08	0,02	0,5	0
Bière de sorgho	8	9	0,2	0	2	0	0,1	0	0	0	0	0
Bananes douces	7	6	0,1	0	2	1	0,1	5	0	0	0,1	1
Bananes à cuire	6	9	0,1	0	2	1	0,1	27	0,01	0	0	1
Choux	4	1	0,1	0	0	2	0	2	0	0	0	2
Colocases	4	4	0,1	0	1	2	0	0	0	0	0	0
Courges	4	1	0	0	0	1	0,1	65	0	0	0	0

Tableau n° 56. Suite.

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Sel	3	0	0	0	0	9	0,2	0	0	0	0	0
Bière "Primus"	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dodo (feuilles d'amarantes)	2	1	0,1	0	0	6	0,1	36	0	0	0	1
Epis frais de maïs	2	2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viande de vache	2	4	0,3	0,3	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0
Feuilles de courge	1	0	0,1	0	0	6	0	23	0	0	0	1
Aubergines africaines	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farine de sorgho	1	4	0,1	0	1	0	0,1	0	0	0	0	0
Bouillie de sorgho	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Isogo (feuilles de morelle noire)	1	0	0	0	0	4	0	16	0	0	0	0
Feuilles non spécifiées	1	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0
Feuilles de chouchoute	1	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
Viande de porc	1	3	0,1	0,3	0	0	0	0	0,01	0	0	0
Petits pois verts	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Farine de manioc	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau n° 56. Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique g	énergie kcal	protéines g	lipides g	glucides g	calcium mg	fer mg	rétinol mcg	thiamine mg	riboflavine mg	niacine mg	acide ascorbique mg
Igbogeli blanc (feuilles d'amarantes)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Farine de blé	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huile de palme	0	3	0	0,3	0	0	0	120	0	0	0	0
Viande de chèvre	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haricots verts	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Poisson fumé	0	1	0,1	0	0	9	0,1	0	0	0	0	0
Canne à sucre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pain de blé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feuilles de colocase	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Poireaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oignons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poivre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piments frais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T o t a l	1107	1771	55,5	7,7	350	485	33,7	725	1,52	0,69	11,2	269

Tableau n° 57. Quantités de partie comestible d'aliments et de boissons consommées en moyenne par personne et par an (g).

Numéro d'ordre	Aliment ou boisson	g	Numéro d'ordre	Aliment ou boisson	g
1	Patates douces	209 433	24	Farine de sorgho	391
2	Haricots frais ou secs	71 996	25	Bouillie de sorgho	350
3	Bière de banane	60 174	26	Isogo (feuilles de morelle noire)	310
4	Chouchoutes	8 399	27	Feuilles non spécifiées	299
5	Jus de banane	7 869	28	Feuilles de chou-choute	266
6	Pommes de terre	7 015	29	Viande de porc	223
7	Maïs en grains	6 468	30	Pois verts	212
8	Bananes à bière séchées	5 559	31	Farine de manioc	204
9	Feuilles de haricots	3 683	32	Imbogeli (Amaranthus lividus)	150
10	Petits pois frais ou secs	3 453	33	Farine de blé	146
11	Bière de sorgho	2 957	34	Huile de palme	106
12	Bananes douces	2 500	35	Haricots verts	102
13	Bananes à cuire	2 154	36	Viande de chèvre	102
14	Choux	1 595	37	Poisson fumé	62
15	Colocases	1 365	38	Canne à sucre	33
16	Courges	1 325	39	Pain de blé	33
17	Sel	1 059	40	Feuilles de colocase	33
18	Bière "Primus"	1 033	41	Poireaux	29
19	Dodo (Amaranthus dubius et A. patulus)	850	42	Riz	18
			43	Oignons	7
20	Epis frais de maïs	694	44	Poivre	4
21	Viande de vache	558	45	Piment frais	0
22	Feuilles de courge	456			
23	Aubergines africaines	391			

8.4.3. Valeur monétaire de la ration alimentaire

Chaque aliment ou boisson de la ration alimentaire moyenne est valorisé au prix du marché de Térimbéré (T), le plus proche du lieu d'enquête. Quand nous n'avons pas de prix à Térimbéré, nous prenons celui du marché de Mahoko (M), toujours dans la commune, ou exceptionnellement de Kigali (K) ou même, dans deux cas, nous avons fait une estimation de prix (est.).

8.4.3.1. Relevés de prix dans la commune de Kanama

Marché de Térimbéré (voir tableau n° 58)

Les relevés ont été faits par les enquêtrices lors de chaque tenue de marché : les lundis et samedis. Ce marché est petit et on y trouve peu de produits. Les prix mensuels indiqués sont les moyennes arithmétiques des relevés du mois.

Marché de Mahoko (voir tableau n° 59)

Les relevés ont été faits par des employés communaux. Ce sont les moyennes mensuelles qui nous ont été communiquées. Ce grand marché, proche de la route goudronnée, se tient les mardis et vendredis. Il est bien approvisionné.

Silo de Kanama (voir tableaux n° 60 et 61 et figure n° 6)

Ce silo a commencé à fonctionner en septembre 1979. Jusqu'à mars 1981, il a acheté 63 t de haricots, 2 t de petits pois et 30 t de sorgho et vendu 49 t de haricots, 2 t de petits pois et 22 t de sorgho.

Tableau n° 58. Relevé de prix sur le marché de TERIMBERE. En F par kg, sauf indication contraire.

Produits	1980 F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	1981 J	F	M	Moyenne
Bière de banane blle*	10,00	10,00	-	-	-	15,00	12,50	15,00	12,50	10,00	15,00	13,33	12,82	15,00	12,83
kg															16,90
Bière "Primus" blle*	80,00	-	80,00	-	-	90,00	80,00	65,00	90,00	90,00	90,00	90,00	-	87,50	84,25
kg															116,37
Bière de sorgho blle*	10,00	10,00	-	-	-	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	-	-	10,00
kg															12,92
Fauta blle**	-	-	-	-	-	-	30,00	-	-	-	-	-	-	-	30,00
kg															107,14
Pain (kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131,65	-	-	131,65
Epi de maïs frais	11,60	15,70	19,70	16,90	16,90	-	10,00	21,90	-	17,20	18,50	17,43	11,55	16,05	16,12
Grains de maïs	8,50	15,45	-	18,90	-	-	17,40	19,53	16,25	17,18	15,27	14,25	14,23	13,47	15,49
Riz	-	-	-	-	-	-	100,00	100,00	-	-	-	-	-	-	100,00
Grains de sorgho	36,45	35,00	36,00	33,47	34,60	22,15	23,95	25,58	25,30	22,87	27,08	31,57	28,33	30,92	29,52
Sorgho fermenté	-	-	-	-	-	-	33,60	-	-	30,40	-	-	-	-	32,00

.../... -144-

Tableau n° 58, Suite.

Produits	1980 F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	1981 J	F	M	Moyenne
Banane douce	-	-	-	-	-	-	-	9,40	-	-	-	-	-	-	9,40
Colocase	-	-	-	-	-	-	9,60	-	-	-	-	-	-	7,40	8,50
Viande de chèvre avec os	-	140,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140,00
Lait frais (l)	-	-	25,00	-	-	-	-	30,10	-	-	-	-	-	-	27,55
Oeuf pièce	7,00	7,50	-	-	-	8,00	9,00	-	8,00	9,25	10,00	8,60	8,50	7,80	8,37
kg															176,11
Poisson fumé	-	-	-	-	-	-	127,60	125,60	-	-	-	-	-	-	126,60
Huile de palme (kg)	-	-	-	-	-	102,70	-	173,25	102,60	-	-	-	-	-	126,18
Sel blanc	90,90	45,90	-	84,33	81,30	107,15	103,05	81,95	101,57	102,75	104,60	185,86	215,77	177,68	114,06
Sel gemme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,40	55,65	54,57	57,54
Sucre	-	-	-	-	-	-	-	122,20	-	-	-	-	-	-	122,20
Champignons	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,60	-	-	12,60
Charbon de bois (sac)	250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250,00
Houe (pièce)	-	-	-	-	-	-	320,00	300,00	-	-	-	-	-	-	310,00
Hachette (pièce)	-	-	-	-	-	-	150,00	200,00	-	-	-	-	-	-	175,00

.../...

Tableau n° 58. Suite et fin.

Produits	1980 F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	1981 J	F	M	Moyenne
Pétrole blle* 1	-	-	-	50,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00 69,44
Farine de manioc	-	-	-	-	-	-	37,50	34,70	-	47,45	29,50	35,53	-	-	36,94
Patates douces	3,50	5,30	-	5,20	-	5,13	5,20	4,05	4,93	4,23	4,55	5,50	3,88	4,04	4,63
Pommes de terre	8,35	14,2	-	16,00	12,70	12,50	16,80	14,60	13,20	12,50	13,35	13,17	17,00	13,6[illegible]	13,69
Arachides décortiquées	-	-	-	-	-	-	-	173,15	178,60	-	-	-	-	-	175,88
Arachides grillées	-	-	-	-	-	-	208,30	-	-	-	-	-	-	-	208,30
Haricots	28,50	27,00	27,20	24,75	-	28,70	28,12	32,40	35,15	34,99	35,18	31,97	25,78	27,58	29,97
Petits pois	38,10	45,95	43,10	27,70	-	28,30	29,53	34,88	32,80	34,78	40,84	40,17	29,95	30,45	35,12
Aubergines	-	-	-	11,40	-	-	-	18,50	-	-	-	-	-	-	14,95
Choux	10,00	-	-	-	-	-	-	5,75	-	-	-	-	-	-	7,88
Choux-fleurs	-	-	-	-	-	-	-	25,00	-	-	-	-	-	-	25,00
Oignons	-	-	-	-	-	-	-	11,80	-	-	-	-	-	-	11,80
Viande de vache avec os	-	-	-	-	-	-	100,00	100,00	-	-	-	99,40	-	100,00	99,85
Viande de vache sans os	-	-	-	-	-	-	120,00	120,00	-	-	-	120,00	-	120,00	120,00

* bouteille de bière "Primus" de 72 cl.

** bouteille de 28 cl.

Tableau n° 59. Relevé de prix sur le marché de MAHOKO. En F par kg, sauf indication contraire.

Produits	1980 J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	1981 J	F	M	Moyenne
bouteille * Bière de banane	10	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	17,5	17,5	17,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	13,33
bouteille * Bière "Primus"	65	62,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	68,67
Farine de blé	-	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pain	15	15	15	15	20	25	45	45	45	45	45	45	45	45	45	34
Riz	80	80	90	100	80	100	100	100	100	100	90	90	80	80	80	90
Sorgho	24	21	21	27	27	27	27	24	24	27	27	27	22	27	27	25,27
Farine de manioc	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	35	20	20	21
Pommes de terre	13	12	12	13	11	11	11	15	11	13	9	9	9	9	9	11,13
Arachides décortiquées	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	-	110
Haricots	34	22,5	22,5	25	37	37	34	34	40	40	37,5	37,5	37,5	25	25	32,57
Petits pois	34	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	42,5	40	32,5	30	38,60
Oignons	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15,33
Viande de vache avec os	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Viande de vache sans os	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

.../...

Tableau nº 59. Suite et fin.

Produits	1980 J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	1981 J	F	M	Moyenne
Viscères de vache	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Lait frais (l)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Lait en poudre	50	50	50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Oeuf (pièce)	7	8	8	8	8	9	9	10	10	9	10	9	9,5	9,5	9,5	8,90
Sardines (boîte de 125g)	160	117,5	115	115	115	120	120	120	120	115	115	115	115	180	180	128,17
Huile d'arachide (l)	-	100	120	100	100	100	100	100	100	100	100	120	120	100	100	104,20
Huile de palme	150	100	90	72,5	80	80	80	60	80	120	85	105	130	85	95	94,17
Sucre	100	100	100	97,5	100	90	90	90	90	110	100	100	120	120	120	101,67
Sel	42,5	40	42,5	42,5	42,5	50	50	50	50	47,5	47,5	70	80	80	75	54
Houe (pièce)	300	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	315	315	310	310	316,67
Machette (pièce)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Pétrole (l)	50	45	45	40	40	40	40	40	40	30	30	40	35	80	80	45
Savon de lessive (pièce)	25	25	25	25	25	22,5	25	25	25	25	25	25	25	25	25	24,83
Tissu "drill" (m)	200	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	200	200	200	200	233,3
Couverture (pièce)	600	600	600	600	600	600	600	600	650	650	650	650	650	650	650	623,3
Allumettes (boîte)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Pile ronde (pièce)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	27,5	27,5	27,5	30	27,5	27,5	26,17
Cigarettes (paquet)	50	40	37,5	40	40	40	40	40	40	32,5	40	37,5	37,5	35	35	39

* bouteille de bière "Primus" de 72 cl.

Tableau n° 60. Silo de KANAMA. Quantités achetées et vendues en kg.

DENREES	1979 S	1979 O	1979 N	1979 D	1980 J	1980 F	1980 M	1980 A	1980 M	1980 J	1980 J	1980 A	1980 S	1980 O	1980 N	1980 D	1981 J	1981 F	1981 M	Total
HARICOTS																				
ACHAT aux																				
déposants	3430	965	67				22750	5469	110		280	547	254	100					11939	
commerçants		2000																		
GRENARWA		5000	10087																	
Total	3430	7965	10154				22750	5469	110		280	547	254	100					11939	62998
VENTE			1049	3323	5973	71		1782 *	1229	3195	721	522	1668	2109	2375	4905	166		20000	49080
PETITS POIS																				
ACHAT aux																				
déposants (total)	742	319							150			226	166	51						1654
VENTE					67		557	193	201	156	24			20	109	57	13		152	1549
SORGHO																				
ACHAT aux																				
déposants	28	254	16					15				127	428	30						
commerçants								2520				360	3409							
B.C.M.		13340	1480																	
Total	28	13594	1496					2535				487	3837	30					8450	30457
VENTE			96	595	6880	6368	894	46	308	460	267			183	96	1008	2968	1341		21510
TOTAL ACHAT																				95109
TOTAL VENTE																				72147
TOTAL MANIPULE																				167256

* dont 1 500 kg vendus à 27 F/kg au silo de NYAKARANDA.

Figure nº 6. Achats et ventes de haricots au silo de Kanama.

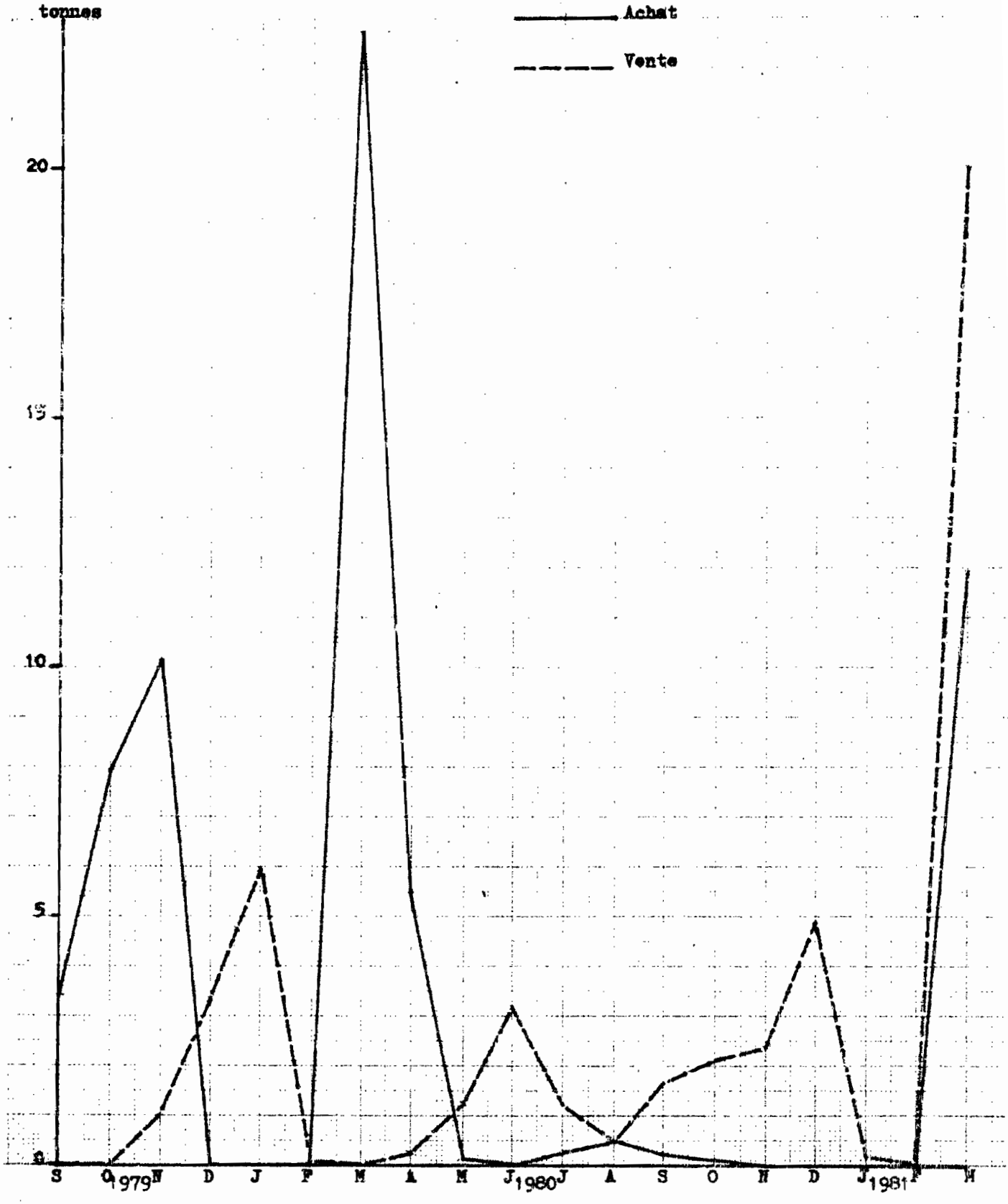


Tableau n° 61. Prix d'achat et de vente au silo de KANAMA (en F par kg).

DENREES	ACHAT aux	VENTE aux
HARICOTS	Paysans 25 (septembre 79 à février 81), 20 (mars 81) Commerçants 22 GRENARWA 28	Déposants 28 (septembre 79 à février 81), 23 (mars 81) Non déposants 30 (septembre 79 à février 81), 25 (mars 81)
PETITS POIS	Paysans 25	Déposants 28 Non déposants 30
SORGHO	Paysans 17 Commerçants, B.G.M. 18 - 18,5 - 20	Déposants 20 Non déposants 23

Géré par un comité de paysans apportant des vivres, le silo revend aux déposants à un prix supérieur de 3 F par kg au prix d'achat. Cette marge est suffisante pour les frais de stockage et de fonctionnement du silo. Les paysans ont de plus en plus confiance dans "leur silo". Certains commencent à apporter des légumineuses ou des céréales sans demander à être payés et les reprennent quelques mois après en ne versant que les 3 F par kg de frais de conservation.

Si la conservation du sorgho n'a pas posé de problème pour le moment, il n'en est pas de même pour les légumineuses plus sensibles à l'humidité. C'est ainsi que 1 130 kg de haricots ont moisi et ont dû être vendus à bas prix (5 F par kg) à un élevage de porcs de Gisenyi.

La construction de ce silo contribue sûrement à la stabilisation des prix tant à l'achat qu'à la vente, mais nous n'avons pas étudié les effets sur les prix de cette nouvelle installation.

8.4.3.2. Calcul de la valeur monétaire de la ration alimentaire moyenne (voir tableaux n°62 et 63)

Le coût de la ration alimentaire moyenne journalière par personne est de 15,37 F aux prix du marché dont 9,38 F (61 %) d'autoconsommation, 2,99 F (19 %) d'achat, 2,97 F (19 %) de cadeaux reçus et 0,03 F (0,2 %) de troc.

L'autoconsommation et les dons reçus représentent 80 % de la valeur de la consommation alimentaire. Les cadeaux reçus compensent dans l'ensemble les cadeaux donnés. L'essentiel des dons provient de l'autoproduction.

Tableau n° 62. Valeur monétaire de la ration alimentaire annuelle moyenne (40 familles).

N°	Aliment ou boisson	Quantité de P.C. (g)	% de P.C.	Prix F/kg	Prix relevé à	Taux (%)				Valeur (centimes) part provenant de				Valeur totale (centimes)
						Auto-production	Achat	Troc	Don reçu	Auto-production	Achat	Troc	Don reçu	
1	Patates douces	209433	100	4,63	T	93,6	2,5	0,4	3,5	90762	2424	388	3394	96967
2	Haricots	71996	100	29,79	T	80,9	12,8	0,2	6,1	173511	27453	429	13083	214475
3	Bière de banane	60174	100	16,90	T	10,4	23,6	0	66,0	10676	24000	0	67118	101794
4	Chouchoutes	8399	80	14,95	24	83,8	0	0	16,2	13153	0	0	2542	15695
5	Jus de banane	7869	100	16,90	3	44,8	0	0	55,2	5958	0	0	7341	13299
6	Pommes de terre	7015	89	13,69	T	32,9	48,7	0	18,4	3550	5255	0	1985	10790
7	Maïs en grains	6468	100	15,49	T	51,9	14,6	2,3	31,2	5200	1463	230	3126	10019
8	Bananes à bière	5559	58	9,40	12	100	0	0	0	9009	0	0	0	9009
9	Feuilles de haricots	3683	100	16,10	K	98,9	0	0	1,1	5864	0	0	65	5930
10	Petits pois	3453	100	35,12	T	53,2	22,1	0	24,7	6451	2680	0	2995	12127
11	Bière de sorgho	2957	100	12,92	T	5,6	64,9	0	29,5	214	2479	0	1127	3820
12	Bananes douces	2500	75	9,40	T	77,2	3,2	0	19,6	2419	100	0	614	3133
13	Bananes à cuire	2154	53	9,40	12	92,0	0	0	8,0	3515	0	0	306	3820
14	Choux	1595	63	7,88	T	58,6	36,8	0	4,6	1169	734	0	92	1995
15	Colocases	1365	84	8,50	T	78,9	0	0	21,1	1090	0	0	291	1381
16	Courges	1325	77	7,88	14	53,5	0	0	46,5	725	0	0	631	1356
17	Sel	1059	100	114,06	T	0	98,3	0	1,7	0	11874	0	205	12079
18	Bière "Primus"	1033	100	116,37	T	0	79,4	0	20,6	0	9545	0	2476	12021

.../...

Tableau n° 62. Suite et fin.

N°	Aliment ou boisson	Quantité de P.C. (g)	% de P.C.	Prix F/kg	Prix relevé à	Taux (%)				Valeur (centimes) part provenant de				Valeur totale (centimes)
						Auto-production	Achat	Troc	Don reçu	Auto-production	Achat	Troc	Don reçu	
19	Dodo	850	100	16,10	9	89,0	0	0	11,0	1218	0	0	151	1369
20	Epis de maïs	694	42	16,12	T	74,4	6,3	0	19,3	1982	168	0	514	2664
21	Viande de vache avec os	558	80	99,85	T	0	100	0	0	0	6965	0	0	6965
22	Feuilles de courge	456	100	16,10	9	100	0	0	0	734	0	0	0	734
23	Aubergines	391	78	14,95	T	31,2	54,0	0	14,8	234	405	0	111	749
24	Farine de sorgho	391	75 *	29,52	T *	80,8	9,9	0	9,3	1243	152	0	143	1539
25	Bouillie de sorgho	350	23 *	29,52	25 *	14,5	85,5	0	0	651	3841	0	0	4492
26	Isogo	310	100	16,10	9	100	0	0	0	499	0	0	0	499
27	Feuilles non spécifiées	299	100	16,10	9	100	0	0	0	481	0	0	0	481
28	Feuilles de chouchoutes	266	100	16,10	9	100	0	0	0	428	0	0	0	428
29	Viande de porc avec os	223	82	140,00	37	6,9	93,1	0	0	263	3545	0	0	3808
30	Pois verts	212	100	35,12	10	100	0	0	0	745	0	0	0	745
31	Farine de manioc	204	100	36,94	T	0	100	0	0	0	754	0	0	754
32	Imbogeli	150	100	16,10	9	100	0	0	0	242	0	0	0	242
33	Farine de blé	146	100	35,00	M	0	100	0	0	0	511	0	0	511
34	Huile de palme	106	100	126,18	T	0	100	0	0	0	1338	0	0	1338
35	Haricots verts	102	100	29,79	2	100	0	0	0	304	0	0	0	304
36	Viande de chèvre avec os	102	74	140,00	T	0	100	0	0	0	1930	0	0	1930
37	Poisson fumé	62	100	126,60	T	0	100	0	0	0	785	0	0	785
38	Canne à sucre	33	45	20,00	est.	0	100	0	0	0	147	0	0	147
39	Pain	33	100	131,65	T	0	100	0	0	0	434	0	0	434
40	Feuilles de colocase	33	100	16,10	9	100	0	0	0	53	0	0	0	53
41	Poireaux	29	52	11,80	43	31,3	60,2	0	8,5	21	40	0	6	66
42	Riz	18	100	100,00	T	0	100	0	0	0	18	0	0	18
43	Oignons	7	94	11,80	T	9,4	90,6	0	0	1	8	0	0	9
44	Poivre	4	100	500,00	est.	0	109	0	0	0	200	0	0	200
45	Piment frais	0	100	-	-	12,5	81,2	0	6,3	-	-	-	-	-
TOTAUX		centimes %								342265 61,02	109248 19,48	1047 0,19	108317 19,31	560875 100,00

.../...

Notes du tableau n° 62.

* grains.

P.C. = Partie Comestible ou Partie Consommée.

Dans la colonne "Prix relevé à" :

T = marché de Térimbére,

M = marché de Mahoko,

K = marchés de Kigali,

est. = estimation faite par nous,

un numéro renvoie à l'aliment ayant ce numéro d'ordre.

En comparant la valeur de la partie achetée de la ration alimentaire aux dépenses d'alimentation déclarées par les enquêtés, nous constatons une bonne concordance. La partie achetée de la ration (aliments plus boissons) représente 81 % du chiffre des achats alimentaires déclarés par les enquêtés. Ces résultats sont du même ordre, que l'on ne tienne compte que des aliments ou que des boissons. La concordance entre les deux types d'estimation est très acceptable.

Tableau n° 63. Comparaison entre les valeurs des parties achetées de la ration alimentaire et les chiffres des dépenses alimentaires obtenus par déclaration des enquêtés.
En F par personne et par an.

	Aliments	Boissons	Aliments et boissons
Valeur de la partie achetée de la ration alimentaire	732	360	1 092
Dépenses alimentaires	907	436	1 343
$\frac{\text{Valeur}}{\text{Dépenses}}$ x 100 (%)	80,7	82,6	81,3

La ration alimentaire moyenne journalière par personne est de 1 771 kcal, soit 88 % du besoin calorique, et vaut 15,37 F aux prix du marché.

Un franc équivaut à 115 kilocalories ou mille kilocalories ont une valeur de 8,68 francs.

La valeur d'une ration alimentaire, juste suffisante en énergie (2 010 kcal), ayant la même composition centésimale que celle que nous avons rencontrée au cours de l'enquête serait de 17,44 francs.

8.4.4. Pourcentages des apports par aliment ou boisson (voir tableaux n° 64 à 68)

Pour les quantités physiques, l'énergie et les différents nutriments, nous avons calculé le pourcentage du total de la quantité considérée apporté par chaque aliment ou boisson.

8.4.5. Aliments et boissons les plus consommés (voir tableau n° 69)

Pour ce tableau, comme pour les suivants, nous ferons figurer tous les produits qui apportent au moins au cours d'un passage un pour cent de la quantité ou du nutriment considéré. Dans les tableaux nous soulignons d'un trait continu les produits apportant en moyenne au moins 10 % de la quantité ou du nutriment considéré et d'un trait discontinu ceux qui apportent entre 2 et 10 %.

Trois produits apportent 82 à 88 % du poids total de la ration suivant les passages.

Les patates douces fournissent en moyenne 52 %, suivies des haricots et de la bière de banane qui apportent respectivement 17 et 15 %. Tous les autres produits contribuent chacun pour moins de 2 % au total du poids de la ration. Enfin, onze produits apportent ensemble entre 94 et 97 % du poids de la ration.

Il est à noter au cours du second passage (fin mai à septembre 1980) une importance accrue des pommes de terre (4 % de la ration). Au cours du troisième passage (fin août à mi-décembre 1980), ce sont les patates douces (59 %) et le maïs (4 %) qui ont accru leur importance, apparement au détriment des haricots qui ne contribuent plus que pour 11 % au total des apports. Au cours du quatrième passage (fin novembre 1980 à début mars 1981), les haricots dépassent les 21 % des apports en quantité.

Tableau nº 64. Apports par aliment et boisson en pourcentage du total de la ration : PREMIER PASSAGE.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Bière de banane	15,94	6,29	1,28	0	1,49	0	0	0	0	0	0	0
Bière "Primus"	0,13	0,04	0,01	0	0,01	0,03	0	0	0,01	0,04	0,03	0
Bière de sorgho	0,64	0,48	0,33	0,29	0,44	0,01	0,13	0	0,20	0,51	0,26	0
Jus de banane	2,60	1,13	0,05	0	1,47	0	0	0	0	0	0	0
Farine de blé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pain de blé	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0	0	0	0,01	0
Epis frais de maïs	0,01	0	0	0,01	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01	0
Maïs en grains	0,42	0,95	0,79	2,69	0,99	0,15	0,51	0,01	1,05	0,67	0,94	0
Riz	0,02	0,04	0,02	0,01	0,04	0	0,01	0	0,01	0,01	0,05	0
Bouillie de sorgho	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farine de sorgho	0,08	0,19	0,16	0,33	0,20	0,06	0,24	0	0,19	0,18	0,30	0
Bananes à bière séchées	1,94	3,68	1,24	2,58	4,38	1,78	0,59	0,43	1,19	4,05	3,56	0,08
Bananes à cuire	0,87	0,79	0,23	0,27	1,07	0,17	0,44	4,64	0,60	0,70	0,62	0,86
Bananes douces	0,95	0,54	0,25	0,15	0,72	0,21	0,51	0,74	0,22	0,46	0,68	0,41
Colocases	1,08	0,70	0,39	0,17	0,83	1,21	0,44	0	0,82	0,52	0,88	0,37
Farine de manioc	0,18	0,39	0,06	0,14	0,48	0,26	0,22	0	0,08	0,14	0,16	0,03

Tableau n° 64. Suite .

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Patates douces	48,69	43,08	18,55	37,38	48,62	32,01	37,90	23,96	37,21	39,09	39,77	87,88
Pommes de terre	1,01	0,52	0,34	0,15	0,61	0,29	0,37	0,15	0,54	0,48	1,33	0,91
Haricots frais ou secs	18,81	38,67	70,89	40,43	36,77	45,33	50,29	1,10	51,74	45,29	44,17	0,81
Haricots verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Petits pois frais ou secs	0,46	1,00	2,07	0,78	0,93	0,91	2,81	0,04	3,12	1,27	2,41	0
Petits pois verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aubergines africaines	0,07	0,02	0,02	0,11	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,07	0,05	0,03
Choux	0,40	0,07	0,14	0,06	0,08	0,41	0,09	0,23	0,12	0,25	0,12	0,92
Chouchoutes	2,37	0,30	0,57	0,73	0,34	0,93	0,72	0	0,36	0,76	0,97	1,02
Courges	0,62	0,09	0,12	0,09	0,11	0,34	0,29	12,89	0,24	0,20	0,32	0,21
Oignons	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piments frais	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0	0,01
Poireaux	0,01	0	0	0	0,01	0,02	0,01	0	0,01	0,02	0	0,01
Feuilles de chouchoute	0,20	0,03	0,16	0,09	0,02	0,27	0,09	1,76	0,11	0,29	0,16	0,20
Feuilles de colocase	0,03	0,01	0,01	0,03	0,01	0,06	0,02	0,31	0,04	0,16	0,02	0,01
Feuilles de courge	0,39	0,07	0,32	0,12	0,06	4,12	0,11	8,32	0,39	0,38	0,12	1,36

.../...

Tableau n° 64, Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Dodo (feuilles d'amarantes)	0,42	0,09	0,25	0,32	0,08	2,19	0,80	7,64	0,19	1,36	0,52	0,96
Feuilles de haricots	0,72	0,16	0,52	0,44	0,15	4,30	2,23	13,59	0,99	0,69	0,95	3,39
Imbogeli blanc (feuilles d'amarantes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Isogo (feuilles de morelle noire)	0,20	0,05	0,17	0,24	0,04	1,90	0,07	4,21	0,15	0,63	0,22	0,17
Feuilles non spécifiées	0,17	0,03	0,07	0,08	0,02	0,30	0,14	0,67	0,10	0,55	0,09	0,37
Viande de vache	0,16	0,25	0,59	4,42	0	0,04	0,20	0	0,11	0,65	0,76	0
Viande de chèvre	0,09	0,08	0,29	1,24	0	0,02	0,08	0	0,14	0,50	0,46	0
Viande de porc	0,01	0,02	0,02	0,40	0	0	0	0	0,04	0,02	0,03	0
Poisson fumé	0,01	0,01	0,05	0,12	0	0,59	0,13	0	0	0,02	0,03	0
Huile de palme	0,04	0,22	0	6,01	0	0,01	0	19,23	0	0,01	0	0
Canne à sucre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poivre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sel	0,29	0	0	0	0	2,06	0,51	0	0	0	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau n° 65. Apports par aliment et boisson en pourcentage du total de la ration : SECOND PASSAGE.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Bière de banane	13,85	5,29	1,04	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0
Bière "Primus"	0,27	0,07	0,03	0	0,03	0,06	0,01	0	0,02	0,08	0,05	0
Bière de sorgho	1,06	0,76	0,52	0,47	0,70	0,03	0,20	0	0,29	0,83	0,39	0
Jus de banane	2,00	0,84	0,04	0	1,09	0	0	0	0	0	0	0
Farine de blé	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,02	0	0,03	0,02	0,04	0
Pain de blé	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0	0	0	0	0	0,01	0
Epis frais de maïs	0,63	0,48	0,47	1,12	0,47	0,14	0,14	0	0,64	0,98	0,99	0,27
Maïs en grains	1,74	3,82	3,07	10,87	3,98	0,67	1,97	0,12	3,90	2,72	3,55	0
Riz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bouillie de sorgho	0,25	0,13	0,13	0,19	0,13	0,02	0,14	0	0,14	0,08	0,16	0
Farine de sorgho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bananes à bière séchées	1,21	2,23	0,73	1,63	2,64	1,23	0,34	0,54	0,66	2,47	2,03	0,05
Bananes à cuire	0,31	0,28	0,08	0,09	0,37	0,07	0,15	3,40	0,19	0,25	0,20	0,31
Bananes douces	0,37	0,21	0,09	0,06	0,27	0,09	0,19	0,59	0,08	0,17	0,24	0,16
Colocases	0,12	0,07	0,04	0,02	0,09	0,14	0,04	0	0,08	0,06	0,09	0,04
Farine de manioc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau n° 65. Suite.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Patates douces	49,54	42,42	17,72	36,91,	47,67	35,85	35,87	49,14	33,77	38,80	36,81	89,59
Pommes de terre	3,68	1,86	1,18	0,55	2,16	1,15	1,27	1,13	1,75	1,73	4,44	3,32
Haricots frais ou secs	18,35	35,50	64,94	38,27	34,56	48,67	45,62	2,17	45,02	43,10	39,19	0,79
Haricots verts	0,11	0,02	0,05	0,03	0,03	0,11	0,05	0,94	0,06	0,20	0,05	0,12
Petits pois frais ou secs	1,94	4,05	8,15	3,18	3,75	4,21	10,94	0,37	11,64	5,17	9,19	0
Petits pois verts	0,22	0,12	0,25	0,13	0,11	0,14	0,13	0,78	0,45	0,86	0,41	0,24
Aubergines africaines	0,25	0,06	0,07	0,37	0,06	0,08	0,12	0,12	0,10	0,23	0,14	0,11
Choux	0,68	0,11	0,22	0,10	0,13	0,77	0,15	0,80	0,18	0,42	0,19	1,57
Chouchoutes	2,50	0,31	0,57	0,75	0,34	1,09	0,71	0	0,34	0,78	0,93	1,08
Courges	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oignons	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piments frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poireaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feuilles de chouchoute	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles de colocase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles de courge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

.../...

Tableau n° 65. Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Dodo (feuilles d'amarantes)	0,04	0,01	0,03	0,03	0,01	0,26	0,08	1,63	0,02	0,14	0,05	0,10
Feuilles de haricots	0,45	0,10	0,31	0,27	0,09	2,99	1,31	17,32	0,56	0,43	0,55	2,14
Imbogeli blanc (feuilles d'amarantes)	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,15	0,04	0,02	0,01	0,09	0,01	0,02
Isogo (feuilles de morelle noire)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles non spécifiées	0,03	0,01	0,01	0,01	0	0,06	0,03	0,26	0,02	0,10	0,02	0,07
Viande de vache	0,07	0,10	0,23	1,75	0,	0,02	0,08	0	0,04	0,26	0,28	0
Viande de chèvre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viande de porc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poisson fumé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Huile de palme	0,02	0,11	0	3,11	0	0	0	20,68	0	0,01	0	0
Canne à sucre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poivre	0	0,01	0,01	0,03	0	0,01	0,01	0	0	0,01	0	0
Sel	0,26	0	0	0	0	1,98	0,41	0	0	0	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau n° 66. Apports par aliment et boisson en pourcentage du total de la ration : TROISIEME PASSAGE.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Bière de banane	15,33	6,11	1,48	0	1,43	0	0	0	0	0	0	0
Bière "Primus"	0,55	0,15	0,07	0	0,06	0,13	0,02	0	0,04	0,19	0,12	0
Bière de sorgho	0,47	0,35	0,29	0,19	0,32	0,01	0,10	0	0,15	0,40	0,19	0
Jus de banane	1,57	0,69	0,04	0	0,88	0	0	0	0	0	0	0
Farine de blé	0,16	0,37	0,42	0,28	0,38	0,11	0,22	0	0,46	0,22	0,46	0
Pain de blé	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0	0	0	0,01	0
Epis frais de maïs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maïs en grains	4,01	9,20	9,11	23,45	9,47	1,54	5,12	0,19	10,42	6,96	9,20	0
Riz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bouillie de sorgho	0,12	0,06	0,08	0,08	0,06	0,01	0,07	0	0,07	0,04	0,09	0
Farine de sorgho	0,05	0,12	0,13	0,19	0,12	0,04	0,16	0	0,12	0,13	0,19	0
Bananes à bière séchées	1,15	2,20	0,89	1,44	2,58	1,16	0,37	0,34	0,73	2,60	2,16	0,04
Bananes à cuire	0,54	0,50	0,17	0,15	0,66	0,12	0,29	3,81	0,38	0,47	0,39	0,46
Bananes douces	0,99	0,57	0,31	0,14	0,75	0,24	0,56	1,03	0,23	0,52	0,72	0,37
Colocases	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farine de manioc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

.../...

Tableau n° 66. Suite.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Patates douces	58,57	52,38	26,92	40,82	58,13	42,10	47,83	38,21	46,20	50,92	48,91	91,05
Pommes de terre	1,63	0,86	0,67	0,23	0,99	0,51	0,64	0,33	0,90	0,85	2,21	1,27
Haricots frais ou secs	11,36	23,60	51,65	22,16	22,07	29,93	31,86	0,83	32,25	29,62	27,27	0,42
Haricots verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Petits pois frais ou secs	0,83	1,81	4,47	1,27	1,65	1,79	5,26	0,10	5,75	2,45	4,41	0
Petits pois verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aubergines africaines	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chou	0,24	0,04	0,10	0,03	0,05	0,27	0,06	0,19	0,08	0,17	0,07	0,48
Chouchoutes	0,08	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03	0	0,01	0,03	0,03	0,03
Courges	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oignons	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piments frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poireaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feuilles de chouchoute	0,04	0,01	0,04	0,02	0,01	0,07	0,02	0,52	0,02	0,07	0,04	0,04
Feuilles de colocase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles de courge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

.../...

Tableau n° 66. Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Dodo (feuilles d'amarantes)	0,37	0,08	0,27	0,26	0,07	2,11	0,74	8,91	0,18	1,29	0,47	0,73
Feuilles de haricots	1,22	0,28	1,07	0,68	0,26	8,03	4,00	30,77	1,74	1,28	1,66	4,98
Ishogeli blanc (feuilles d'amarantes)	0,06	0,01	0,05	0,04	0,01	0,44	0,14	0,03	0,04	0,31	0,02	0,06
Isogo (feuilles de morelle noire)	0,10	0,02	0,10	0,11	0,02	1,04	0,03	2,78	0,08	0,34	0,11	0,07
Feuilles non spécifiées	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viande de vache	0,18	0,28	0,80	4,50	0	0,05	0,23	0	0,13	0,79	0,88	0
Viande de chèvre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viande de porc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poisson fumé	0,07	0,15	0,84	1,36	0	8,33	1,77	0	0,02	0,33	0,39	0
Huile de palme	0,02	0,10	0,00	2,55	0	0	0	11,90	0	0,01	0	0
Canne à sucre	0,04	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0	0,01	0,01	0	0
Poivre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sel	0,25	0	0	0	0	1,94	0,46	0	0	0	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau n° 67. Apports par aliment et boisson en pourcentage du total de la ration : QUATRIEME PASSAGE.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Bière de banane	14,34	5,40	1,05	0	1,29	0	0	0	0	0	0	0
Bière "Primus"	0,14	0,04	0,01	0	0,02	0,03	0	0	0,01	0,04	0,03	0
Bière de sorgho	0,75	0,53	0,36	0,30	0,49	0,02	0,14	0	0,21	0,58	0,29	0
Jus de banane	1,48	0,61	0,03	0	0,80	0	0	0	0	0	0	0
Farine de blé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pain de blé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epis frais de maïs	0,08	0,06	0,06	0,12	0,06	0,02	0,02	0	0,08	0,12	0,13	0,03
Maïs en grains	0,84	1,81	1,43	4,61	1,91	0,29	0,94	0,04	1,93	1,29	1,77	0
Riz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bouillie de sorgho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farine de sorgho	0,24	0,53	0,43	0,81	0,55	0,17	0,63	0	0,50	0,51	0,82	0
Bananes à bière séchées	1,09	1,97	0,64	1,29	2,36	1,00	0,31	0,32	0,61	2,18	1,89	0,04
Bananes à cuire	0,36	0,32	0,09	0,10	0,43	0,07	0,17	2,53	0,23	0,28	0,24	0,34
Bananes douces	0,18	0,10	0,04	0,02	0,13	0,04	0,09	0,19	0,04	0,08	0,12	0,08
Colocases	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farine de manioc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

.../...

Tableau n° 67. Suite.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Patates douce	51,93	43,82	18,00	34,09	49,74	34,06	37,17	33,22	36,29	39,93	39,95	89,79
Pommes de terre	0,86	0,43	0,27	0,11	0,51	0,25	0,30	0,17	0,42	0,40	1,08	0,75
Haricots frais ou secs	21,46	42,08	73,60	39,45	40,42	51,61	52,75	1,63	53,99	49,50	47,46	0,88
Haricots verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Petits pois frais ou secs	0,32	0,66	1,30	0,46	0,62	0,63	1,79	0,04	1,97	0,84	1,57	0
Petits pois verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aubergines africaines	0,06	0,02	0,02	0,08	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,06	0,04	0,03
Choux	0,26	0,04	0,08	0,03	0,05	0,27	0,06	0,20	0,07	0,16	0,08	0,58
Chouchoutes	2,99	0,36	0,65	0,78	0,41	1,18	0,84	0	0,42	0,92	1,15	1,23
Courges	0,57	0,08	0,10	0,08	0,10	0,31	0,25	15,56	0,20	0,18	0,28	0,19
Oignons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piments frais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poireaux	0,01	0	0	0	0	0,01	0,01	0	0,01	0,02	0	0
Feuilles de chouchoute	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles de colocase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles de courge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

.../...

Tableau n° 67. Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Dodo (feuilles d'amarantes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles de haricots	1,29	0,28	0,85	0,68	0,26	7,73	3,69	31,82	1,62	1,19	1,61	5,84
Imbogeli blanc (feuilles d'amarantes)	0,07	0,01	0,04	0,04	0,01	0,44	0,13	0,04	0,04	0,30	0,02	0,08
Isogo (feuilles de morelle noire)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuilles non spécifiées	0,06	0,01	0,02	0,03	0,01	0,11	0,05	0,33	0,04	0,20	0,03	0,13
Viande de vache	0,14	0,20	0,47	3,29	0	0,03	0,16	0	0,09	0,54	0,63	0
Viande de chèvre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viande de porc	0,20	0,51	0,46	10,77	0	0,05	0,11	0	1,22	0,69	0,84	0
Poisson fumé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Huile de palme	0,02	0,12	0	2,86	0	0	0	13,90	0	0,01	0	0
Canne à sucre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poivre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sel	0,24	0	0	0	0	1,67	0,38	0	0	0	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau n° 66. Apports par aliment et boisson en pourcentage du total de la ration : MOYENNE DES QUATRE PASSAGES.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Bière de banane	14,86	5,77	1,21	0	1,37	0	0	0	0	0	0	0
Bière "Primus"	0,27	0,07	0,03	0	0,03	0,06	0,01	0	0,02	0,09	0,05	0
Bière de sorgho	0,73	0,53	0,37	0,31	0,49	0,02	0,14	0	0,21	0,58	0,28	0
Jus de banane	1,91	0,62	0,04	0	1,08	0	0	0	0	0	0	0
Farine de blé	0,04	0,10	0,11	0,08	0,10	0,03	0,06	0	0,12	0,06	0,12	0
Pain de blé	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0	0	0	0	0	0,01	0
Epis frais de maïs	0,18	0,13	0,13	0,31	0,13	0,04	0,04	0	0,18	0,28	0,28	0,08
Maïs en grains	1,75	3,94	3,60	10,40	4,09	0,66	2,13	0,09	4,33	2,91	3,86	0
Riz	0	0,01	0,01	0	0,01	0	0	0	0	0	0,01	0
Bouillie de sorgho	0,09	0,05	0,05	0,07	0,05	0,01	0,05	0	0,05	0,03	0,06	0
Farine de sorgho	0,09	0,21	0,18	0,33	0,22	0,07	0,26	0	0,20	0,21	0,33	0
Bananes à bière séchées	1,35	2,52	0,88	1,76	2,99	1,29	0,40	0,41	0,80	2,82	2,41	0,96
Bananes à cuire	0,52	0,47	0,14	0,15	0,63	0,11	0,26	3,59	0,35	0,42	0,37	0,49
Bananes douces	0,62	0,36	0,17	0,09	0,47	0,14	0,34	0,64	0,14	0,31	0,44	0,25
Colocases	0,30	0,19	0,11	0,05	0,23	0,34	0,12	0	0,23	0,14	0,24	0,10
Farine de manioc	0,04	0,10	0,01	0,03	0,12	0,06	0,05	0	0,02	0,04	0,04	0,01

Tableau n° 68. Suite .

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Patates douces	52,18	45,42	20,30	37,30	51,04	36,00	39,69	36,13	38,37	42,18	41,36	89,58
Pommes de terre	1,79	0,92	0,61	0,36	1,07	0,55	0,65	0,45	0,90	0,87	2,27	1,55
Haricots frais ou secs	17,49	35,21	65,27	35,08	33,41	43,88	45,13	1,45	45,75	41,68	39,52	0,73
Haricots verts	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,23	0,01	0,05	0,01	0,03
Petits pois frais ou secs	0,89	1,88	4,00	1,42	1,74	1,89	5,20	0,14	5,62	2,43	4,40	0
Petits pois verts	0,06	0,03	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,20	0,11	0,22	0,10	0,06
Aubergines africaines	0,10	0,02	0,03	0,14	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,09	0,06	0,04
Choux	0,39	0,06	0,13	0,06	0,07	0,43	0,09	0,35	0,11	0,25	0,12	0,89
Chouchoutes	1,98	0,25	0,45	0,57	0,27	0,81	0,57	0	0,28	0,62	0,77	0,84
Courges	0,30	0,04	0,06	0,04	0,05	0,16	0,14	7,11	0,11	0,09	0,15	0,10
Oignons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piments frais	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0
Poireaux	0,01	0	0	0	0	0,01	0	0	0,01	0,01	0	0
Feuilles de chouchoute	0,06	0,01	0,05	0,03	0,01	0,08	0,03	0,57	0,03	0,09	0,05	0,06
Feuilles de colocase	0,01	0	0	0,01	0	0,02	0	0,08	0,01	0,04	0,01	0
Feuilles de courge	0,10	0,02	0,08	0,03	0,01	1,03	0,03	2,08	0,10	0,10	0,03	0,34

.../...

Tableau n° 68. Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
Dodo (feuilles d'amarantes)	0,21	0,04	0,14	0,15	0,04	1,14	0,40	4,54	0,10	0,70	0,26	0,45
Feuilles de haricots	0,92	0,21	0,68	0,52	0,19	5,76	2,81	23,38	1,22	0,90	1,19	4,09
Igbogeli blanc (feuilles d'amarantes)	0,04	0,01	0,03	0,02	0,01	0,26	0,08	0,02	0,02	0,18	0,01	0,04
Isogo (feuilles de oreille noire)	0,07	0,02	0,07	0,09	0,01	0,73	0,03	1,75	0,06	0,24	0,08	0,06
Feuilles non spécifiées	0,07	0,01	0,03	0,03	0,01	0,12	0,06	0,31	0,04	0,21	0,03	0,14
Viande de vache	0,14	0,21	0,52	3,49	0	0,03	0,17	0	0,09	0,56	0,64	0
Viande de chèvre	0,02	0,02	0,07	0,31	0	0,01	0,02	0	0,03	0,13	0,11	0
Viande de porc	0,05	0,13	0,12	2,79	0	0,01	0,03	0	0,31	0,18	0,22	0
Poisson fumé	0,02	0,04	0,22	0,37	0	2,23	0,48	0	0,01	0,09	0,11	0
Huile de palme	0,03	0,14	0	3,63	0	0	0	16,45	0	0,01	0	0
Canne à sucre	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poivre	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0
Sel	0,26	0	0	0	0	1,91	0,44	0	0	0	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau n° 69. Aliments et boissons les plus consommés.
Pourcentage du total des quantités physiques de la ration moyenne des quarante familles.

N° d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Patates douces	52,18	48,69	49,54	58,57	51,93
2	Haricots frais ou secs	17,49	18,81	18,35	11,36	21,46
3	Bière de banane	14,86	15,94	13,85	15,33	14,34
4	Chouchoutes	1,98	2,37	2,50	0,08	2,99
5	Jus de banane	1,91	2,60	2,00	1,57	1,48
6	Pommes de terre	1,79	1,01	3,68	1,63	0,86
7	Maïs en grains	1,75	0,42	1,74	4,01	0,84
8	Bananes à bière séchées	1,35	1,94	1,21	1,15	1,09
9	Feuilles de haricots	0,92	0,72	0,45	1,22	1,29
10	Petits pois frais ou secs	0,89	0,46	1,94	0,83	0,32
11	Bière de sorgho	0,73	0,64	1,06	0,47	0,75
	Total des 3 premiers produits	84,53	83,44	81,74	85,26	87,73
	Total des 11 produits précédents	95,85	93,60	96,32	96,22	97,35
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

8.4.6. Aliments et boissons apportant le plus d'énergie (voir tableau n° 70)

Deux aliments, les patates douces et les haricots, apportent à eux seuls suivant les passages 76 à 86 % des calories. Trois autres produits fournissent en moyenne 2 à 6 % de l'énergie chacun. Il s'agit de la bière de banane, des grains de maïs et des bananes à bière séchées. Ensemble, ces cinq produits apportent, suivant les passages, entre 90 et 95 % des calories. Puis viennent les petits pois, les pommes de terre et le jus de banane. Ces huit produits contribuent pour 95 à 97 % du total des calories.

8.4.7. Aliments et boissons apportant le plus de protéines, de lipides ou de glucides

8.4.7.1. Apportant le plus de protéines (voir tableau n° 71)

Les haricots et les patates douces apportent à eux seuls 79 à 92 % des protéines. La patate douce, pauvre en protéines fournit cependant 20 % en moyenne des protéines de la ration. Cela s'explique par l'importance quantitative de la patate douce dans la ration : plus de la moitié du poids de cette dernière.

En ajoutant les petits pois et le maïs en grains, ce pourcentage atteint 92 à 94 % pour quatre aliments.

8.4.7.2. Apportant le plus de lipides (voir tableau n° 72)

Trois aliments, patates douces, haricots et maïs en grains, fournissent 78 à 86 % des lipides de la ration. Les patates douces et les haricots qui en sont pauvres apportent cependant 72 % en moyenne des lipides. Ceci provient de l'importance quantitative de ces deux aliments et de la pauvreté de la ration en aliments riches en corps gras.

Tableau n° 70. Aliments et boissons apportant le plus d'énergie.
Pourcentage du total des calories de la ration moyenne des quarante familles.

N° d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Patates douces	45,42	43,08	42,42	52,38	43,82
2	Haricots	35,21	33,67	36,50	23,60	42,08
3	Bière de banane	5,77	6,29	5,29	6,11	5,40
4	Grains de maïs	3,94	0,95	3,82	9,20	1,81
5	Bananes à bière séchées	2,52	3,68	2,23	2,20	1,97
6	Petits pois	1,88	1,00	4,05	1,81	0,66
7	Pommes de terre	0,92	0,52	1,86	0,86	0,43
8	Jus de banane	0,82	1,12	0,84	0,69	0,61
	Total des 2 premiers aliments	80,63	81,75	78,92	75,98	85,90
	Total des 5 premiers aliments	92,86	92,67	90,26	93,49	95,08
	Total des 8 produits précédents	96,48	95,31	97,01	96,85	96,78
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tableau n° 71. Aliments et boissons apportant le plus de protéines.

Pourcentage du total des protéines de la ration moyenne des quarante familles.

N° d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Haricots	65,27	64,94	70,89	51,65	73,60
2	Patates douces	20,30	17,72	18,55	26,92	18,00
3	Petits pois	4,00	8,15	2,07	4,47	1,30
4	Grains de maïs	3,60	3,07	0,79	9,11	1,43
5	Bière de banane	1,21	1,04	1,28	1,48	1,05
6	Feuilles de haricots	0,68	0,31	0,52	1,07	0,85
7	Pommes de terre	0,61	1,18	0,34	0,67	0,27
	Total des 2 premiers aliments	85,57	82,66	89,44	78,57	91,60
	Total des 4 premiers aliments	93,17	93,88	92,30	92,15	94,33
	Total des 7 produits précédents	95,67	96,41	94,44	95,37	96,50
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tableau n° 72. Aliments et boissons apportant le plus de lipides.

Pourcentage du total des lipides de la ration moyenne des quarante familles.

N° d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Patates douces	37,30	37,38	36,91	40,82	34,09
2	Haricots	35,08	40,43	38,27	22,16	39,45
3	Maïs en grains	10,40	2,69	10,87	23,45	4,61
4	Huile de palme	3,63	6,01	3,11	2,55	2,86
5	Viande de vache avec os	3,49	4,42	1,75	4,50	3,29
6	Viande de porc avec os	2,79	0,40	-	-	10,77
7	Bananes à bière séchées	1,76	2,68	1,63	1,44	1,29
8	Petits pois	1,42	0,78	3,18	1,27	0,46
9	Poisson fumé	0,37	0,12	-	1,36	-
10	Epis de maïs frais	0,31	0,01	1,12	-	0,12
11	Viande de chèvre avec os	0,31	1,24	-	-	-
	Total des 3 premiers aliments	82,78	80,50	86,05	86,43	78,15
	Total des 6 premiers produits	92,69	91,33	90,91	93,48	95,07
	Total des 11 produits précédents	96,86	96,16	96,84	97,55	96,94
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Six denrées apportent chacune plus de 2 % en moyenne des lipides de la ration. Ce sont, en plus des patates, des haricots et du maïs en grains, l'huile de palme et la viande de vache et de porc. Ces six produits fournissent 91 à 95 % des lipides de la ration, suivant les passages.

8.4.7.3. Apportant le plus de glucides (voir tableau n° 73)

Les huit aliments et boissons apportant le plus de glucides sont les mêmes que ceux qui apportent le plus d'énergie.

Les deux premiers, patates douces et haricots, fournissent à eux deux, 80 à 90 % des glucides suivant les passages. Si l'on y ajoute le maïs en grains et les bananes à bière sechées, ces quatre produits apportent 89 à 94 % des glucides de la ration.

8.4.8. Aliments et boissons apportant le plus de sels minéraux

8.4.8.1. Apportant le plus de calcium (voir tableau n° 74)

Ici encore ce sont deux aliments, haricots et patates douces qui fournissent 72 à 86 % du calcium. Le troisième aliment apportant du calcium est la feuille de haricot qui fournit en moyenne 6 % de ce dernier. En y ajoutant le poisson fumé, 83 à 93 % du calcium de la ration est apporté par quatre aliments seulement.

8.4.8.2. Apportant le plus de fer (voir tableau n° 75)

Les haricots et les patates douces fournissent 80 à 90 % du fer de la ration. Ces aliments, les petits pois, les feuilles de haricots et le maïs en grain, apportent en moyenne, à eux cinq, 95 % du fer.

Tableau n° 73. Aliments et boissons apportant le plus de glucides.

Pourcentage du total des glucides de la ration moyenne des quarante familles.

N° d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Patates douces	51,04	48,62	47,67	58,13	49,74
2	Haricots	33,41	36,77	34,56	22,07	40,24
3	Maïs en grains	4,09	0,99	3,98	9,47	1,91
4	Bananes à bière séchées	2,99	4,38	2,64	2,58	2,36
5	Petits pois	1,74	0,93	3,75	1,65	0,62
6	Bière de banane	1,37	1,49	1,25	1,43	1,29
7	Pommes de terre	1,07	0,61	2,16	0,99	0,51
8	Jus de banane	1,06	1,47	1,09	0,88	0,80
9	Bananes à cuire	0,63	1,07	0,37	0,66	0,43
	Total des 2 premiers aliments	84,45	85,39	82,23	80,20	89,98
	Total des 4 premiers aliments	91,53	90,76	88,85	92,25	94,25
	Total des 9 produits précédents	97,40	96,33	97,47	97,86	97,90
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tableau nº 74. Aliments et boissons apportant le plus de calcium.

Pourcentage du total du calcium de la ration moyenne des quarante familles.

Nº d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Haricots	43,88	45,33	48,67	29,93	51,61
2	Patates douces	36,00	33,01	35,85	42,10	34,06
3	Feuilles de haricot	5,76	4,30	2,99	8,03	7,73
4	Poisson fumé	2,23	0,59	-	8,33	-
5	Sel	1,91	2,06	1,98	1,94	1,67
6	Petits pois	1,89	0,91	4,21	1,79	0,83
7	Bananes à bière séchées	1,29	1,78	1,23	1,16	1,00
8	Feuilles de courge	1,03	4,12	-	-	-
9	Chouchoutes	0,81	0,93	1,09	0,03	1,18
10	Maïs en grains	0,66	0,15	0,67	1,54	0,29
11	Colocase	0,34	1,21	0,14	-	-
	Total des 2 premiers aliments	79,88	78,34	84,52	72,03	85,67
	Total des 4 premiers aliments	87,87	83,23	87,51	88,39	93,40
	Total des 11 aliments précédents	95,80	94,39	96,83	94,85	98,17
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tableau nº 75. Aliments et boissons apportant le plus de fer.

Pourcentage du total du fer de la ration moyenne des quarante familles.

Nº d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Haricots	45,13	50,29	45,62	31,86	52,75
2	Patates douces	39,69	37,90	35,87	47,33	37,17
3	Petits pois	5,20	2,81	10,94	5,26	1,79
4	Feuilles de haricots	2,81	2,23	1,31	4,00	3,69
5	Maïs en grains	2,13	0,51	1,97	5,12	0,94
6	Pommes de terre	0,65	0,37	1,27	0,64	0,30
7	Poisson fumé	0,48	0,13	-	1,77	-
	Total des 2 premiers aliments	84,82	88,19	81,49	79,69	89,92
	Total des 5 premiers aliments	94,96	93,74	95,71	94,07	96,34
	Total des 7 aliments précédents	96,09	94,24	96,38	96,48	97,58
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

8.4.9. Aliments et boissons apportant le plus de vitamines

8.4.9.1. Apportant le plus de vitamine A (rétinol) (voir tableau n° 76)

C'est la patate douce qui apporte le plus de vitamine A : plus du tiers en moyenne de l'équivalent en rétinol. Il faut noter à ce sujet que la préférence des consommateurs pour les patates douces à chair blanche est regrettable, car les tubercules les plus riches en carotènes (provitamines A) sont ceux qui ont la chair la plus colorée.

Le second aliment fournissant de la vitamine A est la feuille de haricot qui apporte en moyenne près du quart du total de la ration. Au Rwanda, l'importance considérable des différentes feuilles dans l'apport de vitamine A dans l'alimentation est d'autant plus à souligner qu'il y aurait des carences importantes en cette vitamine. Il serait utile que ces feuilles soient systématiquement prises en compte lors des enquêtes.
L'huile de palme bien qu'extrêmement riche en provitamines A n'arrive qu'en troisième position, car c'est un produit importé, cher, qui n'est consommé qu'en petites quantités. Les patates douces, les feuilles de haricot et l'huile de palme fournissent ensemble suivant les passages 57 à 87 % de l'équivalent en rétinol de la ration alimentaire. Les courges, le dodo (feuilles d'amarantes), les bananes à cuire et les feuilles de courge, et les trois aliments précédents apportent à eux sept 90 à 97 % de la vitamine A.

8.4.9.2. Apportant le plus de vitamine B1 (thiamine) (voir tableau n° 77)

78 à 90 % de la thiamine est apporté par les haricots et les patates douces. En y ajoutant les petits pois et le maïs en grains, l'on obtient en moyenne 94 % du total de la vitamine B1 de la ration.

Tableau n° 76. Aliments et boissons apportant le plus de vitamine A (rétinol).

Pourcentage du total de l'équivalent en rétinol de la ration moyenne des quarante familles.

N° d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Patates douces	36,13	23,96	49,14	38,21	33,21
2	Feuilles de haricots	23,38	13,59	17,32	30,77	31,82
3	Huile de palme	16,43	19,23	20,68	11,90	13,90
4	Courges	7,11	12,89	-	-	15,56
5	Dodo (Amaranthus dubius et A.patulus)	4,54	7,64	1,63	8,91	-
6	Bananes à cuire	3,59	4,64	3,40	3,81	2,53
7	Feuilles de courge	2,08	8,32	-	-	-
8	Feuille de morelle noires (isogo)	1,75	4,21	-	2,78	-
9	Haricots	1,45	1,10	2,17	0,88	1,63
10	Bananes douces	0,64	0,74	0,59	1,03	0,19
11	Feuilles de chouchoute	0,57	1,76	-	0,52	-
12	Pommes de terre	0,45	0,15	1,13	0,33	0,17
	Total des 3 premiers produits	75,94	56,78	87,14	80,88	78,93
	Total des 7 premiers produits	93,26	90,27	92,17	93,60	97,02
	Total des 12 produits précédents	98,12	98,23	96,06	99,14	99,01
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tableau n° 77. Aliments et boissons apportant le plus de vitamine B_1 (thiamine). Pourcentage du total de la thiamine de la ration moyenne des quarante familles.

N° d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Haricots	45,75	51,74	45,02	32,25	53,99
2	Patates douces	38,37	37,21	33,77	46,20	36,29
3	Petits pois	5,62	3,12	11,64	5,75	1,97
4	Maïs en grains	4,33	1,05	3,90	10,42	1,93
5	Feuilles de haricot	1,22	0,99	0,56	1,74	1,62
6	Pommes de terre	0,90	0,54	1,75	0,90	0,42
7	Bananes à bière séchées	0,80	1,19	0,66	0,75	0,61
	Total des 2 premiers aliments	84,12	88,95	78,79	78,45	90,28
	Total des 4 premiers aliments	94,07	93,12	94,33	94,62	94,18
	Total des 7 aliments précédents	96,99	95,84	97,30	97,99	96,83
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

8.4.9.3. Apportant le plus de vitamine B2 (riboflavine) (tableau n° 78)

Les patates douces et les haricots apportent, suivant les passages, 81 à 89 % de la vitamine B2. Cinq aliments, les deux précédents plus le maïs en grains, la banane à bière séchée et les petits pois fournissent en moyenne 92 % du total de la riboflavine de la ration.

8.4.9.4. Apportant le plus de vitamine PP (niacine) (tableau n° 79)

Les patates douces et les haricots fournissent 76 à 87 % du total de la niacine. Six aliments, les deux précédents plus les petits pois, le maïs en grains, les bananes à bière séchées et les pommes de terre apportent à eux seuls 94 % en moyenne de la vitamine PP de la ration.

8.4.9.5. Apportant le plus de vitamine C (acide ascorbique) (tableau n° 80)

En moyenne, la patate douce apporterait 90 % de la vitamine C de la ration. Ensuite, seules les feuilles de haricots en fourniraient encore une quantité importante : 4 % de la ration. Mais ces résultats sont à interpréter avec une très grande prudence, car l'acide ascorbique est très thermolabile. Or, pratiquement tous les aliments sont consommés cuits alors que les teneurs en vitamine C utilisées pour les calculs concernent les aliments crus.

Tableau n° 78. Aliments et boissons apportant le plus de vitamine B_2 (riboflavine). Pourcentage du total de la riboflavine de la ration moyenne des quarante familles.

N° d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Patates douces	42,18	39,09	38,80	50,92	39,93
2	Haricots	41,68	45,29	43,10	29,62	49,50
3	Maïs en grains	2,91	0,67	2,72	6,96	1,29
4	Bananes à bière séchées	2,82	4,05	2,47	2,60	2,18
5	Petits pois	2,43	1,27	5,17	2,45	0,84
6	Feuilles de haricots	0,90	0,69	0,43	1,28	1,19
7	Pommes de terre	0,87	0,48	1,73	0,85	0,40
8	Dodo (Amaranthus dubius et A. patulus)	0,70	1,36	0,14	1,29	-
	Total des 2 premiers aliments	84,06	84,38	81,90	80,54	89,43
	Total des 5 premiers aliments	92,22	90,37	92,26	92,55	93,74
	Total des 8 aliments précédents	94,69	92,90	94,56	95,97	95,33
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tableau n° 79. Aliments et boissons apportant le plus de vitamine PP (niacine). Pourcentage du total de la niacine de la ration moyenne des quarante familles.

N° d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Patates douces	41,36	39,77	36,81	48,91	39,95
2	Haricots	39,52	44,17	39,19	27,27	47,46
3	Petits pois	4,40	2,41	9,19	4,41	1,57
4	Maïs en grains	3,86	0,94	3,55	9,20	1,77
5	Bananes à bière séchées	2,41	3,56	2,03	2,16	1,89
6	Pommes de terre	2,27	1,33	4,44	2,21	1,08
7	Feuilles de haricots	1,19	0,95	0,55	1,66	1,61
8	Chouchoutes	0,77	0,97	0,93	0,03	1,15
	Total des 2 premiers aliments	80,88	83,94	76,00	76,18	87,41
	Total des 6 premiers aliments	93,82	92,18	95,21	94,16	93,72
	Total des 8 aliments précédents	95,78	94,10	96,69	95,85	96,48
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tableau n° 80. Aliments et boissons apportant le plus de vitamine C (acide ascorbique).

Pourcentage du total de la vitamine C de la ration moyenne des quarante familles.

N° d'ordre	Aliment ou boisson	Moyenne des 4 passages	Premier passage	Second passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	Patate douce	89,58	87,88	89,59	91,05	89,79
2	Feuilles de haricots	4,09	3,39	2,14	4,98	5,84
3	Pommes de terre	1,56	0,91	3,32	1,27	0,75
4	Choux	0,89	0,92	1,57	0,48	0,58
5	Chouchoutes	0,84	1,02	1,08	0,03	1,23
6	Feuilles de courge	0,34	1,36	-	-	-
	Premier aliment	89,58	87,88	89,59	91,05	89,79
	Total des 2 premiers aliments	93,67	91,27	91,73	96,03	95,63
	Total des 6 aliments précédents	97,30	95,48	97,70	97,81	98,19
	Total de la ration	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

8.5. Origine des nutriments

8.5.1. Suivant le mode d'acquisition (voir tableau n° 81)

L'autoproduction est le premier moyen d'acquisition. Elle apporte de 74 % pour les lipides à 92 % pour la vitamine C. Les achats constituent la seconde source d'approvisionnement. Ils apportent de 3 % pour l'acide ascorbique à 19 % pour les lipides. Les cadeaux reçus viennent ensuite. Ils procurent 4 % pour la vitamine C à 16 % pour les quantités physiques. Enfin, le troc n'atteint jamais 0,5 % des apports.

8.5.2. Origine des calories (voir tableau n° 82)

Pour le total des quatre passages, nous avons calculé la moyenne pour les quarante familles des origines de l'énergie, en utilisant pour les protéines et les lipides les coefficients d'ATWATER (4 et 9) et en calculant par différence les calories provenant des glucides et de l'alcool.

Tableau n° 82. Origine des calories en pourcentage du total de l'énergie.

Moyenne des quarante familles pour le total des quatre passages.

	CALORIES PROVENANT DES		
	protéines	lipides	glucides et de l'alcool
Moyenne	12,3	3,8	83,9
Ecart-type	1,6	0,6	1,8
Minimum	8,9	3,1	79,3
Maximum	16,6	5,6	87,7

Tableau n° 81. Origine des nutriments suivant le mode d'acquisition. Moyenne des quatre passages pour les quarante familles. En quantité par personne et par jour et en pourcentage du total.
M = pourcentage maximum. m = pourcentage minimum.

		Autoproduction	Achat	Troc	Cadeau reçu	Total
quantités physiques	g	817	110	3	176	1 107
	%	73,8	10,0	0,3	15,9 M	100,0
énergie	kcal	1 412	172	6	180	1 771
	%	79,8	9,7	0,3	10,2	100,0
protéines	g	44,1	6,8	0,2	4,6	55,5
	%	79,2	12,2	0,3	8,2	100,0
lipides	g	5,7	1,4	0,0	0,6	7,7
	%	73,6 m	18,8 M	0,4 M	7,2	100,0
glucides	g	294	28	1	27	350
	%	84,0	8,1	0,4	7,6	100,0
calcium	mg	403	56	1	26	485
	%	83,0	11,5	0,2	5,3	100,0
fer	mg	28,0	3,4	0,1	2,1	33,7
	%	83,1	10,0	0,3	6,6	100,0
rétinol	mcg	545	130	1	49	725
	%	75,2	17,9	0,1 m	6,7	100,0
thiamine	mg	1,23	0,15	0,00	0,11	1,52
	%	82,8	9,9	0,3	7,1	100,0
riboflavine	mg	0,57	0,06	0,00	0,04	0,69
	%	85,0	8,5	0,3	6,1	100,0
niacine	mg	9,2	1,2	0,0	0,8	11,2
	%	82,2	10,4	0,3	7,1	100,0
acide ascorbique	mg	249	9	1	11	269
	%	92,3 M	3,4 m	0,4	3,9 m	100,0

Ce régime est caractérisé par une prépondérance des calories d'origine glucidique et alcoolique, de 79 à 88 % de l'énergie (moyenne 83,9 % et écart-type 1,8 %), une part extrêmement faible, de 3,1 à 5,6 %, de calories lipidiques (moyenne 3,8 % et écart-type 0,6 %) et un pourcentage normal de calories d'origine protéique: de 8,9 à 16,6 % (moyenne 12,3 % et écart-type 1,6 %).

Le pourcentage de calories d'origine lipidique que nous avons trouvé à Nyabishongo est proche des taux les plus bas relevés par l'équipe de VIS (VIS et col., 1975) dans différentes communes du Rwanda. Les valeurs minimum et maximum relevées par cette équipe sont de 3,5 % (Bugarama, préfecture de Cyangugu) et de 9 % (Nkuli, préfecture de Ruhengeri).

Les origines des calories à Nyabishongo sont proches de ce que trouve Philippe LEURQUIN (LEURQUIN, 1960, p. 185) dans le bilan alimentaire de 1 210 ménages du RUANDA-URUNDI (1955-1958). Cet auteur calcule pour les calories 80,7 % d'origine glucidique, 12,5 % d'origine protidique et 6,8 % d'origine lipidique.

A Nyabishongo, nous avons respectivement 83,9, 12,3 et 3,8 %.

8.6. Calcul des apports et des besoins nutritionnels. Taux de couverture

8.6.1. Apports nutritionnels

Ils sont calculés par famille et par passage au cours des sept jours d'enquête alimentaire.

Sont pris en compte les aliments et les boissons consommés pendant les repas et en dehors des repas. Pour les connaître, nous avons procédé par entretien quotidien. Les quantités de ces aliments et surtout de ces boissons pris en dehors des repas sont estimées par comparaison à des quantités équivalentes qui ont été pesées au cours de l'enquête. Voir l'annexe n° 4: poids d'un certain nombre d'unités courantes d'aliments et de boissons.

De même, voir à l'annexe n° 5 les coefficients de conversion, pour le passage des aliments cuits aux aliments crus, utilisés pour estimer les quantités d'aliments crus des restes des plats déjà préparés lors du début de l'enquête ou provenant d'autres cuisines que celle du ménage enquêté. Ces coefficients ont été calculés à partir de nombreuses pesées effectuées avant et après cuisson.

De même, nous avons établi les proportions des aliments constituants les principaux plats (voir l'annexe n° 5), pour pouvoir estimer la composition de restes de plats tout préparés à prendre en compte en début d'enquête ou de plats provenant d'autres cuisines que celle de la famille enquêtée.

Pour passer des aliments aux nutriments, nous avons établi à partir de diverses sources une table de composition des aliments adaptée au Rwanda (voir l'annexe n° 6).

La qualité de nos résultats aurait été améliorée si nous avions pu analyser la composition en nutriments, ou au minimum la teneur en eau, des aliments et boissons les plus consommés, à savoir la patate douce, les haricots frais et secs ainsi que la bière de banane. Ceci est à retenir pour d'éventuelles autres enquêtes sur la consommation alimentaire.

8.6.2. Calcul des besoins nutritionnels (voir tableau n° 83)

Ils ont été calculés par famille et par passage en tenant compte des normes de l'O.A.A. (F.A.O.) et de l'O.M.S. (voir bibliographie). Ils peuvent être calculés à partir du tableau suivant.

Les poids et les âges des convives ont été relevés au cours de l'enquête ainsi que l'état physiologique des femmes: grossesse ou allaitement.

L'activité physique de tous les convives a finalement été considérée comme moyenne, faute de pouvoir l'estimer plus précisément.

Pour le calcul des besoins, ne sont pris en compte que les convives prenant les repas préparés dans la famille enquêtée.

Si les convives sont absents à un repas, mais ne mangent pas ailleurs, ils ne sont pas décomptés pour le calcul des besoins nutritionnels. S'ils mangent ailleurs, ils sont décomptés.

Enfin, pour le calcul des besoins, tous les repas sont considérés comme quantitativement et qualitativement identiques, ce qui correspond pratiquement à la réalité.

8.6.3. Définition du taux de couverture des besoins nutritionnels

Le taux de couverture (TC) en un nutriment est le rapport, multiplié par cent, des apports en ce nutriment sur les besoins nutritionnels en ce même nutriment.

$$TC = \frac{\text{apports}}{\text{besoins}} \times 100$$

Les taux de couverture ont été calculés par famille pour chaque passage d'enquête.

Le besoin nutritionnel en un nutriment est satisfait, si le taux de couverture correspondant est au moins égal à 100 %. Dans le cas contraire, le besoin n'est pas "couvert" (satisfait).

Tableau n° 83. Besoins nutritionnels. SEXE MASCULIN.

Âge ans	Energie kcal/kg de poids corporel	Energie kcal/j (E)	Protéines locales g/kg de poids corporel ***	Protéines locales g/j ***	Calcium mg/j	Fer mg/j	Rétinol mcg/j	Thiamine mg/j	Riboflavine mg/j	Niacine mg/j	Acide ascorbique mg/j
moins d'un **		1,025		28,3	650	10	450	0,0004E	0,00055E	0,0066E	20
1		1 180		26,5	450	10	250				20
2		1 360		26,5	450	10	250				20
3		1 560		26,5	450	10	250				20
4		1 720		34,0	450	10	300				20
5		1 870		34,0	450	10	300				20
6		2 010		34,0	450	10	300				20
7		2 140		41,2	450	10	400				20
8		2 260		41,2	450	10	400				20
9		2 380		41,2	450	10	400				20
10		2 500		49,8	650	10	575				20
11		2 600		49,8	650	10	575				20
12		2 700		49,8	650	10	575				20
13	61		1,20		650	18	725				30
14	56		1,20		650	18	725				30
15	53		1,20		650	18	725				30
16	51		1,00		550	9	750				30
17	50		1,00		550	9	750				30
18	49		1,00		550	9	750				30
19	47		1,00		550	9	750				30
20 - 39	46		0,95		450	9	750				30
40 - 49	44		0,95		450	9	750				30
50 - 59	41		0,95		450	9	750				30
60 - 69	37		0,95		450	9	750				30
70 et plus	32		0,95		450	9	750				30

.../...

Tableau n° 81. Besoins nutritionnels (suite et fin). SEXE FEMININ.

Âge ans	Energie kcal/kg de poids corporel	Energie kcal/j (E)	Protéines locales g/kg de poids corporel ***	Protéines locales g/j ***	Calcium mg/j	Fer mg/j	Rétinol mcg/j	Thiamine mg/j	Riboflavine mg/j	Niacine mg/j	Acide ascorbique mg/j
moins d'un		1 025		28,3	650	10	450	0,0004E	0,00055E	0,0065E	20
1 **		1 180 *		26,5	450	10	250				20
2		1 350		26,5	450	10	250				20
3		1 520		26,5	450	10	250				20
4		1 670		34,0	450	10	300				20
5		1 790		34,0	450	10	300				20
6		1 900		34,0	450	10	300				20
7		2 010		41,2	450	10	400				20
8		2 110		41,2	450	10	400				20
9		2 210		41,2	450	10	400				20
10		2 300		48,2	650	10	575				20
11		2 350		48,2	650	10	575				20
12		2 400		48,2	650	10	575				20
13	52		1,05		650	24	725				30
14	50		1,05		650	24	725				30
15	48		1,05		650	24	725				30
16	45		0,92		550	28	750				30
17	43		0,92		550	28	750				30
18	42		0,92		550	28	750				30
19	40		0,92		550	28	750				30
20 - 39	40		0,87		450	28	750				30
40 - 49	38		0,87		450	28	750				30
50 - 59	36		0,87		450	28	750				30
60 - 69	32		0,87		450	28	750				30
70 et plus	28		0,87		450	28	750				30
supplément grossesse ****		350		9,2	650	0	750				20

Notes du tableau n° 83.

E = énergie (kcal/j).

* Correspond à l'énergie que la mère allaitante doit absorber pour la transformer en lait avec un rendement de 80 %.

1025 kcal = 820 kcal (besoins d'en enfant de moins d'un an) divisés par 0,80 (rendement de la transformation des aliments en lait).

** Tous les enfants de moins d'un an sont supposés être nourris au sein. Tous leurs besoins correspondent en réalité aux suppléments à attribuer à la mère allaitante.

*** L'indice chimique retenu pour les protéines locales est de 60. Les apports protéiques de sécurité en protéines locales sont les apports protéiques de sécurité en protéines d'oeuf ou de lait de vache divisés par 0,60.

**** Les suppléments pour la grossesse correspondent à ceux qui sont attribués après le troisième mois, c'est-à-dire approximativement quand la grossesse se voit et est notée par les enquêtrices.

8.6.4. Satisfaction des besoins nutritionnels au cours des différents passages d'enquête et suivant les catégories de familles (voir tableaux nº 84 à 86)

8.6.5. Taux de couverture calorique

8.6.5.1. Moyennes par passage (voir tableau nº 87)

Tableau nº **87**. Répartition des quarante familles suivant le taux de couverture calorique. Différences entre les passages d'enquête.

PASSAGE	POURCENTAGE DES FAMILLES AYANT UN TAUX DE COUVERTURE CALORIQUE COUVERT A			
	moins de 80 %	80 à moins de 100 %	100 à moins de 120 %	120 % et plus
premier	35	27,5	20	17,5
second	47,5	25	12,5	15
troisième	70	20	10	0
quatrième	42,5	20	17,5	20
moyenne des quatre passages	40	27,5	22,5	10

Le taux de couverture calorique n'est satisfaisant que

- pour 37,5 % des familles lors du premier passage (fin janvier à mi-juin 1980): moyenne 97 % et écart-type 35 %.

- pour 27,5 % des familles lors du second passage (fin mai à septembre 1980): moyenne 87 % et écart-type 30 %.

Tableau n° 84. Taux de couverture (%) des besoins nutritionnels suivant les passages. Moyenne des quarante familles.

Passages		Energie	Protéines	Calcium	Fer	Rétinol	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Ac. ascorbique
Premier	moyenne	97	142	113	212	171	199	70	91	1 085
	écart-type	35	78	47	111	165	87	28	36	312
Second	moyenne	87	129	89	217	73	192	62	87	953
	écart-type	30	63	44	84	63	81	23	31	467
Troisième	moyenne	74	90	79	173	102	148	50	69	934
	écart-type	18	27	48	46	109	42	12	19	346
Quatrième	moyenne	95	147	105	238	111	205	68	91	1 046
	écart-type	38	93	55	100	124	106	31	41	404
Moyenne des 4 passages	moyenne	88	127	97	217	114	186	62	84	1 017
	écart-type	22	41	34	55	83	53	16	22	255

Tableau n° 85. Taux de couverture (%) suivant les groupes de familles. Moyenne des quatre passages.

Familles	Energie	Protéines	Calcium	Fer	Rétinol	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Acide ascorbique	Nb. de familles
toutes	86	127	97	217	114	186	62	84	1 017	40
avec thé	78	113	84	212	110	163	55	74	999	19
sans thé	97	139	108	222	118	206	69	94	1 033	21
avec salariés	83	121	92	213	115	174	59	79	1 008	21
sans salarié	94	133	102	222	114	198	65	90	1 026	19
avec thé et avec salariés	77	112	86	213	124	159	54	72	1 007	13
avec thé et sans salarié	81	117	80	209	79	172	57	78	981	6
sans thé et avec salariés	93	136	102	212	98	199	67	91	1 010	8
sans thé et sans salarié	100	140	111	228	129	211	70	95	1 047	13

Tableau n° 86. Répartition des quarante familles suivant les taux de couverture des besoins nutritionnels. Moyenne des quatre passages.

Taux de couverture	Pourcentage de familles ayant un taux de couverture couvert à							Total
	20 % à moins de 30 %	30 % à moins de 40 %	40 % à moins de 50 %	50 % à moins de 80 %	80 % à moins de 100 %	100 % à moins de 120 %	120 % et plus	
calorique	0			40	27,5	22,5	10	100
protéique				15	10	25	50	100
calcique	0		39		27,5	17,5	20	100
ferrique	0					5	95	100
en rétinol	42,5				12,5	10	35	100
en thiamine	0					10	90	100
en riboflavine	0	80			20	0		100
en niacine	0		47,5		30	15	7,5	100
en acide ascorbique	0						100	100

- pour 27,5 % des familles lors du troisième passage (fin août à mi-décembre 1980): moyenne 74 % et écart-type 18 %.

- pour 37,5 % des familles lors du quatrième (fin novembre 1980 à début mars 1981): moyenne 95 % et écart-type 38 %.

Le troisième passage se situe en dehors de toute récolte de haricots. Lors de ce passage, 70 % des familles a moins de 80 % du besoin calorique.

La moyenne des quatre passages montre que 40 % des familles a moins de 80 % du besoin calorique et les deux tiers moins de 100 % du besoin calorique.

Un tiers seulement des familles a le besoin calorique satisfait. Le taux de couverture moyen est de 88 % (écart-type 22 %).

Ce taux est compris dans la fourchette des taux de couverture calorique moyens recalculés suivant les dernières normes internationales (FAO, OMS, 1973) à partir des chiffres cités par l'équipe de VIS (VIS et col., 1973) pour différentes communes du Rwanda.

En résumé:

> un tiers des familles a suffisamment à manger, 27,5 % est légèrement sous-alimenté et 40 % l'est fortement.

8.6.5.2. Répartition suivant les catégories de familles (voir tableau n° 88)

Tableau n° 88. Répartition des familles suivant le taux de couverture calorique. Différences entre les groupes de familles.

FAMILLES	POURCENTAGE DES FAMILLES AYANT UN TAUX DE COUVERTURE CALORIQUE COUVERT A			
	50 à moins de 80 %	80 à moins de 100 %	100 à moins de 120 %	120 à moins de 140 %
toutes	40	27,5	22,5	10
avec thé	53	42	5	0
sans thé	29	14	38	19
avec des salaires	52	29	14	5
sans salaire	26	26	32	16

La différence entre les familles qui possèdent du thé et celles qui n'en possèdent pas est très nette.

5 % seulement des familles avec thé a suffisamment à manger. Ce pourcentage est de 57 % pour les familles sans thé.

Parmi les familles avec thé, plus de la moitié (53 %) a moins de 80 % du besoin calorique. Cette proportion n'est que de 29 % parmi les familles sans thé.

La moyenne du taux de couverture calorique des familles avec thé (78 % avec un écart-type de 16 %) est significativement différente de la moyenne du taux de couverture calorique des familles sans thé (97 % avec un écart-type de 23 %) au seuil de signification de 4 ‰.

Parmi les familles ayant un ou plusieurs salariés parmi leurs membres, 81 % n'a pas le besoin calorique satisfait. Cette proportion est de 53 % parmi les ménages qui n'ont aucun membre salarié.

Les moyennes des taux de couverture calorique des familles avec salariés (83 %, écart-type 21 %) et des familles sans salarié (94 %, écart-type 23 %) ne sont pas significativement différentes au seuil de 5 %.

8.6.5.3. Commentaires sur les taux de couverture calorique des familles possédant du thé ou n'en possédant pas

Pour avoir la même ration alimentaire que les familles ne possédant pas de thé (ration qui rappelons-le ne satisfait que 97 % du besoin calorique), les familles avec thé devraient disposer de 387 kcal supplémentaires par jour ou 141 131 kcal par an. Ceci correspond à 1 224 F supplémentaires par an, au prix des kilocalories de la ration (1 000 kcal pour 8,68 F), qui devraient être apportés par le thé.

Le revenu moyen du thé par personne en possédant est actuellement de 139 F par an (d'après les chiffres du "projet thé") pour une superficie moyenne projetée de 208 m2 par personne (d'après nos mesures). Il devrait être de 1 363 F par personne et par an pour donner aux propriétaires de thé la possibilité financière d'acquérir une ration alimentaire comparable à celle des paysans sans thé.

Autrement dit, l'hectare de thé devrait rapporter 65 578 F (revenus d'après le "projet thé", superficies projetées d'après nos mesures), au lieu de 6 682 F comme actuellement, uniquement pour que les propriétaires de thé aient la possibilité financière de se procurer une alimentation équivalente à celle des familles qui n'en possèdent pas.

Si l'on souhaitait obtenir une ration alimentaire suffisante en énergie grâce aux revenus supplémentaires du thé, l'hectare de cette culture devrait rapporter 73 935 F par an, au lieu de 6 682 F comme actuellement.

Si les surfaces plantées en thé l'étaient une saison en patates douces et l'autre en haricots, elles permettraient un apport supplémentaire annuel de 118 643 kcal par personne.
En effet, 208 m2 plantés en patates douces avec un rendement estimé à 8 t/ha apportent 166,4 kg de patates ou 64 896 kilocalories (390 kcal par kg) et 208 m2 plantés en haricots avec un rendement estimé à 800 kg/ha apportent 16,64 kg de haricots ou 53 747 kcal (3 230 kcal par kg).

Cet apport calorique supplémentaire par personne de 118 643 kcal permettrait de diminuer de 84 % l'écart avec les familles sans thé, qui est de 141 131 kcal par an, mais sans le combler entièrement. Le taux de couverture calorique des familles avec thé passerait de 78 % à 94 %, ce qui serait déjà une grande amélioration.

Dans l'hypothèse de rendements à l'hectare un peu plus élevés, par exemple 1 000 kg pour les haricots et 10 tonnes pour les patates douces (rendements qui sont tout à fait possibles), les superficies actuellement en thé apporteraient en moyenne suffisamment de calories pour égaler et même légèrement dépasser le taux de couverture calorique des familles sans thé (97 %). Le taux de couverture calorique passerait de 78 % à 98 %.

En résumé, nous pouvons estimer que si les superficies actuellement cultivées en thé l'étaient en cultures vivrières, elles permettraient aux familles possédant actuellement du thé d'améliorer leur alimentation et d'atteindre le niveau des familles ne possédant pas de thé.

8.6.5.4. Comparaison entre les passages et entre les saisons (voir tableau n° 89)

Nous avons testé les moyennes des taux de couverture calorique des quarante familles au cours des différents passages et des différentes saisons pour voir si elles étaient significativement différentes au seuil de 5 %. Les résultats sont consignés dans le tableau suivant.

La moyenne du troisième passage (74 %) est significativement différente de la moyenne de tous les autres passages: premier (97 %), second (87 %) et quatrième (95 %).

La moyenne pondérée des taux de couverture des familles enquêtées au cours du premier trimestre de l'année (108 %) est significativement différente des moyennes de tous les autres trimestres: second (87 %), troisième (84 %) et quatrième (74 %). D'autre part, la moyenne pondérée du second trimestre (87 %) est également significativement différente de celle du quatrième trimestre (74 %).

Par ailleurs, en fonction des calendriers agricoles de chaque exploitation, nous avons classé les passages d'enquête en fonction de la récolte de haricots dans cette famille. La moyenne des taux de couverture calorique des semaines d'enquête alimentaire situées entre le début de la récolte de haricots de première saison et jusqu'à trois mois après (104 %) est significativement différente de deux autres périodes, à savoir, période qui débute à la récolte de seconde saison et se termine trois mois après (80 %) et la période qui commence juste après la précédente et se termine juste avant la récolte de première saison agricole (83 %). Il est étonnant de constater que c'est pendant et juste après la récolte de haricots de seconde saison agricole que le taux de couverture calorique moyen est le plus faible (80 %).

Tableau n° 69. Taux de couverture calorique (%) suivant les passages et les saisons.
Moyenne pondérée des familles concernées.

Passage ou saison	1P	2P	3P	4P	1T	2T	3T	4T	5	6	7	8	9	0
Moyennes des taux de couverture calorique	97	87	74	95	108	87	84	74	104	87	80	83	94	87
Ecarts-types	35	30	18	38	43	24	28	21	42	23	28	25	27	29
Nb. de familles concernées	40	40	40	40	40	34	39	40	30	34	39	37	34	40
Moyennes des taux de couverture calorique significativement différentes entre	3P et 1P 3P et 2P 3P et 4P				1T et 2T 1T et 3T 1T et 4T 2T et 4T				5 et 7 5 et 8					

Passages de l'enquête:

1P = premier passage (fin janvier à mi-juin 1980)

2P = deuxième passage (fin mai à septembre 1980)

3P = troisième passage (fin août à mi-décembre 1980)

4P = quatrième passage (fin novembre 1980 à début mars 1981)

Trimestres de l'année:

1T = premier trimestre (janvier, février, mars)

2T = second trimestre (avril, mai, juin)

3T = troisième trimestre (juillet, août, septembre)

4T = quatrième trimestre (octobre, novembre, décembre)

Saisons en fonction de la récolte des haricots:

5 = Du début de la récolte de première saison agricole jusqu'à trois mois après.

6 = Commence juste après la saison 5 et se termine juste avant la récolte de seconde saison agricole.

7 = Du début de la récolte de seconde saison agricole et se termine trois mois après.

8 = Commence juste après la saison 7 et se termine juste avant la récolte de première saison agricole.

Saisons en fonction de la récolte des patates douces:

9 = pendant la récolte.

0 = en dehors de la récolte.

Nous avons également classé les passages d'enquête dans chaque ménage suivant qu'ils étaient situés pendant la récolte de patates douces dans cette famille ou en dehors. Les moyennes (94 et 87 %) des taux de couverture calorique entre les deux périodes ne sont pas significativement différentes au seuil de 5 %.

8.6.6. Taux de couverture protéique

La situation est plus satisfaisante que pour les calories. Cependant, un quart des familles n'a pas l'apport protéique recommandé (moyenne des quatre passages). Par ailleurs, quand l'énergie de la ration n'est pas suffisante, une partie des protéines ingérées est utilisée comme simple combustible et non plus comme aliment de construction.

La moyenne des taux de couverture protéique est de 127 % avec un écart-type de 41 %.

8.6.7. Taux de couverture en minéraux

8.6.7.1. Taux de couverture du besoin calcique

37,5 % seulement des familles a suffisamment de calcium apporté par l'alimentation. 35 % des familles a moins de 80 % de l'apport recommandé en calcium. La moyenne du taux de couverture est de 97 % (écart-type 34 %).

Par ailleurs, nous n'avons aucune indication sur le taux d'assimilation du calcium alimentaire. Aucun cas de rachitisme n'a cependant été noté lors de la visite médicale des enquêtés.

8.6.7.2. Taux de couverture du besoin en fer

L'apport alimentaire en fer est suffisant pour toutes les familles. La moyenne du taux de couverture est de 217 % avec un écart-type de 55 %. Comme pour le calcium, nous n'avons pas de donnée sur le taux d'assimilation du fer alimentaire. Il faut cependant signaler qu'aucun cas d'anémie n'a été repéré lors de la visite médicale des enquêtés.

8.6.8. Taux de couverture en vitamines

8.6.8.1. Taux de couverture en vitamine A

Bien que la moyenne du taux de couverture en rétinol soit de 114 % (écart-type 83 %), 45 % seulement des familles a suffisamment de vitamine A apportée par la ration alimentaire.

42,5 % des ménages dispose de moins de 80 % de l'apport recommandé en rétinol. Des troubles oculaires ont été constatés lors de la visite médicale, mais tous ne sont pas forcément dûs à une avitaminose A.

8.6.8.2. Taux de couverture en thiamine (vitamine B1)

La moyenne du taux de couverture en thiamine est de 186 %, avec un écart-type de 53 %. Toutes les familles ont suffisamment de vitamine B1 apportée par l'alimentation.

8.6.8.3. Taux de couverture en riboflavine (vitamine B2)

La moyenne du taux de couverture en vitamine B2 est faible: 62 % avec un écart-type de 16 %. Aucune famille n'a suffisamment d'apport en cette vitamine. 80 % d'entre elles a même moins de 60 % du besoin. Des signes cliniques de carence manifeste en riboflavine n'ont cependant pas été mis en évidence.

8.6.8.4. Taux de couverture en niacine (vitamine PP)

22,5 % des familles a un apport en niacine suffisant. 47,5 % a moins de 80 % de l'apport recommandé. La moyenne du taux de couverture est de 84 % avec un écart-type de 22 %. Lors de l'examen de santé, aucun cas de pellagre n'a cependant été noté.

8.6.8.5. Taux de couverture en acide ascorbique (vitamine C)

L'apport de vitamine C calculé à partir des aliments crus est très nettement excédentaire pour toutes les familles (moyenne 1 017 %, écart-type 255 %). Nous n'avons cependant aucune possibilité d'estimation du pourcentage d'acide ascorbique effectivement ingéré, car nous ne pouvons pas estimer sérieusement les pertes dues à la cuisson des aliments. Par ailleurs, aucune recherche systématique de signes d'avitaminose C n'a été effectuée.

8.6.9. Besoins, apports et taux de couverture moyens (voir tableau n° 90)

En résumé, nous indiquons dans le tableau suivant pour la population enquêtée, les moyennes des apports journaliers par personne, des besoins journaliers par personne et des taux de couverture (satisfaction des besoins). Ce sont les moyennes des quatre passages pour les quarante familles.

Il est à noter que ce régime moyen a une faible teneur calorique, présente une grande pauvreté en lipides, montre un déficit en riboflavine et en niacine, est juste en calcium, mais apporte une quantité suffisante de protéines.

Tableau n° 90. Apports, besoins et taux de couverture moyens. Moyenne des quatre passages pour les quarante familles.

	Apports par personne et par jour	Besoins par personne et par jour	Taux de couverture des besoins (%)
Quantités physiques g	1 107	-	-
Energie kcal	1 771	2 010 *	88
Protéines locales g	55,5	43,8	127
Lipides g	7,7	-	-
Glucides g	350	-	-
Calcium mg	485	502	97
Fer mg	33,7	15,5	217
Equivalent de rétinol mg	725	635	114
Thiamine mg	1,52	0,82	186
Riboflavine mg	0,69	1,11	62
Niacine mg	11,2	13,3	84
Acide ascorbique mg	(269)	26,5	(1 017)

* 2 004 kcal en ne tenant compte que des membres des ménages et en excluant les invités.

8.7. Ce que pensent les habitants de leur alimentation

Tant à NYABISHONGO qu'à KIGALI, nous avons tenté de savoir ce que pensaient les familles enquêtées de leur alimentation. Les questions furent d'abord posées à Kigali. Puis en tenant compte de cette expérience, nous avons posé à Nyabishongo des questions semblables mais pas toujours identiques (voir en annexe n° 2 les questions telles qu'elles ont été posées en kinyarwanda). Aussi les réponses ne concernent pas toujours les mêmes questions.

Dans les tableaux suivants, nous indiquons en titre la traduction des questions telles qu'elles ont été posées à Kigali, où 110 familles ont été interrogées, et à Nyabishongo, où 40 familles ont été interrogées. Dans les tableaux, nous avons souligné les aliments et boissons le plus souvent cités. Sauf exception, la fréquence de citation est égale à:

$$\frac{\text{nombre de fois cité}}{\text{nombre de réponses}} \times 100$$

8.7.1. Aliments et boissons de base et ceux dont on peut se passer facilement

8.7.1.1. Aliments et boissons de base, fondamentaux ou très importants (voir tableau n° 91)

A Nyabishongo, la patate douce est unanimement considérée comme "très importante", suivie de près par les haricots. L'eau est également estimée par plus de la moitié des familles comme "très importante".

A Kigali, 70 % des familles considèrent les haricots comme un aliment de base.

Tableau n° 91.

KIGALI : Aliments et boissons de base ou fondamentaux (110 réponses).

NYABISHONGO : Aliments et boissons très importants dans cette famille (40 réponses).

Numéro d'ordre	K I G A L I Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Haricots	70	Patates douces	100
2	Patates douces	36	Haricots	92,5
3	Bananes à cuire	35	Eau	52,5
4	Pommes de terre	27	Bière de banane	10
5	Pâte de manioc	27	Bananes à cuire	5
6	Viande de vache	26	Pommes de terre	5
7	Légumes en général	15	Choux	5
8	Riz	13	Maïs en grains	5
9	Lait frais	11	Petits pois	5
10	Thé	10	Sel	5
11	Poisson	9	Viande de vache	2,5
12	Petits pois	6	Dodo (Amaranthus dubius et A. patulus)	2,5
13	Maïs	5	Bananes à bière	2,5
14	Bière"Primus"	5	Huile de palme	2,5
15	Manioc doux	5	Feuilles de courge	2,5
16	Sorgho	3		
17	Soda "Fanta"	2		
18	Arachides	2		
19	Bière de banane	2		
20	Choux	2		
21	Bouillie de sorgho	2		
22	Eau	1		
23	Feuilles de manioc	1		
24	Dodo (Amaranthus dubius et A. patulus)	1		
25	Pain			

Un tiers seulement qualifie de même la patate douce, presque autant que ceux qui considèrent de cette façon la banane à cuire. Un peu plus d'un quart estime également comme fondamentaux les pommes de terre, la pâte de manioc et la viande de vache.

8.7.1.2. Aliments et boissons dont on peut se passer facilement ou pas très importants (voir tableau n° 92)

A Nyabishongo, la viande de vache et les pommes de terre sont considérées comme aliments "pas très importants" par plus de la moitié des familles. Il en est de même pour les petits pois, l'huile de palme et la bière de banane pour près du tiers des famillesainsi que du riz et de la bière de sorgho pour un quart d'entre elles.

A Kigali, moins de la moitié des familles considère les patates douces comme un aliment dont on peut se passer facilement. Rappelons qu'un tiers les classe également comme un aliment de base, ce qui n'est d'ailleurs pas contradictoire. De 28 à 19 % considèrent également que l'on peut se passer facilement du manioc doux, des bananes à cuire, des choux, de la farine de manioc.

8.7.2. Aliments et boissons de fête et ceux de disette

8.7.2.1. Aliments et boissons de fête (voir tableau n°93)

A Kigali, comme à Nyabishongo, c'est la viande de vache qui est l'aliment de fête le plus cité. Ensuite viennent, pour Kigali, le riz et, pour Nyabishongo, la bière de banane et la pâte de manioc. A Kigali, les pommes de terre (frites comprises) viennent ensuite, suivies de la bière industrielle "Primus". A Nyabishongo, viennent ensuite la viande de chèvre et l'huile de palme.

Tableau n° 92.

KIGALI : Aliments et boissons dont on peut se passer facilement (105 réponses).

NYABISHONGO : Aliments et boissons qui ne sont pas très importants dans cette famille (40 réponses).

Numéro d'ordre	K I G A L I Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Patates douces	45	Viande de vache	55
2	Manioc doux	28	Pommes de terre	52,5
3	Bananes à cuire	25	Petits pois	35
4	Choux	21	Huile de palme	32,5
5	Farine de manioc	19	Bière de banane	30
6	Légumes sauvages	11	Riz	27,5
7	Soda "Fanta"	9	Bière de sorgho	25
8	Bière de sorgho	8	Bière "Primus"	12,5
9	Bière de banane	8	Viande de chèvre	10
10	Viande de vache	8	Bananes à cuire	7,5
11	Riz	8	Haricots secs	7,5
12	Haricots	7	Arachides	7,5
13	Maïs	7	Viande de porc	7,5
14	Poisson	7	Bouillie de sorgho	5
15	Feuilles de manioc	6	Pâte de manioc	5
16	Courge	5	Maïs	5
17	Légumes en général	5	Pain de blé	5
18	Pommes de terre	5	Sucre, lait de vache,	
19	Bière "Primus"	4	sorgho, pâte de sorgho,	
20	Thé	2	poisson frais, poulet,	
21	Arachides	2	dodo, manioc, farine de	
22	Pain de blé	2	manioc, viande en géné-	
23	Sorgho, colocases,		ral.	2,5 chacun
etc.	viande de mouton,			
	aubergines, tomates,			
	oignons, petits pois,			
	sauterelles, whisky,			
	eau, carottes, oeufs,			
	macaroni.	1 chacun		

Tableau n° 93. Aliments et boissons de fête. 109 réponses à Kigali, 40 à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	KIGALI Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Viande de vache	79	Viande de vache	82,5
2	Riz	65	Bière de banane	77,5
3	Pommes de terre	28	Pâte de manioc	57,5
4	Bière "Primus"	26	Viande de chèvre	32,5
5	Poulet	17	Huile de palme	22,5
6	Pommes de terre frites	11	Patates douces	12,5
7	Soda "Fanta"	10	Pommes de terre	12,5
8	Whisky	9	Viande de porc	12,5
9	Oeufs	8	Bière de sorgho	10
10	Pâte de manioc	8	Pâte de sorgho	10
11	Pain de blé	7	Petits pois	7,5
12	Poisson	6	Pain de blé	5
13	Bière de banane	6	Bananes à cuire	5
14	Viande de chèvre	5	Riz	5
15	Bananes à cuire	5	Légumes sauvages	5
16	Haricots	4	Poulet	2,5
17	Gâteaux	4	Haricots secs	2,5
18	Carottes	3	Arachides	2,5
19	Thé	3	Sucre	2,5
20	Bière de sorgho	3	Bière "Primus"	2,5
21	Arachides	3		
22	Vin rosé	2		
23	Petits pois verts	2		
24	Martini	2		
25 etc.	Légumes en général petits pois secs, feuilles de manioc, alcool local (kanyanga), bananes douces, haricots verts, tomates, conserves, macaroni, lait frais, champagne, cognac.	1 chacun		

Il est à remarquer qu'à Kigali la bière de banane a perdu son rôle de boisson de fête par excellence. A Kigali, le riz et les pommes de terre jouent le rôle d'aliments de fête accompagnant la viande de vache. Ce rôle d'accompagnement de la viande de vache ou de chèvre est joué à Nyabishongo par la pâte de manioc. A Kigali, le poulet semble avoir partiellement remplacé la chèvre dans les aliments de fête. Enfin à Nyabishongo, l'huile de palme est une denrée de fête.

8.7.2.2. Aliments et boissons le plus fréquemment consommés lors des fêtes de Nouvel An, Pâques et Noël (voir tableau n°94)

Nous avons demandé aux familles enquêtées les aliments et les boissons généralement consommés lors des principales fêtes. Le jour pour lequel l'ordinaire est le plus amélioré est sans conteste le Nouvel An, puis viennent Noël et Pâques.

Au Nouvel An, la quasi-totalité des familles consomme de la viande et de la bière de banane. Moins de la moitié mange ce jour-là des patates douces. Presque autant les remplace par de la pâte de manioc.

A Pâques et à Noël, la bière de banane est bue par une grande majorité des familles, mais les haricots et les patates douces restent les aliments les plus consommés, avec de la viande pour un tiers des familles à Noël et pour un cinquième à Pâques.

8.7.2.3. Constitution de la dot et fête de remise de la dot

D'après les déclarations des 40 familles la dot est constituée :

- en général, d'un ou plusieurs animaux, fréquememont une à deux chèvres (une chèvre cité 16 fois, deux chèvres 4 fois) souvent destinées au frère ou au grand-père de la jeune fille ou plus rarement une vache (3 fois) ou exceptionnellement les deux (1 fois),

- pratiquement toujours d'une ou deux houes (en moyenne 1,5),

Tableau n° 94. Aliments et boissons le plus fréquemment consommés lors des fêtes du Nouvel An, Pâques et Noël.

Numéro d'ordre	NOUVEL AN		PAQUES		NOEL	
	Aliment ou boisson	Fréquence de citation (%)	Aliment ou boisson	Fréquence de citation (%)	Aliment ou boisson	Fréquence de citation (%)
1	Viande	92,5	Bière de banane	77	Patates douces	71
2	Bière de banane	92	Haricots	73	Haricots	68
3	(Viande de vache)	(55)	Patates douces	62	Bière de banane	61
4	Patates douces	45	Viande	19	Viande	34
5	Pâte de manioc	40	Pommes de terre	19	(Viande de vache	(26)
6	(Viande de chèvre)	(25)	Huile de palme	16	Pâte de manioc	18
7	Haricots	25	(Viande de vache)	(14)	Huile de palme	18
8	Pâte ou bouillie de sorgho	15	Bananes à cuire	14	Eau	15
9	Pommes de terre	15	Eau	13	Pâte ou bouillie de sorgho	11
10	(Pâte de sorgho)	(12,5)	Petits pois	11	Pommes de terre	11
11	Bananes à cuire	12,5	Bière de sorgho	10	Bananes à cuire	11
12	(Viande de porc)	10	Pâte de manioc	8	Petits pois	8
13	Bière "Primus"	8	Maïs en grains	8	(Pâte de sorgho)	(8)
14	Huile de palme	7,5	(Viande de chèvre)	(5)	(Viande de chèvre)	(5)
15	Jus de banane	5	Bière "Primus"	3	Bouillie de sorgho	(3)
16	Riz	5	Légumes sauvages	3	Jus de banane	3
17	(Bouillie de sorgho)	(3)	Poisson fumé	(3)	Bière de sorgho	3

.../...

Tableau n° 94. Suite et fin.

Numéro d'ordre	NOUVEL AN		PAQUES		NOEL	
	Aliment ou boisson	Fréquence de citation (%)	Aliment ou boisson	Fréquence de citation (%)	Aliment ou boisson	Fréquence de citation (%)
18	Bière de sorgho	3	Pâte de sorgho	3	Bière "Primus"	3
19	Soda "Fanta"	3	Feuilles de haricots	3	Chouchoutes	3
20	Légumes sauvages	2,5			(Viande de porc)	(3)
21	Chouchoutes	2,5			Riz	3
22	Pain	2,5			Feuilles de haricots	3
23	Poulet	2,5			Poisson fumé	3
24	Bananes à bière	2,5				
25	Poisson fumé	2,5				

- quasiment toujours d'une somme d'argent (14 500 F en moyenne avec comme extrêmes 0 F dans une famille où sont fournies une chèvre et une vache et 35 000 F dans une autre où aucun animal n'est donné) et

- toujours de boissons (en moyenne 12 cruches), en principe de la bière de banane (39 fois), remplacée par de la bière de sorgho (1 fois), mais le plus souvent accompagnée de cette dernière (12 fois) ou de jus de banane (6 fois) et parfois d'un casier de bière industrielle "Primus" (4 fois).

Parfois, une somme d'argent est donnée pour l'achat des boissons, mais en général ces dernières sont apportées en nature.

La constitution moyenne de la dot est la suivante :

11,45 cruches de bière de banane,
0,65 " " de sorgho,
0,2 " de jus de banane,
0,1 casier de bière industrielle,
0,1 vache,
0,6 chèvre,
1,45 houe et
1 425 francs.

Lors de la remise de la dot une fête est organisée par la famille de la jeune fille, pour laquelle sont préparées ou achetées des boissons. En moyenne :

15,65 cruches de bière de banane,
2,45 " " de sorgho,
0,78 " de jus de banane,
0,3 " de bière de banane
mélangée à de l'hydromel et
0,78 casier de bière industrielle.

A cette occasion, est souvent donnée à la mère du jeune homme une ou deux nattes (cité 7 fois). Du miel est également parfois présent.

8.7.2.4. Aliments et boissons de disette ou de famine (voir tableau n°95)

A Nyabishongo, pour près de 60 % des familles, les aliments et boissons de famine sont les légumes sauvages, les patates douces et l'eau. Les patates et l'eau sont également les aliments et boisson qui, avec les haricots, sont cités comme très importants. Les bananes à bière et les feuilles de haricot sont ensuite données comme aliments de famine.

A Kigali, aucun aliment n'est cité par plus d'un quart des familles. Ceux qui le sont le plus souvent sont les légumes sauvages, la pâte de sorgho, la pâte de manioc, suivis des feuilles de haricot, des haricots et des patates douces.

8.7.3. Aliments et boissons de prestige et ceux qui sont méprisés

8.7.3.1. Aliments et boissons de prestige (Kigali) ou qui plaisent aux visiteurs et aux invités (Nyabishongo)

A Nyabishongo, la bière de banane recueille les suffrages de 85 % des familles, suivie des haricots et des patates douces, puis de la viande de vache, des pommes de terre et de l'huile de palme. Sont encore souvent cités, les petits pois et les bananes à cuire.

A Kigali, aucun aliment ou boisson n'est cité par la moitié ou plus des familles. Vient en tête la viande de vache, citée par presque la moitié des familles. Elle est suivie du riz, des pommes de terre (frites comprises) et des haricots (secs ou frais). Le lait frais et le poulet sont encore assez souvent mentionnés. Il est à remarquer qu'à Kigali la bière de banane n'est pas citée, alors qu'elle est la première à l'être à Nyabishongo.

Tableau n° 95. Aliments et boissons de disette ou de famine.

KIGALI : Aliments et boissons de disette ou de famine (100 réponses).

NYABISHONGO : Aliments et boissons de famine (40 réponses).

Numéro d'ordre	K I G A L I Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Légumes sauvages	24	Légumes sauvages	60
2	Pâte de sorgho	23	Patates douces	57,5
3	Pâte de manioc	19	Eau	57,5
4	Feuilles de haricot	17	Bananes à bière	42,5
5	Haricots	15	Feuilles de haricot	17,5
6	Patates douces	14	Bière de banane	12,5
7	Sauce tomate	11	Maïs	5
8	Manioc doux	10	Choux	7,5
9	Aubergines sauvages	9	Haricots avec des légumes sauvages	7,5
10	Rhizome de bananier (inguli)	10	Feuilles de courge	2,5
11	Feuilles de manioc	11	Chouchoutes	2,5
12	Bananes douces	6	Feuilles de manioc	2,5
13	Bananes à cuire	6	Bière de sorgho	2,5
14	Bananes à bière	5	Bananes à cuire grillées	2,5
15	Pommes de terre	2	Haricots et patates douces	2,5
16	Sauterelles	1	Farine de petits pois	2,5
17	Feuilles de courge	1	Haricots secs	2,5
18	Eau salée	1	Légumes en général	2,5
19	Choux	1		
20	Soda "Fanta"	1		
21	Viande de vache	1		
22	Feuilles de haricot	1		
23	Poisson	1		
24	Riz	1		

Tableau n° 96. Aliments et boissons de prestige.

KIGALI : Aliments et boissons de prestige (108 réponses).

NYABISHONGO : Aliments et boissons qui plaisent aux visiteurs et aux invités (40 réponses).

Numéro d'ordre	K I G A L I Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Viande de vache	47	Bière de banane	85
2	Riz	31	Haricots	60
3	Pommes de terre	24	Patates douces	50
4	Haricots secs	19	Viande de vache	35
5	Lait frais	15	Pommes de terre	32,5
6	Poulet	12	Huile de palme	30
7	Patates douces	11	Petits pois	20
8	Bananes à cuire	10	Bananes à cuire	17,5
9	Oeufs	9	Bière "Primus"	5
10	Bière "Primus"	8	Viande de chèvre	5
11	Pâte de manioc	7	Bananes douces	5
12	Petits pois secs	7	Eau	5
13	Poisson	6	Bière de sorgho	5
14	Whisky	6	Riz	2,5
15	Légumes en général	5	Pâte de manioc	2,5
16	Carottes	4	Poulet	2,5
17	Viande de chèvre	4	Choux	2,5
18	Petits pois verts	3	Jus de banane	2,5
19	Pommes de terre frites	3		
20	Pain de blé	3		
21	Haricots frais	2		
22	Bananes douces	2		
23	Gâteaux	2		

.../...

Tableau n° 96. Suite et fin.

Numéro d'ordre	KIGALI Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
24	Macaroni	2		
25	Soda "Fanta", bouillie de farine de blé, choux, pâte de sorgho, Martini, viande de buffle, viande de singe, tubercules de manioc, aubergines, boulettes de viande, champagne, fruits, aliments importés.	1 chacun		

8.7.3.2. Aliments et boissons méprisés ou peu appréciés (voir tableau n° 97)

A Kigali, 44 et 42 % des familles méprisent ou n'apprécient que peu les patates douces et le manioc doux. Ensuite, ce sont les courges.

A Nyabishongo, c'est l'eau qui est méprisée par 60 % des familles, suivie en cela des patates douces (50 %) - considérées également et unanimement comme l'aliment le plus important - et des bananes à bière (32,5 %).

8.7.4. Aliments et boissons coûteux et ceux qui sont bon marché

8.7.4.1. Aliments et boissons coûteux (voir tableau n°98)

A Kigali comme à Nyabishongo, la majorité des familles cite en premier la viande de vache. Ensuite, sont mentionnés à Kigali, le riz, le poulet, les pommes de terre. A Nyabishongo, ce sont les petits pois (60 % des familles), la bière "Primus" (50 %), les pommes de terre (47,5 %), les haricots, l'huile de palme, le sel.

8.7.4.2. Aliments et boissons bon marché (voir tableaux n°99 et 100)

A Nyabishongo, 80 % des familles estime que la patate douce est un aliment bon marché, près de la moitié a le même avis sur la bière de banane et un tiers environ pense de même du maïs, des haricots secs et de la bière de sorgho.

A Kigali, la patate douce est également l'aliment le plus souvent cité comme étant bon marché, suivie des bananes à cuire, du manioc doux, des haricots secs et de la farine de manioc.

Tableau n° 97. Aliments et boissons méprisés ou peu appréciés. 103 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	K I G A L I Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Patates douces	44	Eau	60
2	Manioc doux	42	Patates douces	50
3	Courge	27	Bananes à bière	32,5
4	Viande de mouton	11	Légumes sauvages	15
5	Pâte de sorgho	11	Grains de maïs	10
6	Pâte de manioc	9	Haricots	5
7	Colocases	9	Feuilles de haricot	5
8	Haricots	8	Manger toujours	
9	Légumes sauvages	7	les mêmes aliments	2,5
10	Ignames	7		
11	Feuilles de manioc	7		
12	Bananes à cuire	7		
13	Bière de sorgho	3		
14	Viande de porc	3		
15 etc.	Pommes de terre, banane à bière, feuilles de haricot, riz, bière de banane, choux, aubergines, thé.	1 chacun		

Tableau n° 98. Aliments et boissons coûteux, chers.
108 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	KIGALI Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Viande de vache	69	Viande de vache	65
2	Riz	45	Petits pois	60
3	Poulet	32	Bière "Primus"	50
4	Pommes de terre	20	Pommes de terre	47,5
5	Sucre	14	Haricots	27,5
6	Petits pois verts	13	Huile de palme	25
7	Whisky	10	Sel	22,5
8	Poisson	10	Viande de chèvre	15
9	Arachides	7	Bière de banane	15
10	Bière "Primus"	6	Viande en général	12,5
11	Viande de chèvre	6	Riz	7,5
12	Macaroni	6	Bière de sorgho	7,5
13	Champagne	4	Patates douces	5
14	Bananes à bière	4	Bananes à cuire	5
15	Bière de banane industrielle (OVIBAR)	3	Thé	2,5
16	Martini	3	Aubergines	2,5
17	Tomates	3	Pâte de manioc	2,5
18	Oeufs	3	Sucre	2,5
19	Huile d'arachide	3	Choux	2,5
20	Lait frais	3	Viande de porc	2,5
21	Huile de palme	2		
22	Haricots	2		
23 etc.	Corned beef, tubercules de manioc, patates douces, oignons, choux, sel, bière de banane.	1 chacun		

Tableau n° 99. Aliments et boissons bon marché.
110 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	K I G A L I Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Patates douces	59	Patates douces	80
2	Bananes à cuire	34	Bière de banane	47,5
3	Manioc doux	29	Maïs en grains	35
4	Haricots secs	29	Haricots secs	30
5	Farine de manioc	23	Bière de sorgho	20
6	Feuilles de manioc	8	Choux	12,5
7	Légumes sauvages	6	Farine de manioc	12,5
8	Pommes de terre	6	Aubergines	7,5
9	Bière de sorgho	4	Sel	5
10	Soda "Fanta"	4	Huile de palme	5
11	Riz	4	Sorgho	2,5
12	Thé	4	Poisson	2,5
13	Choux	3	Pommes de terre	2,5
14	Maïs	3	Poivre	2,5
15	Oignons	3	Petits pois	2,5
16	Bananes douces	3		
17	Sorgho	2		
18	Lait frais	2		
19	Sel	2		
20 etc.	Courge, poisson, aubergines, poivre, jus de banane, ignames, colocases, bière de banane, eau, huile de palme, viande de boeuf, céleri, bière "Primus".	1 chacun		

Parmi les huit denrées offrant en 1978, à Kigali, les calories les moins chères (LAURE, 1980) il y a les cinq premiers aliments cités en 1979 par les familles enquêtées comme étant bon marché.

Tableau n° 100. Produits énergétiques les moins chers et denrées citées comme bon marché à Kigali.

Numéro d'ordre de cherté croissante en 1978 (source: LAURE, 1980)	Aliments et boissons	Numéro d'ordre de fréquence décroissante de citation (source: enquête Kigali, 1979)
1	Sorgho	non cité
2	Farine de manioc	5
3	Haricots secs	4
4	Petits pois secs	non cité
5	Tubercules de manioc	3 (manioc doux)
6	Patates douces	1
7	Bière de sorgho	9
8	Bananes à cuire	2

Le sorgho, qui est l'aliment calorique le moins cher, n'est pas cité comme bon marché par les gens de Kigali, très probablement parce que cette céréale n'est que peu utilisée comme aliment, mais plutôt pour faire de la bière. Les petits pois secs ne sont également pas cités, peut-être parce que ce produit n'est pas très fréquemment consommé à Kigali.

8.7.5. Aliments et boissons qui donnent de la force et ceux qui affaiblissent

8.7.5.1. Aliments et boissons qui donnent de la force (voir tableau n° 101)

A Nyabishongo, plus de la moitié des familles citent en premier la bière de banane qui n'apporte que de l'énergie. Sont mentionnés ensuite, la viande de vache, les haricots, (deux aliments riches en protéines) puis les patates douces, le mélange haricots-patates, la pâte de manioc.

A Kigali, la viande de vache recueille 70 % des suffrages suivie du lait frais (deux produits très riches en protéines animales), des légumes en général, des haricots, des pommes de terre.

8.7.5.2. Aliments et boissons qui affaiblissent (voir tableau n° 102)

A Nyabishongo, la patate douce mangée seule est citée largement en tête parmi les aliments qui affaiblissent. Elle est suivie de l'eau, puis bien après des légumes sauvages et des bananes à bière.

A Kigali, c'est la pâte de manioc qui est citée en premier, suivie de loin par les bananes à cuire et les patates douces.

A Kigali, comme à Nyabishongo, les aliments le plus souvent mentionnés sont très pauvres en protéines (manioc, patates douces, eau, bananes, boissons alcoolisées, pommes de terre), à l'exception des légumes sauvages qui, eux, sont riches en protéines de qualité.

Tableau n° 101. Aliments et boissons qui donnent de la force. 110 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	K I G A L I Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Viande de vache	70	Bière de banane	52,5
2	Lait frais	35	Viande de vache	40
3	Légumes en général	25	Haricots	35
4	Haricots	19	Patates douces	30
5	Pommes de terre	17	Haricots avec patates	20
6	Poisson	13	Pâte de manioc	20
7	Pâte de manioc	12	Haricots avec maïs	15
8	Oeufs	7	Bière de sorgho	15
9	Bananes à cuire	5	Pommes de terre	7,5
10	Thé au lait	4	Maïs en grains	7,5
11	Pâte de sorgho	4	Huile de palme	7,5
12	Bière de sorgho	4	Petits pois	7,5
13	Bananes douces	3	Poisson	7,5
14	Patates douces	2	Légumes sauvages	5
15	Riz	2	Viande en général	5
16	Feuilles de manioc	2	Choux	5
17	Choux	2	Bananes à cuire	5
18	Arachides	2	Pâte de sorgho	5
19	Légumes sauvages, petits pois, avocat, bouillon de viande, piment.	1 chacun	Eau	5
			Bouillie de sorgho, pommes de terre avec des haricots, haricots avec des légumes sauvages, pommes de terre avec petits pois.	2,5 chacun

Tableau n° 102. Aliments et boissons qui affaiblissent.
98 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	K I G A L I Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Pâte de manioc	63	Patates douces mangées seules	57,5
2	Bananes à cuire	34	Eau	50
3	Patates douces	21	Légumes sauvages	30
4	Boissons alcoolisées importées et alcool local (kanyanga)	9	Bananes à bière	20
5	Manioc doux	7	Bière de banane	12,5
6	Bouillie de sorgho	5	Bananes à cuire	10
7	(Alcool local : kanyanga)	(5)	Pâte de manioc	10
8	(Boissons alcoolisées importées)	(4)	Pommes de terre mangées seules	10
9	Bière de banane	4	Petits pois mangés seuls	5
10	Haricots	3	Feuilles de haricot	5
11 etc.	Courge, pommes de terre, aubergines, eau, bière de banane industrielle "Ovibar", bière "Primus".	1 chacun	Viande de chèvre, chouchoutes, bière de sorgho, poisson, maïs en grains, choux mangés seuls.	2,5 chacun

8.7.6. Aliments et boissons et leurs relations avec la santé

8.7.6.1. Aliments et boissons bons pour la santé (voir tableau n° 103)

A Nyabishongo, c'est la bière de banane qui est citée la première par plus de la moitié des familles, suivie de près par la viande (de vache de préférence). Ce sont ces deux produits qui sont placés dans le même ordre en tête des aliments et boissons qui donnent de la force. Les petits pois, les patates douces et la pâte de manioc viennent ensuite dans les aliments réputés bons pour la santé.

A Kigali, c'est le lait frais qui est cité le premier par 61 % des familles. Il est suivi de la viande de vache puis des légumes. Ce sont ces trois produits qui, dans un ordre différent, sont également mis en tête des aliments et boissons qui donnent de la force.

8.7.6.2. Aliments et boissons mauvais pour la santé (voir tableau n° 104)

A Nyabishongo, les deux premiers produits cités comme mauvais pour la santé sont les patates douces et l'eau : les mêmes que ceux qui étaient cités comme aliments et boissons qui affaiblissent.

A Kigali, c'est sans conteste les alcools et les boissons alcoolisées de toutes sortes qui sont signalés comme mauvais pour la santé. Parmi les aliments qui affaiblissent, ils n'étaient mentionnés qu'en quatrième position, très loin derrière la pâte de manioc, les bananes à cuire et les patates douces.

8.7.6.3. Aliments et boissons guérissant des maladies (voir tableau n° 105)

Contre la diarrhée est cité le plus souvent : à Nyabishongo, les bananes à bière écrasées en purée avec des haricots, puis le riz, à Kigali, le pain puis le riz.

Tableau n° 103. Aliments et boissons bons pour la santé. 108 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	KIGALI Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Lait frais	61	Bière de banane	52,5
2	Viande de vache	43	Viande de vache, de chèvre ou de porc	45
3	Légumes	41	Toute viande	32,5
4	Oeufs	15	(Viande de vache)	(27,5)
5	Riz	9	Petits pois	25
6	Pommes de terre	8	Patates douces	25
7	Toute nourriture	8	Pâte de manioc	20
8	Poisson	7	(Viande de chèvre)	(15)
9	Petits pois verts	5	Légumes sauvages	15
10	Arachides	4	Pommes de terre	12,5
11	Bananes à cuire	3	Huile de palme	10
12	Thé	3	Haricots avec des patates douces	10
13	Soda "Fanta"	3	Eau	7,5
14	Légumes sauvages	3	Haricots avec des légumes sauvages	7,5
15	Choux	3	Bière de sorgho	7,5
16	Bouillie de sorgho	2	Bouillie de sorgho	7,5
17	Viande de chèvre	2	Pâte de sorgho	7,5
18	Soja	2	Banane à cuire	5
19	Avocat	2	Riz, bananes à bière,	
20	Bouillon de viande	2	choux avec des pata-	
21	Pain de blé	2	tes douces, farine de	
22	Feuilles de manioc	2	petits pois, jus de	
23	Pâte de manioc	2	banane, petits pois	
24	Bière "Primus", bana-		avec des bananes à	
etc.	nes douces, tomates,		cuire, haricots	
	aubergines, épinards,		frais, viande de	
	haricots verts, cour-		porc, haricots avec	
	ge, bière de banane,		des bananes à cuire,	
	tubercules de manioc.	1 chacun	petits pois avec des	
			pommes de terre,	
			haricots avec des	
			pommes de terre.	1 chacun

Tableau n° 104. Aliments et boissons mauvais pour la santé. 100 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	KIGALI Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Boissons alcoolisées importées et alcool local (kanyanga)	30	Patates douces	45
2	Patates douces	21	Eau	32,5
3	Bière de banane forte	19	Bananes à bière	25
4	Manioc amer	14	Maïs en grains	15
5	Bière "Primus"	10	Légumes sauvages	12,5
6	Pâte de manioc	7	Feuilles de haricots	12,5
7	Bananes à bière	3	Bière de banane	10
8	Courges amères	2	Haricots mangés seuls	5
9	Colocases	2	Bananes douces	5
10	Toute boisson fermentée	1	Petits pois mangés seuls	2,5
11	Bière de sorgho très forte	1	Viande de chèvre	2,5
12	Maïs	1	Bananes à cuire	2,5
13	Haricots	1	Pommes de terre	2,5
14	Eau	1	Bière de sorgho	2,5
15	Bananes douces	1	Jus de banane	2,5
16	Tout aliment mangé tout seul	1	Chouchoutes	2,5
17	Trop manger	1	Patates douces avec du maïs	2,5
18	Aliment sans vitamine	1	Choux	2,5

Tableau n° 105. Aliments et boissons guérissant des maladies. 104 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

Maladie soignée	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
Diarrhée	Pain	12	Bananes à bière écrasées et haricots	27,5
	Riz	1	Riz	10
	Bouillie de sorgho	6	Oeufs	5
	Longue banane grillée d'une espèce venant du Zaïre	2	Pain	2,5
	Pâte de sorgho	2		
	Thé non sucré	1		
	Macaroni	1		
Dysenterie			Sang de chèvre	2,5
Kwashiorkor	Soja	16	Bouillie de sorgho	20
	Bouillon de viande	14	Légumes sauvages	15
	Porridge (flocons d'avoine)	5	Viande de vache	10
	Lait de chèvre	3	Toute viande	7,5
	Toute viande	2	Pommes de terre avec dodo et haricots	5
	Carottes	2	Poisson	2,5
	Poisson	1	Lait de chèvre	2,5
	Poulet	1		
Vers intestinaux			Légumes sauvages	12,5
			Haricots	5
			Maïs en grains	2,5
			Bière "Primus"	2,5
Constipation	Bananes douces	5	Petits pois avec des pommes de terre	10
	Papaye	3	Bière de banane	5
			Soupe de choux-choutes aux petits pois	2,5
			Pâte de sorgho	2,5

.../...

Tableau n° 105. Suite et fin.

Maladie soignée	AIGALI Aliments et boissons	AIGALI Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO Aliments et boissons	NYABISHONGO Fréquence de citation (%)
Maux des yeux	Légumes en général	45	Choux crus	7,5
	Bananes douces	5		
Maux d'estomac			Lait de vache	5
Maux de ventre			Viande de chèvre	5
Palpitation cardiaque			Bouillon de viande	2,5
Antidote contre le poison	Lait	29		
	Huile cru	2		
Contre l'ivresse	Lait	29		
	Soupe	14		
Bon pour les dents	Fruits	3		
Riches en vitamines	Avocat	2		
	Arachides	1		
Sans spécifier la maladie	Bière de banane chaude	2		
	Pommes de terre	1		
	Ananas	1		

Contre le kwashiorkor sont cités, à Nyabishongo, des produits tous très riches en protéines de qualité, les principaux étant la bouillie de sorgho, les légumes sauvages, toute viande (de vache en tête). A Kigali, les premiers produits mentionnés sont le soja et le bouillon de viande, tous deux riches en protéines.

Les légumes sauvages sont cités en premier à Nyabishongo comme guérissant des vers intestinaux.

Contre la constipation est assez souvent recommandé, à Nyabishongo, les petits pois avec des pommes de terre.

Contre les maux des yeux sont cités par presque la moitié des familles, les légumes en général qui, au Rwanda, sont souvent riches en carotènes, provitamines A.

A Kigali, le lait est souvent mentionné contre l'ivresse - de même que la soupe - et comme antidote du poison.

8.7.7. Aliments et boissons et leur influence sur la grossesse

8.7.7.1. Aliments et boissons donnés pendant la grossesse (voir tableau no 106)

A Kigali, le lait est le premier cité, suivi de près par les légumes en général. Puis viennent la viande de vache et la bouillie de sorgho. Tous ces produits sont très riches en protéines de qualité. Ensuite, sont cités les oeufs - ce qui est à souligner car cet aliment est encore souvent interdit pour les femmes en beaucoup d'endroits, à Nyabishongo en particulier - et les bananes douces.

A Nyabishongo, les légumes sauvages, très riches en protéines, sels minéraux et carotènes sont mentionnés en tête, puis viennent les petits pois, les pommes de terre, la viande de vache, la bière

Tableau n° 106. Aliments et boissons donnés pendant la grossesse. 102 réponses à Kigali et 39 à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	KIGALI Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Lait frais	46	Légumes sauvages	59
2	Légumes en général	44	Petits pois	41
3	Viande de vache	25	Pommes de terre	41
4	Bouillie de sorgho	17	Viande de vache	36
5	Oeufs	12	Bière de sorgho	33
6	Bananes douces	12	Bière de banane	33
7	Thé	9	Bouillie de sorgho	31
8	Patates douces grillées	9	Patates douces	28
9	Papaye	8	Haricots	26
10	Pommes de terre	6	Bananes à cuire	18
11	Soda "Fanta"	5	Pâte de manioc	10
12	Bière "Primus"	4	Riz	8
13	Haricots frais	4	Haricots avec courge	8
14	Poisson	3	Chouchoutes	8
15	Banane à cuire	3	Pain de blé	8
16	Bouillie de farine de blé	2	Toute viande	8
17	Pain de blé	2	Viande de chèvre	5
18	Choux	2	Choux	5
19	Bière de sorgho	2	Viande de porc	5
20	Aubergines	2	Légumes en général	5
21 etc.	Soupe, soja, courge, riz, oranges, poulet, goyaves, alcool local (kanyanga), avocat, carottes, fruits, sucre, feuilles de manioc, légumes sauvages, canne à sucre, petits pois, prunes du Japon, ananas, fromage.	1 chacun	Petits pois avec des bananes à cuire, petits pois avec des pommes terre, poisson, miel, bière "Primus", bananes douces, jus de banane, de tout.	3 chacun

de banane, la bière de sorgho, la bouillie de sorgho, les patates douces, les haricots, les bananes à cuire. La liste des aliments donnés pendant la grossesse est assez longue comparativement à la monotonie de l'alimentation quotidienne habituelle.

Les quatre premiers aliments cités sont, à l'exception des pommes de terre, riches en protéines. Par ailleurs, la bière de banane et celle de sorgho tiennent une place importante dans l'alimentation de grossesse.

8.7.7.2. Aliments et boissons déconseillés pendant la grossesse ou donnés contre celle-ci (voir tableau no 107)

A Kigali, les courges, la bière de banane, les haricots sont cités en premier comme étant donnés contre la grossesse.

A Nyabishongo, environ un tiers des familles cite les aliments et boissons suivants comme déconseillés pendant la grossesse : maïs, eau, patates douces seules, bière de banane, suivis des patates douces seules et des haricots secs. Il est étrange qu'un nombre à peu près équivalent de familles cite par ailleurs ces trois derniers produits comme étant donnés pendant la grossesse. Nous ne savons pas pourquoi.

8.7.8. Aliments et boissons et leur influence sur l'allaitement maternel

8.7.8.1. Aliments et boissons favorisant la montée et la sécrétion du lait maternel (voir tableau no 108)

Tant à Nyabishongo qu'à Kigali, 77 % des familles citent en premier la bouillie de sorgho. Sont mentionnés ensuite à Nyabishongo, les légumes sauvages, la bière de banane chaude, la bière de sorgho, la viande de vache et, à Kigali, les feuilles de manioc, le lait frais.

Tableau n° 107. Aliments et boissons donnés contre la grossesse (KIGALI, 46 réponses seulement sur 110 familles interrogées), ou déconseillés pendant celle-ci (NYABISHONGO, 38 réponses sur 40 familles interrogées).

	K I G A L I		N Y A B I S H O N G O	
Numéro d'ordre	Aliments et boissons donnés contre la grossesse	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons déconseillés pendant la grossesse	Fréquence de citation (%)
1	Courge	28	Maïs en grains	37
2	Bière de banane	24	Eau	37
3	Haricots	24	Bière de banane	34
4	Pâte de manioc	17	Patates douces seules	34
5	Manioc doux	15	Haricots secs	26
6	Alcool local (kanyanga)	15	Haricots avec des patates douces	13
7	Patates douces	9	Bananes à bière	13
8	Bouillon de viande	9	Bière de sorgho	5
9	Bière "Primus"	4	Canne à sucre	5
10	Banane à cuire	4	Haricots frais,	
11	Bouillie de sorgho	4	viande de vache,	
12	Feuilles de manioc,		pâte de manioc,	
etc.	pâte de sorgho,		légumes sauvages,	
	eau, certains poissons (sans plus de précision).	2 chacun	bouillie de sorgho, bananes à cuire seules, poivre, chouchoutes, choux seuls.	3 chacun

Tableau n° 108. Aliments et boissons favorisant la montée et la sécrétion du lait maternel. 109 réponses à Kigali et 39 à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Bouillie de sorgho	77	Bouillie de sorgho	77
2	Feuilles de manioc	21	Légumes sauvages	36
3	Lait frais	20	Bière de banane chaude	33
4	Bouillon de viande	16	Bière de sorgho	26
5	Légumes en général	10	Viande de vache	26
6	Viande de vache	9	Pâte de manioc	18
7	Oeufs	8	Bouillon de viande	18
8	Bière de banane	7	Toute viande	15
9	Banane à cuire	7	Viande de chèvre	13
10	Haricots	6	Petits pois	13
11	Thé au lait	6	Patates douces	13
12	Pommes de terre	5	Haricots	13
13	Bière "Primus"	4	Maïs frais	8
14	Thé nature	3	Légumes en général	8
15	Arachides	2	Légumes sauvages avec haricots	8
16	Bière de sorgho	2	Légumes avec petits pois	5
17	Courge	2	Haricots avec patates douces	5
18	Jus de banane,		Poisson	
etc.	petits pois, pain		Pommes de terre	5
	de blé, patates		Pâte de sorgho	5
	douces.	1 chacun	Banane à cuire, haricots avec courge, bière "Primus", tout aliment salé, courge.	3 chacun

8.7.8.2. Aliments et boissons arrêtant la montée et la sécrétion du lait (voir tableau n° 109)

A Nyabishongo, les patates douces et l'eau sont considérées comme arrêtant la montée et la sécrétion du lait par presque toutes les familles. Le maïs et les bananes à bière sont ensuite cités par un quart d'entre elles.

A Kigali, aucun aliment ou boisson n'est mentionné par une majorité. Un tiers environ des familles cite le café non sucré, l'eau, le manioc doux et un cinquième les patates douces et le thé non sucré.

8.7.8.3. Sevrage des enfants (voir tableau n° 110)

A Nyabishongo, le sevrage des enfants se fait progressivement dans 71 % des familles enquêtées (34 réponses sur 40 ménages). Le début du sevrage commence entre 4 et 30 mois, avec une moyenne à 12 mois. La fin se situe entre 6 et 48 mois, avec une moyenne à 22 mois.

Nous avons également demandé quels étaient les aliments et boissons donnés traditionnellement lors du sevrage (33 réponses sur 40 familles) et ceux qui étaient donnés actuellement et ne l'étaient pas traditionnellement (27 réponses sur 40 familles). Les résultats sont consignés dans le tableau suivant.

Parmi les aliments donnés traditionnellement lors du sevrage figurent parmi les cinq premiers, des produits riches en protéines (haricots, légumes sauvages, petits pois) ou dont l'association valorise la qualité des protéines : légumineuses et céréales.

Tableau n° 109. Aliments et boissons arrêtant la montée et la sécrétion du lait maternel. 88 réponses à Kigali et 38 à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	KIGALI Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Café non sucré	36	Patates douces	89
2	Eau	31	Eau	61
3	Manioc doux	30	Maïs en grains	26
4	Patates douces	22	Bananes à bière	24
5	Thé non sucré	17	Légumes sauvages mangés seuls	5
6	Bière "Primus"	11	Manger insuffisa-ment	5
7	Haricots	10	Bananes à cuire	
8	Pâte de manioc	9	mangées seules, bière de sorgho, bière de banane,	
9	Bananes à cuire	3	patates douces,	
10	Alcool local (kanyanga)	2	avec du maïs en	
11	Colocases	2	grains;	3 chacun
12	Bière de banane,			
etc.	Coca-cola, feuil-les de manioc, bière de sorgho légère, jus de banane.	1 chacun		

Tableau n° 110. Aliments et boissons donnés lors du sevrage à Nyabishongo.

Numéro d'ordre	Aliments et boissons donnés TRADITIONNELLEMENT		Aliments et boissons donnés ACTUELLEMENT et qui ne l'étaient pas traditionnellement			
	Nom	Fréquence de citation (%)	Nom	Fréquence de citation (%)	Justification	Fréquence de cette justification (%)
1	Haricots	76	Flocons d'avoine (porridge)	52	Contre kwashiorkor	50
					Conseil du C.N.K.	43
					Bon pour la santé	7
2	Bouillie de sorgho	76	Lait en poudre	48	Contre kwashiorkor	54
					Conseil du C.N.K.	38
					Bon pour la santé	8
3	Patates douces	64	Légumes sauvages	37	Contre kwashiorkor	70
					Conseil de la radio	30
4	Légumes sauvages	61	Bouillie de sorgho	33	Conseil du C.N.K.	67
					Pas de justification	33
5	Petits pois	47	Viande	33	Conseil du C.N.K.	56
					Contre kwashiorkor	22
					Conseil F.S. Nyundo	11
6	Pommes de terre	21	(Viande de vache)		Conseil du C.N.K.	71
					Contre kwashiorkor	14
					Pas de justification	14
7	Viande	18	Patates douces	19	Conseil du C.N.K.	80
					Pas de justification	20
8	(Viande de vache)	(15)	Huile d'arachide	19	Conseil du C.S.K.	100

.../...

Tableau n° 110. Suite.

Numéro d'ordre	Aliments et boissons donnés TRADITIONNELLEMENT		Aliments et boissons donnés ACTUELLEMENT et qui ne l'étaient pas traditionnellement			
	Nom	Fréquence de citation (%)	Nom	Fréquence de citation (%)	Justification	Fréquence de cette justification (%)
9	Bière de banane	12	Soupe de soja	15	Conseil du C.N.N. Fait grossir les enfants	75 25
10	Bouillon de viande	9	Haricots aux choux	11	Contre kwashiorkor	100
11	Choux	9	Oeufs	11	Conseils du F.S.K.	100
12	Bananes à cuire	6	Riz	11	Bon pour les enfants	100
13	Lait de vache	6	Choux	11	Conseil du F.S.N. Bon pour la santé	67 33
14	Bière de sorgho	6	(Viande de chèvre)	(7)	Conseil du F.S. Nyundo Contre kwashiorkor	50 50
15	Riz	6	Carottes	7	Pour avoir une bonne vie	100
16	Jus de banane	3	Haricots écrasés avec des bananes à cuire et des pommes de terre	7	Conseil C.N.K.	100
17	(Viande de chèvre)	(3)	Chouchoutes	7	Conseil C.N.N.	100
18	Feuilles de courge	3	Pâte de manioc	4	Pas de justification	100
19	Chouchoutes	3	Pommes de terre	4	C'est ce que font les autres femmes	100
20	Eau	3	Lait de vache	4	Pas de justification	100
21	Soupe de petits pois	3	Bouillon de viande	4	Conseil du C.N.N.	100

.../...

Tableau n° 110. Suite et fin.

Numéro d'ordre	Aliments et boissons donnés TRADITIONNELLEMENT		Aliments et boissons donnés ACTUELLEMENT et qui ne l'étaient pas traditionnellement			
	Nom	Fréquence de citation (%)	Nom	Fréquence de citation (%)	Justification	Fréquence de cette justification (%)
22	Maïs en grains	3	Soupe de petits pois	4	Conseil F.S.K.	100
23	Lait de chèvre	3	Bière de banane	4	Conseils des voisines	100
24	Lait en poudre	3	Bière de sorgho	4	Conseils d'amies	100
25	Oeufs	3				

C.N.K. = Centre Nutritionnel de Kivumu.

C.S.K. = Centre de Santé de Kivumu.

F.S.K. = Foyer Social de Kivumu.

C.N.N. = Centre Nutritionnel de Nyabirasi.

F.S.N. = Foyer Social de Nyabirasi.

F.S. Nyundo = Foyer Social de Nyundo.

Parmi les aliments donnés nouvellement lors du sevrage figurent en tête deux produits importés provenant de l'"aide alimentaire". Ce sont les flocons d'avoine qui ne sont pas spécialement riches en protéines et le lait en poudre. Ils sont suivis de produits nutritionnellement intéressants pour l'alimentation lors du sevrage : légumes sauvages, bouillie de sorgho, viande. L'Information sur ces produits qui sont traditionnellement connus pour être bons pour les enfants devrait être amplifiée. Dans les justifications avancées pour l'introduction de ces aliments dans l'alimentation des enfants sont souvent cités les conseils des Centres Nutritionnels ou de Santé et des Foyers Sociaux et parfois mêmede la radio.

8.7.9. Aliments interdits ou réservés et image de marque de quelques aliments et boissons

8.7.9.1. Aliments et boissons interdits (voir tableau n° 111)

A Nyabishongo, un certain nombre d'aliments ne sont pas consommés par toute la famille ou uniquement par certains membres d'entre elle. Parmi eux, le mouton est cité par la quasi-totalité des familles. Il est tabou pour toute la famille dans la majorité des cas. Les autres produits animaux interdits le sont surtout pour les femmes et les filles. Dans la pratique, ces interdits alimentaires n'ont que peu d'incidence, car la viande sous toutes ses formes, les oeufs et le lait ne sont que très rarement consommés et ceci d'abord pour des raisons économiques.

8.7.9.2. Aliments et boissons réservés à des membres précis de la famille (voir tableau n° 112)

Tableau n° 111. Aliments et boissons interdits (tabous alimentaires) à Nyabishongo.

ALIMENT OU BOISSON	POURCENTAGE DES 39 REPONSES (sur 40 familles)	INTERDIT POUR (en pourcentage des réponses concernant cet aliment ou boisson)	JUSTIFICATIONS AVANCEES PAR LES ENQUETES (en pourcentage, des réponses concernant cet aliment ou boisson)
Viande de mouton	92	Toute la famille 56 Epouses seules 22 Chef de famille et épouses 14 Epouse et sa fille 6 La grande fille 3	Respect de la coutume 78 N'aiment pas son goût 11 Leur clan n'en mange pas 6 Les grand parents n'en mangent pas 3 Pas de justification 3
Poulet	38	Epouses 67 Toute la famille 13 Femmes chefs de famille 13 Epouse et sa grande fille 7	Respect de la coutume 73 N'aiment pas son goût 20 Pas de justification 7
Oeufs	15	Epouses 83 Chef de famille 17	Respect de la coutume 33 N'aiment pas son goût 33 Aliment réservé à l'homme 33
Viande de chèvre	13	Epouses 60 Chef de famille 20 La grande fille 20	Respect de la coutume 60 N'aiment pas son goût 40
Viande de porc	10	Epouses 50 Chef de famille 50	N'aiment pas son goût 75 Respect de la coutume 25
Poisson	5	Epouses 100	N'aiment pas son goût 100
Canard	3	Epouse et sa grande fille 100	Respect de la coutume 100
Bière de banane	3	La grande fille 100	La bière de banane donne des vers intestinaux 100
Lait de vache		Toute la famille 100	Le lait donne des vers intestinaux 100
Bière "Primus"		Chef de famille 100	N'aime pas son goût 100

Tableau n° 112. Aliments ou boissons réservés à des membres précis de la famille à Nyabishongo.

Cinq familles seulement sur quarante ont signalé de tels aliments ou boissons.

Aliment ou boisson	Nombre de répondants	Réservé à	Justifications données par les enquêtés
Isogo (feuilles de morelle noire)	2	Chef de famille	Ces derniers n'ont plus de dents
Aubergines sauvages	1	Chef de famille	Pour calmer les vers intestinaux
Bière de banane, légère, chaude	1	Chef de famille	Contre la fièvre due à l'paludisme
Lait de vache	1	Fils aîné	Contre une maladie du foie

8.7.9.3. Image de marque de quelques aliments et boissons (voir tableau no 113)

En résumé : A Nyabishongo il y a l'eau, la patate douce et les bananes à bière qui ont "mauvaise presse". L'eau et la patate douce sont perçues comme essentielles pour l'alimentation, mais en même temps elles ne sont consommées que parce que les habitants y sont contraints et forcés : ils n'ont pas le choix. Une minorité de familles trouve cependant des aspects positifs à la patate, ce qui n'est pas le cas pour l'eau. L'attitude vis-à-vis de la banane à bière, qui n'est pas considérée comme essentielle, est tout aussi négative. C'est avec les légumes sauvages (l'eau et la patate), l'aliment de famine par excellence. Elle n'est mangée que comme pis-aller.

Par contre, le haricot qui est l'aliment le plus et le plus souvent consommé après la patate douce, bénéficie d'un préjugé favorable. Mais, ce sont la bière de banane et la viande de vache qui, sans équivoque, ont la meilleure cote.

A Kigali, la vision est différente. Certes, les patates douces à qui s'ajoutent ici le manioc doux ont une image de marque négative. De même, la viande de vache reste l'aliment de choix par excellence, mais elle est accompagnée du lait frais, du riz et, dans une certaine mesure, des haricots, des pommes de terre, de la bière "Primus" et du poulet. Les légumes sauvages sont, ici aussi, d'abord perçus comme des aliments de disette et de famine. Il est à remarquer que la bière de banane n'est plus le "nec plus ultra". Le lait et la bière "Primus" l'ont détrônée.

Tableau n° 113. Image de marque des aliments et des boissons le plus fréquemment cités.

Aliment ou boisson	KIGALI	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO	Fréquence de citation (%)
Patates douces	Bon marché	59	Unanimement cité comme aliment très important dans la famille	100
	Aliment dont on peut se passer	45	Arrête la montée et la secrétion de lait	89
	Aliment fondamental ou de base	36	Bon marché	80
	Méprisé ou peu apprécié	44	Aliment de famine	57,5
	Arrête la montée et la secrétion de lait	22	Affaiblit l'organisme	57,5
	Affaiblit l'organisme	21	Donne de la face	30
	Mauvais pour la santé	21	Aliment méprisé ou peu apprécié	50
			Plaît aux invités et aux visiteurs	50
			Mauvais pour la santé	45
			Bon pour la santé	25
			Déconseillé pendant la grossesse	34
			Conseillé pendant la grossesse	28
Eau	Arrête la montée et la secrétion de lait	31	Très important dans cette famille	92,5
			Arrête la montée et la sécrétion de lait	81
			Méprisé ou peu apprécié	60
			De famine	57,5
			Affaiblit l'organisme	50
			Déconseillé pendant la grossesse	37
			Mauvais pour la santé	32,5

.../...

Tableau n° 113. Première suite.

Aliment ou boisson	KIGALI	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO	Fréquence de citation (%)
Haricots	Aliment fondamental ou de base	70	Aliment très important dans la famille	92,5
	Bon marché	29	Plaît aux invités et aux visiteurs	60
	Utilisé contre la grossesse	24	Donne de la force	35
			Bon marché	30
			Coûteux	27,5
			Conseillé pendant la grossesse	26
			Déconseillé pendant la grossesse	26
			Utilisé contre les vers intestinaux	5
Bière de banane	Utilisée contre la grossesse	24	Boisson qui plaît aux visiteurs et aux invités	85
			Boisson de fête	77,5
			Donne de la force	52,5
			Bon pour la santé	52,5
			Bon marché	47,5
			Déconseillé pendant la grossesse	34
			Conseillé pendant la grossesse	33
			La bière de banane chaude favorise la montée et la sécrétion du lait	33
			Pas très important dans la famille	30
			Utilisé contre la constipation	5

.../...

Tableau nº 113. Deuxième suite.

Aliment ou boisson	KIGALI	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO	Fréquence de citation (%)
Maïs	-		Déconseillé pendant la grossesse	37
			Bon marché	35
			Arrête la montée et la sécrétion du lait	26
Bananes à bière	-		Aliment de famine	42,5
			Méprisé ou peu apprécié	32,5
			Mauvais pour la santé	25
			Arrête la montée et la sécrétion du lait	24
			Affaiblit l'organisme	20
Bananes à cuire	Aliment fondamental ou de base	35	Donné pendant la grossesse	18
	Aliment dont on peut se passer	25		
	Bon marché	34		
	Affaiblit l'organisme	34		
Petits pois	-		CoÛteux	60
			Donné pendant la grossesse	41
			Pas très important dans cette famille	35
			Pon pour la santé	25
			Plaît aux visiteurs et aux invités	20
Pommes de terre	Aliment de fête	28	Pas très important dans cette famille	52,5
	De prestige	27	CoÛteux	47,5
	De base ou fondamental	27	Donné pendant la grossesse	41
	CoÛteux	20	Plaît aux visiteurs et aux invités	32,5

.../...

Tableau n° 113. Troisième suite.

Aliment ou boisson	K I G A L I	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O	Fréquence de citation (%)
Légumes sauvages	De disette ou de famine	24	Aliment de famine	60
	Utilisé contre le kwashiorkor	15	Donné pendant la grossesse	59
	et contre les vers intestinaux	12,5	Favorise la montée et la sécrétion du lait	36
			Affaiblit l'organisme	30
Feuilles de manioc	Favorise la montée et la sécrétion du lait	21	-	
Bière de sorgho	-		Donné pendant la grossesse	33
			Favorise la montée et la sécrétion du lait	26
			Pas très important dans cette famille	25
Pâte de sorgho	Aliment de disette et de famine	23	-	
Bouillie de sorgho	Favorise la montée et la sécrétion du lait	77	Favorise la montée et la sécrétion du lait	77
	Utilisé contre le kwashiorkor	20	Donné pendant la grossesse	31
Choux	Aliment dont on peut se passer	21	Utilisé contre les vers intestinaux	7,5
Huile de palme	-		Produit pas très important dans cette famille	32,5
			Plaît aux visiteurs et aux invités	30
			Coûteux	25
			Produit de fête	22,5

.../...

Tableau n° 113. Quatrième suite.

Aliment ou boisson	K I G A L I	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O	Fréquence de citation (%)
Viande en général	-		Bon pour la santé	45
			Utilisé contre le kwashiorkor	7,5
Viande de vache	Aliment de fête	79	Aliment de fête	82,5
	Donne de la force	70	Coûteux	65
	Coûteux	69	Pas très important dans cette famille	55
	De prestige	47	Donne de la force	40
	Bon pour la santé	43	Donné pendant la grossesse	36
	Aliment fondamental ou de base	26	Plaît aux visiteurs et aux invités	35
	Donné pendant la grossesse	25	Bon pour la santé	27,5
			Favorise la montée et la sécrétion du lait	26
			Utilisé contre le kwashiorkor	10
Viande de chèvre	-		Aliment de fête	32,5
			Utilisé contre les maux de ventre	5
Poulet	Coûteux	32	-	
	Aliment de fête	17		
Courge	Utilisé contre la grossesse	28	-	
	Méprisé	27		
Bière "Primus"	Aliment de fête	26	Coûteux	50

.../...

Tableau n° 113. Cinquième suite.

Aliment ou boisson	K I G A L I	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O	Fréquence de citation (%)
Lait frais	Bon pour la santé	61	Utilisé contre les maux d'estomac	5
	Donné pendant la grossesse	46		
	Donne de la force	35		
	Utilisé contre le poison, et contre l'ivresse	29		
	Favorise la montée et la sécrétion du lait	20		
Boissons alcolisées locales et importées	Mauvais pour la santé	30	-	
Farine de manioc	Bon marché	23	-	
	Aliment dont on peut se passer	19		
Manioc doux (tubercules)	Méprisé ou peu apprécié	42	-	
	Arrête la montée et la sécrétion du lait	30		
	Bon marché	29		
	Aliment dont on peut se passer	28		
Légumes en général	Utilisé pour soigner les yeux	45	-	
	Donné pendant la grossesse	44		
	Bon pour la santé	41		
	Donne de la force	25		

.../...

Tableau n° 113. Sixième et dernière suite.

Aliment ou boisson	K I G A L I	Fréquence de citation (%)	N Y A B I S H O N G O	Fréquence de citation (%)
Riz	Aliment de fête	65	Aliment très important dans cette famille	27,5
	Coûteux	45	Utilisé contre la diarrhée	10
	De prestige	31		
	Utilisé contre la diarrhée	11		
Sel	-		Coûteux	22,5
Café non sucré	Arrête la montée et la sécrétion du lait	36	-	

Tant à Nyabishongo qu'à Kigali, la bouillie de sorgho est l'aliment par excellence pendant la période de lactation.

Enfin, il est à noter qu'à Kigali, toutes les boissons alcoolisées locales et importées sont décrites comme mauvaises pour la santé par près d'un tiers des familles.

8.8. Technologie alimentaire, consommation des boissons au sein de la famille et recettes culinaires

8.8.1. Technologie alimentaire

Elle concerne en premier chef la bière de banane préparée par 39 familles sur 40. Trois familles déclarent préparer de la viande fumée (de vache et de chèvre) et deux seulement indiquent qu'elles font fermenter du sorgho pour préparer de la bière.

8.8.2. Consommation des boissons au sein de la famille

(voir tableau n°114)

Tableau n° 114. Consommation des boissons au sein de la famille. Pourcentage des personnes des différents groupes d'enquêtés ayant bu de la boisson durant les passages de l'enquête.

Boissons	Total			Chefs de famille		Epouses	Adolescents et autres adultes de plus de 14 ans		Enfants de 7 à 14 ans		Enfants de moins de 7 ans	
	M	F	Ens	M	F		M	F	M	F	M	F
Bière de banane	74	72	73	94	100	90	87	69	40	63	59	54
Jus de banane	45	48	47	42	22	59	53	54	47	58	41	36
Bière de sorgho	15	19	18	23	11	24	20	46	13	5	0	14
Bière "Primus"	9	2	5	23	0	7	0	0	0	0	0	0

Lors des différents passages de l'enquête alimentaire, nous avons noté les personnes ayant bu ou déclaré avoir bu. Dans le tableau précédant, nous exprimons ces résultats en pourcentage des membres des différents groupes d'enquêtés ayant bu de telle ou telle boisson.

Près des trois quarts des enquêtés ont bu de la bière de banane, presque la moitié du jus de banane, près d'un cinquième de la bière de sorgho et un dixième de la bière "Primus". Le pourcentage de "buveurs" est équivalent dans les deux sexes, sauf pour la bière "Primus" qui est rarement consommée.

La bière de banane est consommée par quasi-totalité des adultes, hommes ou femmes, par la plupart des adolescents et adolescentes et par plus de la moitié des enfants, y compris par ceux qui ont moins de sept ans.

Le jus de banane est consommé par presque la moitié des enquêtés avec peu de différence suivant l'âge ou le sexe.

La bière de sorgho est beaucoup moins consommée que les deux boissons précédentes.

Enfin, la bière "Primus" est uniquement consommée par un quart des hommes et par quelques épouses.

Il est à retenir que la bière de banane est consommée par la très grande majorité des gens dès le plus jeune âge, aussi bien de sexe masculin que de sexe féminin.

8.8.3. Recettes culinaires, composition des plats et coefficients permettant de passer des aliments ou plats cuits aux aliments ou plats crus (voir tableau n° 115)

Tableau n° 115. Principaux plats préparés au cours de l'enquête (préparés au moins cinq fois).

Numéro d'ordre	Composition du plat	Nombre de fois préparé
1	Patates douces	432
2	Patates douces, haricots secs, sel	144
3	Patates douces, haricots frais, sel	76
4	Haricots secs, sel	23
5	Haricots secs, maïs en grains secs, sel	23
6	Haricots frais, sel	19
7	Haricots secs, bananes à bière, sel	18
8	Feuilles de haricots, sel	18
9	Haricots secs, pommes de terre, sel	14
10	Haricots frais, chouchoutes, sel	11
11	Haricots frais, bananes à cuire, sel	9
12	Haricots secs, chouchoutes, sel	9
13	Haricots frais	8
14	Pommes de terre, sel	8
15	Bouillie de sorgho	8
16	Patates douces, haricots secs, maïs en grains secs, sel	8
17	Chouchoutes, sel	7
18	Patates douces, haricots secs, isogo, sel	6
19	Patates douces, haricots frais	5
20	Patates douces, haricots secs	5
21	Patates douces, haricots secs, petits pois secs, sel	5
22	Haricots secs, maïs en grains secs	5
23	Haricots secs, feuilles de haricots, sel	5
24	Haricots secs, légumes sauvages, sel	5

Les recettes sont peu nombreuses et l'art culinaire est des plus simples. Parmi les plats préparésau cours de l'enquête, moins d'une vingtaine l'ont été plus de cinq fois. Une dizaine seulement ont été préparés plus de dix fois.

Uniquement les patates douces ou les patates douces avec des haricots, frais ou secs, et du sel ont été préparés très fréquemment.

Nous indiquons en annexe n° 5 la composition des plats rencontrés au cours de l'anquête, les proportions des aliments constituants les plats et les coefficients de conversion permettant de calculer les poids des aliments (ou plats) crus à partir des poids des aliments (ou plats) cuits.

8.9. Proverbes et dictons

Tant à Nyabishongo qu'à Kigali, nous avons relevé un certain nombre de proverbes et dictons ayant trait autant que possible à l'alimentation ou à la production et à la consommation d'aliments.

La liste exhaustive (27 à Nyabishongo et 135 à Kigali) est donnée dans l'annexe n° 7 en kinyarwanda, avec une traduction et les explications nécessaires. Quand ces proverbes ou des proverbes proches étaient cités dans le dernier ouvrage paru sur ce sujet "Proverbes du Rwanda" de Pierre CREPEAU et Simon BIZIMANA (1979), nous l'avons indiqué avec les références dans cet ouvrage.

9. DEPENSES ET REVENUS

9.1. Estimation des dépenses et revenus monétaires

Les revenus monétaires ont été estimés par famille à partir d'entretiens portant sur les différentes sources possibles de revenus. Ces entretiens ont eu lieu à la fin du premier passage d'enquête quand les personnes enquêtées étaient déjà en confiance avec les enquêtrices. Les réponses obtenues ont éventuellement été complétées ou modifiées au cours des autres passages.

Les dépenses ont été systématiquement notées à chaque passage au cours des sept jours d'enquête alimentaire. En fin d'enquête, nous avons complété ces données par un questionnaire concernant les dépenses annuelles: impôts, frais d'école, dons aux églises.

Les dépenses et les revenus monétaires ont été ramenés à l'année et exprimés en francs rwandais (F). 1 dollar des Etats-Unis d'Amérique équivaut à environ 93 francs rwandais au taux de change officiel.

9.2. Dépenses et revenus monétaires suivant les groupes de famille (voir tableau n° 116)

La concentration des revenus monétaires et des dépenses par ménage et par personne est très grande. Voir plus loin les courbes de concentration.

Les revenus monétaires annuels varient de 0 à 250 300 F par famille et de 0 à 31 287 F par personne, avec une moyenne de 19 676 F par famille et de 4 472 F par personne.

Les dépenses annuelles varient de 812 à 47 071 F par famille et de 203 à 12 768 F par personne, avec une moyenne de 11 483 F par famille et de 2 610 F par personne.

Tableau n° 116. Dépenses et revenus monétaires par groupes de familles. En francs rwandais.

Familles	Revenus monétaires annuels moyens par famille			par personne			Dépenses annuelles moyennes par famille			par personne			Taux d'épargne
	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum	
Toutes	19 676	0	250 300	4 472	0	31 287	11 483	812	47 071	2 610	203	12 768	42
Avec thé	31 507	800	250 300	5 869	200	31 287	14 932	2 455	47 071	2 781	562	12 768	53
Sans thé	8 972	0	25 248	2 546	0	8 600	8 362	812	24 420	2 373	203	9 582	7
Avec salariés	32 249	3 699	250 300	6 213	355	31 287	14 346	2 455	47 071	2 764	407	12 768	56
Sans salariés	5 780	0	22 100	1 639	0	8 600	8 318	812	24 420	2 359	203	9 582	- 44

Ainsi 42 % des revenus monétaires serait épargné. En fait, les méthodes d'estimation des revenus et des dépenses monétaires ne sont pas identiques. Aussi, les comparaisons entre les deux chiffres sont à faire avec prudence.

Il y a aussi de grandes différences entre les groupes de familles.

Les familles qui bénéficient de salaires gagnent et dépensent le plus d'argent. Les personnes de ces familles gagnent 3,8 fois plus que celles des familles qui n'ont pas de salaire et dépensent 1,2 fois plus.

Entre les familles qui possèdent du thé et celles qui n'en ont pas, il y a le même type de différence. Les personnes qui ont du thé gagnent 2,3 fois plus et dépensent 1,2 fois plus que celles qui n'en ont pas.

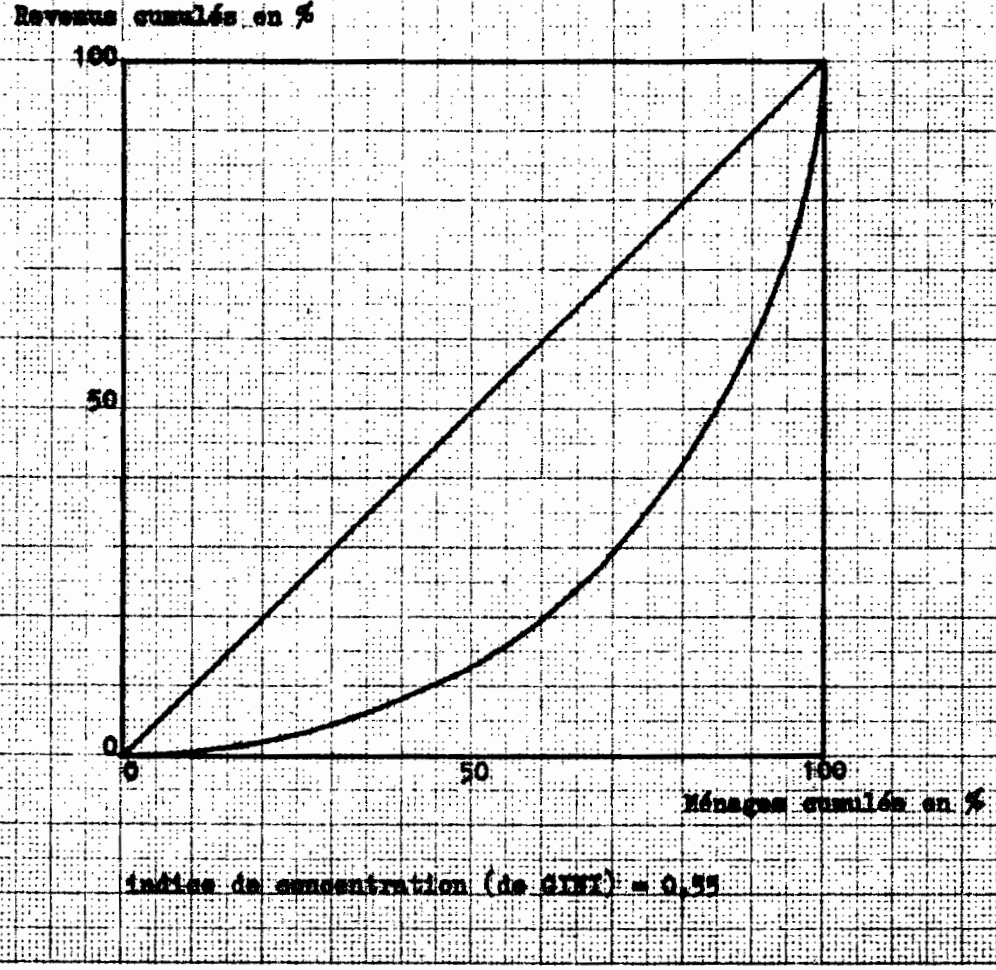
D'après les résultats obtenus, les familles avec des salaires épargneraient une grande partie de leurs revenus monétaires. Par contre, les familles sans salaire dépenseraient plus que leurs revenus monétaires.

9.3. Courbes de concentration des dépenses et revenus monétaires annuels par personne (voir figures 7 et 8)

Ces courbes donnent une indication de la concentration des dépenses et des revenus monétaires. Cette concentration est grande: l'indice de concentration (indice de GINI) est de 0,55 pour les revenus monétaires et de 0,49 pour les dépenses.

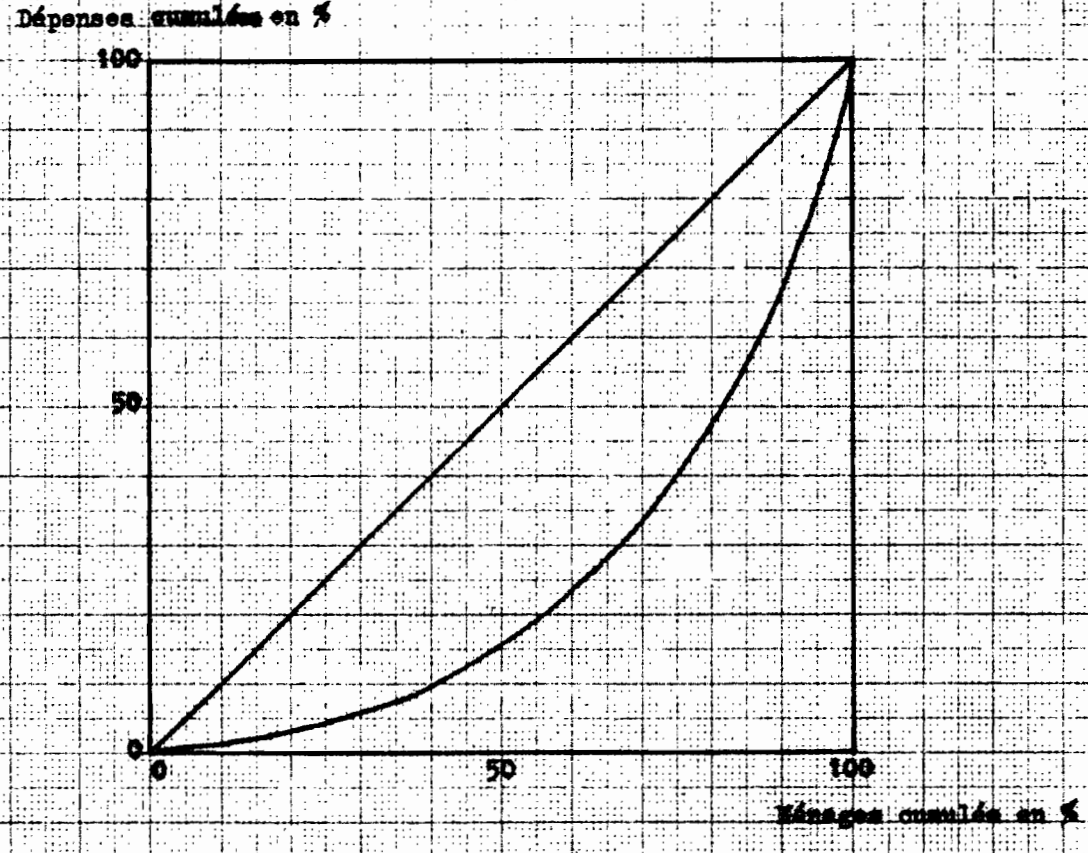
50 % des ménages disposent de 13 % des revenus par personne et dépensent 16 % des dépenses par personne.

Figure n° 7. Courbe de concentration des revenus monétaires annuels par personne (40 familles).



Indice de concentration (de GINI) = 0,55

Figure n° 8. Courbe de concentration des dépenses annuelles par personne (40 familles).



Indice de concentration (de GINI) = 0,49

50 % des revenus par personne sont à la disposition de 15 % des ménages aux revenus monétaires les plus élevés et 50 % des dépenses par personne sont le fait de 19 % des ménages.

9.4. Utilisation des revenus monétaires au sein de la famille (voir tableau n° 117)

Pour les revenus monétaires, nous avons noté au cours de l'enquête les membres de la famille qui les apportaient et ceux qui les utilisaient. S'inspirant d'une note d'ANCEY (1975), nous avons défini des pourcentages d'autonomie (A), d'entretien (E) et de dépendance (D) des autres membres de la famille dans l'utilisation des revenus. Nous avons défini ces taux de la façon suivante:

$$A = \frac{x}{x + y + z} \times 100$$

$$E = \frac{y}{x + y + z} \times 100$$

$$D = \frac{z}{x + y + z} \times 100$$

avec x = revenus apportés par l'intéressé et utilisés par lui-même.

y = revenus de l'intéressé affectés à d'autres membres de la famille.

z = revenus utilisés par l'intéressé, mais reçus d'autres membres de la famille.

La somme des trois pourcentages est évidemment égale à 100.

Nous avons défini ces taux pour le chef de famille, pour l'épouse et pour les enfants (en incluant pour une famille les petits-enfants), en distinguant le cas où le chef de famille est un homme avec épouse, le cas où il est sans épouse et celui où le chef de famille est une femme (sans mari).

Dans le cas des ménages où le chef de famille est un homme avec épouse, ce dernier a un taux d'autonomie de 61 % (avec un minimum de 34 % et un maximum de 100 %), de dépendance des autres de 4 % (minimum 0 %, maximum 29 %) et d'entretien des autres de 35 % (minimum 0 %, maximum 70 %), Pour l'épouse ces taux sont les suivants: 18 % pour l'autonomie (minimum 0 %, maximum 100 %), 78 % pour la dépendance (minimum 0 %, maximum 100 %), 5 % pour l'entretien des autres (minimum 0 %, maximum 50 %), Pour les enfants, le taux d'autonomie est de 65 % (minimum 0 %, maximum 100 %), celui de dépendance 16 % (minimum 0 %, maximum 100 %) et celui d'entretien de 19 % (minimum 0 %, maximum 67 %).

Pour la famille où le chef de famille est un homme sans épouse, celui-ci a un taux d'autonomie de 100 %. Il en est de même pour les enfants dans ce foyer qui ont également un taux d'autonomie de 100 %.

Alors que lorsque le chef de famille est un homme, la femme est très dépendante pour l'utilisation des revenus monétaires, la situation est toute différente lorsque le chef de famille est une femme (sans mari). Dans ce cas son taux d'autonomie est de 86 % (minimum 29 %, maximum 10 %). Le taux d'autonomie des enfants est également élevé: 71 % (minimum 50 %, maximum 100 %), le taux de dépendance est nul et celui d'entretien des autres (dans ce cas de la mère de famille) est de 29 % (minimum 0 %, maximum 50 %).

Tableau n° 117. Utilisation des revenus monétaires au sein de la famille. Pourcentages d'autonomie, d'entretien et de dépendance des autres. Entre parenthèses, le nombre de cas rencontrés.

Pourcentages	Familles avec UN HOMME COMME CHEF DE FAMILLE avec épouse	UN HOMME COMME CHEF DE FAMILLE sans épouse	UNE FEMME COMME CHEF DE FAMILLE
POUR LE CHEF DE FAMILLE			
d'Autonomie	61 (29)	100 (1)	86 (9)
d'Entretien	35 (29)	0 (1)	3 (9)
de Dépendance	4 (29)	0 (1)	11 (9)
POUR L'EPOUSE			
d'Autonomie	17,5 (26)		
d'Entretien	4,5 (26)		
de Dépendance	78 (26)		
POUR LES ENFANTS			
d'Autonomie	65 (7)	100 (1)	71 (4)
d'Entretien	19 (7)	0 (1)	29 (4)
de Dépendance	16 (7)	0 (1)	0 (4)

Quel que soit le type de ménage, le taux d'autonomie élevé des enfants dans l'utilisation des revenus monétaires est à noter.

Pour les femmes, si elles sont chefs de famille, leur autonomie est grande, mais si elles sont épouses, c'est leur dépendance qui est forte.

Pour les hommes, le taux d'autonomie est important (61 %) et celui d'entretien des autres membres de la famille est de 35 %.

9.5. Les différentes sources de revenus monétaires (voir tableaux n° 118 à 120)

Tableau n° 118. Les différentes sources de revenus monétaires des quarante familles.

Différentes sources	Nombre de familles ayant de tels revenus	Revenus annuels par famille (F) moyenne (minimum, maximum)
Salaires	21	11 366 (0 - 103 800)
Produits de l'artisanat	10	364 (0 - 7 200)
Vente de produits agricoles	38	4 994 (0 - 34 500)
Locations	7	2 903 (0 - 112 000)
Autres sources de revenus	1	50 (0 - 2 000)
Total des revenus	39 *	19 676 (0 - 250 300)

* 1 famille ne dispose d'aucun revenu.

Pour l'ensemble des familles, les salaires représentent 58 % des revenus monétaires. Le pourcentage est de 61 % pour les familles possédant du thé, de 49 % pour celles qui n'en possèdent pas. Il atteint 67 % pour les familles disposant de salaires et est négligeable pour celles qui n'en disposent pas. Pour ces dernières, il atteint cependant 2 %, car les honoraires d'une femme médecin traditionnel ont été classés dans la rubrique "salaires".

L'artisanat n'apporte que peu de revenus (2 % en moyenne), quel que soit le type de famille.

Les grandes différences entre les sources de revenus proviennent de la vente des produits agricoles et des locations. Ces deux postes représentent 19 % des revenus monétaires pour les familles possédant du thé, mais 46 % (produits agricoles) et 2 % (locations) pour les familles qui n'en possèdent pas.

Pour les familles qui disposent de salaires, ces postes représentent respectivement 14 et 17 % des revenus. Par contre, pour les familles qui n'ont pas de salaire, les locations sont négligeables (3 % des revenus), alors que la vente des produits agricoles représentent 93 % des ressources monétaires. Il est à noter qu'en valeur absolue, la vente de produits agricoles est le seul poste qui est plus élevé (1 527 F/par personne) dans les familles sans salaire que dans celles qui en disposent (894 F par personne).

Tableau n° 119. Les sources de revenus monétaires suivant les groupes de familles. Les revenus monétaires annuels sont donnés en francs rwandais par personne et en pourcentage des revenus monétaires totaux.

Sources de revenus	FAMILLES									
	toutes		avec thé		sans thé		avec des salariés		sans salarié	
	F/p	%	F/p	%	F/p	%	F/p	%	F/p	%
Salaires	2 583	58	3 556	61	1 243	49	4 153	67	29 *	2
Produits de l'artisanat	83	2	75	1	94	4	117	2	27	2
Vente de produits agricoles	1 135	25	1 109	19	1 170	46	894	14	1 527	93
Locations et autres sources de revenus	671	15	1 129	19	39	2	1 050	17	55	3
Total des revenus	4 472	100	5 869	100	2 546	100	6 213	100	1 639	100

* Correspond à des honoraires d'un médecin traditionnel.

Il est intéressant de comparer nos résultats avec ceux de l'enquête nutritionnelle effectuée dans la commune de KANAMA en janvier 1979 (GODDING, 1980). Le revenu monétaire annuel moyen par famille trouvé en 1980 à NYABISHONGO (19 676 F) est situé dans la fourchette des revenus monétaires moyens calculés dans cinq cellules lors de l'enquête de 1979 (minimum: 10 134 F et maximum: 21 636 F).

Tableau n° 120. Revenus monétaires moyens (F) par famille et par cellule (enquête nutritionnelle effectuée en janvier 1979 à KANAMA; voir GODDING, 1980).

Source de revenus	Cellules				
	RUMBATI	NYAGASOZI	KAGESHI	RURAJI	KASONGA
Thé	-	33	33	56,5	80
Salaires	1 070	1 105	593	535	266
Bière de banane	246	285	102,5	272,5	117,5
Bière de sorgho	60	138	3	9	42
Autres revenus de l'homme	150	74	61	225	298
Autres revenus de la femme	36	168	52	91	158
Total par mois	1 562	1 803	844,5	1 189	961,5
Total par an	18 744	21 636	10 134	14 268	11 530

9.6. Revenus provenant du thé (voir tableau n° 121)

Les revenus déclarés par les 19 familles possédant du thé s'élèvent à 3 142 F en 1979. Pour ces familles les responsables du "projet thé" ont dans leurs livres le paiement de 6 315 F en 1979 et de 14 170 F en 1980.

Pour les familles possédant du thé, les revenus par personne apportés par ce produit sont faibles. 31 F en 1979 d'après les revenus déclarés par les intéressés, le double (62 F) d'après les comptes du "projet thé". Ces revenus sont plus importants en 1980, à savoir 139 F par personne d'après le "projet thé".

Les revenus par hectare sont également faibles. 1 440 F par ha en 1979 d'après les données recueillies auprès des enquêtés et 2 250 F par ha d'après celles du "projet thé". En 1980, d'après les chiffres, du "projet thé" ces revenus seraient de 5 049 F par ha ou de 6 682 F par hectare en tenant compte des revenus d'après le "projet thé" et des superficies projetées d'après nos mesures.

Tableau n° 121. Revenus (F) provenant du thé.
Pour les 19 familles possédant du thé.

	Données relevées auprès		
	des intéressés	du "projet thé"	
	année 1979	année 1979	année 1980
Superficies totales en thé (ha)	2,1814	2,8065	2,8065
Revenus totaux (F)	3 141	6 315	14 170
Revenus par famille (F)	165	332	746
Revenus par personne (F/p)	31	62	139
Revenus par ha (F/ha)	1 440	2 250	5 049

Ces revenus concernent du thé planté sur des terres de colline. D'après les données de l'étude de Jean-Pierre GODDING, "Attitudes envers la culture du thé" (GODDING, 1979) menée en 1979 sur deux "chantiers" situés dans des marais, les revenus par hectare touchés réellement par les paysans sont de 19 728 F à Pfunda et de 9 264 F à Nyamugali où le thé est plus récent. Ces revenus correspondent à une rémunération de 2,7 F à Pfunda et de 2,5 F à Nyamugali du kg de thé vert. Le prix d'achat officiel

est bien de 13 F le kg, mais d'après les données des responsables de l'usine de thé de Pfunda, citées par l'auteur, les différents frais sont déduits de la somme remise au paysan, à savoir, par kg de thé vert: 2 F pour la cueillette, 1 F pour l'entretien de la parcelle, 0,70 F pour le transport et le reliquat pour des frais divers. L'auteur poursuit: "Il faut noter la part extrêmement importante de ces frais divers. Ce revenu du thé apparaît en définitive peu élevé, mais il ne faut pas oublier qu'il s'agit davantage d'une rente que du revenu réel du travail: ce sont bien sûr les paysans qui après l'attribution des parcelles, ont fait tous les gros travaux de départ (défrichement, plantation, sarclage...), mais depuis la mise en route des coopératives ils n'ont plus aucun travail à faire. Comme nous l'avons vu, les frais d'entretien et de cueillette sont simplement déduits du revenu payé."

A Nyabishongo, les paysans ont dû planter en thé leurs parcelles situées dans les "chantiers" de thé de colline lorsque ces derniers ont été créés. Ceux qui ont refusé ou se sont montrés incapables d'entretenir correctement la nouvelle culture ont été purement et simplement dépossédés de ces parcelles qui ont été remises à d'autres. Ce fut souvent le cas de ménages manquant de bras, ayant à leur tête des veuves. Après quelques années, devant des résultats médiocres, les terres cultivées en thé ont été mises d'office en "coopératives". Tous les travaux sont faits par le "projet thé" qui a embauché des salariés agricoles.

Les "coopérateurs-propriétaires" reçoivent une "rente" dans le cas où le rapport de leurs parcelles diminué de tous les frais (entretien, cueillette, transport et divers) reste supérieur à zéro.

Ce phénomène a entraîné la dépossession de fait des paysans d'une partie de leurs terres, sans aucune contrepartie (cas des paysans dépossédés au début de l'opération) ou contre une "rente" pour ceux qui ont été regroupés en "coopérative". La prise en charge totale de la culture du thé par le "projet" a entraîné la création d'emplois de salariés agricoles.

9.7. Ventilation des dépenses monétaires (voir tableau n°122)

Les dépenses d'alimentation et de boissons constituent dans tous les cas le premier poste: 42 à 56 % des dépenses. Ensuite viennent les dépenses pour l'habillement: 17 à 31 %. Puis les dépenses pour le logement et l'équipement: 14 à 16 %. Les impôts, les dons aux églises et les loisirs (principalement le tabac) représentent 5 à 8 % des sorties d'argent. Par contre, le poste "école et santé" n'en constitue que 2 % et les dépenses diverses (salaires versés, voyages, etc.) 2 à 4 %.

L'achat de boissons constitue environ un tiers des dépenses faites pour la nourriture (aliments et boissons) et un sixième du total des sorties d'argent.

Tant en pourcentage qu'en valeur absolue, les dépenses pour les aliments et celles pour les boissons sont plus élevées dans les familles qui possèdent du thé que dans celles qui n'en possèdent pas. Nous constatons la même différence entre les familles qui ont des salaires et celles qui n'en disposent pas.

Pour les dépenses d'habillement, nous remarquons exactement l'inverse. En valeur absolue et en pourcentage, les familles avec thé (les familles avec des salaires) dépensent moins pour les vêtements que les familles sans thé (que les familles sans salaire).

Au niveau des dépenses pour le logement et l'équipement, il n' y a pas de grande différence en pourcentage du total des dépenses entre les différents groupes de familles. Cependant, en valeur absolue, les familles avec thé dépensent plus que les familles qui n'en ont pas. La même différence, mais plus faible, existe entre les familles avec des salaires et celles qui n'en disposent pas.

Tableau n° 122. Ventilation des dépenses monétaires annuelles suivant les groupes de familles. Par poste: dépenses annuelles par personne en francs et pourcentage des dépenses totales.

Postes de dépenses		Familles				
		toutes	avec thé	sans thé	avec salaires	sans salaire
alimentation (sans boisson)	F/p	907	1 066	688	1 087	614
	%	35	36	29	39	26
boissons	F/p	436	505	339	471	377
	%	17	18	14	17	16
vêtements	F/p	581	473	730	509	698
	%	22	17	31	18	30
logement et équipement agricole et professionnel	F/p	384	423	329	393	368
	%	15	15	14	14	16
impôts, culte, loisirs	F/p	163	145	198	173	147
	%	6	5	8	6	6
école, santé	F/p	52	58	42	55	42
	%	2	2	2	2	2
divers (salaires, voyages, etc...)	F/p	88	111	55	73	112
	%	3	4	2	3	5
Total	F/p	2 610	2 781	2 373	2 764	2 359
	%	100	100	100	100	100

Nous avons vu que les familles possédant du thé mangent moins que celles qui n'en possèdent pas et ceci bien qu'elles dépensent plus pour leur nourriture. La même constatation est à faire entre les familles disposant de salaires et celles qui n'en ont pas.

Par contre, les différences rencontrées au niveau des dépenses pour le logement et l'équipement entre les familles avec du thé (ou des familles avec des salaires) et celles qui n'en ont pas, vont dans le même sens que les différences constatées entre l'habitat de ces différents groupes de familles. En effet, la maison des familles possédant du thé (ou des salaires) est plus "moderne" que celle des familles qui n'en ont pas.

9.8. Revenus totaux (monétaires et en nature)

Les revenus totaux sont la somme des revenus monétaires et des revenus en nature. Nous connaissons par enquête les revenus monétaires. Les revenus en nature comprennent ce qui a été obtenu par troc ou gratuitement et l'autoproduction (partie de la production et de la cueillette autoconsommée). La partie de la production vendue est comptabilisée dans les revenus monétaires. Ce qui a été obtenu par troc ou gratuitement et l'autoconsommation sont composés d'une partie alimentaire et combustible et d'une partie non alimentaire. Nous connaissons par l'enquête la partie alimentaire et combustible. La partie non alimentaire et non combustible du troc, des cadeaux reçus et de l'autoconsommation ne nous est pas connue. Dans les calculs suivants, cette partie n'est pas prise en compte. Elle concerne, par exemple, quelques échanges d'outils et la part non alimentaire ni combustible de l'autoproduction et de la cueillette (par exemple, peaux, matériaux de construction).

Ainsi, nous assimilerons les revenus totaux à la somme des revenus monétaires, de la partie alimentaire et combustible obtenue par troc ou en cadeau, de l'autoconsommation alimentaire, de la cueillette ou autoproduction de combustible et des semences et pertes.

Nous estimerons, par convention, les semences et pertes à 10 % de la partie alimentaire de l'autoconsommation, du troc et des cadeaux reçus. En effet, nous n'avons pas de données précises pour estimer plus correctement cette part des revenus globaux.

Bien que plus de la moitié des revenus ne soit pas monétaire, nous chiffrerons cependant les revenus totaux en monnaie. Mais, nous donnerons également par la suite une estimation de ces revenus en calories, c'est-à-dire la possibilité offerte par les revenus de satisfaire les besoins nutritionnels en énergie.

Le revenu monétaire moyen annuel est de 4 472 F par personne. La partie alimentaire de l'autoconsommation, du troc et des dons reçus s'élève à un équivalent de 4 516 F par personne et par an. Cette partie a été calculée à partir de la valeur monétaire des constituants de la ration alimentaire moyenne. Les prix sont ceux qui ont été relevés au cours de l'enquête sur les marchés de Térimbéré et de Mahoko, complétés éventuellement par des prix relevés ailleurs (voir valeur monétaire de la ration alimentaire moyenne).

Les semences et les pertes sont estimées à 10 % du poste précédent, à savoir 452 F par personne et par an.

Enfin, la valeur du combustible (546 kg par personne et par an) qui est entièrement autoproduit ou reçu en cadeau (aucun achat), est calculée d'après les données de l'enquête des Eaux et Forêts de 1981 (STEBLER, 1981) en tenant compte de la partie constituée de bois de feu (60 %), évaluée au prix de ce dernier calculé pour la préfecture de Gisenyi (1,66 F par kg) et de la partie constituée de feuilles de bananiers (40 %) dont la valeur est considérée comme nulle.

La valeur du combustible est donc de 543 F par personne et par an.

Le revenu total annuel moyen d'une personne en 1980 est d'une valeur de 9 983 F, arrondie à 10 000 F.

Ce revenu est constitué à 45 % de revenus monétaires, à 45 % d'autoconsommation alimentaire (en incluant le troc et les cadeaux alimentaires) et à 10 % de combustible, de semences et de pertes.

Le revenu annuel total moyen par personne calculé à Nyabishongo en 1980 (9 983 F dont 4 472 sous forme monétaire) est très proche du revenu annuel moyen par tête en milieu rural retenu comme base pour le second plan quinquennal pour l'ensemble du Rwanda, à savoir un revenu global de 9 882 F en 1976 dont 3 980 F sous forme monétaire (Deuxième Plan Quinquennal de Développement, Economique, Social et Culturel 1977 - 1981,vol. 1, p. 53).

Par contre, le revenu que nous avons calculé pour NYABISHONGO, zone de haute altitude, est plus élevé que celui qui a été estimé par Jean-Pierre GODDING et Athanasie UWAMARIYA (voir bibliographie) pour 57 familles de la même commune, mais en zone d'altitude moyenne, près de NYUNDO. Ces auteurs ont enquêté en 1978 sur des familles de même composition moyenne que celles de notre échantillon, à savoir 4,4 personnes par ménage, et disposant en moyenne d'une superficie en terres comparable: 43 ares par famille au lieu de 40 ares à Nyabishongo (surfaces mesurées et non projetées à l'horizontale). Ils ont estimé les revenus globaux annuels par personne à 5 503 F dont 3 424 F sous forme monétaire. Dans cette estimation, les ventes de produits vivriers ne sont pas incluses dans la partie monétaire.

Il est aussi une autre façon d'exprimer les revenus totaux, c'est de voir la quantité de calories qu'ils fournissent ou pourraient fournir.

Ainsi la partie des revenus annuels par personne constituée par l'autoconsommation alimentaire (troc et cadeaux alimentaires reçus inclus) à savoir 4 516 F, représente 520 555 kilocalories, soit 71 % du besoin calorique annuel d'une personne (2010 kcal par jour).

Les revenus monétaires (4 472 F) correspondent à 515 450 kilocalories au prix des calories de la ration alimentaire moyenne obtenue par l'enquête (1 F équivaut à 115 kcal), soit 70 % du besoin calorique d'une personne.

Les semences et les pertes ne sont pas utilisées pour l'alimentation. C'est une part des revenus qui n'apporte pas de calorie alimentaire. Il en est de même du combustible utilisé principalement pour la cuisson des aliments.

Ainsi, les revenus globaux annuels par personne pourraient fournir 141 % du besoin calorique (un peu plus d'un million de kilocalories), plus des semences, du combustible et les pertes.

Ces revenus sont très faibles et s'ils sont utilisés prioritairement pour la satisfaction des besoins nutritionnels, ne laissent que très peu pour la satisfaction d'autres besoins (2 624 F par personne et par an), étant entendu que les semences, le combustible et les pertes ne sont pas utilisables pour d'autres besoins. Ce qui resterait disponible (2 624 F) correspond au quart du revenu total moyen annuel d'une personne (9 983 F).

10. RECHERCHE DE CORRELATIONS ENTRE DIFFERENTES VARIABLES

(voir tableau no 123 et figure no 9)

Nous avons calculé les coefficients de corrélation linéaire (r) entre les variables suivantes:

- taux de couverture calorique,
- surface totale (projetée) des terres par personne,
- surface en cultures vivrières (projetée) par personne,
- taille du ménage,
- revenus monétaires annuels par personne,
- dépenses monétaires annuelles par personne.

Nous avons fait ces calculs pour:

- l'ensemble des familles,
- les familles possédant du thé,
- les familles sans thé,
- les familles ayant des salaires,
- les familles sans salaire.

Pour chaque coefficient de corrélation calculé nous avons vérifié, si cette valeur était significative, compte-tenu de la taille de l'échantillon. Pour cela, nous avons utilisé l'abaque de FISHER reproduite à la page 1 388 du "Mémento de l'Agronome, 1980" (voir bibliographie). Toutes les valeurs significatives sont dans le tableau suivant.

Dans tous les groupes de familles, le coefficient de corrélation entre le taux de couverture calorique et la surface totale des terres par personne n'a pas de signification. Il en est de même pour le taux de couverture calorique et la surface en culture vivrière par personne.

Pour l'ensemble des familles, le coefficient de corrélation linéaire entre le taux de couverture calorique et la taille du ménage est significatif. Il est négatif et égal à - 0,37.

Tableau n° 123. Coefficients de corrélation linéaire (r) entre différentes variables. Les valeurs entre parenthèses ne sont pas significatives.

Familles	Toutes	Thé		Salaire	
		avec	sans	avec	sans
Taux de couverture calorique (T.C.C.) et total des terres	(0,28)				
T.C.C. et terres en cultures vivrières	(0,31)				
T.C.C. et taille du ménage	- 0,37				
T.C.C. et dépenses monétaires	(0,30)				0,55
Revenus monétaires et total des terres	0,44	0,85		0,86	
Revenus monétaires et terres en cultures vivrières	0,33	0,79		0,76	
Total des terres et dépenses monétaires	0,46		0,56		0,59
Terres en cultures vivrières et dépenses monétaires	0,42		0,53		0,59
Total des terres et terres en cultures vivrières	0,97	0,96	0,99	0,94	0,98
Revenus monétaires et dépenses monétaires	0,40		0,44		0,68

Bien qu'assez faible, il indique que la satisfaction des besoins caloriques diminue avec la taille du ménage. Pour les différents groupes de familles, ce coefficient n'est plus significatif.

Le coefficient de corrélation entre le taux de couverture calorique et les dépenses monétaires n'est significatif que pour les familles sans salaire (r = 0,55).

Il existe une forte corrélation positive, dans tous les groupes de familles, entre le total des terres et les terres en cultures vivrières (r égal ou supérieur à 0,94). Ceci n'est pas étonnant, car les cultures vivrières occupent toujours l'essentiel de la superficie disponible.

Les revenus monétaires annuels par personne et le total des terres par personne (il en est de même pour les revenus monétaires et les terres en cultures vivrières) sont liés positivement pour l'ensemble des familles (r = 0,44 et 0,33), pour les familles avec thé (r = 0,85 et 0,79) et pour les familles bénéficiant de salaires (r = 0,86 et 0,76). Pour les familles sans thé et pour celles qui n'ont pas de salaire, ces coefficients de corrélation ne sont pas significatifs. Par contre, pour ces familles, les coefficients de corrélation entre le total des terres (de même entre les terres en cultures vivrières) et les dépenses monétaires annuelles par personne sont significatifs. Respectivement r = 0,56 (et 0,53) pour les familles sans thé et r = 0,59 (et 0,59) pour les familles sans salaire. Pour l'ensemble des familles, r = 0,46 (et 0,42). Ces coefficients ne sont pas significatifs pour les familles avec thé et les familles avec des salaires.

Enfin, le coefficient de corrélation entre les revenus monétaires et les dépenses monétaires est significatif pour l'ensemble des familles (r = 0,40), pour les familles sans thé (r = 0,44) et pour celles qui ne bénéficient pas de salaire (r = 0,68).

De tous ces résultats, nous ne pouvons pas tirer beaucoup de conclusions, si ce n'est que les revenus monétaires (ou les dépenses monétaires) sont lié(e)s positivement aux terres possédées et que le taux de couverture calorique est lié négativement à la taille du ménage ($r = - 0,37$).

L'équation de la droite de régression est

$$y = - 3,65 x + 104$$

y étant le taux de couverture calorique exprimé en % et x la taille du ménage (nombre de personnes).

Sur le graphique suivant, nous avons tracé cette droite ainsi que les valeurs des taux de couverture des quarante ménages de l'enquête. La dispersion est très grande. Rappelons que la moyenne des taux de couverture calorique est de 88 % avec un écart-type de 22 %.

Par contre, nous ne pouvons ni confirmer ni infirmer notre hypothèse d'une liaison positive entre le taux de couverture calorique et les terres en cultures vivrières possédées par personne.

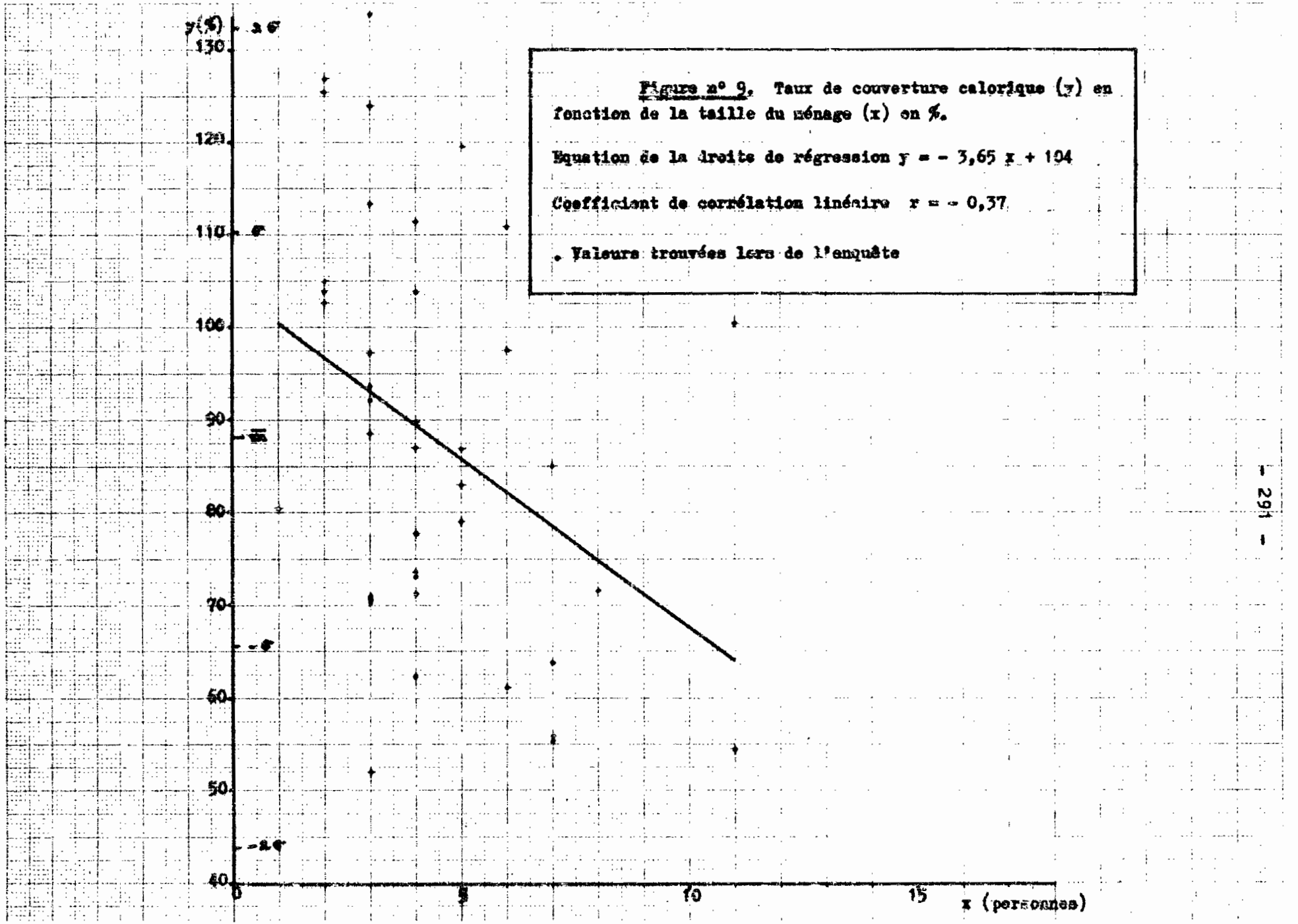


Figure n° 9. Taux de couverture calorique (y) en fonction de la taille du ménage (x) en %.

Equation de la droite de régression $y = -3{,}65\,x + 104$

Coefficient de corrélation linéaire $r = -0{,}37$

. Valeurs trouvées lors de l'enquête

11. CONCLUSIONS

Au terme de notre étude, nous pouvons constater que la population étudiée dispose de revenus moyens globaux très faibles: moins de 10 000 F par personne et par an (1) dont 45 % sous forme monétaire. La dispersion, calculée pour les revenus monétaires, est très grande (indice de concentration de GINI égal à 0,55).

Les terres possédées sont en moyenne d'environ 850 m2 par personne (surfaces projetées), dont environ 80 % en cultures vivrières.

Il n'existe pas de différence pour le total des terres possédées par personne entre les familles ne possédant pas de thé et celles qui en possèdent. Mais une différence nette existe au niveau des surfaces en cultures vivrières. En effet, le thé occupe le quart des terres des exploitations avec thé.

Les familles possédant du thé ont dans l'ensemble des maisons plus "modernes" que les familles qui n'en possèdent pas. De même, les familles bénéficiant de salaires sont plus touchées par le "modernisme" en ce qui concerne leur habitation que les familles sans salaire.

Au niveau de l'alimentation, nous constatons que les familles avec thé sont beaucoup moins bien nourries que celles qui n'en possèdent pas. Le taux de couverture calorique moyen est de 78 % pour les familles avec thé, avec 5 % seulement des familles qui a suffisamment à manger. Il est de 97 % pour les familles ne possédant pas de thé, avec pour ces dernières, 57 % des familles qui a suffisamment à manger. Les deux taux de couverture moyens sont significativement différents au seuil de 4 ‰.

---

(1) soit moins de 110 dollars des Etats-Unis d'Amérique ou environ 666 francs français (mai 1982).

Nous observons des différences dans le même sens entre les familles bénéficiant de salaires (taux de couverture calorique égal à 83 %) et celles qui n'en ont pas (94 %). Cependant, dans ce cas, la différence n'est pas significative au seuil de 5 %.

Nous avons trouvé une corrélation linéaire négative entre le taux de couverture calorique et la taille du ménage. Mais le coefficient de corrélation n'est pas très élevé en valeur absolue: r = - 0,37. Il est à noter que la taille moyenne des ménages est plus élevée dans les familles avec thé (5,37) que dans les familles sans thé (3,52).

Parmi d'autres corrélations, nous avons testé l'hypothèse d'une corrélation linéaire entre le taux de couverture calorique et la surface en cultures vivrières par personne. Le résultat du test ne nous permet ni de confirmer, ni d'infirmer cette hypothèse.

Le revenu monétaire actuel apporté par le thé, même s'il était entièrement consacré à l'alimentation, ne permet pas de combler le déficit calorique constaté par rapport aux familles ne possédant pas cette culture d'exportation. Ce revenu net est d'environ 6 700 francs par hectare (d'après les chiffres du "projet thé" pour les revenus et d'après nos mesures pour les surfaces projetées). Pour permettre d'acheter les denrées nécessaires pour combler le déficit par rapport aux familles sans thé, il devrait être de 65 600 francs par hectare, soit près de dix fois plus.

Nous avons également montré que si les superficies actuellement plantées en thé (un quart des terres des exploitations avec thé) l'étaient en cultures vivrières, il n'y aurait plus de différence entre le taux de couverture calorique moyen des familles sans thé et celui des familles qui actuellement en ont. En moyenne, toutes auraient presque suffisamment à manger, ce qui est actuellement loin d'être le cas pour les familles qui ont une partie de leurs terres occupée par du thé.

12. PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Il nous semble intéressant de continuer à chercher s'il existe effectivement une corrélation (linéaire ou non) entre l'alimentation (taux de couverture calorique) et la surface par personne destinée aux cultures vivrières. Nous n'avons pas pu répondre à cette question, peut-être à cause de la faiblesse de notre échantillon.

Par ailleurs, une étude détaillée de l'utilisation des revenus monétaires et de l'évolution de cette utilisation en fonction de la variation du volume de ces revenus permettrait peut-être de répondre à la question. "L'augmentation des revenus monétaires en milieu paysan entraîne-t-elle une amélioration de l'alimentation des habitants ou au contraire une dégradation?"

Dans notre échantillon, les groupes de familles qui ont les revenus monétaires moyens les plus élevés (familles avec thé, familles avec salaires) mangent moins, en moyenne, que ceux qui ont des revenus monétaires moyens moins élevés (familles sans thé, familles sans salaire), bien qu'ils dépensent plus en valeur absolue et relative (pourcentage) pour les aliments et les boissons que ces derniers. Nous n'avons cependant pas mis en évidence de corrélation linéaire entre les deux variables: revenus monétaires et taux de couverture calorique.

Suivant la réponse apportée à la question précédente, il faudra choisir entre les revenus monétaires apportés par les cultures d'exportation (thé, café, pyrèthre) et les aliments produits par les cultures de subsistance (haricots, patates douces, pommes de terre) en tenant d'abord compte de la satisfaction d'un des besoins prioritaires des paysans à savoir pouvoir se nourrir suffisamment.

Dans la région de notre enquête, il faudra choisir entre des vivres ou du thé.

Kigali, le premier juillet 1982,
vingtième anniversaire de l'indépendance du Rwanda recouvrée.

Joseph LAURE

13. B I B L I O G R A P H I E

En plus des titres suivants, voir également, à l'annexe n° 6, les dix ouvrages utilisés pour la constitution de la table de composition des aliments.

ABBA SAJ, 1982
Communication personnelle.

AGEL (C.), DANEL (J.-M.), RAYMOND (H.), ROUCHY (J.-Y.), YUNG (J.-M.), 1981
Méthodologie de la planification n° 17. Guide des enquêtes statistiques pour le suivi des opérations de développement rural. S.E.D.E.S. (Société d'Etudes pour le Développement Economique et Social).
Ministère de la Coopération et du Développement, Paris, 263 p.

ANCEY (G.), nov. 1975
Une nouvelle approche des budgets familiaux en Afrique: l'analyse matricielle, Paris, A.M.I.R.A., série "enquêtes et outils statistiques", vol. 2 "bilan critique et premières propositions", note de travail n° 12, réédition fév. 1980, 37-58.

ARIANOFF (A. d'), 1954
Une enquête pilote sur l'alimentation des indigènes.
In revue "Zaïre", 1954, 4, p. 333.

BAILEY (K.V.), 1975
Manuel de nutrition en santé publique. Brazzaville, O.M.S., Bureau régional de l'Afrique. AFR/NUT/79, 89 p.

BAMBARI (A.), 1981
Rapport de stage: dépouillement informatique et analyse de résultats d'une enquête nutritionnelle et socio-économique en milieu rural au Rwanda (Kanama, préfecture de Gisenyi). I.A.M.S.E.A., Kigali, 111 p.

Bureau National du Recensement, déc. 1981

Analyse des structures et du mouvement de la population à partir du recensement de 1978. Evolution probable de la population du Rwanda à l'horizon du troisième plan et à l'horizon 2000. Kigali, 89 p.

CAMBREZY (L.), 1981

Effets géographiques de la densification rurale au Rwanda: migrations de contiguïté et conquête des marais. Thèse de doctorat de troisième cycle, Paris, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, C.N.R.S., O.R.S.T.O.M., 223 p.

CLOSE (J.), 1955

Enquête alimentaire au Ruanda-Urundi. Bruxelles, Académie Royale des Sciences Coloniales, Classe des Sciences Naturelles et Médicales, Mémoires in - 8°, Nouvelle série, t.2, fasc. 4, 64 p. + fig.

CREPEAU (P.) et BIZIMANA (S.), 1979

Proverbes du Rwanda. Butare (Rwanda), Institut National de Recherche Scientifique. Publication n° 19 et Tervuren (Belgique), Annales du Musée Royal de l'Afrique Centrale, série in - 8°, Sciences Humaines, n° 97, 800 p.

DAYER (M.G.), 1979

Bujumbura 1978. Une enquête socio-économique de la Faculté des Sciences Economiques et Administratives, Université du Burundi. Résultats et Commentaires. Juris-Verlag, Zurich, 452 p.

DELEPIERRE (G.)., 1977

Systématiques des plantes cultivées au Rwanda. I.S.A.R., Butare, 175 p.

DELEPIERRE (G.), janv. 1980
Tables de répartition et de densité de la population rwandaise par secteur communal et par région agricole. Situation au 15 août 1978. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage - I.S.A.R., Kigali.

DRESSLER (J.), 1981
Structure agraire de la région du projet - Résultats de l'enquête socio-économique. Projet Agro-Pastoral - Nyabisindu - Rwanda, 22 p. + ann.

DRICOT (J.M.), 1981
Rapport sur l'élaboration d'un système national de surveillance nutritionnelle au Rwanda, Rome, programme ordinaire de la F.A.O., NCRS-43, 46 p. + ann.

F.A.O. - O.M.S., 1962
Besoins en calcium. Collection F.A.O.: Alimentation et Nutrition n° 17, Rome, 46 p.

F.A.O. - O.M.S., 1967
Besoins en vitamine A, thiamine, riboflavine et niacine. Collection F.A.O.: Alimentation et nutrition n° 8, Rome, 96 p.

F.A.O. - O.M.S., 1970
Besoins en acide ascorbique, vitamine D, vitamine B12, acide folique et fer. Réunions de la F.A.O. sur la nutrition, rapport n° 47, Rome, 77 p.

F.A.O. - O.M.S., 1973
Besoins énergétiques et besoins en protéines. Réunions de la F.A.O. sur la nutrition, rapport n° 52, Rome, 123 p.

F.A.O. - O.M.S., 1974
Manuel sur les besoins nutritionnels de l'homme. Collection F.A.O.: Alimentation et nutrition n° 4, Rome, 64 p.

FRANCOIS (F.)
Note sur l'alimentation des Barundi dans les territoires de Ruyigi et Rutana. Région naturelle du Buyogoma.

GODDING (J.P.), sept.-oct. 1978
La forêt de Gishwati menacée ? In revue "Dialogue", n° 70, Kigali, 46-54.

GODDING (J.P.), sept.-oct. 1979
Enquête sur l'urbanisation rurale. In revue "Dialogue", n° 76, Kigali, 55-63.

GODDING (J.P.), janv.-févr. 1980
Une enquête alimentaire à Gisenyi. In revue "Dialogue", n° 78, Kigali, 56-68.

GODDING (J.P.), mai-juin 1980
Attitudes envers la culture du thé. In revue "Dialogue", n° 80, Kigali, 37-49.

GODDING (J.P.) et UWAMARIYA (A.), janv.-févr. 1979
Espace disponible et revenu monétaire à Gisenyi. In revue "Dialogue", n° 72, Kigali, 31-39.

HABIMANA (A.), 1971
Essai d'organisation d'un programme de lutte contre la malnutrition protéique - calorique de l'enfance au Rwanda. Amsterdam, thèse dans le cadre du "7 th international course in Health development".

HABIMANA (B.) et HARROY (J.P.), 1980
Instauration et abrogation des cultures vivrières obligatoires au Rwanda. Extrait du n° 3-4, vol. 30, revue "Civilisations" de l'INCIDI (Institut International des Civilisations Différentes), Bruxelles, 1981, 39 p.

I.A.M.S.E.A., avril 1979
Enquête sur les budgets et la consommation des ménages à Kigali en avril 1979 (résultats partiels manuscrits).

I.A.M.S.E.A., avril 1980
Enquête socio-économique (Butare et Gisenyi). Tome 1: 63 tab. Tome 2: 37 p. Kigali.

I.A.M.S.E.A., avril 1981
Enquête agricole dans la région du Gisaka. Kigali.

KLAVER (W.), févr. 1981
Etude sur l'importance du soja dans l'alimentation familiale au Rwanda. Rome, Rapport technique F.A.O.- Projet PNUD/FAO/RWA/78/008 "Renforcement du programme de nutrition appliquée", 93 p.

KLAVER (W.), et col., janv. 1979
Enquête nutritionnelle auprès d'enfants de la commune de Kanama (préfecture de Gisenyi, Rwanda). Résultats non publiés à ce jour.

LAURE (J.), 1980
Inadéquation de l'utilisation des moyennes nationales pour appréhender la situation alimentaire et nutritionnelle d'une population: l'exemple du Maroc.
in "Environnement Africain", n° 13, vol IV, 1, Dakar, pp. 42-53.

LAURE (J.), 1980
Evolution des prix de détail des principaux aliments à Kigali (Rwanda) entre 1964 et 1978. I.A.M.S.E.A., Kigali. Cahiers O.R.S.T.O.M., Paris, série Sciences Humaines, 17, 1-2, 1980, 85-115.

LAURE (J.), 1983
Nutrition et population en vue de la planification alimentaire. Kigali, I.A.M.S.E.A. - F.A.O. - O.R.S.T.O.M., in "Initiations - Documentation Techniques" n° 58, O.R.S.T.O.M., Paris, 64 p.

LEMAIRE (B.), juil. 1980
Evolution des prix de détail des principaux aliments à Bujumbura et Gitega entre 1969 et 1979. Bujumbura, Ministère de la Santé Publique du Burundi, 45 p.

LEURQUIN (Ph.), janv. 1958
Economie de subsistance et alimentation au Ruanda-Urundi. Quelques cas concrets. In revue "Zaïre".

LEURQUIN (Ph.), 1960
Le niveau de vie des populations rurales du Ruanda-Urundi. Publications de l'Université Lovanium de Léopoldville. Institut de recherches économiques et sociales (place Monseigneur Ladeuze, Louvain), éditions Nauwelaerts (2 place Cardinal Mercier, Louvain), Béatrice - Nauwelaerts (10 rue de l'Abbaye, Paris, 6ème), 420 p.

MBONYUMUVUNYI (V.), août 1981
Evaluation de l'impact des Centres Nutritionnels au Rwanda. Thèse de maîtrise présentée à l'Ecole des Sciences Domestiques, Université de Moncton, Canada, 274 p.

MEHEUS (A.), BUTERA (S.), DINDINIAN (O.), EYLENBOSCH (W.), 1977
Evaluation de l'état nutritionnel des enfants de 0 à 5 ans dans la République Rwandaise, 1976. Universitaire Instelling Antwerpen (U.I.A.), Wibrijk (Belgique), 17 p.

MERTENS (M.), 1980
Contribution à l'étude des méthodes de conservation traditionnelle. I.S.A.B.U., Bujumbura, Burundi.

Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
Rapports annuels. Kigali.

Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, sept. 1978
Projet de développement agro-sylvo-pastoral des hautes terres de la crête Zaïre-Nil. Kigali.

Ministère de la Coopération, 1980
Mémento de l'Agronome. Collection "Techniques rurales en Afrique", Paris, troisième édition, 1 600 p.

Ministère du Plan, 1977
Deuxième plan quinquennal de développement économique, social et culturel 1977-1981. Vol. 1. Les grandes orientations, les objectifs sectoriels et les résultats escomptés. Kigali, 244 p.

Ministère du Plan, juin 1982
Projet de IIIe plan de développement économique, social et culturel 1982-1986. Kigali, 469 p.

NGOMA (J.), juin 1981
Actualisation de la carte alimentaire et préparation du plan alimentaire 1982-1986. Rapport de stage. I.A.M.S.E.A., Kigali, 48 p. + 3 ann.

O.A.A. (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture): voir F.A.O.

O.M.S. (Organisation Mondiale de la Santé), 1976
Comment déceler rapidement la sous-nutrition en mesurant la circonférence du bras. Brazzaville, O.M.S., Bureau régional de l'Afrique. AFR/NUT/82 Rév. 1, 4 p.

OSOCHOWSKA (M., R.), 1981
Etude nutritionnelle de l'enfant d'âge préscolaire en milieu rural de l'Est-Algérien. Thèse de doctorat de troisième cycle, Université Pierre et Marie Curie, Paris 6, 217 p.

PERRIER (R.), PABANEL (J.P.), NYANDWI (N.), juin 1981
Bilan économique et social de la commune Isale-Mugaruro. Bujumbura. Université du Burundi, Faculté des Sciences Economiques et Administratives, Section Economie Rurale, 171 p.

PRIOUL (C.) et SIRVEN (P.), 1981
Atlas du Rwanda Kigali - Paris - Nantes, Université Nationale du Rwanda, Institut de Géographie de Nantes, éd. Association pour l'Atlas des Pays de Loire, 32 planches + bibl.

RUZIBIZA (H.), 1978 ?
Population et développement agricole au Rwanda. Contribution à l'étude de la question démo-agraire: situation, formation socio-historique et perspectives. Thèse de doctorat de troisième cycle. Université de Paris I, 245 p.

SCOTT (C.), ANDRE (P., T., A., de), CHANDER (R.), oct. 1980
Conducting surveys in developing countries: practical problems and experience in Brazil, Malaysia and the Philippines. Banque Mondiale, Centre de Recherche sur le Développement, Washington D.C., Working Paper n° 5 - L.S.M.S. (Living Standards Measurement Study), 113 p.

S.E.D.E.S. (Société d'Etudes pour le Développement Economique et Social), mars 1973
Enquête statistique alimentaire et budgétaire 1970-1971 dans la région de Ngozi et Muyinga (Burundi).
- Rapport, 169 p.
- Annexes, 241 p. + questionnaires.

SPANNEUT (C.), SAWADOGO (T., Z.), TRINCAZ (P.-X.) juil. 1981
Etude socio-économique de la région du Bugesera (enquête de mai 1980 à mai 1981). Kigali, I.A.M.S.E.A. - projet B.G.M. (Bugesera-Est, Gisaka, Migongo), 227 p. + questionnaires.

STEBLER (J.) et col., 1981
Résultats de l'enquête forestière effectuée au Rwanda entre juillet et octobre 1981 par le projet A.D.E.F. (Appui à la Direction des Eaux et Forêts) de la Coopération Suisse, B.P. 1257, Kigali.

TRINCAZ (P.-X.), 1980
Essai d'une bibliographie sur le Rwanda. O.R.S.T.O.M. - I.A.M.S.E.A., Kigali, 64 p.

VIS (H.L.), YOURASSOWSKY (C,), VAN DER BORGHT (H.), 1975
A nutrition survey in the Republic of Rwanda. Butare (Rwanda), Institut National de Recherche Scientifique, publication n° 14, 192 p. et Tervuren (Belgique), Musée Royal de l'Afrique Centrale, Annales, série in - 8°, Sciences Humaines, n° 87, 1975.

ANNEXE N° 1. Moyens matériels mis à la disposition de l'enquête.

- une camionnette PEUGEOT "404",
- carburant,
- balances de ménage,
- toises pour adultes,
- toises pour enfants,
- mètres à ruban,
- boussoles,
- clinomètres,
- décamètres,
- planchettes pour écrire,
- sacs pour transporter les documents sur le terrain,
- papier et fournitures de bureau,
- possibilité de dactylographie et de reproduction de documents,
- bottes et imperméables pour les enquêtrices,
- lampes à pétroles et lampes électriques,
- une partie du pétrole et des piles a été fournie aux enquêtrices,
- houes, machettes, lampes à pétrole données en remerciement aux familles enquêtées,
- les montres utilisées pour chronométrer ont dû être achetées par les enquêtrices, faute de moyens suffisants pour l'enquête.

ANNEXE n° 2. Questionnaire et instructions.

Le questionnaire complet et les instructions écrites uniquement figurent dans cette annexe. Les instructions orales données aux enquêtrices ne sont pas reproduites ici.

Enquête KANAMA 1980	D E M O G R A P H I E		Fiche n° ___ A
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° de ménage		Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôleur

N° Pers. 1	NOM et Prénom 2	Lien de parenté 3	Sexe 4	Age 5	Nation. 6	Lieu de naissance 7	Dernière résidence antérieure 8	Relig. 9	Niveau d'instruct. 10	Statut socio-professionnel 11	N° obs. 12

Observations :

4ème passage

Enquête KANAMA 1980	SITUATION MATRIMONIALE ET DOT		Fiche n° ☐ ABis
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage ☐☐	Contrôleur	
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

Le Chef de famille est :

Un homme :
- célibataire ☐
- veuf ☐
- séparé ou divorcé ☐
- monogame ☐
- polygame (nombre d'épouses) ☐
- autre (préciser)

Une femme :
- célibataire ☐
- veuve ☐
- séparée ou divorcée ☐
- épouse unique ☐
- épouse d'un polygame (n° d'épouse) ☐

Si le chef de famille est un homme : numéro de l'épouse chez qui a lieu l'enquête : ☐

Dans cette famille (au sens large) de quoi est constituée la dot (indiquer les unités):

- boissons :
- argent :
- animaux :
- autre (préciser) :

Quantité de boisson préparée ou achetée dans cette famille (au sens large) pour la fête de la dot (indiquer les unités) :

- bière de bananes :
- bière de sorgho :
- bière "Primus" :
- autre (préciser) :

Enquête KANAMA 1980	MESURES ANTHROPOMETRIQUES		Fiche n° ___ B
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage | | |		Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

N° Pers. 1	NOM et Prénom 2	Sexe 3	Age 4	Poids kg 5	Taille cm 6	Tour bras gauche cm mm 7	Etat de santé 8	Observations 9

Enquête KANAMA 1980	H A B I T A T I O N		Fiche n° ☐☐ C
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° de ménage ☐☐☐		Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

1. Matériaux des murs

1.1. ☐ bois et boue séché (pisé)
1.2. ☐ briques séchées au soleil (adobe)
1.3. ☐ briques cuites
1.4. ☐ pierre
1.5. ☐ mixte (préciser les matériaux) :
1.9. ☐ autre (préciser) :

2. Toiture en

2.1. ☐ écorce de bananier
2.2. ☐ paille (chaume)
2.3. ☐ tuiles
2.4. ☐ tôle
2.9. ☐ autre (préciser) :

3. Sol en

3.1. ☐ terre battue
3.2. ☐ ciment
3.3. ☐ autre (préciser)

4. Nombre total de pièces
(cuisine comprise, W.C. et toilette non compris) ☐☐

5. Existe-t-il un W.C. (toilette) utilisé dans la parcelle ou la maison ? 5.1. oui ☐ 5.2. non ☐

6. Existe-t-il une cuisine ? 6.1. oui ☐ 6.2. non ☐

7. Si oui est-elle séparée du batiment principal ? 7.1. oui ☐ 7.2. non ☐

8. Le chef de ménage est-il
8.1. - propriétaire ☐
8.2. - locataire ☐
8.3. - dans une maison prêtée gratuitement ☐
8.9. - autre (préciser) :

9. La maison d'habitation est-elle fermée à clé ? 9.1. oui ☐ 9.2. non ☐

O B S E R V A T I O N S :

NOTE : Faire au verso un croquis de l'habitation en précisant l'utilisation de chaque pièce.

Enquête KANAMA 1980	PRESENCES ET ABSENCES AUX REPAS		Fiche n° ☐ D
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage | | |		Contrôleur
Chef de ménage			Date contrôle

N° pers. 1	NOM et Prénom 2	Sexe 3	Age 4	Poids kg 5	Date 1 2 3 4 A	Date 1 2 3 4 A	Date 1 2 3 4 A	Date 1 2 3 4 A	Date 1 2 3 4 A	Date 1 2 3 4 A	Date 1 2 3 4 A	6	N° obs 7

OBSERVATIONS : _____

NOTE : Présent : noter X. Absent : noter 0 si la personne mange ailleurs et - si la personne ne mange pas ailleurs ce repas.

4ème passage

Enquête KANAMA 1980	RECETTES DE PLATS		Fiche n° ☐ DBis
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage		Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

Description de la préparation des plats (recettes) préparés dans cette famille pendant les 4 passages.

A l i m e n t s	Mode de préparation détaillé

Enquête KANAMA 1980	ALIMENTS ET BOISSONS DES REPAS	Fiche n° ____ ☐ E
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA — Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage ☐☐☐	Contrôleur
Date	Repas — Heure — N°	Chef de ménage — Date contrôle

Aliments et boissons		Or.	Cons.	Poids en g			Poids net déchets	P.C.	Nom du plat ou boisson		Poids du plat ou boisson			Parties NON consommées à ce repas		Dest. fin. % cons.	N° Obs.
kinyarwanda	français			avec tare	tare	net			kinyarwanda	français	avec tare	tare	net	g	Dest. fin.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
RESTES DES REPAS PRECEDENTS																	
PLATS REÇUS																	
ALIMENTS ET BOISSONS PREPARES POUR CE REPAS																	

OBSERVATIONS :

Enquête KANAMA 1980	ALIMENTS ET BOISSONS CONSOMMES EN DEHORS DES REPAS		Fiche n° ☐ F
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage ☐☐		Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

Jour	N° pers. cons.	Aliments et boissons		Orig.	Consommé			Quantité telle quelle	en g	Observations
		Kinyarwanda	Français		Comment	Lieu	Heure			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Enquête KANAMA 1980	E A U - C O M B U S T I B L E		Fiche n° ___ G
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage		Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

1. Eau

1.1. Origine .

1.2. Qualité :

Eloignement de l'habitation en mn (aller et retour)

1.3. - d'après ceux qui vont chercher l'eau

1.4. - mesuré par l'enquêtrice

1.5. Qui va chercher l'eau :		1.6. Nb. de voyages/jour	1.7. Quantité par voyage (l ou kg)
N° pers.	NOM et Prénom		

1.8. Quantité utilisée par jour (kg ou l)

2. Usages

Prép. nourriture & boisson 2.1.	Toilette 2.2.	Animaux 2.3.	Labage linge 2.4.	Autre, si oui préciser 2.9.
211 oui	221 oui	231 oui	241 oui	291 oui
212 non	222 non	232 non	242 non	292 non

3. Combustibles utilisés	Origine P	A	R	T	Observations
3.1. Bois					
3.2. Feuilles ou troncs de bananier					
3.3. Charbon de bois					
3.4. Bouse séchée					
3.5. Gaz					
3.9. Autre (préciser).					

4.1. Qui va chercher le combustible N° pers.	NOM et Prénom	4.2. Nb. de voyages par jour	4.3. Quantité par voyage (kg)

4.4. Quantité totale utilisée par jour ___ kg

4.5. Temps passé par jour pour aller chercher le combustible (ramené à une personne) en h et mn (temps aller et retour, plus récolte du combustible ___ h ___ mn

5. Observations :

Anketi KANAMA 1980	I M I G E N Z O Y'I G A B U R A		N° y'ifishi ____ H
Perefegitura GISENYI	Komini KANAMA	Segiteli NYABIRASI	Selire NYABISHONGO
Anketeli	N° y'urugo		Ugenzura
Italiki y'ifishi	Nyirurugo		Italiki y'igenzura

1. UKO BAGABURA

	Amasaha	Mu rugo	Mu mulima	Ahandi (sobanura)	Umuntu ukwe	Mu dutsiko dutandukanye	Bose hamwe	Ubundi buryo... (sobanura)
igaburo rya 1								
igaburo rya 2								
igaburo rya 3								
igaburo rya 4								
n'ibindi ...								

2. IBILIBWA N'IBINYOBWA BAHA ABANTU BAMWE NA BAMWE BO MU RUGO KUBERA IMPAMVU

IBILIBWA - IBINYOBWA

Mu kinyarwanda	Mu gifaransa	Abo bya'ikiwe	Ibisubizo bitanzwe n'abo mu rugo

3. IBILIBWA N'IBINYOBWA BIZILILIZWA (imigenzo) KUKI BIBUJIJWE

		Abo bibujijwe	

Enquête KANAMA 1980	C O U T U M E S A L I M E N T A I R E S		Fiche n° ☐ H
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice		N° ménage	Contrôleur
Date fiche		Chef de ménage	Date contrôle

1. FACON DE PRENDRE LES REPAS.

	Heure	au rugo	aux champs	ailleurs (préciser)	indiv.	en groupes séparés (préciser)	tous ensemble	autrement (expliquer)
1er repas								
2ème repas								
3ème repas								
4ème repas								
etc...								

2. ALIMENTS ET BOISSONS RESERVES A DES GROUPES PRECIS DE CONSOMMATEURS c'est-à-dire : aliments et boissons réservés par la coutume à certaines personnes de la famille uniquement.

Aliment ou boisson			
Nom en kinyarwanda	Nom en français	Réservé à	Justifications données par les membres de la famille

3. ALIMENTS ET BOISSONS INTERDITS (TABOUS)

		Interdit pour	

4ème passage

Enquête KANAMA 1980	R E P A S D E F Ê T E		Fiche n° ☐ I
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage | | |		Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

Aliments et boissons habituellement consommés aux fêtes suivantes :

FÊTE	ALIMENTS	BOISSONS
NOËL		
NOUVEL AN (BONNE ANNEE)		
PÂQUES		

OBSERVATIONS :

Anketi KANAMA 1980	G U C U T S A		N° y'ifishi ___
Perefegitura GISENYI	Komini KANAMA	Segiteli NYABIRASI	Selire NYABISHONGO
Anketeli		N° y'urugo	Ugenzura
Italiki y'ifishi	Nyirurugo		Italiki y'igenzura

1. Abana banyu bacuka bageze ku myaka (amezi) ingahe ?
   Ugereranyije nko kubaheruka kuvuka, kumumenyereza gucuka :
   kumucutsa :
2. Erekana uburyo bwo gucutsa bukoreshwa mu rugo wakozemo anketi.

3. Kuvuga ibilibwa n'ibinyobwa bya kinyarwanda bihabwa abana bacutse bo muli urwo rugo.

Amazina mu kinyarwanda	Mu gifaransa

4. Kuvuga ibilibwa cyangwa ibinyobwa bihabwa abana bacutse muli iki gihe kandi kera batarabihabwaga.

Amazina mu kinyarwanda	Mu gifaransa

5. Kwandika ibisobanuro bitanzwe n'abatuye muli urwo rugo kubyerekeye iyo migenzereze mishya.

T R A D U C T I O N

Enquête KANAMA 1980	S E V R A G E	Fiche n° ☐ J
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage | | |	Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage	Date contrôle

1. A quel âge (mois) sont sevrés les enfants de la famille ?
   Préciser au moins pour les derniers nés, début du sevrage :
   fin du sevrage :

2. Indiquer les méthodes de sevrage utilisées dans la famille enquêtée :

3. Citer les aliments et/ou les boissons donnés traditionnellement dans cette famille aux enfants sevrés :

Nom en kinyarwanda	Nom en français

4. Citer les aliments et/ou les boissons donnés actuellement aux enfants sevrés et qui n'étaient pas donnés auparavant :

Nom en kinyarwanda	Nom en français

5. Noter les justifications données par les membres de la famille de ces nouvelles habitudes :

Anketi KANAMA 1980	ABATURAGE BIBAZA IKI KUBYO KURYA BIBATUNGA	N° y'ifishi ____ K
Perefegitura GISENYI	Komini KANAMA	Segiteli NYABIRASI	Selire NYABISHONGO
Anketeli		N° y'urugo	Ugenzura
Italiki y'ifishi	Nyirurugo		Italiki y'igenzura

IBILIBWA - IBINYOBWA	Kubivuga mu kinyarwanda	mu gifaransa
1a. Ibilibwa n'ibinyobwa bya ngombwa muli uru rugo		
1b. Ibitali ngombwa muli uru rugo		
2a. Ibyo ku munsi mukuru		
2b. Ibyo mu nzara		
3a. Ibishimisha abakugendereye		
3b. Ibitabashimisha mu rugo		
4a. Ibihenda		
4b. Ibigura make		
5a. Ibitera imbaraga		
5b. Ibitera intege nke		
6a. Ibimerera neza ubuzima		
6b. Ibimerera nabi ubuzima		
7 . Ibivura indwara (Gusobanura iyo aliyo)		
8a. Ibyo bashobora guha umugore utwite		
8b. Ibyo badashobora guha umugore utwite		
9a. Ibituma amashereka yiyongera		
9b. Ibituma amashereka agabanuka		

T R A D U C T I O N

Enquête KANAMA 1980	QUE PENSENT LES HABITANTS DE LEUR ALIMENTATION	Fiche n° ___ K
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA / Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage	Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage	Date contrôle

ALIMENTS OU BOISSONS	Les citer en kinyarwanda	en français
1a. Très importants dans cette famille		
1b. Qui ne sont pas très importants dans cette famille		
2a. De fête		
2b. De famine		
3a. De prestige ; qui plaisent aux visiteurs et aux invités		
3b. Méprisés ou peu appréciés dans cette famille		
4a. Couteux, chers		
4b. Bon marché		
5a. Qui donne de la force		
5b. Qui affaiblissent		
6a. Bons pour la santé		
6b. Mauvais pour la santé		
7. Guérissant les maladies (Préciser la maladie)		
8a. Donnés pendant la grossesse		
8b. Déconseillés pendant la grossesse		
9a. Favorisant la sécrétion (la montée) du lait		
9b. Arrêtant la sécrétion (la montée) du lait		

Enquête KANAMA 1980	L'ALIMENTATION DANS LES PROVERBES		Fiche n° ___ L
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage		Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

Citer en kinyarwanda les proverbes, dictons, chansons, etc... ayant trait à l'alimentation.
Donner une traduction et, si nécessaire, une explication en français.

Texte en kinyarwanda (en calligraphie)	Traduction en français	Explication

Enquête KANAMA 1980	CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION		Fiche n° ☐ M
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage ☐☐		Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

1.	a Actuel.	b Avant
1.1. Nb. total de personnes vivant en permanence sur l'exploitation		
1.2. Nb. d'adultes masculins de plus de 14 ans		
1.3. Nb. d'adultes féminins de plus de 14 ans		
1.4. Nb. de garçons de 7 à 14 ans		
1.5. Nb. de filles de 7 à 14 ans		
1.6. Nb. d'enfants de moins de 7 ans		
1.7. Total des U.T.H.		
1.8. Nb. de parcelles dans l'exploitation		

2. Personnel employé ne vivant pas sur l'exploitation

Employé à quel titre 2.1.	Nb. 2.2.	Durée de l'embauche (jours, semaines, mois) 2.3.	Avantages en nature 2.4.	Salaires versés par jour, semaine, mois (préciser) 2.5.	Salaires totaux dans l'année 2.6.

3. Matériel agricole

Objet kinyarwanda	Objet français	Nb.	Origine P	Origine A	Origine R	Origine T	Observations

4. Bâtiments annexes

Bâtiments	Nb.	Description et utilisation
4.1. Etable		
4.2. Bergerie, chèvrerie, porcherie		
4.3. Poulailler		
4.4. Hutte, magasin		
4.5. Grenier		
4.6. Compostière		
4.9. Autres		

4ème passage

Enquête KANAMA 1980	CALENDRIERS AGRICOLES		Fiche n°Fiche n° ___ M Bis
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage		Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

CULTURES	PREMIERE SAISON 1979-1980 environ : de sept. 1979 à avril 1980				DEUXIÈME SAISON 1980 environ : de mars 1980 à sept. 1980				PREMIERE SAISON 1980-1981 environ de sept. 1980 à avril 1981				OBS
	Semis ou Plant.		Récolte		Semis ou Plant.		Récolte		Semis ou Plant.		Récolte		
	DEBUT	FIN	DEBUT	FIN	DEBUT	FIN	DEBUT	FIN	DEBUT	FIN	DEBUT	FIN	
HARICOTS													
PETITS POIS													
P. DE TERRE													
SORGHO													
MAÏS													
PATATE DOUCE sur colline													
PATATE DOUCE en marais													
A N N E E D E P L A N T A T I O N													
THE sur colline													
THE en marais													

Anketi KANAMA 1980	UBUTAKA N'AMATUNGO		N° y'ifishi ☐ N
Perefegitura GISENYI	Komini KANAMA	Segiteli NYABIRASI	Selire NYABISHONGO
Anketeli	N° y'urugo		Ugenzura
Italiki y'ifishi	Nyirurugo		Italiki y'igenzura

1. UBUTAKA muli m2		a Ubungubu	b Mbere ya Burugumesitili uliho ubu YEGO	OYA
1.1. Ubutaka bwose buteranye				
1.2. Ibihingwa ngenga-bukungu				
1.2.1.	Icyayi			
1.2.2. nk'	Ikawa			
1.2.3.	Ibindi (sobanura)			
1.3. Ibihingwa ngandura-rugo				
1.4. Aharaye (ikibara)				
1.5. Urwuli				
1.6. Amashyamba ; ibiti (Udushyamba duto)				
1.7. Aho bagemeka imbuto (Pépinière)				
1.8. Ubutaka budahingwa				
1 AMATUNGO (Umubare wayo)				
2.1. Inka z'imbyeyi				
2.2. Amashashi (Inyana)				
2.3. Amapfizi				
2.4. Ibimasa (Inyana)				
2.5. Imitavu				
2.6. Inkone				
2.9. UMUBARE W'INKA ZOSE HAMWE				

AMATUNGO (Umubare wayo) ibikulikira	a Ubungubu	b Mbere ya Burugumesitili uliho ubu
3.1. Intama nkuru		
3.2. Abana b'intama		
3.9. UMUBARE W'INTAMA ZOSE		
4.1. Ihene nkuru n'amasekurume		
4.2. Ihene ntoya		
4.9. UMUBARE W'IHENE ZOSE		
5.1. Ingurube nkuru		
5.2. Ingurube ntoya		
5.9. UMUBARE W'INGURUBE ZOSE		
6.1. Inkoko n'abashwi		
6.2. Ibishuhe		
6.3. Imbata		
6.4. Ibindi biguruka (sobanura)		
6.5. Inkwavu		
6.6. Imbeba (ipanya)		
6.9. UMUBARE W'IBIGURUKA, INKWAVU		
7. Izindi nyamanswa (sobanura)		
8. TOTAL U.G.B.		

T R A D U C T I O N

Enquête KANAMA 1980	T E R R E S E T B E T A I L		Fiche n° ☐ N
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage | | |		Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

1. TERRES en m2		a Actuellement	b Avant l'arrivée du Bourgmestre actuel OUI	b NON
1.1. Total terres				
1.2. Total cultures industrielles				
dont	1.2.1. Thé			
	1.2.2. Café			
	1.2.3. Autres (préciser)			
1.3. Cultures vivrières				
1.4. Jachères				
1.5. Pâturages				
1.6. Forêt, boisement				
1.7. Pépinières				
1.8. Terres non cultivables				
2. BETAIL Nb. de têtes				
2.1. Vaches				
2.2. Génisses				
2.3. Taureaux				
2.4. Taurillons				
2.5. Veaux et Velles				
2.6. Boeufs				
2.9. TOTAL BOVINS				

BETAIL Nb. de têtes (suite)	a Actuellement	b Avant l'arrivée du Bourgmestre actuel
3.1. Ovins adultes		
3.2. Agneaux		
3.9. TOTAL OVINS		
4.1. Chèvres et Boucs		
4.2. Cabris		
4.9. TOTAL CAPRINS		
5.1. Porcs adultes		
5.2. Porcelets		
5.9. TOTAL PORCINS		
6.1. Poules et Poussins		
6.2. Canards		
6.3. Oies		
6.4. Autres volailles (préciser)		
6.5. Lapins		
6.6. Cobayes		
6.9. TOTAL VOLAILLE-LAPINS, etc..		
7. Autres animaux (préciser)		
8. TOTAL U.G.B.		

Anketi KANAMA 1980	A M A S A M B U		N° y'ifishi ___ 0
Perefegitura GISENYI	Komini KANAMA	Segiteli NYABIRASI	Selire NYABISHONGO
Anketeli	N° y'urugo		Ugenzura
Italiki y'ifishi	Nyirurugo		Italiki y'igenzura

1. Umubare w'amasambu

2. N° y'isambu												
3. Umwaka yayibonyemo	19			19			19			19		
4. Uburyo yabonye amasambu	A	H	G	A	H	G	A	H	G	A	H	G
	L	M	X	L	M	X	L	M	X	L	M	X
5. Umubare w'imilima ili mu isambu												
6. Urugendo rwo kuva mu rugo kugera mu milima (mu masaha - mu minota) kugenda gusa												
6.1. - bivuzwe na bene urugo												
6.2. - bipimwe n'Anketeli												
7. Ubuso bwose hamwe muli (m2)												
8. IBIKORWA BYO KURWANYA ISULI	YEGO		OYA	YEGO		OYA	YEGO		OYA	YEGO		OYA
8.1. Aho bakoze												
8.2. Uruzitiro rurwanya isuli												
8.3. Ingarandi												
8.4. Imikuku												
8.5. Imilingoti												
8.6. Ibindi (kubisobanura)												
8.7. Ikimpoteli gikoreshwa aho mu isambu												

9. Icyitonderwa :

T R A D U C T I O N

Enquête KANAMA 1980	P A R C E L L E S	Fiche n° ☐ 0
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage ☐☐☐	Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage	Date contrôle

1. Nb. total de parcelles de l'exploitation ☐☐

2. N° de la parcelle												
3. Année d'acquisition	19			19			19			19		
4. Mode d'acquisition de la parcelle	A L	H M	G X	A L	H M	G X	A L	H M	G X	A L	H M	G X
5. Nb. de champs dans la parcelle												
6. Distance du rugo (h et mn de marche aller seulement)												
6.1. - indiquée par le paysan												
6.2. - mesurée par l'enquêteur												
7. Superficie totale (m2)												
8. A M E N A G E M E N T	OUI		NON	OUI		NON	OUI		NON	OUI		NON
8.1. - avec aménagement												
8.2. - haie anti-érosive												
8.3. - fossé de drainage												
8.4. - terrasse traditionnelle												
8.5. - terrasse anti-érosive												
8.6. - autre (préciser)												
8.7. - Compostière en service dans la parcelle												

9. OBSERVATIONS :

Enquête KANAMA 1980	C H A M P S	Fiche n° ____ P
Préfecture GISENYI / Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage	Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage	Date contrôle
1. N° parcelle	2. Nb. de champs dans la parcelle	

3. N° de champ								
4. Mesures	4.1. Longueur m	4.2. Visée o	4.1. Longueur m	4.2. Visée o	4.1. Longueur m	4.2. Visée o	4.1. Longueur m	4.2. Visée o
Pente moyenne %								
5. Superficie (m2)								
6. Précédent cultural								
7. Cultures 1ère saison septembre-décembre								
8. Cultures 2ème saison mars - mai								
9. Utilisation dans ce champs :								
9.1. de fumier d'animaux								
9.2. de compost								
9.3. d'ordures ménagères								
9.4. de fumier humain								

10. OBSERVATIONS

Enquête KANAMA 1980	REVENUS MONETAIRES 1	Fiche n° ☐ Q
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA / Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage	Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage	Date contrôle

1. SALAIRES

N° pers. 1.1.	Lien parenté du salarié 1.2.	Profession 1.3.	Salaire par jour, semaine, mois, an 1.4.	Périodes d'emploi 1.5.	Revenu par an 1.6.	Utilisateur de ce revenu N° pers. 1.7.	Utilisateur de ce revenu Lien de parenté 1.8.

2. ARTISANAT

N° pers. 2.1.	Lien parenté de l'artisan 2.2.	Fabrication ou services 2.3.	Quantité par jour, semaine, mois, an 2.4.	Revenu par jour, semaine, mois, an 2.5.	Périodes d'activité 2.6.	Revenu par an 2.7.	Utilisateur de ce revenu N° pers. 2.8.	Utilisateur de ce revenu Lien de parenté 2.9.
		Briques						
		Tuiles						
		Nattes						

Enquête KANAMA 1980	REVENUS MONETAIRES 2	Fiche n° ☐ R
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage ☐☐	Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage	Date contrôle

3. VENTE DE PRODUITS

N° pers. 3.1.	Lien parenté vendeur 3.2.	Produit vendu 3.3.	Quantité par jour, semaine, mois, an 3.4.	Revenu par jour, semaine, mois, an 3.5.	Revenu par an 3.6.	Utilisateurs de ce revenu N° pers. 3.7.	Utilisateurs de ce revenu Lien de parenté 3.8.
a. PRODUITS VIVRIERS ET ANIMAUX							
b. BOISSONS							
		Bière banane					
		Bière sorgho					
		Lait					
c. PRODUITS D'EXPORTATION							
		Thé					
		Café					
d. AUTRES PRODUITS - AUTRES COMMERCES							

Enquête KANAMA 1980	REVENUS MONETAIRES 3	Fiche n° ☐ S
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA / Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage	Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage	Date contrôle

4. PENSIONS

Nature de la pension 4.1.	N° pers. pensionnée 4.2.	Personne pensionnée lien de parenté 4.3.	Montant par jour, semaine, mois, an 4.4.	Revenu par an 4.5.	Utilisateurs de ce revenu N° pers. 4.6.	Lien de parenté 4.7.

5. LOCATIONS

Objet loué 5.1.	N° pers. qui donne en location 5.2.	Personne qui donne en location lien de parenté 5.3.	Montant par jour, semaine, mois, an 5.4.	Revenu par an 5.5.	Utilisateurs de ce revenu N° pers. 5.6.	Lien de parenté 5.7.
a. TERRES						
b. MAISONS						
c. BETAIL						
d. MATERIEL						
e. AUTRES						

6. AUTRES SOURCES DE REVENUS MONETAIRES (préciser)

Nature 6.1.	N° pers. recevant 6.2.	Personne recevant lien de parenté 6.3.	Montant par jour, semaine, mois, an 6.4.	Revenu par an 6.5.	Utilisateurs de ce revenu N° pers. 6.6.	Lien de parenté 6.7.
Membre famille envoyant de l'argent (préciser qui)						
Dot						
Autres						

7. MONTANT TOTAL PAR AN DES REVENUS DU MENAGE : FRW

8. NOMBRE TOTAL DE PERSONNES DU MENAGE :

9. REVENU ANNUEL MOYEN PAR PERSONNE : FRW

Enquête KANAMA 1980	TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE	Fiche n° ☐ T
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage ☐☐☐	Contrôleur
Date fiche	Chef de ménage	Date contrôle

Noter toutes les techniques de conservation et de transformation alimentaires utilisées dans la famille au cours de l'année.

Date de début traitement 1	Date de fin traitement 2	Produit conservé ou transformé 3	Etat initial du produit 4	Technique utilisée 5	Forme finale du produit 6	Qui fait la conservation n° pers. 7	Qui fait la conservation Lien de parenté 8	Durée de conservation du produit 9	Destination du produit 10 A	V	C

Description détaillée uniquement des techniques utilisées pendant les temps d'enquête et observées par l'enquêteur (continuer au verso si nécessaire) :

Enquête KANAMA 1980	DEPENSES - UTILISATION DES REVENUS 1.	Fiche n° ☐☐ U
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage ☐☐☐	Contrôleur
Chef de ménage		Date contrôle

Pendant la semaine (7 jours) d'enquête alimentaire, noter toutes les dépenses.

Date	Objet	Quantité	Somme payée (FRW)	Observations
1. ALIMENTS				
2. BOISSONS				

.../...

Enquête KANAMA 1980	DEPENSES - UTILISATION DES REVENUS 2.	Fiche n° ☐ V
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA / Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage ☐☐☐	Contrôleur
Chef de ménage		Date contrôle

Date	Objet	Quantité	Somme payée (FRW)	Observations
3. LOGEMENT	(loyer, équipement)			
4. VETEMENTS				
5. EQUIPEMENT AGRICOLE OU PROFESSIONNELS (outils, semences, etc...)				
6. ECOLE - SANTE				

.../...

Enquête KANAMA 1980	DEPENSES - UTILISATION DES REVENUS 3.	Fiche n° ☐ W
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA / Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêteur	N° ménage	Contrôleur
Chef de ménage		Date contrôle

Date	Objet	Quantité	Somme payée (FRW)	Observations
7. SALAIRES VERSES				
8. LOISIRS - CULTE - DONS				
9. IMPOTS - TAXES - PAPIERS ADMINISTRATIFS				
0. DIVERS (autres dépenses dont les voyages)				

Enquête KANAMA 1980	RELEVES DE PRIX 1	Fiche n° ___ X
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	
Enquêtrice	Contrôleur	
Date et jour du relevé	Date contrôle	

Lieu du relevé : MARCHE DE MAHOKO TERIMBERE (barrer la mention inutile)

N°	NOM DU PRODUIT EN kinyarwanda	français	QUANTITE VENDUE	PRIX PAYE	PRIX au kg ou à l'unité	OBSERVATIONS
1	ibishyimbo	haricots				
2	amashaza	petits pois				
3	amasaka	sorgho				
4	ibigoli bibisi	maïs frais en épi				
5	imhungure	maïs en grains				
6	umuceli	riz				
7	ibijumba	patates douces				
8	ibirayi	pommes de terre				
9	ibijumba by'imyumbati	tubercules de manioc				
10	ifu y'imyumbati	farine de manioc				
11	inyamunyu	bananes à cuire				
12	imineke	bananes "mûres"				
13	ubunyobwa butonoye	arachides décortiquées				
14	isombo	feuilles de manioc				
15	inyabutongo	dodo				
16	ibitunguru	oignons				
17	amashu	choux				
18	itomati	tomates				
19	inyama z'inka zilimo amagufa	viande de vache avec os				
20	inyama z'inka zitalimo amagufa	viande de vache sans os				
21	inyama z'ihene zilimo amagufa	viande de chèvre avec os				

.../...

Enquête KANAMA 1980	RELEVES DE PRIX 2	Fiche n° ☐
Préfecture GISENYI		Commune KANAMA
Enquêtrice		Contrôleur
Date et jour du relevé		Date contrôle

Lieu du relevé : MARCHE DE MAHOKO TERIMBERE (barrer la mention inutile)

N°	NOM DU PRODUIT EN kinyarwanda	français	QUANTITE VENDUE	PRIX PAYE	PRIX au kg ou à l'unité	OBSERVATIONS
22	inyama z'ihene zitalimo amagufa	viande de chèvre sans os				
23	inkoko nzima	poulet vif				
24	ifi mbisi	poisson frais entier				
25	amagi	oeufs				
26	amata	lait				
27	amamesa	huile de palme				
28	urwagwa	bière de banane				
29	umusururu(ikigage)	bière de sorgho				
30	byeli "Primus"	bière "Primus"				
31	"Fanta"	"Fanta"				
32	umunyu	sel				
33	inkwi	bois de chauffage				
34	amakara	charbon de bois				
35	isuka	houe				
36	umupanga	machette				
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						

4ème passage

Enquête KANAMA 1980	IMPOTS ET TAXES ANNUELS		Fiche n° ☐ Z
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO
Enquêtrice	N° ménage	Contrôleur	
Date fiche	Chef de ménage		Date contrôle

Impôts et taxes déjà payés (avant ou pendant l'enquête)	en 1979	en 1980	Impôts et taxes qui seront payés après l'enquête en 1980	en 1981	Observations
Contribution Personnelle Minimum (umusoro)					
Ecole : Cotisation pour frais frais de scolarité (umusanzu)					
Nombre d'enfants scolarisés	en oct.79	en oct. 80			
Minervales payées					
Achat de cahiers, livres, bics, crayons, etc... pour les écoliers					
Nombre de vaches imposées	1979:	1980:			
Total payé comme impôts sur les vaches					
Taxes payées au marché pour la vente d'animaux (chèvres, etc...)					
Taxes payées au marché pour la vente - de vivres (patates, haricots, etc...)					
- de boissons (bière de banane, de sorgho, etc...)					
- d'objets d'artisanat (nattes, paniers, cordes, poterie, etc...)					
Don ou denier du culte donné à une Eglise					

INSTRUCTIONS ECRITES

Déroulement de l'enquête

Avant de commencer, expliquer à chaque famille le but de l'enquête. Préciser que tous les renseignements resteront anonymes. Préciser que cette enquête est faite par une équipe du Centre de Recherche de l'I.A.M.S.E.A.. Cet institut forme des étudiants de douze pays africains.

Cette enquête a pour premier but de mieux connaître l'alimentation et le niveau de vie des habitants.

L'I.A.M.S.E.A. qui est un institut interafricain ne dépend pas de l'Administration du Rwanda ni de Kanama, mais travaille avec le plein accord des autorités communales.

L'enquêtrice doit rester neutre dans la famille. En particulier, elle ne doit ni accepter ni donner de boisson, d'aliment, d'argent ou de cadeau quelconque pendant toute la durée de l'enquête. Elle n'a pas à porter de jugement de valeur sur ce qu'elle voit, entend ou constate. Elle ne doit pas prendre partie lors des discussions dans la famille enquêtée. Elle est tenue à une grande discrétion sur tout ce qu'elle connaît par l'enquête.

L'ordre de remplissage des fiches peut être le suivant:

A. Démographie,
B. Mesures anthropométriques,
C. Habitation,
G. Eau et combustible,
H. Coutumes alimentaires (en kinyarwanda),
J. Sevrage (en kinyarwanda),
K. Que pensent les habitants de leur alimentation (en kinyarwanda),
L. L'alimentation dans les proverbes,

M. Caractéristiques de l'exploitation,
N. Terres et bétail (en kinyarwanda),
O. Parcelles (en kinyarwanda),
P. Champs,
Q, R, S. Revenus monétaires,
puis les autres fiches.

Enfin, lors de chaque passage, l'enquête alimentaire de sept jours proprement dite.

Pendant sept jours consécutifs remplir les questionnaires :

D. Présences et absences aux repas,
E. Aliments et boissons des repas,
F. Aliments et boissons consommés en dehors des repas,
T. Technologie alimentaire,
U, V, W. Dépenses - Utilisation des revenus,
X, Y. Prix sur les marchés.

Puis lors du quatrième passage les fiches :

A bis. Situation matrimoniale et dot,
D bis. Recettes de plats,
I. Repas de fête,
M bis. Calendriers agricoles,
Z. Impôts et taxes annuels.

Instructions fiche A : DEMOGRAPHIE

Lorsque l'enquêtrice arrive dans une famille, elle se présente et explique le but de l'enquête en cours.

Comme pour toutes les autres fiches, les renseignements en haut de la fiche sont soigneusement remplis.

Toutes les personnes vivant habituellement dans ou avec la famille sont inscrites sur cette fiche, y compris ceux qui ne sont pas des parents comme, par exemple, un gardien, un travailleur, etc...

Colonne 1. N° des personnes

Donner un numéro à chaque personne en commençant par 1 (chef de ménage ou de famille), sans discontinuité ni répétition, même si la taille de la famille (ménage) oblige à utiliser plusieurs fiches A.

Mettre les personnes suivant l'ordre suggéré ci-dessous (colonne 3. Lien de parenté).

Colonne 2. NOM et Prénom

NOM en majuscules et prénom en minuscules.

Colonne 3. Lien de parenté

Il est établi en priorité par rapport au Chef de Famille (CF) d'après la liste ci-dessous.

- Chef de Famille : noter CF

- Enfants non-mariés du CF dont les mères ne sont pas présentes dans la famille (absente, divorcée, décédée) en commençant par les plus âgés : noter fils ou fille 1 X ?

- Première épouse du Chef de Famille : noter 1ère épouse 1

- Enfants non-mariés de la 1ère épouse issus de mariage précédents de celle-ci : noter fils ou fille ? X n° de l'épouse.

- Enfants non-mariés de la 1ère épouse issus du mariage actuel : noter fils ou fille 1 X n° épouse

- 2ème épouse du CF : noter 2ème épouse 1, et ainsi de suite.

- Enfants mariés du CF (dans l'ordre de naissance) : noter par rapport à leurs parents : fils ou fille 1 X .....

- Suivis chacun de son époux (épouse), puis de leurs enfants non-mariés ... X ... (notés par rapport à leurs parents).

- Les petits enfants du CF quand leurs parents ne figurent pas dans cette liste. Les non-mariés d'abord : noter petit-fils ou petite fille 1.

Les mariés ensuite suivis de leur époux (épouse) et de leurs enfants.

- Les frères et soeurs du CF avec époux (épouse) et enfants. Les non-mariés d'abord et en suivant l'ordre de naissance : noter frère ou soeur 1.

- Le père du CF et sa mère : noter père ou mère 1.

- Les autres parents en les liant à une personne ayant un n°.

- Les non-apparentés, préciser travailleur ou gardien ou enfant d'un ami, etc...

Vérifier que le nombre de personnes inscrites correspond au nombre de personnes vivant dans ou avec cette famille.

Colonne 4. Sexe

Indiquer le sexe de la personne suivant la convention suivante :

M : Masculin,
F : Féminin (ni Enceinte, ni Allaitante),
FE : Femme Enceinte,
FA : Femme Allaitante.

Colonne 5. Age

Age de la personne en années révolues. Inscrire 0 pour les moins d'un an.

Colonne 6. Nationalité

R = Rwandaise,
Z = Zaïroise,
B = Burundaise,
U = Ougandaise,
T = Tanzanienne,
L'écrire en entier pour les autres.

Colonne 7. Lieu de Naissance

- Indiquer la Commune si c'est dans la préfecture de Gisenyi :
- Indiquer la Préfecture, si c'est au Rwanda, mais pas dans la préfecture de Gisenyi. Exemple : Préf. BUTARE.
- Indiquer le pays si ce n'est pas le Rwanda (ex : ZAIRE)

Colonne 8. Dernière Résidence antérieure

Comme pour la colonne 7. Mais préciser en plus le Secteur, si c'est à Kanama mais dans une autre lieu que celui où habite actuellement l'enquêté.

Colonne 9. Religion

Ecrire celle-ci en toutes lettres.

Ex : Catholique, Baptiste, Musulmane, Traditionnelle, Témoin de Jéhovah, etc...

Colonne 10. Niveau d'instruction

Indiquer le niveau le plus élevé : nb. d'années d'école, d'apprentissage, etc... Toute formation est à signaler : ex.:2 ans de formation de catéchiste.

Les personnes ne sachant ni lire ni écrire sont signalées illettrées.

Colonne 11. Statut Socio-professionnel

Préciser le métier, le statut, l'activité de la personne. Si elle en a plusieurs les inscrire toutes. Ex.:Cultivateur et Chef de Cellule, Ménagère et commerçante, Chômeur, Ecolier.

Colonne 12. N° d'observations

Donner un n° à chaque observation et reporter ce n° en bas de page avant d'écrire l'observation.

Instructions fiche B : MESURES ANTHROPOMETRIQUES

Colonne 1 à 4. N° personne. NOM et Prénom. Sexe. Age

Comme pour les colonnes correspondantes de la fiche A : DEMOGRAPHIE.

Colonne 5. Poids

En kilogrammes pesés avec le pèse-personnes. Peser les personnes déchaussées et sans fardeau (sac, panier, enfant, etc.). Peser les petits enfants par différence : poids d'un adulte et de l'enfant, moins poids de cet adulte.

Colonne 6. Taille

En centimètres, mesurés avec une toise pour adultes ou pour enfants. Mesurer les personnes déchaussées et nu-tête.

Colonne 7. Tour du bras gauche

Uniquement pour les enfants de moins de 6 ans. En millimètres mesurés avec un ruban au milieu du bras gauche pendant. Le ruban ne doit ni serrer, ni être lâche.

Colonne 8. Etat de santé

Sera rempli en détail par une personne du Centre de Santé de NYABIRASI.

L'enquêtrice n'indiquera ici que les signes de maladie ou d'infirmité évidente. Ex: paralytique, manchot, etc...

Colonne 9. Observations

Marquer toute indication complémentaire utile à la compréhension des renseignements déjà notés.

Instructions fiche C : HABITATION

1. Matériaux des murs

Mettre une croix (X) dans la case correspondante.
Si les matériaux sont mixtes, indiquer les matériaux.
Si les matériaux utilisés ne figurent pas dans la liste, cocher la case "autre" et nommer les matériaux.

2. Toiture

Cocher la case correspondante. Préciser dans le cas où la case "autre" est cochée.

3. Sol.

Procéder comme précédemment.

4. Nombre total de pièces

Les compter et inscrire le nombre dans la case correspondante.
Faire au verso de la fiche un schéma de l'habitation en précisant dans chaque pièce l'usage qui en est fait. Ex.: chambre à coucher, cuisine, salle de séjour et à manger, débarras, etc...

Sont comptées toutes les pièces habitées par des gens, ainsi que la cuisine, même si elle est séparée du bâtiment principal. Ne sont pas inclus dans ce dénombrement les W.C., magasins, greniers et les pièces réservées uniquement aux animaux et non habitées par des humains.

5. W.C.

Cocher la case "oui" ou "non".

6. Cuisine

Cocher la case "oui" ou "non".
S'il y a une cuisine et uniquement dans ce cas, préciser si la cuisine est séparée ou non du bâtiment principal.

8. Préciser le mode d'occupation de la maison d'habitation.

9. Observations

Instructions fiche D : PRESENCES ET ABSENCES AUX REPAS

Cette fiche énumère l'ensemble des personnes qui ont pris au moins un repas dans la famille pendant la semaine d'enquête alimentaire. Y figurent également les personnes qui ont consommé un plat (ou une partie de plat) préparé à la maison pendant la semaine d'enquête et emporté sur le lieu de travail (champs, école, boutique, usine, etc.).

Commencer à remplir cette fiche le premier jour de la semaine d'enquête alimentaire en inscrivant toutes les personnes qui ont pris ce jour au moins un repas préparé dans la famille. Le deuxième jour, ajouter les personnes qui ont pris ce jour un repas préparé dans la famille et qui ne figurent pas le premier jour et ainsi de suite jusqu'au septième jour d'enquête alimentaire.

Colonne 1. N° personne

Pour chaquer personne devant figurer sur cette fiche, indiquer le numéro qui lui a été donné sur la fiche A : DEMOGRAPHIE. Si la personne n'est pas enregistrée sur la fiche A, lui affecter une lettre (A, B, C, etc.). Signaler dans ce cas le lien qui les relie à la famille : parent (indiquer la parenté), invité (ami, etc.), travailleur (préciser le type de travail), etc...

Colonne 2. NOM et Prénom

NOM en majuscules et prénom en minuscules.

Colonne 3. Age

Comme pour les fiches A et B, âge de la personne en années révolues (exemples: 2,38,76). Inscrire 0 pour les moins d'un an.

Colonne 4. Sexe

Comme pour les fiches A et B, indiquer le sexe de la personne suivant la convention suivante:

M : Masculin,
F : Féminin (ni Enceinte, ni Allaitante),
FE : Femme Enceinte,
FA : Femme Allaitante.

Colonne 5. Poids en kilogrammes (recopié de la fiche A) ou par pesée directe pour les personnes non enregistrées sur la fiche A.

Colonnes suivantes

Date: indiquer la date en mettant le jour, le quantième, le mois et l'année (exemple Lu. 27.03.80 pour lundi 27 mars 1980).

Indiquer si c'est un jour de fête avec un numéro d'observation. Dans "observations" préciser le type de fête (exemples : mariage, fête religieuse ou civile à préciser, retour d'un parent, etc...).

1,2,3,4

Chaque colonne est destinée à noter les repas pris dans une journée de la semaine d'enquête alimentaire. Les numéros (1,2,3,4) indiquent l'ordre des repas : le premier repas (n°1), le second (2), éventuellement le troisième (3) et le quatrième (4). S'il y a plus de 4 repas, l'indiquer dans "observations". S'il y a moins de 4 repas, utiliser uniquement les premières colonnes.

Pour chaque repas, mettre une croix (X) si la personne considérée a mangé dans la famille ou a emporté un plat (ou une partie de plat) sur le lieu de travail.

Dans le cas contraire, on mettra un zéro (0), si la personne est absente mais mange ailleurs et un signe moins (-), si la personne est absente et ne mange pas ce repas ailleurs.

A

Indiquer dans chacune de ces colonnes l'activité physique de la personne correspondant à la journée.

Noter	L	une activité physique	légère.
"	M	"	" modérée ou moyenne.
"	F	"	" forte.
"	E	"	" très forte ou exceptionnelle.

Remarque

Devant l'imprécision de l'appréciation de l'activité physique, cette indication n'a plus été notée après le premier passage. Tous les convives ont été estimés avoir une activité physique moyenne.

Colonne 6.

Sera utilisée uniquement pour le dépouillement pour comptabiliser les jours pendant lesquels les personnes ont mangé. Pendant l'enquête, ne rien écrire dans cette colonne.

Colonne 7. N° obs.

Donner un numéro à chaque observation. Ce numéro est repris dans le bas de la page à "observations" où il est suivi de l'explication voulue. Parmi les observations, indiquer tout ce qui vous paraît utile, par exemple, habitude alimentaire particulière ou maladie d'une parsonne.

Instructions fiche E : ALIMENTS ET BOISSONS DES REPAS

Repas préparé dans l'habitation

Remplir une fiche (ou plusieurs si nécessaire) par chaque repas préparé. Au cours du repas, ou après, noter toutes les personnes qui ont mangé de l'un quelconque des plats, aliments ou boissons mentionnés dans la fiche (ou les fiches) du repas. Indiquer ces personnes dans la fiche C : PRESENCES ET ABSENCES AUX REPAS. Ne pas oublier la cuisinière (ou le cuisinier), si elle (il) mange une partie de ce qu'elle (il) a préparé.

Date : Indiquer le jour, le quantième, le mois et l'année (exemple: Ve. 28.03.80 pour Vendredi 28 mars 1980).

Heure

Repas

N°

Indiquer l'ordre du repas dans la journée (en utilisant le même numéro qu'en fiche C pour le même repas) : n° 1 pour le premier repas, 2 pour le deuxième, etc. et l'heure approximative à laquelle a été pris effectivement le repas (de 0 à 24 heures). Exemple : inscrire 20 h pour un repas pris à 8 heures du soir.

Aliments et boissons

Utiliser une ligne pour chaque produit ou boisson.

Colonne 1. Nom en kinyarwanda

Le donner en écrivant très lisiblement.

Colonne 2. En français

Indiquer chaque aliment ou boisson sur une ligne séparée, en précisant son nom, la variété, l'état de l'aliment ou du produit.

Exemples : arachides (décortiquées, en coque, grillées),
haricots (secs, frais, verts),
viande (nom de l'animal, nom du morceau si possible, préciser toujours avec ou sans os),
bière (de sorgho filtrée ou non filtrée, bière de banane, bière "Primus", etc.),
manioc (doux ou amer, cru, cuit ou en farine).

Colonne 3. Origine

Mettre en face de chaque aliment ou boisson son origine suivant la convention suivante :

P = Production familiale, y compris la cueillette, la chasse et la pêche,

A = Achat.

R = reçu en Cadeau.

D = reçu par la Distribution d'une assistance (Commune, dispensaire, centre nutritionnel, oeuvre caritative, etc.)

T = Troc, c'est-à-dire échange sans circulation monétaire.

Colonne 4. Consommé comment

Indiquer si l'aliment ou la bière est consommé CRU, CUIT, FERMENTE ou AUTREMENT (dans ce cas préciser).

Colonne 5,6 et 7. Poids (en grammes)

Indiquer en face de chaque aliment ou boisson, après pesée, son poids brut c'est-à-dire avec éventuellement le récipient qui le contient (jarre, panier, pot, etc.)et le poids de la tare, c'est-à-dire du récipient. Il est parfois plus facile de peser le récipient (pot, casserole) avant que l'aliment ne soit mis à l'intérieur.

Poids net : c'est la différence entre le poids brut et la tare. Aussi ce poids net est toujours inférieur (ou égal) au poids brut.

Pour les liquides contenus dans un récipient, par exemple du lait, le poids net est la différence entre le poids du récipient contenant le lait avant que l'on en soutire une partie pour préparer le plat et le poids du récipient après cette opération.

Colonne 8. Poids net des déchets

Indiquer en grammes le poids net des déchets lors de la préparation (à moins que la pesée indiquée en colonne 7 concerne déjà le produit sans déchet, ce qui doit alors être indiqué très clairement en colonne 2).

Exemples de déchets :
- peau et rachis de bananes,
- os de viande, si ces os ne sont pas mis dans le plat,
- épluchures de patates ou de pommes de terre, etc...

Colonne 9. Partie Consommée (P.C.).

Différence entre le poids net de l'aliment et le poids des déchets.

Colonne 10. Nom du plat en kinyarwanda

A écrire très lisiblement.

Colonne 11. Nom du plat en français

Colonnes 12, 13, 14. Poids en grammes

Indiquer le poids brut, celui de la tare et le poids net des plats ou boissons, suivant le cas.

Colonnes 15, 16. Parties non consommées à ce repas

Si tout ou partie de l'aliment ou de la boisson n'est pas consommé lors de ce repas, indiquer le poids des restes en grammes à la colonne 15.

Indiquer la destination finale de ces restes en colonne 17.

Exemples : - restes non consommés par les humains ou jetés (N) le 12.11.80,
- restes consommés (C) le 13.11.80 au repas n° 2.

Colonne 17. Destination finale : % CONSOMME

Indiquer en pourcentage la partie CONSOMMEE du plat ou des restes au cours de la semaine d'enquête alimentaire.

Colonne 18. N° observations

Numéroter toutes les observations qui seront indiquées avec leur numéro en bas de page à "observations".

Remarque. Comment peser ?

Mettre la boîte protégeant la balance sur une surface plane et poser la balance sur la boîte.

Régler le zéro de la balance.

Mettre le produit avec la tare sur le plateau et peser. Le résultat en grammes (chiffre sans virgule) est immédiatement marqué sur le questionnaire. Apprécier les grammes car les graduations vont de 5 en 5 grammes.

Peser la tare après (ou parfois avant) l'opération précédente et inscrire aussitôt son poids sur la fiche.

Lorsque la balance n'est pas utilisée, la mettre en position "blocage".

Le plateau de la balance doit toujours être propre.

Essayer de ne pas mouiller la balance (pluie, eau, etc.) et à la fin des pesées la remettre soigneusement dans sa boîte.

Instructions pour la fiche F : ALIMENTS ET BOISSONS CONSOMMES EN DEHORS DES REPAS

Cette fiche concerne les aliments et boissons consommés en dehors des repas par chacun des membres de la famille: en général, ils ne peuvent pas être pesés directement.

Ne pas indiquer les plats, aliments et boissons pris au moment des repas qui figurent déjà sur la fiche E. Egalement, ne pas indiquer les repas pris à l'extérieur (cantine, restaurant, chez des amis, etc.).

Colonne 1. Jour

Indiquer le jour, le quantième, le mois et l'année.

Colonne 2. N° personne concernée

Indiquer le numéro ou la lettre de chaque personne (le même que pour la fiche D) qui a consommé un ou plusieurs aliments ou boissons en dehors des repas.

Colonne 3 et 4. Aliments et boissons

Donner à la colonne 3 le nom en kinyarwanda et à la colonne 4 le nom en français, en précisant la variété, l'état, etc. de l'aliment ou de la boisson. Exemples : bananes "mûres". Arachides décortiquées ou grillées. Brochettes de viande de chèvre. Cruche de bière de banane.

Colonne 5. Origine

Indiquer l'origine de l'aliment ou de la boisson : même nomenclature qu'en fiche E.

Colonne 6,7,8

Indiquer à la colonne 6 comment a été consommé l'aliment ou boisson : CRU, CUIT, FERMENTE, AUTREMENT (dans ce cas préciser); à la colonne 7 le lieu où a été consommé l'aliment ou la boisson : au rugo, sur le lieu de travail, dans la rue, au café, chez des amis, etc.; à la colonne 8, l'heure approximative de la consommation (de 0 à 24 h).

Colonne 9 et 10. Quantité et unité

En colonne 9, préciser chaque fois que c'est possible la quantité et l'unité utilisées. Exemples : 2 bananes avec peau, une bouteille de bière "Primus". Quand c'est possible, indiquer aussi le poids en grammes par estimation ou comparaison, en le faisant précéder de la lettre e (estimation). Exemple : e 50 pour 50 g de viande dont le poids est estimé par la grosseur du morceau décrit comme ayant été mangé.

Colonne 11. Observations

Instructions fiche G : EAU - COMBUSTIBLE

1. Eau

1.1. Origine. Indiquer l'origine de l'eau : ruisseau, réseau canalisé, rivière, fontaine, eau de pluie, marchand d'eau, etc.

1.2. Qualité de l'eau telle qu'elle est perçue par les utilisateurs.

1.3. et 1.4. Eloignement de l'habitation. Temps aller et retour nécessaire pour aller chercher l'eau. Exprimer ce temps en minutes. Indiquer ce temps tel que perçu par les enquêtés et ensuite tel que mesuré par l'enquêtrice.

1.5. Qui va chercher l'eau ?

Préciser le numéro de personne et le NOM et prénoms de tous ceux (ou celles) qui vont chercher l'eau.

1.6. Nombre de voyages par jour

A préciser pour chaque personne qui va chercher de l'eau.

1.7. Quantité nette par voyage.

A peser en tenant compte de la tare (récipient). A indiquer en kilogrammes (litres) pour chaque personne qui va chercher de l'eau.

1.8. Quantité utilisée en tout par jour (par 24 h)

A calculer en kilogrammes (litres).

2. Usages de l'eau

Cocher chaque fois la case "oui" ou "non" qui convient.

3. Combustibles utilisés

Mettre une croix dans les colonnes "origine" qui conviennent. P = Production familiale ou ramassage gratuit,
A = Achat,
R = Reçu en cadeau,
T = Troc.

4.1., 4.2. et 4.3. Qui va chercher le combustible

Indiquer le numéro de personne, les NOMS et prénoms de tous ceux qui vont chercher le combustible.

Indiquer le nombre de voyages par jour pour chaque personne et la quantité transportée en kilogramme par cette personne à chaque voyage.

4.4. Quantité totale utilisée par jour (24 h)

A calculer en kilogrammes.

4.5. Temps passé par jour pour aller chercher le combustible (temps aller et retour plus récolte du combustible)

Ce temps exprimé heures et minutes doit être ramené à une personne.

5. Observations

Instructions fiche H : COUTUMES ALIMENTAIRES (en kinyarwanda)

1. Façon de prendre les repas

Préciser - le nombre habituel de repas,
- le lieu où le repas est pris,
- la façon dont il est pris : individuellement, en groupes séparés (par exemple : le père de famille d'un côté, la femme et les enfants de l'autre), toute la famille ensemble, autrement (à préciser).

2. Aliments et boissons réservés à des groupes précis de consommateurs

Préciser - le nom des aliments ou boissons en kinyarwanda et en français,

- les personnes ou le groupe de personnes à qui ces aliments ou boissons sont réservés,

- les justifications de ces coutumes données par les gens de la famille.

3. Aliments et boissons interdits (tabous)

Mêmes démarches que pour 2 (aliments et boissons réservés).

Instructions pour la fiche M : CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION

1. Inscrire dans la colonne a, les personnes vivant actuellement et en permanence sur l'exploitation : membres de la famille, plus le personnel permanent vivant avec la famille. Inscrire dans la colonne b, les personnes qui vivaient sur l'exploitation au moment de l'arrivée du Bourgmestre actuel novembre 1973).

Ne rien inscrire dans la ligne 1.7. Total des U.T.H. (Unités de Travail Humain). Elle sera remplie lors du dépouillement.

1.8. Inscrire le nombre total de parcelles de l'exploitation. C'est-à-dire toutes les parcelles que cultivent les gens de l'exploitation, y compris les parcelles très éloignées.

2. Personnel employé ne vivant pas sur l'exploitation

Inscrire tous les employés, y compris les temporaires.
Préciser en 2.1. Le travail effectué,
en 2.2. Le nombre de travailleurs pour chaque type de travail,
en 2.3. La durée de l'embauche. Par exemple : 3 jours lors de la préparations des champs, ou 1 jour pour le sarclage, ou 2 jours lors de la récolte,

2.4. Préciser les avantages reçus en nature par les travailleurs. Par exemple : 1 repas par jour ou des vêtements, etc...

2.5. Indiquer les salaires versés en précisant la périodicité. Par exemple : 50 F par jour ou 300 F par semaine ou 1 500 F par mois, etc...

2.6. Les salaires totaux dans l'année seront calculés par le contrôleur.

3. Matériel agricole

Indiquer les noms en kinyarwanda, puis en français.
Préciser le nombre d'objets, puis l'origine :
P = Produit dans l'exploitation,
A = Acheté,
R = Reçu en cadeau,
T = Troc, c'est-à-dire échangé contre autre chose, mais sans utilisation d'argent.

4. Bâtiments annexes

Pour remplir cette partie utiliser le texte de la fiche M en kinyarwanda.

4.1. Etable utilisée pour les vaches.

4.2. Bergerie utilisée pour les moutons.

Chèvrerie utilisée pour les chèvres.

4.3. Porcherie utilisée pour les porcs.

4.3. Poulailler utilisée pour la volaille.

4.4. Hutte, Magasin utilisés pour stocker des outils, des semences, du matériel.

4.5. Grenier utilisé pour stocker les récoltes.

4.6. Compostière.

4.9. Autres : préciser. Par exemple: cage à lapins.

Instructions pour la fiche N : TERRES ET BETAIL (en kinyarwanda)

1. Terres en m^2

La partie a (actuellement) sera remplie lors du dépouillement d'après les fiches O et P (fiches de CHAMPS et fiches de PARCELLES).

La partie b (situation à l'arrivée du Bourgmestre actuel: nov. 1973) sera remplie par l'enquêtrice en mettant des croix (X) dans la colonne "OUI" ou "NON" suivant les réponses des enquêtés.

2. Bétail : nombre de têtes

Donner le nombre pour chaque catégorie d'animaux.

8. Total U.G.B. (Unités de Gros Bétail)

Ce total sera calculé lors du dépouillement. L'enquêtrice ne doit rien inscrire sur cette ligne.

Instructions pour la fiche O : PARCELLES (en kinyarwanda)

1. Nombre total de parcelles de l'exploitation

2. Numéro de la parcelle

Donner à chaque parcelle un numéro en commençant par 1.

3. Année d'acquisition

4. Mode d'acquisition de la parcelle

Estimer la case qui convient :
A = Achetée; H = Héritée; G = reçue Gratuitement;
L = Louée (reçue en Location); M = reçue en Métayage;
X = autre type d'acquisition à préciser.

5. Nombre de champs dans la parcelle

Pour chaque parcelle préciser ce nombre en utilisant la fiche P (fiche de CHAMPS) correspondante.

6. Distance du rugo

En heures et minutes de marche pour aller à la parcelle.

6.1. Temps indiqué par les paysans.
6.2. Temps mesuré par l'enquêtrice.

7. Superficie totale

Sera calculée lors du dépouillement.

8. Aménagement

Cocher "OUI" ou "NON", suivant le cas, pour chaque type d'aménagement possible.

9. Observations

Instructions pour la fiche P : CHAMPS

Etablir une fiche au moins par parcelle.
Indiquer en 1, le numéro de cette parcelle,
en 2, le nombre de champs de cette parcelle.

Définitions

Une PARCELLE est une terre cultivée ou non-cultivée d'un seul tenant. Elle comprend un ou plusieurs champs.

Un CHAMP est une partie de parcelle (ou au maximum la parcelle en entier) cultivée ou non-cultivée, mais de façon homogène. Par exemple : rochers non-cultivables, maison et chemins, bananeraie, champs de haricots, champs de cultures associées haricots et maïs), etc...

3. Numéro de champ

Numéroter, en commençant par 1, tous les champs de la parcelle et porter ces numéros sur le croquis de la parcelle et des champs, à faire au dos de la fiche. Orienter ce croquis en plaçant le Nord vers le haut de la feuille.

4. Mesures

Pour chaque champ mesurer en commençant par le sommet le plus au Sud :

- les longueurs des côtés au mètre près en utilisant le décamètre (essayer d'éviter que les champs aient plus de 7 côtés),
- les visées (angle du côté par rapport au Nord) en degrés (°) : graduations noires.

Inscrire sur le croquis et ensuite sur la fiche dans les colonnes 4.1. et 4.2 les longueurs des côtés (m) et leurs visées (°) en commençant par le sommet le plus au Sud et en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (du Sud vers l'Ouest, puis vers le Nord, l'Est et le Sud).

Si le champ est pratiquement carré ou rectangulaire le noter.

Ensuite, sur la dernière ligne, indiquer la pente moyenne en % du champ.

La pente est à mesurer en pourcentage (%) en utilisant le "clinomètre" (échelle de droite) et deux piquets identiques (de 1,40 ou 1,50 m).

a. Se placer au point le plus haut de la parcelle et mesurer la pente vers le bas, perpendiculairement aux courbes de niveau, c'est-à-dire suivant la ligne de plus grande pente.

b. Faire la même chose à partir du point le plus bas de la parcelle et mesurer la pente perpendiculairement aux courbes de niveau.

Indiquer les deux mesures au crayon. Si ces deux mesures sont proches (3 % de pente d'écart au maximum), faire la moyenne et l'inscrire à l'encre sur la fiche.

Si les deux mesures sont très différentes, recommencer les mesures, jusqu'à concordance de ces dernières.

5. Superficie

Calculée lors du dépouillement.

6. Précédent cultural

Ce sont les cultures que portait le champ lors de la dernière saison culturale. Ces cultures ont été semées de mars à mai de l'année précédente.

7. Cultures de 1ère saison (septembre à décembre)

Ce sont les cultures actuellement sur pied ou bien qu'on est en train de récolter. Ces cultures sont donc vues par l'enquêtrice.

8. Cultures de 2ème saison (mars-mai)

. Indiquer lors des premiers passages d'enquête ce que pensent cultiver les paysans en 2ème saison.

Noter en rouge lors des passages suivants les cultures réellement faites et vues par l'enquêtrice.

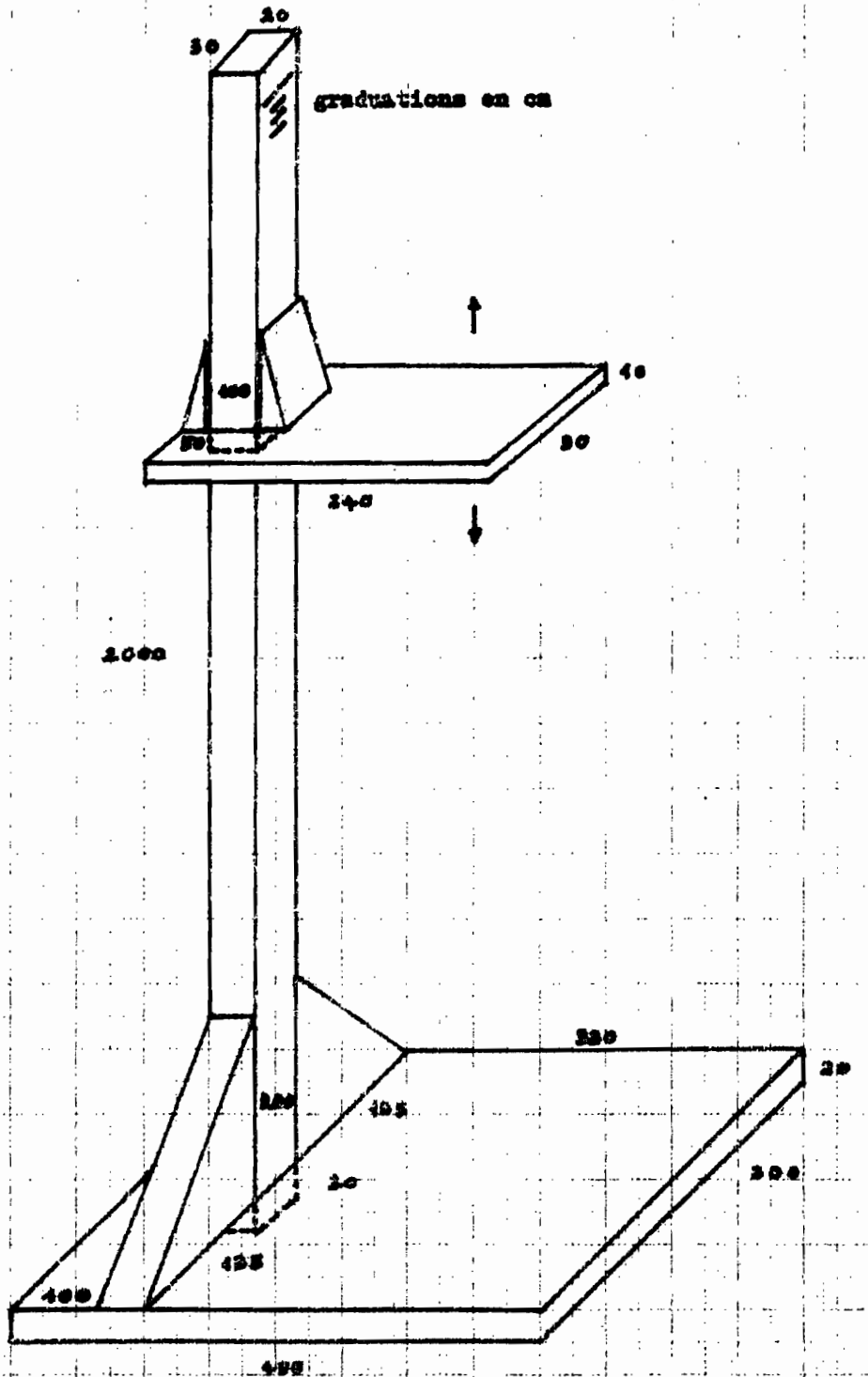
9. Utilisation dans ce champ d'engrais

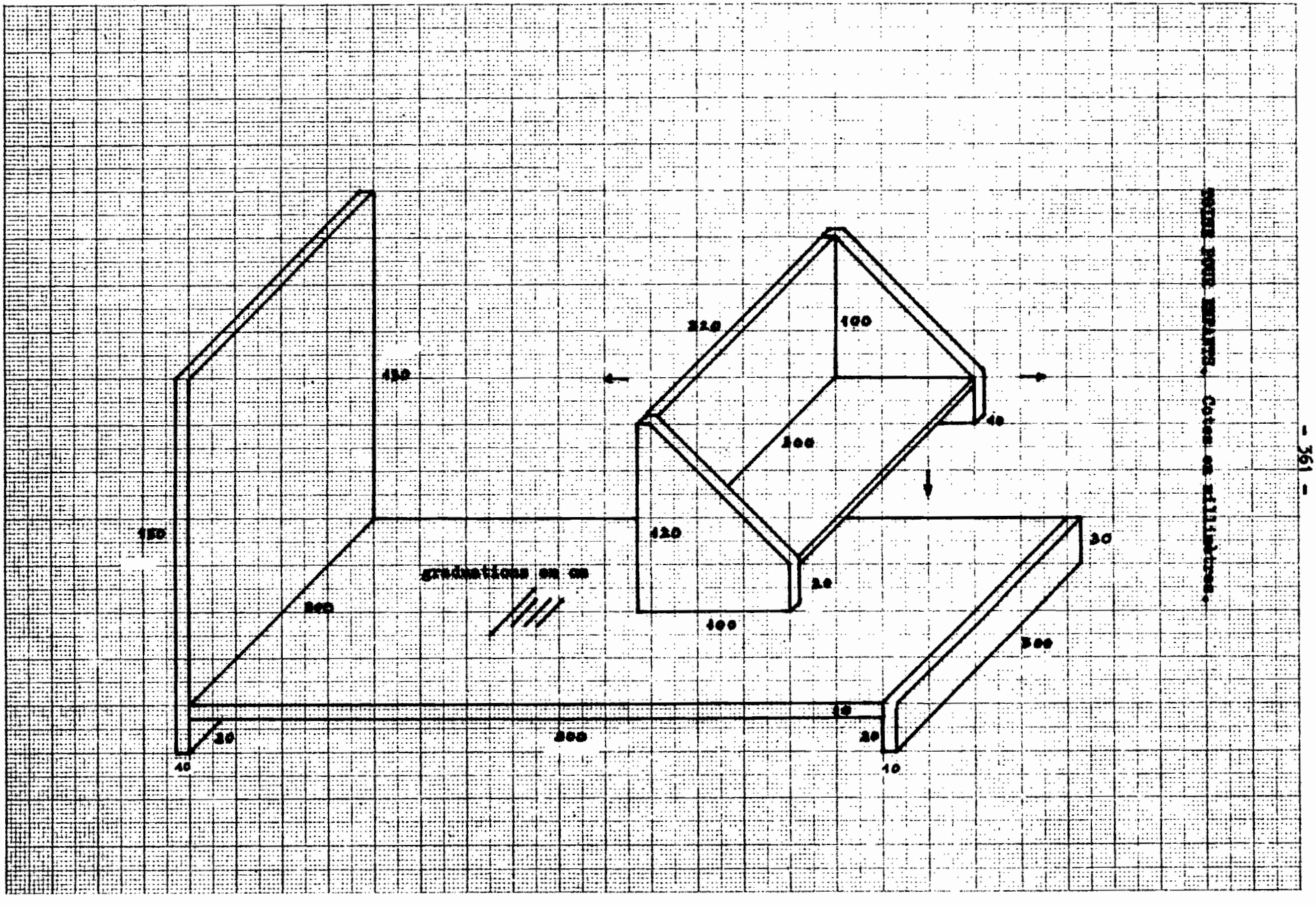
Cocher (X), pour chaque type d'engrais, la case "OUI" ou "NON" qui convient.

ANNEXE n° 3. Croquis des toises utilisées lors de l'enquête et fabriquées sur place.

Les proportions ne sont pas respectées.

TOISE POUR ADULTES. Cotes en millimètres.





Cotes en millimètres.

ANNEXE n° 4 . Poids d'un certain nombre d'unités courantes d'aliments et de boissons. Pourcentages de déchets et de partie consommée.

Produit (nb. d'unités pesées)	Poids moyen d'une unité en g (minimum - maximum)	Pourcentage de déchets (déchets, nb. de pesées)	Pourcentage de partie consommée	Remarques
Bière de banane, contenu d'une bouteille "Primus" de 72 cl (8)	759 (733 - 802)			
Contenu d'un "gobelet" (boîte vide de lait en poudre "Guigoz") (5)	529 (424 - 601)			
Bière "Primus", contenu d'une bouteille de 72 cl (10)	724 (708 - 762)			
Bière de sorgho, contenu d'une bouteille "Primus" de 72 cl (5)	774 (726 - 798)			
Jus de banane, contenu d'une bouteille "Primus" de 72 cl (3)	797 (721 - 882)			
contenu d'un "gobelet" (boîte vide de lait en poudre "Guigoz") (3)	542 (522 - 560)			
Petit pain (3)	36 (- , -)			
Pain moyen (1)	147 (- , -)			
Gros pain (1)	394 (- , -)			
Epi frais de maïs cru (62)	157 (127 - 269)	58 (rachis cuit, 3)	42	
Epi de maïs grillé (20)	155 (103 - 202)	35 (rachis, 5)	65	
Epi de maïs séché		57 (rachis cuit, 1)	43	

.../...

ANNEXE n° 4. (suite et fin)

Produits (nb. d'unités pesées)	Poids moyen d'une unité en g (minimum - maximum)	Pourcentage de déchets (déchets, nb. de pesées)	Pourcentage de partie consommée	Remarques
Banane à bière (5)	101 (84 - 114)	42 (peau, 6)	58	
Banane à cuire (56)	153 (118 - 241)	47 (peau, 14)	53	
Banane douce (56)	112 (84 - 238)	25 25 (peau, 20)	75	
Patate douce crue (514)	59 (29 - 167)	0 (rien,514) 13 (peau, 1)	100 87	mangé presque toujours avec la peau
Patate douce grillée (73)	65 (35 - 101)			
Pommes de terre (105)	105 (88 - 219)	11 (peau, 12)	89	
Haricots frais avec gousses		50 (gousses, 6)	50	
Chouchoute (chayotte) (12)	290 (- , -)	20 (peau, 4)	80	
Courge (4)	1293 (846 - 1965)			
Brochette de chèvre (1)	143 (- , -)			
Oeuf de poule (98)	49 (29 - 61)			

ANNEXE n° 5. Composition des plats. Proportions des aliments les constituant. Coefficients de conversion permettant de calculer le poids des aliments (plats) crus à partir du poids des aliments (plats) cuits.

Remarque : Le signe - indique une absence de donnée.
Le signe x indique que l'aliment en question fait partie du plat, mais dans une proportion inconnue.

Composition des plats à base de patates douces et de haricots frais. Proportions des aliments crus en millièmes. Coefficients de conversion (cc) pour passer des poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus.

nb. de pesées	2	76	4	1	1	1	-	-
patates douces	482	469	370	479	443	237	x	x
haricots frais	518	526	327	239	224	740		x
sel		5	4	5	6	9	x	x
chouchoutes			229					
feuilles de haricots							x	
petits pois frais								x
courges				277				
aubergines					327			
huile de palme						8		
oignons						6		
coefficient de conversion cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	0,95 (5)	1,03 (76)	1,10 (4)	0,73 (1)		0,68 (1)	0,71 (1)	0,98 (2)

Composition des plats à base de patates douces et de haricots secs. Proportions des aliments crus en milli?mes.
Coefficients de conversion (cc) pour passer des poids des aliments (plats) cuits aux poids de aliments (plats) crus.

nb. de pesées	5	153	2	1	7	1	7	1	1	2	2	1	1	1	2	1	3	6
patates douces	675	660	434	430	522	506	520	505	261	276	663	559	567	543	422	769	527	583
haricots secs	325	334	439	126	212	92	255	180	263	390	313	419	310	105	324	129	303	222
sel		6	8	5	006	5	5	4	10	5	5	7	6	5	7	3	4	5
chouchouttes			119															
pommes de terre				439														
maïs en grains secs					260													
bananes à bière						397												
feuilles de haricots							220	300										
huile de palme								8			17	10	10					
oignons								3			2	4	4					
petits pois secs									466									
bananes à cuire										329								
aubergines													102			101		
piment												1	1					
chou														347				
courges															247			
dodo (feuilles d'amarantes)																	165	
isogo (feuilles de morelle noire)																		190
coefficient de conversion cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	0,64 (5)	0,74 (113)	0,66 (2)		0,73 (7)		0,75 (3)		0,70 (4)	0,68 (2)	0,95 (1)				0,79 (1)			0,7? (4)

Composition des plats à base de patates douces mais sans haricot .

Proportions des aliments crus en millièmes. Coefficients de conversion (cc) pour passer des poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus.

nb. de pesées	432	4	2	1	1	14	5	3	-	-	1	1
patates douces	1000	649	416	585	615	709	451	690	x	x	531	524
sel		4	3	6	2	3	4	9	x	x	5	4
chouchoutes		347										
pommes de terre			581	396	147							
oignons				13								
choux					230							464
huile de palme					4							8
feuilles de haricots						278						
petits pois frais							545					
petits pois secs								301			212	
dodo (feuilles d'amarantes)									x		252	
piment												
courges												
viande de vache sans os												
feuilles de courge												
isogo (feuilles de morelle noire)										x		
feuilles de chouchoutes												
viande de chèvre sans os												
feuilles de colocases												
haricots frais et petits pois frais												
haricots secs et maïs en grains secs												
haricots secs et petits pois secs												
coefficient de conversion cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	1,02 (432)			0,71 (1)		1,35 (1)	0,95 (4)	0,87 (2)	0,93 (1)	1,16 (1)		

Composition des plats à base de patates douces mais sans haricot .
Proportions des aliments crus en millièmes. Coefficients de conversion (cc) pour passer des poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus. (suite et fin)

nb. de pesées	1	1	2	2	7	1	1	1	2	3	2	1	1
patates douces	690	685	710	726	829	97	682	922	497	0,554	500	619	491
sel	4	2	6	5	4	3	5	4	5	0,007	6	7	7
chouchoutes													
pommes de terre													
oignons	5						7					1	1
choux	297												
huile de palme	4						11	5				14	15
feuilles de haricots													
petits pois frais													
petits pois secs													
dodo (feuilles d'amarantes)													
piment	3												1
courges		313											
viande de vache sans os			284										
feuilles de courge				269									
isogo (feuilles de morelle noire)					167								
feuilles de chouchoutes						900							
viande de chèvre sans os							295						
feuilles de colocases								69					
haricots frais et petits pois frais									498				
haricots secs et maïs en grains secs										439			
haricots secs et petits pois secs											494	359	485
coefficient de conversion cru = cuit × cc (nb. de pesées retenues)													

Composition des plats à base de haricots frais mais sans patate douce. Proportions des aliments crus en millièmes.
Coefficients de conversion (cc) pour passer des poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus.

nb. de pesées	4	10	11	-	1	1	-	7	2	1	4	-	3	-	-	-	-	-	-
haricots frais	1000	994	495	x	757	634	x	504	670	475	561	x	497	x	x	x	x	x	
sel		6	4	x	7	9		57	6		5		4	x		x	x	x	x
chouchoutes			501		155														
maïs en grains secs						357													
isogo, (feuilles de sorelle noire)					81														
légumes sauvages (feuilles non spécifiées)				x															
bananes à bière							x	439											x
feuilles de haricots									324										
petits pois frais															x	x			x
petits pois secs										525									
bananes à cuire											434			x		x			
choux																		x	
courges												x	499						
aubergines																	x		
piment														x					
coefficient de conversion	0,93	1,00	1,10	0,59	0,91		1,05		1,12		1,01	1,08	0,98	0,93	0,88	1,71	1,03	0,93	0,7[illegible]
cru = cuit × cc (nb. de pesées retenues)	(4)	(18)	(9)	(1)	(1)		(1)		(1)		(8)	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)

Composition de plats à base de haricots secs mais sans patates douce.
Proportions des aliments crus en millièmes. Coefficients de conversion (cc) pour passer des poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus.

nb. de pesées	1	14	1	8	2	-	1	14
haricots secs	1000	984	234	374	247	x	233	361
sel		16		7	5	x	6	7
chouchoutes			766	619	689		470	
petits pois secs								
aubergines					59	x		
haricots verts							292	
pommes de terre								632
maïs en grains secs								
bananes à bière								
isogo (feuilles de morelle noire)								
feuilles de haricots								
bananes à cuire								
choux								
colocases								
dodo (feuilles d'amarantes)								
feuilles de courge								
feuilles de manioc								
légumes sauvages (feuilles non spécifiées)								
huile de palme								
oignons								
coefficient de conversion cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	0,43 (1)	0,46 (20)		0,75 (9)	0,89 (2)	1,23 (2)	0,90 (1)	0,70 (11)

Compositions de plats à base de haricots secs mais sans patate douce.
Proportions des aliments crus en millièmes. Coefficients de conversion (cc) pour passer des poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus. (suite)

nb. de pesées	1	1 2	22	-	12	2	1	1
haricots secs	660	499	458	x	389	235	722	224
sel	9		8		7	?	13	11
chouchoutes								
petits pois secs								
aubergines								
haricots verts								
pommes de terre	129							
maïs en grains secs		501	534			267		513
bananes à bière	202			x	604	491		
isogo (feuilles de morelle noire)							265	252
feuilles de haricots								
bananes à cuire								
choux								
colocases								
dodo (feuilles d'amarantes)								
feuilles de courge								
feuilles de manioc								
légumes sauvages (feuilles non spécifiées)								
huile de palme								
oignons								
coefficient de conversion cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	0,54 (1)	0,50 (3)	0,63 (19)	0,64 (1)	0,58 (15)	0,62 (2)		0,91 (1)

Composition de plats à base de haricots secs mais sans patate douce.

Proportions des aliments crus en millièmes. Coefficients de conversion (cc) pour passer des poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus. (suite et fin)

nb. de pesées	2	-	-	4	1	4	-	1	1	-	-	-
haricots secs	485	x	x	461	447	444	x	305	346	x	x	x
sel	6	x	x	6	5	10	x	3	5	x	x	x
chouchoutes												
petits pois secs										x		
aubergines												
haricots verts												
pommes de terre												
maïs en grains secs		x										
bananes à cuire												
isogo (feuilles de morelle noire)												
feuilles de haricots	509	x	x									
bananes à cuire				533								
chour					548							
colocases						545						
dodo (feuilles d'amarantes)									650			
feuilles de courge							x	234				
feuilles de manioc								460				
légumes sauvages (feuilles non spécifiées)											x	
huile de palme			x									x
oignons			x									x
coefficient de conversion	0,66	0,65	0,60		0,60	0,65	0,90			0,74	0,62	0,54
cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	(5)	(1)	(1)		(1)	(4)	(1)			(1)	(5)	(1)

Composition des plats à base de petits pois mais sans patate douce ni haricot.
Proportions des aliments crus en millièmes. Coefficients de conversion pour passer des poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus.

nb. de pesées	-	1	1	1	1	1	1	3	-
petit pois frais	x	391	580						
petit pois secs				986	467	364	382	279	x
sel	x	4	4	14	10		14	5	x
chouchoutes		605							x
bananes à bière			416					716	
patates de terre					523				
maïs en grains secs						636	604		
dolo (feuilles d'amarantes)									x
coefficient de conversion cru = cuit x ce	1,05	1,10		0,35	0,59	0,95	0,53	0,89	0,78
(nb. de pesées retenues)	(1)	(1)		(2)	(1)	(1)	(2)	(3)	(1)

Composition des plats à base de bananes, de tubercules, de céréales ou de légumes mais sans patate douce ni légumineuses. Proportions des aliments crus en millièmes. Coefficients de conversion (cc) pour passer du poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus.

nb. de pesées	-	1	3	2	4	1	2	1	3	1	1	-
sel	x			9	7	5	4	7	9	4	10	x
chouchoutes							996	961				
pommes de terre												
maïs en graine secs	x											
haricots secs et maïs en graine secs											657	
bananes à bière		1000										
bananes à bière séchées			1000	991						322		
feuilles de haricots									991	674	333	
bananes à cuire					993	986						
choux												x
riz												
colocases												
courges												
dodo (feuilles d'amarantes)												
maïs frais en épis (pour maïs grillé)												
aubergines												
feuilles de courge												
farine de sorgho (pour la bouillie)												
farine de sorgho (pour la pâte)												
isogo (feuilles de morelle noire)												
légumes sauvages (feuilles non spécifiées)												
feuilles de chouchoutes												
farine de manioc												
feuilles de colocases												
huile de palme						9		27				
oignons								5				
piment												
coefficient de conversion cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	0,97 (1)	0,99 (1)	1,05 (3)		1,02 (2)	1,00 (1)	1,04 (6)	1,14 (1)	0,85 (13)			0,14 (1)

Compositions des plats à base de bananes, de tubercules, de céréales ou de légumes sans patate douce ni légumineuses. Proportions des aliments crus en millièmes. Coefficients de conversion (cc) pour passer du poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus. (suite)

nb. de pesées	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1
sel	x	15	x		x	2	11	9		
chouchoutes										
pommes de terre										
maïs en grains secs										
haricots secs et maïs en grains secs										
bananes à bière										
bananes à bière séchées										
feuilles de haricots										
bananes à cuire										
choux	x	958	x							
riz										
colocases				1000		930				
courges										
dodo (feuilles d'amarantes)							952			
maïs frais en épi (pour maïs grillé)										
aubergines										
feuilles de courge										
farine de sorgho (pour la bouillie)										1000
farine de sorgho (pour la pâte)										
isogo (feuilles de morelle noire)										
légumes sauvages (feuilles non spécifiées)								991		
feuilles de chouchoutes					x	68				
farine de manioc									1000	
feuilles de colocases										
huile de palme		13	x				23			
oignons	x	14	x				14			
piment			x							
coefficient de conversion	0,46	0,84	0,62	1,25	0,33		0,43	0,76	0,44	0,20
cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)			(3)	(1)	(4)

Composition des plats à base de bananes, de tubercules, de céréales ou de légumes mais sans patate douce ni légumineuse. Proportions des aliments crus en millièmes. Coefficients de conversion (cc) pour passer du poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus. (suite et fin)

nb. de pesées	2	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-
sel			x	x		x		x	x	x	x	x
chouchoutes												
pommes de terre							1000	x	x	x	x	x
maïs en grains secs												
haricots secs et maïs en grains secs												
bananes à bière												
bananes à bière séchées												
feuilles de haricots												
bananes à cuire												
choux									x	x		
riz					1000							
colocases												
courges						x						
dodo (feuilles d'amarantes)												
maïs frais en épi (pour maïs grillé)		1000										
aubergines											x	x
feuilles de courge				x								
farine de sorgho (pour la bouillie)												
farine de sorgho (pour la pâte)	1000											
isogo (feuilles de morelle noire)												
légumes sauvages feuilles non spécifiées)												
feuilles de chouchoutes												
farine de manioc												
feuilles de colocases			x									
huile de palme			x						x	x		x
oignons										x		x
piment												
coefficient de conversion cru = cuit x cc nb. de pesées retenues)	0,64 (2)	0,86 (1)	2,43 (1)	0,47 (1)	0,81 (1)	0,99 (1)	0,99 (3)	1,01 (8)	0,99 (1)	0,86 (1)	1,00 (1)	1,29 (1)

Composition de plats à base de viande ou poisson, mais sans patate douce ni légumineuse ni banane.
Proportions des aliments crus en millièmes. Coefficients de conversion (cc) pour passer des poids des aliments (plats) cuits aux poids des aliments (plats) crus.

nb. de pesées	-	2	-	3	1	1	-	1	1	-	-
viande de vache fraiche sans os	x	305	x	435							
viande de vache séchée sans os											x
Sel	x	9	x	10	20	21	x	8	31	x	x
pommes de terre		669									
huile de palme		8				40			62	x	
oignons		9	x			41				x	
farine de sorgho				555							
viande de porc sans os					980	898					
petits poissons séchés							x	63			
poisson fumé									907		
farine de manioc								929			
viande de chèvre sans os										x	
Coefficient de conversion cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	0,70 (4)		0,49 (2)		0,57 (1)	-	0,10 (1)		0,65 (1)	0,91 (1)	0,31 (1)

ANNEXE N° 6. Table de composition des aliments.

Sources pour la constitution de la table de composition des aliments

Citées par ordre alphabétique des lettres utilisées comme abréviations.

F.A.O., U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1970
Table de composition des aliments à l'usage de l'Afrique. Rome, F.A.O. : Documents sur la nutrition n° 3, 218 p. (noté A suivi du numéro de l'aliment dans la table. Ex. : A 1512).

CHEVASSUS - AGNÈS (S.), FAVIER (J.C.) et JOSEPH (A.), 1975
Technologie traditionnelle et valeur nutritive des "bières" de sorgho du Cameroun. O.N.A.R.E.S.T. - O.R.S.T.O.M., Yaoundé, 19 p.+ tab. + fig. (noté C suivi du numéro du tableau dans lequel se trouve l'aliment. Ex. Ct 13. C'est-à-dire que l'aliment est cité dans le tableau n° 13).

ADRIAENS
Analyses chimiques d'aliments et de boissons citées dans le "Plan décennal pour le développement économique et social du Ruanda-Urundi", 1951, Bruxelles, Les Editions de Visscher (noté D suivi du n° de l'échantillon à la page 53 du Plan décennal. Ex. D 1,2 c'est-à-dire échantillons n° 1 et n° 2 de la page 53).

F.A.O., U.S. department of Health, Education and Welfare, 1972
Food composition table for use in East Asia. 334 p. (noté E suivi du numéro de l'aliment dans la table. Ex. : E 768).

FAVIER J.C., 1973

Valeur alimentaire de deux aliments de base africain : le manioc et le sorgho. O.R.S.T.O.M., Yaoundé - Paris, 103 p.+ tab. et fig. (noté F suivi du numéro du tableau dans lequel se trouve l'aliment. Ex. Ft 12 c'est-à-dire l'aliment dont la composition se trouve dans le tableau 12).

LAURE (J.), 1974

Valeur nutritionnelle de produits de la pêche conservés artisanalement au Cameroun et au Tchad. Travaux et Documents de l'O.R.S.T.O.M. n° 36. Paris, 79 p. (noté L suivi de la lettre f ou s, suivant que le poisson fait partie des poissons séchés-fumés ou des poisson séchés, puis du n° du poisson dans les produits séchés-fumés ou séchés analysés dans l'ouvrage. Ex. : Ls2, c'est-à-dire poisson n° 2 de la série des produits séchés).

VOORLICHTINGSBUREAU VOOR DE VOEDING, 1973

Nederlandse Voedingsmiddelen Tabel. Den Haag, 45 p. (noté N suivi de la page où se trouve l'aliment. Ex. : Np13, c'est-à-dire aliment se trouvant à la page 13).

PLATT (B.S.), 1962

Tables of representative values of food commonly used in tropical countries. Medical Research Council, Special Report Series n° 302 (revised edition of SRS 253), London, Her Majesty's Stationery Office. 46 p. (noté P suivi du numéro de l'aliment dans la table. Ex. : P 105).

RANDOIN (L.) et Col., 1976

Tables de composition des aliments. Institut Scientifique d'Hygiène Alimentaire, Paris, 117 p.(noté R suivi du numéro de l'aliment à la page indiquée de la table. Ex. : R 12 p 51, c'est-à-dire aliment n° 12 de la page 51).

VIS (H.L.), YOURASSOWSKY (C.) et VAN DER BORGHT (H.), 1975

A nutritional survey in the Republic of Rwanda. Institut National de Recherche Scientifique, Butare (Rwanda), publication n° 14, 192 p. , et Annales du Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren (Belgique), série in - 8°, Sciences Humaines n° 87 (noté V suivi de la page et de la lettre de l'aliment. Ex. V p 21 A, c'est-à-dire aliment A cité à la page 21).

Remarques

Les déchets sont exprimés en pourcentage des produits tels qu'achetés ou récoltés (% de T.A.). Quand ce pourcentage a été établi au cours de l'enquête, il est souligné.

F. = abréviation pour feuilles.

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS

0. BOISSONS	NUTRIMENTS POUR 100 g DE PARTIE COMESTIBLE												DECHETS % de T.A.	SOURCES
N° NOM	HUMIDITE g	ENERGIE kcal	PROTEINES g	LIPIDES g	GLUCIDES g	CALCIUM mg	FER mg	RETINOL mcg	THIAMINE mg	RIBOFLA-VINE mg	NIACINE mg	AC. ASCOR-BIQUE mg		
1 ALCOOL FORT	50,0	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	R 5 p92
2 APERITIF	73,8	141	0,1	0	13,0	6	0,8	0	0	0	0	0	0	E 1602
3 BIERE DE BANANE	88,6	62	0,4	-	2,9	-	-	-	-	-	-	-	0	A 1585
4 BIERE PRIMUS	92,1	43	0,5	0	3,4	10	0,1	0	0,01	0,02	0,2	0	0	E 1578
5 BIERE DE SORGHO	72,7	117	2,6	0,3	21,2	1	0,6	-	0,04	0,05	0,4	-	0	A 1566, 1565 ; CtE
6 BOISSONS GAZEUSES (FANTA, COCA-COLA)	87,0	45	0	0	11,0	2	0	0	0	0	0	0	0	R 10 p92 ; E 1579
7 CAFE INFUSION	97,5	4	0,4	0,1	1,6	9	0,4	0	0	0	0,3	0	0	A 1571 ; E 1585
8 CAFE SOLUBLE	2,6	129	0	0	35,0	179	5,6	0	0	0,21	30,6	0	0	E 1584
9 HYDROMEL	88,2	55	0,2	0,2	6,8	2	0,5	-	0,04	-	-	-	0	A 1590
10 JUS DE BANANE	81,8	68	0,1	-	17,5	-	-	-	-	-	-	-	0	D 1,2
11 JUS DE MARACUJA (PASSIFLORE)	80,5	77	1,2	3,3	18,0	14	1,6	1,5	0,03	0,03	0,6	10	0	R22 p82; A936,937
12 THE (NOIR) INFUSION	99,7	1	0,1	0	0,1	2	0	0	0	0	0	0	0	E 1595
13 THE SEC	8,0	293	24,5	2,8	58,8	327	24,3	1350	0,07	0,80	7,6	9	0	E 1594
14 VIN IMPORTE	85,8	95	0,3	0	0,7	15	0,8	0	0	0	0	0	0	E 1601
1. CEREALES														
101 FLOCONS D'AVOINE (PORRIDGE)	11,0	367	14,0	5,0	66,5	55	5	-	0,25	0,14	1,0	0	0	R 2 p 58
102 BLE - BEIGNET	32,3	330	4,7	12,6	49,8	23	1,8	0	0,08	0,03	0,6	0	0	A 28
103 BLE - BISCUIT	6,5	376	12,9	1,1	77,0	38	3,8	0	0,39	0,08	3,0	-	0	A 8, 15, 14
104 BLE - FARINE	12,2	364	11,0	1,3	74,8	29	4,0	0	0,37	0,08	2,8	-	0	A 16, 15, 14

.../...

1. CEREALES		NUTRIMENTS POUR 100 g DE PARTIE COMESTIBLE												DECHETS % de T.A.	SOURCES
N°	NOM	HUMIDITE g	ENERGIE kcal	PROTEINES g	LIPIDES g	GLUCIDES g	CALCIUM mg	FER mg	RETINOL mcg	THIAMINE mg	RIBOFLAVINE mg	NIACINE mg	AC. ASCORBIQUE mg		
105	BLE - PAIN	39,1	252	7,9	1,4	50,5	21	1,6	0	0,04	0,02	0,9	0	0	A 126,129
106	BLE - PATES	8,4	379	11,8	1,3	77,8	23	1,5	0	0,38	0,08	2,9	-	0	A 25, 15, 14
107	ELEUSINE - FARINE	12,8	336	5,6	1,4	76,8	316	54,5	0	0,22	0,10	0,8	-	0	A 91, 89
108	ELEUSINE - GRAINS	10,9	329	7,4	1,3	77,7	397	17,1	0	0,18	0,11	0,8	-		A 89
109	MAIS - EPI FRAIS	70,0	123	4,0	1,2	24,0	9	0,7	0	0,15	0,10	1,7	10	58	P 110
110	MAIS - FARINE	5,0	383	11,7	5,2	76,4	14	3,5	8	0,40	0,24	3,2	-	0	A 56, 58
111	MAIS - FARINE TAMISEE	12,2	368	9,4	3,3	74,1	18	3,3	2	0,26	0,08	1,0	-	0	A 52, 42
112	MAIS - GRAINS	11,6	357	9,4	4,2	73,6	16	3,6	3	0,33	0,10	2,2	0		A 42
113	RIZ BLANCHI	12,0	363	7,0	0,5	79,9	9	1,7	0	0,10	0,03	2,8	0	0	A 137, 136
114	SORGHO - BOUILLIE	79,6	85	2,7	0,5	17,0	4	1,7	0	0,08	0,02	0,7	0	0	d'après A 165, 167
115	SORGHO - FARINE	11,8	369	10,0	2,6	74,4	32	8,6	-	0,30	0,14	3,6	-	0	A 162
116	SORGHO - GRAINS	10,1	345	10,7	3,2	74,1	26	10,6	5	0,34	0,15	3,3	0		A 158
117	SORGHO - PÂTE	43,4	232	6,0	0,8	48,9	10	4,0	0	0,23	0,06	2,0	0	0	A 165
2.	TUBERCULES ET BANANES														
201	BANANE A BIERE SECHEE	23,6	298	3,2	0,9	69,9	42	0,9	19	0,08	0,13	1,8	1		A 208, 198
202	BANANE A BIERE ET BANANE A CUIRE	59,5	144	1,3	0,2	38,2	9	1,5	457	0,09	0,05	0,7	23	58-53	V p 21 B
203	BANANE DOUCE	74,4	90	1,3	0,1	23,5	10	1,6	67	0,03	0,03	0,7	10	25	V p 21 A ; A 199
204	COLOCASE	73,1	102	1,8	0,1	23,8	51	1,2	0	0,10	0,03	0,8	8	16	A 272
205	IGNAME	69,0	119	1,9	0,2	27,8	52	0,8	5	0,11	0,02	0,7	6	16	A 226
206	MANIOC - FARINE	13,0	344	1,6	0,5	83,2	66	3,6	0	0,06	0,05	0,9	4	0	A 245
207	MANIOC - PÂTE	27,1	291	0,6	0,2	71,4	26	9,0	0	0,05	0,07	0,5	7	0	F t 17 ; A 250

2. TUBERCULES ET BANANES		NUTRIMENTS POUR 100 g DE PARTIE COMESTIBLE												DECHETS % de T.A.	SOURCES
N°	NOM	HUMIDITE g	ENERGIE kcal	PROTEINES g	LIPIDES g	GLUCIDES g	CALCIUM mg	FER mg	RETINOL mcg	THIAMINE mg	RIBOFLAVINE mg	NIACINE mg	AC. ASCORBIQUE mg		
208	MANIOC - TUBERCULE FRAIS	62,0	149	1,2	0,2	35,7	68	1,9	15	0,04	0,05	0,6	31	26	A 241
209	MANIOC - TUBERCULE SECHE	9,4	355	2,1	0,6	85,4	102	0,7	0	0,12	0,02	1,5	1	0	A 242, 245
210	PATATE DOUCE	64,8	139	1,9	0,5	30,9	30	2,3	42	0,10	0,05	0,8	42	0	V p 19 A ; A 254
211	POMME DE TERRE	77,7	82	1,7	0,1	18,9	13	1,1	13	0,07	0,03	1,3	21	11	A 260
212	POMME DE TERRE-FRITES	50,0	240	3,0	12,0	30,0	15	0,8	-	0,11	0,07	2,1	3	0	N p 8 ; R 19p 70
3.	LEGUMINEUSES ET GRAINES														
301	ARACHIDE FRAICHE DECORTIQUEE	45,0	332	15,0	25,0	12,0	30	1,5	0	0,5	0,1	10,0	10	0	P 55
302	ARACHIDE SECHEE DECORTIQUEE	6,5	549	23,2	44,8	23,0	49	3,8	8	0,79	0,14	15,5	1	0	A 280
303	COURGE - GRAINES SECHES	6,5	511	28,0	37,6	24,4	67	12,2	9	0,15	0,19	1,4	2		A 388, 389 ; P 86
304	HARICOT SEC (OU FRAIS)	15,5	323	18,8	1,4	60,5	110	7,9	5	0,36	0,15	2,3	1	0	V p 17 A ; A 305
305	HARICOT VERT	88,7	36	2,5	0,2	7,9	43	1,4	375	0,08	0,12	0,5	27	8	A 661
306	POIS SEC (OU FRAIS)	11,0	339	22,3	1,1	62,0	90	17,9	8	0,88	0,17	5,1	0	0	A 348
307	POIS VERT	74,0	92	6,0	0,4	16,0	26	1,9	150	0,30	0,25	2,0	25		R 8 p 70
308	SOJA - GRAINS SECS	9,5	405	33,7	17,9	33,9	183	6,1	28	0,71	0,25	2,0	-		A 356

.../...

4. LEGUMES ET FEUILLES		NUTRIMENTS POUR 100 g DE PARTIE COMESTIBLE												DECHETS % de T.A.	SOURCES
N°	NOM	HUMIDITE g	ENERGIE kcal	PROTEINES g	LIPIDES g	GLUCIDES g	CALCIUM mg	FER mg	RETINOL mcg	THIAMINE mg	RIBOFLA-VINE mg	NIACINE mg	AC. ASCOR-BIQUE mg		
401	AUBERGINE AFRICAINE	89,0	40	1,4	1,0	8,0	13	1,5	20	0,06	0,06	0,6	10	22	A 516, 511
402	AUBERGINE (GRANDE)	90,5	32	1,0	0,2	7,7	14	1,3	17	0,05	0,05	0,5	9	22	A 511
403	CAROTTE	88,6	40	0,9	0,1	9,6	35	0,7	2740	0,04	0,04	0,6	8	26	A 544
404	CELERI	92,7	20	1,1	0,1	4,5	87	0,9	0	0,03	0,25	0,4	17	37	A 547 ; P 99
405	CHOU	91,4	26	1,7	0,1	6,0	47	0,7	50	0,04	0,04	0,3	54	37	A 562
406	CHOUCHOUTE (CHAYOTTE)	94,0	20	1,2	0,2	4,4	18	0,9	0	0,02	0,02	0,4	10	20	A 559 ; P 100
407	CHOU - FLEUR	91,6	25	2,0	0,1	5,4	35	1,2	8	0,06	0,09	0,5	96	44	A 568
408	COURGE	92,6	23	1,0	0,1	5,5	25	1,4	1783	0,05	0,02	0,5	8	23	A 578
409	COURGETTE	92,4	22	1,5	0,1	5,0	24	0,4	0	0,05	0,17	0,8	8		A 597, 578, 592
410	EPINARDS	90,6	26	2,1	0,2	5,3	61	1,7	2	0,03	0,27	1,2	46		A 626 ; R 2 p 68
411	OIGNON	88,5	41	1,2	0,1	9,6	27	0,8	0	0,02	0,04	0,2	11	6	A 742
412	PERSIL	85,8	42	3,2	0,3	8,9	206	2,5	947	0,09	0,28	1,3	172	10	A 767 ; P 242
413	PIMENT FRAIS	74,2	94	4,1	2,3	18,0	58	2,9	3570	0,25	0,20	2,4	121		A 776
414	PIMENT SEC	9,8	346	12,5	11,5	61,5	187	16,7	7125	0,38	0,68	7,2	12		A 777
415	POIREAU	85,9	46	1,5	0,2	11,3	55	1,7	16	0,1	0,1	0,5	11	48	A 781 ; P 107
416	POIVRON	86,1	48	2,0	0,8	10,3	29	2,6	90	0,12	0,15	2,2	140	16	A 773 ; P 115
417	SALADE VERTE	93,7	20	1,2	0,2	4,3	26	0,7	0	0,08	0,13	0,5	10	30	A 694 ; R 14 p 68
418	TOMATE AMERE	90,6	32	1,5	0,1	7,2	28	1,5	175	0,07	0,06	0,8	8		A 839
419	TOMATE - CONCENTRE	77,0	68	3,0	0,1	14,0	35	4,5	1000	0,12	0,13	2,6	32	0	N p 10

.../...

4. LEGUMES ET FEUILLES		NUTRIMENTS POUR 100 g DE PARTIE COMESTIBLE												DECHETS % de T.A.	SOURCES
N°	NOM	HUMIDITE g	ENERGIE kcal	PROTEINES g	LIPIDES g	GLUCIDES g	CALCIUM mg	FER mg	RETINOL mcg	THIAMINE mg	RIBOFLAVINE mg	NIACINE mg	AC. ASCORBIQUE mg		
420	TOMATE FRAICHE	93,5	21	1,0	0,2	4,8	10	0,6	225	0,06	0,04	0,6	26	4	A 833
421	F. D'ARACHIDE	78,5	69	4,4	0,6	14,9	262	4,2	3868	0,23	0,58	1,6	98		A 507
422	F. DE CHOUCHOUTE (CHAYOTTE)	91,2	25	4,0	0,3	3,5	62	1,4	758	0,07	0,09	0,8	24	0	E 454
423	F. DE COLOCASE	90,0	31	2,4	0,6	5,7	98	2,0	900	0,17	0,35	0,8	11		A 830
424	F. DE COURGE	89,2	27	4,0	0,2	4,4	477	0,8	1800	0,13	0,06	0,3	80		A 580 ; E 673
425	DODO - INYABUTONGO (AMARANTHUS DUBIUS et PATULUS)	88,4	32	3,0	0,5	5,7	237	5,6	1543	0,06	0,20	1,2	53	34	E 357
426	F. DE HARICOT (F. DE PETIT POIS)	86,8	36	3,6	0,4	6,6	274	9,2	1620	0,18	0,06	1,3	110		A 663
427	IGISURA - F. D'URTICA MASSAICA														
428	IMBOGELI-F. D'AMARANTE BLANCHE (A. LIVIDUS)	88,2	34	3,2	0,4	6,3	288	6,1	33	0,08	0,28	0,3	27	14	E 359
429	IMBWIJA-F. D'AMARANTE ROUGE (A. CRUENTUS)	87,8	33	3,3	0,3	6,2	288	5,4	2295	0,08	0,16	1,4	89	38	E 358
430	ISAGA-F. D'ERUCASTRUM ARABICUM														
431	ISOGI-F. DE GYNANDROPSIS GYNANDRA	86,6	34	4,8	0,4	5,2	288	6,0					13		A 657
432	ISOGO-F. DE MORELLE NOIRE (SOLANUM NIGRUM)	87,2	38	4,3	0,8	5,7	442	1,0	1830	0,10	0,20	1,1	20	36	A 727 ; E 633
433	F. DE MANIOC	71,7	91	7,0	1,0	18,3	303	7,6	5888	0,25	0,60	2,4	311		A 712
434	MUSAGIMBEHE-F. DE CRAMBE HISPANICA	89,0	32	4,2	0,6	4,6	176	2,9	43	0	0,09	0,7			A 564

4. LEGUMES ET FEUILLES		NUTRIMENTS POUR 100 g DE PARTIE COMESTIBLE												DECHETS % de T.A.	SOURCES
N°	NOM	HUMIDITE g	ENERGIE kcal	PROTEINES g	LIPIDES g	GLUCIDES g	CALCIUM mg	FER mg	RETINOL mcg	THIAMINE mg	RIBOFLAVINE mg	NIACINE mg	AC. ASCORBIQUE mg		
435	NYIRASOGEREZA-F. DE CLEOME MONOPHYLLA	81,0	57	5,5	0,9	10,1	454	2,7							A 583
436	F. DE PATATE DOUCE	83,0	49	4,6	0,2	10,2	158	6,2	2935	0,10	0,28	0,9	70		A 762
437	F. DE POURPIER (PORTULACA OLERACEA)	90,6	23	2,4	0,3	4,2	104	1,4	496	0,03	0,15	0,6	58		A 794 ; E 674
438	FEUILLES NON SPECIFIEES	91,0	28	2,0	0,3	4	80	2,5	333	0,08	0,2	0,5	50	20	P 105
5.	F R U I T S														
501	AVOCAT	80,3	121	1,4	11,3	6,1	19	1,4	265	0,05	0,15	2,0	18	50	A 866
502	CITRON	89,8	29	0,7	0,4	8,8	25	0,5	30	0,05	0,02	0,2	40	36	A893;P136;R24p76
503	COEUR DE BOEUF	74,2	92	2,1	0,5	22,3	26	0,9	0	0,10	0,08	0,8	30	26	A 896 ; P 138
504	MANGUE	82,9	60	0,6	0,2	15,8	24	1,2	1600	0,03	0,05	0,4	42	36	A 970
505	ORANGE	88,0	43	0,6	0,4	10,5	28	0,1	38	0,02	0,03	0,2	46	30	A 989
506	PAPAYE	90,8	32	0,4	0,1	8,3	21	0,6	475	0,03	0,03	0,4	52	26	A 996
6.	V I A N D E S														
601	BOEUF AVEC OS	63,1	237	18,2	17,7	0	11	3,6	0	0,09	0,25	4,6	0	20	A1195,1194;E104
602	CANARD PLUME VIDE	57,4	287	18,6	23,0	0	24	2,4	0	0,16	0,24	14,2	0	54	A 1080 ; P 211
603	CHEVRE AVEC OS	73,0	145	16,0	9,0	0	11	2,5	0	0,20	0,35	5,0	0	26	P 201
604	MOUTON AVEC OS	60,7	265	16,9	21,4	0	10	2,0	10	0,16	0,21	3,1	0	20	A 1143 ; P 203
605	PORC AVEC OS	46,1	418	12,4	40,5	0	11	1,8	0	0,86	0,22	4,3	0	18	A 1201 ; P 209
606	POULET PLUME VIDE	72,0	146	20,5	6,5	0	10	1,1	0	0,10	0,16	9,3	0	54	A 1156 ; P 211

7. POISSONS - OEUFS - LAIT		NUTRIMENTS POUR 100 g DE PARTIE COMESTIBLE												DECHETS % de T.A.	SOURCES
N°	N O M	HUMIDITE g	ENERGIE kcal	PROTEINES g	LIPIDES g	GLUCIDES g	CALCIUM mg	FER mg	RETINOL mcg	THIAMINE mg	RIBOFLAVINE mg	NIACINE mg	AC. ASCORBIQUE mg		
701	FROMAGE FONDU	48,0	280	18,0	22,0	2,5	750	0,9	11	0,03	0,30	0,2	0	0	R 17 p56 ; P 215
702	LAIT DE VACHE FRAIS ENTIER	88,0	64	3,3	3,6	4,7	120	0,1	50	0,04	0,15	0,1	1	0	P 216
703	LAIT EN POUDRE ECREME	4,0	357	36,0	1,0	51,0	1260	1,0	13	0,45	1,53	1,1	17	0	P 226
704	LAIT EN POUDRE ENTIER	4,0	500	25,5	27,5	37,5	900	0,8	400	0,30	1,15	0,8	13	0	P 224
705	OEUF DE POULE	74,0	158	13,0	11,5	0,5	55	2,8	333	0,12	0,35	0,1	0	12	P 200
706	POISSON FRAIS (TILAPIA)	77,4	101	19,7	1,9	0	112	3,2	50	0,03	0,05	1,5	1	49	A 1457 ; R 4 p 45
707	POISSON FUME (SILURE ENTIER)	14,6	360	52,8	14,9	0	5300	76,0	0	0,04	0,29	5,7	0	0	L f 16
708	(PETITS) POISSONS SECHES (INDAGALA)	12,1	366	66,4	9,2	0	3635	89,5	-	0,30	0,60	11,8	-	0	A 1380 ; L s 2
709	SARDINES A L'HUILE (CONSERVE)	50,0	309	20,0	25,0	1,0	400	3,0	67	0	0,20	4,0	0	0	P 186
8.	GRAISSES ET HUILES														
801	BEURRE	16,0	745	0,5	82,5	0	15	0,2	1000	0	0	0	0	0	P 172
802	HUILE { D'ARACHIDE / DE SOJA	0,1	884	0	99,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E 1573, 1575
803	HUILE DE PALME	0,7	875	0	98,9	0,3	6	0	41500	0,01	0,02	0	0	0	A 1551
804	MARGARINE	14,0	765	0	85,0	0	4	0	154	0	0	0	0	0	P 176, R 6 p 92
805	SAINDOUX	1,0	891	0	99,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P 175

.../...

9. SUCRES ET DIVERS	NUTRIMENTS POUR 100 g DE PARTIE COMESTIBLE												DECHETS % de T.A.	SOURCES
N° NOM	HUMIDITE g	ENERGIE kcal	PROTEINES g	LIPIDES g	GLUCIDES g	CALCIUM mg	FER mg	RETINOL mcg	THIAMINE mg	RIBOFLAVINE mg	NIACINE mg	AC. ASCORBIQUE mg		
901 BONBONS	4,5	378	0,8	0,1	94,0	1	0,1	-	0	0	0	0	0	R 8 p 94 ; E 1035
902 CANNE A SUCRE	82,5	62	0,6	0,1	16,5	8	1,4	0	0,02	0,01	0,1	3	55	A 878
903 MIEL	19,2	311	0,4	0	80,1	11	0,6	-	0,01	0,02	0,2	2	0	A1066; E1021; R 12 p 94
904 POIVRE	13,0	347	12,0	7,0	59	130	10,0	-	0,04	0,2	1,0	-	0	P 243
905 SEL	7,0	0	0	0	0	320	5,1	0	0	0	0	0	0	E 1625, 1626
906 SUCRE	1,7	351	0	0	98,3	1	0,1	-	0	0	0	0	0	E 1035

ANNEXE N° 7. Proverbes et dictons relevés à Nyabishongo et à Kigali.

Nous indiquerons dans l'ordre :

- le texte en kinyarwanda éventuellement suivi du numéro d'ordre sous lequel il est recensé dans "Proverbes du Rwanda" (CREPEAU et BIZIMANA, 1979) précédé du signe =,

- la traduction littérale,

- éventuellement le texte en kinyarwanda d'un proverbe proche cité dans "Proverbes du Rwanda" (CREPEAU et BIZIMANA, 1979) avec le numéro d'ordre dans cet ouvrage, précédé du signe ≠,

- éventuellement la traduction de ce dernier proverbe,

- un proverbe français équivalent du proverbe relevé ou une traduction plus littéraire de ce dernier si nécessaire,

- éventuellement des explications utiles à la compréhension du proverbe relevé.

Les proverbes sont cités par ordre alphabétique.

PROVERBES ET DICTONS RELEVES A NYABISHONGO.

1. Akambere kararyôha, akanyuma kakarusha.
   Le premier est délicieux, mais le dernier l'est davantage.
   Pour recevoir, il faut savoir donner.
   Vous me refusez ceci aujourd'hui, demain ce sera mon tour de vous en faire autant.

2. Bishira abakûnzi bakîza.
   La (nourriture) est épuisée, mais les amis viennent encore.
   ≠ 4452 : Zishira abakûnzi bakîza.
   La (bière) est épuisée, mais les amis viennent encore.

3. Gasomankara.
   Buveur de bière aigre.
   Se dit d'un alcoolique qui boit n'importe quoi, y compris la mauvaise bière.

4. Igisahira nda.
   Combattant pour le ventre.
   Grand mangeur, capable du pire pour avoir à manger.

5. Igisâmbo kírazinduka ntícyigaba.
   Le gourmand part tôt le matin, il ne part pas le soir.
   ≠ 3351 : Umugíranâbi ârazinduka ntiyigába
   Le malfaiteur part tôt le matin, il ne part pas le soir.
   Le malfaiteur doit prendre ses précautions.
   Il ne part pas le soir de crainte d'être attaqué au moment où il n'y a personne pour le secourir.

6. Ikinywí cya Mpânga.
   Le buveur de Mpanga. Mpanga : nom propre fictif d'une personne habile (littéralement : inventeur).
   Se dit de quelqu'un qui boit sans mesure.

7. Inda nîni yîshe ûkuze. (= 1495)
   La gourmandise a tué une personne âgée.
   La gourmandise fait des victimes même parmi les gens avertis.

8. Inó nda ni iyó guhîngirwa.
   Ce ventre exige qu'on cultive.
   Pour répondre aux besoins intenses des grands mangeurs, il faut travailler durement.

9. Inó sî inzara ní iyó gukúbitira abâna kulyâma.
   Celle-ci n'est pas une famine ordinaire, c'est celle qui oblige à battre son enfant pour l'obliger à se coucher.
   Se dit des gens qui n'ont rien à manger, quand les enfants réclament de la nourriture, mais en vain. Quand l'on n'obtient le calme que si l'on parvient à les faire dormir.

10. Iyo úmwâna amaze kurêngwa arènza nyina akaguru.
    Quand un enfant est trop gâté, il saute sur sa mère.
    Se dit des gens trop riches qui se permettent de faire n'importe quoi.

11. Kabyína batétse.
Celui qui danse de joie en voyant faire la cuisine.
Personne avide de nourriture. Son appétit est si fort qu'il salive de plaisir avant la fin de la cuisson.

12. Kabyínira mbetézi.
Danseur pour la drêche (de bière).
Se dit de quelqu'un qui aime tellement la bière, qu'il danserait même pour la drêche.

13. Kora, kora kukó igihe umusaruro uzâgerá, alí cyó gihêmbo cyawe.
Travaille durement, parce que la récolte sera ta récompense.
Il faut travailler beaucoup : vous serez récompensé par le fruit de vos efforts.

14. Kugira inda ya mpa tulyé.
Avoir un ventre qui réclame sans cesse à manger.
Personne dont le seul souci est de manger : il vit pour manger.

15. Kulîra ku mpishyi.
Manger quand on est déjà gavé.
Se dit des gourmands qui ne savent pas s'arrêter de manger.

16. Kunnyàna inkôta.
Aller au W.C. armé d'une épée.
Utilisé pour se moquer de quelqu'un qui a trop mangé (et pour qui déféquer est un dur combat).

17. Kunywá nka Ngunda.
Boire comme Ngunda (Ngunda : personnage légendaire célèbre pour sa gourmandise).
Boire comme un trou.

18. Nyirámudáhînga.
Une femme qui ne cultive pas.
Personne paresseuse, inutile à la société : parasite.

19. Nyirámudahînga uzàlya iki ?
Femme qui ne cultive pas, que mangeras-tu ?
De quoi peut se nourrir une femme qui ne cultive pas ?
L'agriculture étant la principale source de revenus.
Réponse :
Nzalya ibyo iwăcu bazanye.
Je mangerai ce que les miens m'apporteront.
Je vivrai aux dépens des autres : illusion de quelqu'un qui vit en parasite.

20. Umubâgitó yìma impăge.
L'avare refuse même à la personne rassasiée.
≠ 3249 . Umubâgitó yìma n'úwali uhâze.
L'avare refuse même à celui qui est (était) rassasié.
L'avare refuse de rendre jusqu'au moindre service.

21. Umukĕcuru wàlítse ntabura ábŭzukuru.
(≠ 117. Agakĕcuru kàlítse ntíkabura ábŭzukuru).
La vieille qui a fait bouillir l'eau pour la pâte ne manque pas de petits-enfants.
Les gens fréquentent ceux dont ils espèrent recevoir.

22. Umukĕcuru wìjúse akina n'ímyĕnge y'ínzu.
La vielle rassasiée s'amuse avec les trous de la maison.
≠ 118. Agakĕcuru kìjúse gakina n'ímyĕnge y'ínzu.
La petite vielle rassasiée s'amuse avec les trous de la maison.
La prospérité rend enfantin.

23. Umuntu agira inda ndende itàmukiza íkamwîca.
Quelqu'un qui a un long ventre, quand il ne le sauve pas il le tue.
Un ventre trop gourmand peut vous sauver ou vous tuer.

24. Umunyámurúrûmba.
Mangeur insatisfait.
Avoir les yeux plus gros que le ventre.
Se dit d'un gourmand qui cherche à tout avoir pour lui.

25. Ushâka gutúma umwâna atabyâye agalika ibigânza.
Quand vous voulez qu'un enfant d'autrui vous fasse une commission, il faut lui tendre les mains (avec quelque chose dedans).
On a rien pour rien.

26. Ûtâzi úmukúngu yîma úmwâna. (= 4168).
Qui ne connaît pas le riche refuse à l'enfant.
Tant qu'il y a de la vie il y a de l'espoir.
L'enfant apprendra à se débrouiller et pourra devenir riche.

27. Uyûzuza arutwa n'úyihahira.
Il vaut mieux produire de la nourriture que simplement manger.
La leçon s'adresse à ceux qui se contentent du fruit des efforts des autres et qui ne font absolument rien pour produire.

PROVERBES ET DICTONS RELEVES A KIGALI.

1. Abwîrwa bénshi akumva béneyo. (= 78).
Les (paroles) s'adressent à plusieurs, mais elles (ne) sont comprises (que) par leurs destinataires.
A bon entendeur, un demi-mot suffit.

2. Agacá kacakiye agahóre ngo ntikali kâzi ko akagúruka kaliye akándi.
L'épervier a attrapé une sauterelle et s'est étonné du fait que ceux qui ont des ailes s'entre-déchirent.
Proverbe ironique qui s'adresse aux amis qui se font du mal mutuellement.

3. Agahîmbâza umusyi kava mú ngásire.
Le zèle de celui qui écrase les céréales, vient de la meule.
Le zèle pour un travail provient des avantages qu'il vous procure.

4. Agaké kanga mu jîsho ntíkangá mu kanwa. (= 119).
Un peu se refuse à l'oeil, il ne se refuse pas à la bouche.
Peu vaut mieux que rien.
Une personne à qui l'on offre quelque chose peut juger le don insuffisant, mais l'accepte quand même faute de mieux.

5. Agatí gateretswe n'Îmâna ntígahûhwa n'úmuyaga. (= 170).
   L'arbuste sélectionné par Imana n'est pas secoué par le vent.
   La force ne peut rien contre la chance.

6. Agató kava ku igûye.
   Un petit morceau de viande provient d'un animal entier qui a dû auparavant être abattu.

7. Aho ímbwa yáliríye ntihavá.
   Où le chien a mangé, il ne quitte pas.
   ≠ 223. Aho ímbwa ílîlíye ntíhatárabuka.
   Le chien ne s'éloigne pas de l'endroit où il a l'habitude de manger.
   Le sot est insensible aux moqueries.
   Utilisé contre les pique-assiettes.

8. Ákalimá k'úrusânge karatéranya.
   Le petit champ possédé en commun est source de discorde.

9. Akanwa kágucuze karataka ntiwûmve.
   La bouche qui a tout mangé toute seule, si elle crie au secours, tu ne l'entends pas.
   ≠ 394. Akanwa kalya ntiwûmve kavuza indûrú ntiwûmve.
   La bouche qui mange sans que tu entendes, si elle crie au secours, tu n'entends pas non plus.
   Quelqu'un qui t'a caché son opulence pour ne pas t'aider, lorsqu'il est dans le besoin, tu ne le secours pas.

10. Akanyoni katagurútse ntíkamenya íyó bwezé. (= 400).
    L'oiseau qui ne s'envole pas ne sait pas si l'(éleusine) est mûre.
    Cherchez et vous trouverez.

11. Akatîcá karabyibushya.
    Ce qui n'est pas nocif fait grossir.
    Il ne faut rien dédaigner de ce qui est comestible, l'essentiel est que ce ne soit pas toxique.

12. Akazu gatǒ kajya ubwǎtsi. (= 434).
Une petite hutte exige (beaucoup) de chaume.
Tout travail, si minime soit-il, exige des efforts.

13. Akêbo kajya iwa mugarura. (= 435).
La corbeille va chez le reconnaissant.
Donnant donnant.

14. Ak'índa ni agahóze aho.
Pour satisfaire le ventre, il faut toujours avoir de quoi lui donner.
≠ 730. Guha índa ni ûkuyíràliza.
Donner au ventre, c'est lui réserver pour le lendemain.
Rassasié aujourd'hui, affamé quand même demain.
Il faut donc prévoir pour le lendemain.

15. Amagará ntámera áramirwa.
La santé ne vient pas d'elle même ; on l'avale.
≠ 493. Amagará ntáamerwa áramirwa.
La santé ne vient pas d'elle-même en nous ; on l'avale.
Tout effet implique une cause qui lui est proportionnelle.

16. Amashyí maké yímísha umwâna impengeli. (= 536).
Les petites mains de l'enfant limitent sa part de sorgho.
Un mauvais caractère s'expose à des refus.

17. Amâso aràlyá, inda ikaburara.
Les yeux mangent et le ventre passe la nuit à jeun.
De tout ce que nous voyons, peu seulement nous appartient.

18. Amavúta y'úmugabo ni ámuràye ku mubili. (= 566).
Le beurre d'un homme, c'est celui qui passe la nuit sur son corps.
On n'est sûr de posséder que ce dont on a déjà profité.

19. Amênyo alya imbúto ejó agaseka intabíre.
Les dents mangent la semence et le lendemain elles se moquent du guéret.
≠ 583. Amênyo aseka intabíre alí yo yamáze imbúto.
Les dents se moquent du guéret, alors qu'elles ont épuisé la semence.
Le méchant raille la misère dont il est la cause.

20. Amênyo alya úrw'ûndi ntâkùka.
Les dents qui mangent (le bien) d'autrui ne se déracinent pas.
≠ 576. Amênyo akêta urugó rw'ûndi ntâkùka.
Les dents qui croquent l'enclos d'autrui ne se déracinent pas.
Le profiteur ne se lasse pas.

21. Bayinèna umubyîmba bakayilya umubyindi.
On est dégoûté du corps de la (souris), mais on n'est pas dégoûté de sa crotte.
≠ 653. Bayinèna akabyîmba bakayinènùka akabyindi.
On est dégoûté du petit corps de la (souris), mais on n'est pas dégoûté de sa crotte.
On ne peut éviter les familiers.

22. Gikelí jya guhînga ; nta gara gara mfite. Gikelí zana imbêhé bakugabúlire. Ahó ho ndandâra.
Crapaud, va cultiver ; Je ne suis pas en forme. Crapaud, amène une assiette on te donne à manger. Dans ce cas, j'arrive à marcher pour venir.
Les paresseux au travail ne sont pas ceux qui consomment le moins.

23. Guhaga inda nk'iy'ababûranyi.
Etre rassasié à la manière des gens qui vont au tribunal.
Etre plus que rassasié. Avoir trop mangé.
Dans le temps, il fallait faire un long trajet à pied pour aller au tribunal. Aussi, il fallait beaucoup manger pour supporter le voyage et être suffisamment en forme à l'arrivée.

24. Gupfuna ípfa.
Se moucher l'appétit.
Crever d'envie.
Avoir très envie d'une chose que vous ne pouvez malheureusement pas avoir.

25. Gusângirá inyânyá n'ínyoni.
Partager les tomates avec les oiseaux.
N'avoir pas grand chose à manger.
Etre à court de nourriture.

26. Gutá mu mwobo.
Jeter dans le trou.
Ce dit de quelqu'un qui semble insatiable.

27. Gutânga utitangiliye itáma.
Donner sans se tenir la joue. Se tenir la joue est un signe d'hésitation, de regret.
Donner sans compter.

28. Hakora mù nda.
Ce qui travaille, c'est ce qui est dans le ventre.
Igikína ni îkilí mù nda.
Ce qui joue, c'est ce qui est dans le ventre.
≠ 1135. Ikilíma ni îkilí mù nda.
Ce qui cultive, c'est ce qui est dans le ventre.
Pour accomplir une tâche ardue, il faut être bien portant et donc bien manger.

29. Halyôhá inzara. (= 786).
Ce qui est savoureux, c'est la faim.
Quand on a faim, tout est bon.

30. Hashâjé harashakujwe.
C'est vieux, mais ça a fait beaucoup de bruit.
C'est tombé dans l'oubli, alors que dans le temps c'était fort célèbre...
Il est étonnant de voir comme les choses changent.

31. Ibigwi by'ínyama n'ibíshyîmbo.
Inyama iti : "Have Nyirámbohèra ulìmba ulí imboga". Ibíshyîmbo biti : "Have wowé mbúrane, wowè mbòneka límwe. Njyéwe iyó ntarabóneka, nkînga ingabo y'ikibabi bakàndya umushogoro. Naba nabónetse nkagulirwa inteba nkavòmerwa na nyilíntege. Ikibaliro cy'igicuku kigasobanura amabano mu marêmbo y'amabuno". Inyama nayò iti : "Nànjye ndi rwànamiza mu nkóno rwa mbùngira nyikebé. Inyamíbwa y'ínyama zombi ya rukurùngirwa inogó. Nogeye ku mbêhé sìndátirwa ingaga rwema ndi ingòra abasyi".

31. Suite.

Exploits, louanges de la viande et des haricots :
La viande dit : "Tais-toi source de constipation, si coquet sois-tu, tu n'es que simple légume". Le haricot réplique : "Va-t'en, toi l'introuvable, toi rare. Moi, quand je ne suis pas tout à fait à point, je présente mon bouclier (mes feuilles) et on me mange sous forme de légume. Quand je mûris on m'achète un panier et ce sont les forts qui puisent l'eau pour ma cuisson. En pleine nuit s'ouvre un tir à l'arc à la sortie de l'anus (le fait de péter)". A la viande de dire : "Moi je mets longtemps à cuire et j'invite à ce qu'on approche pour me découper. Célèbre viande qui permet à la pâte de sorgho de s'avaler facilement. Je suis appréciée dans l'assiette, inégalable, je fatigue ceux qui écrasent les céréales" (parce qu'ils doivent beaucoup moudre, étant donné que la viande permet de consommer beaucoup de pâte de sorgho).

La viande est précieuse par sa rareté. Le haricot se juge supérieur parce que c'est une nourriture de base. Il se mange sous différentes formes : les feuilles comme légume, les haricots verts, les haricots mûrs, les haricots secs.

32. Ibijûmba ni ruti rukubita imburuburu zâhamagaye Nsengumuremyi.
La patate est l'arme qui frappe et humilie les gourmands, lorsqu'ils crient au secours en appelant Nsengumuremyi.
Nsengumuremyi : nom d'une personne sans signification spéciale dans ce contexte.
La patate est utile parce qu'on la trouve en quantité suffisante (qui apaise la faim).

33. Icyo îmbwa yanze ushyira aho ireba. (= 947).
Ce que le chien refuse, tu le poses là où il regarde.
Un nécessiteux refuse-t-il un don ? Laisse ce dernier à vue car il le prendra bientôt faute de mieux.

34. Igihûnyira ntikigira ngo hu, hu, kigira ngo ha uguha.
Le hibou ne dit pas "hou, hou", il dit "donne à qui te donne".
Donner est souvent intéressé.

35. Igitêra inzara gitêra n'ibihâhishwa.
Ce qui provoque la disette, décidera où l'on ira se ravitailler.
≠ 1222. Imâna itêra amapfa ítegeka n'âhó bazâhâha.
Imana qui provoque la disette décide où l'on ira se ravitailler.
La chance ne laisse jamais l'homme complètement dépourvu.

36. Ikilíma ni îkilí mù nda. (= 1135).
Ce qui cultive, c'est ce qui est dans le ventre.
Pour accomplir une tâche ardue, il faut être bien portant et, donc, bien manger.

37. Ikirago kiba mù nda.
La natte (sur laquelle on dort), se trouve dans le ventre.
Pour bien se reposer, il faut avoir mangé.

38. Imâna iratîza ntitanga.
Dieu prête et ne donne pas définitivement.

39. Imbeba yakúlikiye akalyôshye mùnsí y'íbuye,ihakûra inda y'ákabâti.
La souris poursuivait quelque chose de délicieux sous une pierre qui lui a écrasé le ventre.
≠ 362. Akalyôshye gatêra inda y'ímbeba urubâti.
Ce qui est savoureux met le ventre de la souris à plat.
La gourmandise mène à la ruine.

40. Imbogá zibona abâna.
Les légumes sont vus par les enfants.
La chance ne tombe pas toujours entre les mains de ceux qui savent en profiter.

41. Imbogá zihatse ibilyó byôse.
Les légumes sont maîtres de tous les aliments.
Le haricot (symbolisé par les légumes) est l'aliment de base, il accompagne tous les mets.

42. Imbóneka limwe.
Qui se voit rarement (la viande).
La viande est rare dans l'alimentation des Rwandais.

43. Imfúra zigwa mù mfúruka. (= 1334).
Les nobles meurent dans le coin de la maison.
Dommage suit la fausse honte.
Le noble tutsi considérait comme dégradant de manger devant ses inférieurs; a fortiori de demander à manger. Selon le proverbe, il préférait mourir dans un coin de la maison plutôt que de déroger aux "bonnes manières".

44. Impyisi yarávuze iti : "Imilimo ni ibili, hali ukulyá no guhûma" ; nône rero sinâlya kandi ngo mpûmé.
L'hyène a dit : "Il y a deux travaux : manger et hurler". Et maintenant je ne peux pas manger et hurler en même temps.
≠ 1357. Imilimo ibili yanániye impyisi.
Deux travaux ont fait échouer l'hyène.
On ne peut courir deux lièvres à la fois.

45. Indáheba y'úmugabo ikòmba inshyûshyú.
Un homme qui ne désespère pas cure le lait frais.
Le riche déchu oublie difficilement sa prospérité d'antan.

46. Inda ijyá gucúra indí yiyita nkurú.
≠ 1470. Inda/ijyá guhênda indi ígira ngo ní yó nkurú.
Le ventre qui va en exploiter un autre dit que c'est lui l'aîné.
On trouve toujours prétexte à son égoïsme.

47. Indá ní bagòrà.
Le ventre est exigeant, parce qu'insatiable.
Les besoins de la vie (symbolisés par le ventre, l'estomac, qui réclame à manger) nous imposent toujours des peines à subir pour survivre.

48. Indá ni barènga inâbi.
Le ventre ne se soucie pas du mal qu'il a fait.
Se dit de ceux qui pour vivre recourent à l'ennemi.

49. Inda ndende ihùmira indyo.
Un long (grand) ventre qui grogne pour la nourriture.
Etre si gourmand que l'on est toujours inquiet de sa nourriture.

50. Inda ni îshyâmba. (= 1491).
Le ventre est une forêt.
Le ventre est un gouffre.

51. Indá ní mpa nílîre.
Le ventre est (se nomme) "donne-moi à manger".
L'estomac réclame toujours à manger : il est insatiable.

52. Inda nínì yíshe nyirâyo.
Le gros ventre a tué son propriétaire.

53. Inda nínì yíshe úkuze.
La gourmandise a tué une personne âgée.
La gourmandise fait des victimes même parmi les gens avertis.

54. Inda ni nk'îndi.
Un ventre est comme un autre.
Nous sommes tous les mêmes, ce que vous voulez qu'on vous fasse pour vous, il faut le faire pour les autres.

55. Inda ni nyamugaya uwayíhâye.
Le ventre n'est pas reconnaissant à celui qui l'a nourri.
≠ 1492. Inda nínì icura uwayíhâye.
Le gourmand prend plus que celui qui lui a donné.
Le gourmand est ingrat.

56. Indá ní Sêhûzana (se - ha - uzana).
Le ventre se nomme "donne à celui qui donne".
Dans la vie, c'est donnant donnant.

57. Indyí ya cyane sí yó mbyibushyi.
La personne qui mange beaucoup ne grossit pas forcément.
Indyí ya cyane ntibyibuha.
La personne qui mange beaucoup, ne grossit pas.
≠ 1530. Indyí sí yó mbyibushyi.
Le mangeur, ce n'est pas le gros.
La santé ne dépend pas seulement du régime alimentaire.

58. Inkezi ikera uko íreshyá. (= 1625).
Le rat des marais ronge selon sa taille.
On agit selon ses moyens.

59. Inkongòro y'ûmwâna ikiza nyina. (= 1642).
Le bol de lait d'un enfant restaure sa mère.
La mère profite des largesses faites à son enfant.

60. Inkoni ikúbise mukeba úyirenza urugó. (= 1645).
Le bâton qui a frappé la rivale, tu le jettes par-dessus l'enclos.
Mieux vaut prévenir que guérir.
Il faut fuir ce qui perdu ton semblable.

61. Inkubá yákubíse imbarâgasa mu mukúngugu, iti : "Aka ni akagámbâne".
Une puce foudroyée dans la poussière a dit : "Il s'agit d'un complot".
Se dit de quelqu'un qui se plaint d'un malheur qui lui arrive et qui ressemble à un piège qu'on lui a tendu.

62. Inó si inda ni indogano.
Ce ventre est le produit d'un mauvais sort que l'on vous a jeté.
Avoir un appétit d'ogre.

63. Intékezì ntibyibuha.
Le gourmand ne grossit pas.
≠ 1530. Indyi sí yó mbyibushyi.
Le mangeur, ce n'est pas le gros.
La santé ne dépend pas seulement du régime alimentaire.

64. Intekezi siyo mbyibushyi.
Le gourmand ne grossit pas forcément.
≠ 1618. Inkégesi ntîgira ígará.
Le gourmand n'a pas de force.
Ce n'est pas seulement le fait de manger beaucoup qui assure la santé ; il faut aussi de la chance.

65. Intîha ziranduranya.
Une personne incapable de se débrouiller, se querelle inutilement.
On ne peut pas satisfaire une personne qui ne possède rien : elle mendie, elle vole, elle est insatisfaite.

66. Inzara ndende igufunguzá ahó utali burare.
Une faim trop forte vous pousse à recourir même à ceux qui ne vous accorderont pas l'hospitalité.
Il arrive qu'un besoin pressant vous pousse à recourir à l'ennemi.

67. Inzara ni inzírwa irusha inzigo ínzîka.
La famine est détestable, elle est plus rancunière (méchante) qu'un ennemi déclaré.
La famine anéantit plus qu'une attaque ennemie.

68. Inzara ni nyamugira umusóre umusega, niyo rutababálira izihâka, inzara niyo nyiramugira inkúmi inkûngu.
La faim réduit le jeune homme en chien maigre et lâche, elle n'a pas pitié de celles qui sont enceintes, elle atrophie les seins des jeunes filles.
Quiconque souffre de la faim, ne peut faire preuve de ses qualités physiques, intellectuelles ou morales.

69. Inzara yica uwálitse.
La faim tue même celui qui prépare la pâte (de sorgho).
Se dit de quelqu'un qui ne sait pas tenir jusqu'au bout, alors qu'il avait un espoir de réussir.

70. Inzogá ní akagabo.
La bière est un petit homme.
La bière fait oser, donne du courage.

71. Inzóka yakwânze uyiha amata ikaruka amaráso.
Le ver (intestinal) haineux à qui vous donnez du lait vous fait vomir.
≠ 1474. Inda ilímo ûrwângo uyiha amata íkaruka amaráso.
Le ventre haineux, tu lui donnes du lait et il vomit du sang.
Fais du bien à ton ennemi, il ne t'en haïra pas moins.

72. Iyo âmâzi abâye maké áhalirwa imfîzi. (= 1997).
Quand l'eau devient rare, on la réserve au taureau.
Iyo âmâzi yabâye maké áhalirwa imfîzi.
Si l'eau devenait rare, on la réservait au taureau.
A tout seigneur tout honneur.

73. Iyo ndá ni iyó gu îngirwa si iyó guhâhirwa.
Le ventre exige qu'on cultive.
Pour répondre aux besoins intenses des grands mangeurs il faut travailler durement.

74. Iyó sí indá izâguta hâsí.
Ce ventre te renversera, te coulera.
Ironie à l'égard d'un gourmand.

75. Kidasahira ←.Gisahiranda (Ngunda).
Qui ramène tout à l'estomac.
Gros mangeur (gourmand), comme Ngunda, personnage célèbre pour sa gourmandise.
Qui a toujours quelque chose à grignoter.

76. Kimará nzara.
Ce qui met fin à la faim.

77. Kugirá inda nyângo.
Avoir un ventre qui ne se gêne pas.
Etre si gourmand qu'on n'a même pas peur du qu'en-dira-t-on.

78. Kugwa ivútu.
Manger à l'excès (indigestion).
Souffrir d'un ballonnement pour avoir trop mangé.

79. Kulyá impeli uzîta impêngeli.
Manger des punaises en croyant que c'est du sorgho cuit à l'eau.
Quand on n'a pas ce qu'on aime, on aime ce qu'on a.

80. Kulyá ingûli.
Manger le rhizome de bananier.
Etre obligé de manger n'importe quoi pour survivre.

81. Kulyá nk'úkúlikiwe.
Manger comme quelqu'un qui est poursuivi.
Manger en vitesse, comme si l'on était pressé.

82. Kulyá nk'úróngòye imfîzi (cyangwa impyisi).
Manger comme quelqu'un qui conduit le taureau (l'hyène).
Etre très gourmand.

83. Kulyá nk'ûtá mu mwobo.
Manger comme si l'on jetait dans un trou.
Se dit de quelqu'un qui semble insatiable.

84. Kumerá nk'úwalîyé imigwîra.
Etre comme quelqu'un qui a mangé des bananes tombées avant maturité.
Faible comme quelqu'un qui ne se nourrit que de bananes vertes.

85. Kulyá ubusá ukarenzahó amâzi.
Ne rien manger et n'avoir que de l'eau à boire.
Etre sans ressource.
Etre dépourvu de nourriture.

86. Kwa nyamuràza imbogá mu mênyo bwâcyá bakazisèra.
Chez quelqu'un qui, la nuit, garde dans sa bouche les légumes restant de son dernier repas (de peur que quelqu'un d'autre les mange) pour s'en servir le lendemain, comme accompagnement de la pâte de sorgho.
Un avare qui ne lâche jamais rien.

87. Mbwire gitó cyânjyé gitó cy'ûndi yumvireho.
Je donne un conseil à mon petit qui est espiègle et c'est celui du voisin qui en profite.
≠ 2157. Mbwire íjogó lyanjye inyênge y'ûndi yumvé.
Que je parle à ma cabane ! Ainsi le château d'autrui engendra.
Antiphrase invitant à la prudence dans les paroles.

88. Nshìmye ntonòye alikó abalìye bo bihàye.
Je suis content de goûter, mais les invités à ce bon repas ont été bien servis (je les envie).
Appréciation mêlée de regret pour une bonne chose qu'on a eue qu'en partie.

89. Ntà mfura italya.
Pas un noble qui ne mange pas.
Manger est un besoin que tout le monde doit satisfaire.

90. Ntâ nkumí italya.
Pas une seule jeune fille qui ne mange pas.
Manger est un besoin que tout le monde doit satisfaire.

91. Ntîbilya kilima.
Ce n'est pas le laboureur qui mange le plus.
Ce ne sont pas les plus zêlés qui sont les mieux récompensés.

92. Ntûli mutó wo gutá úmutsíma.
Tu n'es pas un enfant pour jeter la pâte (de sorgho).
Vous êtes sensé être raisonnable.
Vous n'êtes plus un enfant pour ignorer la valeur des choses.

93. Nyirákigunu - Nyirábugúnika.
Dame qui ne lâche jamais rien.
Avare.

94. Nyirárunyônga yabônye umurabyó amanika akaguru ngo nta kabí karutá aka.
Quand Nyirarunyonga a vu l'éclair, elle a lancé sa jambe en l'air en s'écriant qu'il n'y avait pas de mauvais geste pire que celui qu'elle faisait.
Il s'agit d'un mal capable de neutraliser un autre mal.
Nyirarunyonga est un personnage légendaire, connu pour sa méchanceté et ses mauvaises manières.

95. Nzâbilya mbyîkorere yapfûye atîkóra inyuma. (= 2687).
Je-le-mangerai-et-le-ferai-moi-même est mort ne pouvant plus porter la main au dos.
L'avare perd tout en voulant tout gagner.
Se dit de l'avare qui fait tout lui-même pour n'avoir pas à payer les services reçus.

96. Ruhú rw'índa.
Peau de ventre.
Grand mangeur.

97. Ûbabaye níwe úbânda urûgi. (= 2759).
C'est celui qui souffre qui pousse la porte.
C'est le principal intéressé qui doit se mettre le plus en frais.

98. Ubuzima bwa buli wêse : kulya, kwambara, isuku.
L'essence de la vie de chacun : manger, s'habiller et se laver.

99. Uciye akatsi aca n'akalimo.
Celui qui recommence à manger doit travailler.
Se dit d'un convalescent qui parvient à manger un peu, après un moment de forte faiblesse. On lui signifie que s'il a la force de manger, il doit aussi avoir la force de travailler.

100. Udahingiye ab'inyoni ntâhingira abe.
Celui qui ne cultive pas pour le petit d'un oiseau, ne cultive pas pour son propre petit.
≠ 4259. Uwanze guhîngira umwâna w'inyoni uwe yicwa n'inzara.
Qui refuse de cultiver pour le petit d'un oiseau, le sien meurt de faim.

101. Udakora ntakalye.
Celui qui ne travaille pas ne doit pas manger.
Se dit des fainéants, parasites de la société, quand on se plaint de leur inutilité.

102. Ufite inkwi alya ibihîye.
Quand vous avez du bois de chauffage, vous mangez une nourriture bien cuite.
Les gens qui ont les moyens s'offrent tout ce qui leur plaît.

103. Ugilirwa nêza n'ûwo yayigiliye aba agira imâna.
Si vous faites du bien à quelqu'un et qu'il vous le rend, vous avez de la chance.
≠ 1565. Ingizi ya bwo si yo ibûgilirwa.
Ce n'est pas au bienfaiteur qu'on fait le (bien).
L'ingratitude est le salaire de ce monde.

104. Ugiye ibulya sazi azilya mbisi (cyangwa azimira nzima) .
Quand vous allez là où l'on mange des mouches, vous les avalez crues.
On adopte ce qui est dans un système qu'on épouse, même si c'est contraire à vos habitudes.

105. Ugôrwa n'úbusa árâra yîjuse. (= 3039).
Qui peine pour rien passe la nuit rassasié.
Le ventre est insatiable.

106. Uhînga ibitótsi ugasârura ingonera.
Quand vous semez le sommeil, vous le récoltez.
Quand vous ne voulez pas travailler, vous ne gagnez rien non plus.

107. Ukanuza cyane ukibutsa nyil'ínka.
Si tu distribues beaucoup de viande rituelle, le propriétaire de la vache s'en rend compte.
≠ 3140. Ukanuza cyane nyil'ínka akisubîra.
Si tu distribues beaucoup de viande rituelle, le propriétaire de la vache se rétracte.
Le bienfaiteur dont on abuse retire ses bienfaits.

108. Ukubóko umuntu yicishije inkwâre ahora akúmanitse.
Le bras levé pour tuer (attraper) la perdrix est toujours levé.
Vous avez eu la chance d'attraper une perdrix en levant le bras et vous croyez qu'il en sera toujours de même.
Il arrive que quelqu'un se fasse des illusions en comptant trop sur la chance.

109. Ûlya úrugo rw'ûndi ntârwara ínzóka. (= 3237).
Qui mange le foyer d'autrui n'a pas de vers.
On ne se lasse pas de profiter des biens d'autrui.

110. Ûliye umusâza aruka imvi. (= 3230).
Qui a mangé un vieillard vomit des cheveux blancs.
Toute malhonnêteté se paie.

111. Umugóre ni uzí kurunga akarundura indosho.
La meilleure femme est celle qui assaisonne bien et tourne convenablement la cuillère dans la marmite.
Une bonne cuisine vous retient.

112. Umugore ntâlya impîndura atarahîndura ibitsîna byombi.
La femme n'est pas autorisée à manger le pancréas avant d'avoir mis au monde les deux sexes.
La maternité donne plus de dignité à la femme, surtout si elle a des enfants des deux sexes, ce qui supprime pour elle certains interdits.

113. Umukĕcuru uhâze akina n'ímyĕnge y'ínzu.
La vieille rassasiée s'amuse avec les trous de la maison.
≠ 118. Agakĕcuru kîjúse gakina n'ímyĕnge y'ínzu.
La petite vieille rassasiée s'amuse avec les trous de la maison.
La prospérité rend enfantin.

114. Umukĕcuru yabônye inda ye ipfunyaraye ngo bunda butamá waraliye.
Une vieille femme voyant son ventre ridé s'est hâté de dire : calme-toi tu as bien mangé dans le temps.
L'âge vous trahit pour pas mal de choses dont vous étiez capable dans le temps.

115. Umulimo ni uguhînga ibĕndi ni amáhîrwe.
Le vrai travail est de cultiver, le reste n'est que chance.
L'agriculture passe en premier chez les Rwandais. Le reste des activités est secondaire.

116. Umushônji ntâgira ámatwí. (= 3619).
L'affamé n'a pas d'oreilles.

117. Umwâna ushíra isóni bwira anêye limwé. (= 3748).
L'enfant désobéissant, la nuit vient alors qu'il n'a déféqué qu'une seule fois.
Le châtiment du désobéissant, c'est la privation de nourriture.
S'il ne défèque qu'une seule fois, c'est qu'il n'a pas mangé suffisamment.

118. Umwânzi aragasônza.
Que l'ennemi meure de faim.
La faim est si atroce que c'est ce qu'il y a de pire qu'on puisse souhaiter à ses ennemis.

119. Umwîjuto w'ikinǒnko ugira ngo imvúra ntízâgwa. (= 3808).
Le luxe de la motte de terre lui fait s'imaginer que la pluie ne tombera pas.
Le luxe rend insouciant.

120. Ururǎmba ruvamó uwǒroye n'úwěruye.
L'éleveur et le voleur sortent de la disette.
≠ 1862. Inzara ikira uwǒroye n'úwěruye.
De la famine sort l'éleveur et le voleur public.
Il n'y a que deux moyens pour survivre : le travail ou la hardiesse.

121. Usaba Imâna ukanuye amâso ikaguha ibiyahumya.
Quand vous invoquez Dieu les yeux grandement ouverts, il vous donne ce qui les rend aveugles.
On risque de perdre en voulant trop gagner.

122. Ǔtaliye íby'úpfuye alya íby'úgiye.
Qui ne mange pas les biens d'un mort mange ceux d'un émigrant.
La patience paie.

123. Ǔtàzí irengero ly'ámagambo agira ngo umuyaga ni igàju.
Celui qui ignore la conséquence des paroles, prend le vent pour gris (couleur de certaines vaches).
Prendre le vent pour quelque chose de beau.
Sitôt dit, sitôt propagé.
Les bruits courent à la vitesse du vent : ils se propagent très rapidement.

124. Utêra uburézi arambwîbânza.
Celui qui répand rituellement le contenu de l'estomac d'une vache commence par lui-même.
≠ 3117. Ǔjya gutêra uburézi arabwîbânza.
Celui qui va répandre rituellement (sur les assistants) le contenu de l'estomac d'une vache commence par lui-même.
Charité bien ordonnée commence par soi-même.
Il s'agit d'un rite de bénédiction.

125. Uwǎlya ímbwa yǎlya inzǔngu.
S'il faut manger un chien, prenez en un blanc (celui de la bonne race).
Lorsque certains reconnaissent qu'ils sont dans l'erreur, ils préfèrent être blâmés pour quelque chose de grave que pour un petit rien.

126. Uwǐba ahêtse aba yigisha uli mu mugôngo.
Celle qui vole en portant sur le dos donne l'exemple à celui qui est porté.
≠ 4303. Uwǐba ahêtse aba abwîliza uwó mu mugôngo. Même sens.
L'exemple entraîne.

127. Uw'indá ngalǐ.
Celui qui a un large (grand) ventre.
Gros mangeur, gourmand.

128. Ǔyihima arayíràliza.
Qui déjoue le (ventre) lui fait des réserves pour le lendemain.
Le ventre réclame sans cesse.

129. Uyivǎna mu kibǐndi ikakuvǎna mu bagabo.
Tu la tires de la cruche et elle te tire de parmi les hommes (la bière).
≠ 1881. Inzoga úyikǔra mu kibǐndi ikagukura mu bagabo.
La bière tu la tires de la cruche elle te tire de parmi les hommes.
On fuit la compagnie de l'ivrogne.

130. Wambonera hé imfúra itályá.
Où trouverez-vous un noble qui ne mange pas ?
≠ 2301. Ntǎ mfúra itályá.
Point de noble qui ne mange pas.
Il n'existe personne qui ne mange pas pour vivre.
Si manger est un défaut tout le monde l'a.

131. Wǐga ingèndo y'ûndi ugacumbagira (cyangwa ugatagataga).
Si tu imites la démarche d'un autre, tu boîtes (tu marches maladroitement). Si tu apprends la démarche d'un autre, tu t'estrcpies les jarrets.
≠ 1549. Ingendo y'ûndi íravúna.
La démarche d'un autre éreinte.
L'imitation servile d'autrui épuise.

132. Uwikanîra umugisha w'ûndi annya ibuye.
Celui qui s'efforce d'évacuer la chance d'autrui défèque une pierre.
≠ 4330. Wikanîra umugisha w'ûndi ukánnya ibuye.
Qui s'efforce d'évacuer la chance d'autrui défèque une pierre.
Celui qui envie la chance d'un autre, nuit à sa propre cause.

133. Wîlingira ijosi likakubyalira umwîngo. (= 4425).
Tu te fies au cou et il t'engendre un goître.
La santé est éphémère.

134. Wîlingira inkumí mù nzu ikagutekera imbúto.
Tu comptes sur ta fille dans ta maison et le lendemain elle mange tes semences.
≠ 4426. Wîlingira inkumí mù nzu mu gitôndo ikagutamâza.
Tu comptes sur ta fille dans la maison et au matin elle déjoue tes plans.
Les parents ne peuvent compter indéfiniment sur les services de leur fille. La fille qui se marie entre dans un autre lignage et n'est donc plus utile à ses parents.

135. Wîrukana umugore úgúguna igúfa ukazana ûlimira bunguli. (= 4431).
Tu répudies une femme qui grignote un os et tu épouses celle qui l'avale tout rond.
Qui choisit prend pire.