

Joseph LAURE

*L'alimentation et les conditions de vie  
de familles rwandaises*

**DES  
VIVRES  
OU DU  
THÉ ?**

Éditions de l'ORSTOM

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

**DES VIVRES OU DU THÉ?**

« La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'article 40).

« Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal ».

Joseph LAURE

## DES VIVRES OU DU THÉ?

*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.

avec la collaboration de

Constance DUKUZUMUREMYI, Michel PÉPIN et Pierre-Xavier TRINCAZ

---

**Éditions de l'ORSTOM**

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

Collection **TRAVAUX et DOCUMENTS** n° 198

PARIS 1986

## 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).

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

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

N'ubwo izo nzego ebyiri 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. Iyamba ubutaka buhinzwemo icyayi ubungubu (icyamba kane cy'ubuso bwose bw'abahinzi b'icyayi) bwahingwagamo ibihingwa ngandururugo ugereranyije, urugero rw'umugaruro 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'umugaruro 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'umugaruro w'ibitera imbaraga waba ujyana n'urugero rw'ubuso bw'ahateye ibihingwa ngandururugo.

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

## RESUME

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 m<sup>2</sup>), 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 du 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.

## SUMMARY

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 other 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 whose 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.

## REMERCIEMENTS

Ce travail est d'abord l'œuvre 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, responsable du Centre de Santé de NYABIRASI, et à son épouse, qui ont fait passer une visite médicale à tous les enquêtés.

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.

---

(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.

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 des 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.

---

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

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.

### 3. L'ENQUETE PROPREMENT DITE

#### 3.1. Choix du lieu d'enquête (voir fig. 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 avons 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 déroulé l'enquête

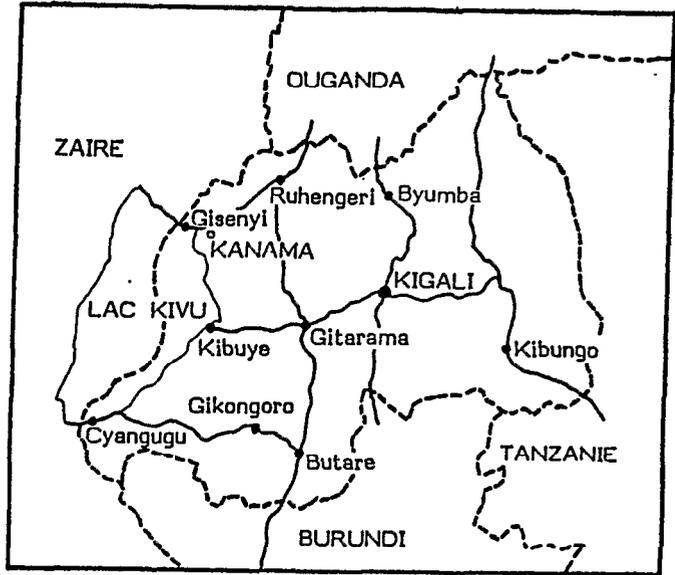
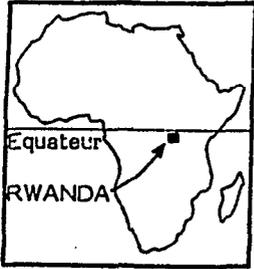
Notre enquête a eu lieu dans la cellule de NYABISHONGO située dans le secteur de NYABIRASI qui est un des onze secteurs habités de la commune de KANAMA.

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 RUHENGARI.

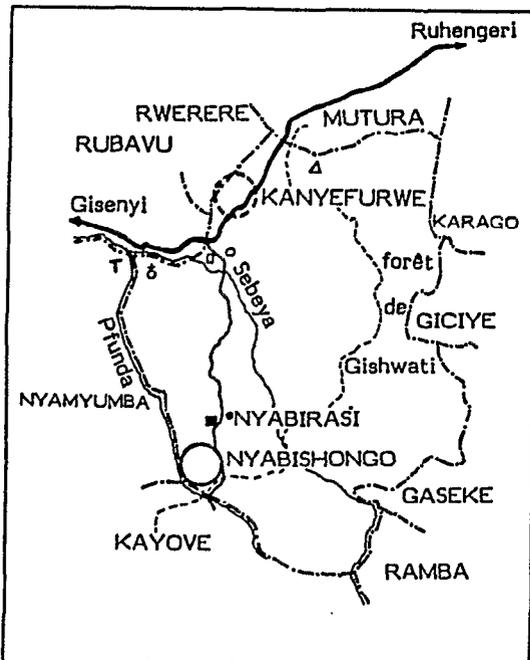
Cette commune, très accidentée, est située entre 1 600 et 3 000 m d'altitude (Mont MUHUNGWE : 2 990 m) et possède dans l'ensemble de bonnes terres agricoles. La forêt naturelle de GISHWATI de la crête Zaïre-Nil occupe 79 km<sup>2</sup> des 194 km<sup>2</sup> de la commune. Cette partie est inhabitée.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

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



RWANDA



COMMUNE DE KANAMA

- Préenquête
- Enquête
- △ Mont Muhungwe 2990 m
- ⚔ Mission catholique de Nyundo
- T Usine de thé de Pfunda
- Bureau communal de Kanama
- ▣ Marché de Mahoko
- Centre de santé de Nyabirasi
- Marché de Térimbéré

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 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 km<sup>2</sup> (environ 200 habitants au km<sup>2</sup> pour le Rwanda en 1980) si l'on considère la surface totale de la commune. Elle est de 391 habitants au km<sup>2</sup>, en excluant la forêt inhabitée, à comparer à la densité du Rwanda, en 1978, de 258 habitants au km<sup>2</sup> de superficie disponible et à celle de la préfecture de Gisenyi de 358 habitants au km<sup>2</sup> 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 km<sup>2</sup> 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 km<sup>2</sup> 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 km<sup>2</sup>. 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.

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, sislo, centre commercial où se tient deux fois par semaine, le mardi et le vendredi, le marché.

---

\* 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 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.

### 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 (2), 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 avons 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) Nous n'avons pas pu savoir à quel événement historique faisait référence le nom de ce lieu-dit.

(2) 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 avons dû nous séparer d'une autre.

L'enquête proprement dite a commencé le 23 janvier 1980 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 (2).

---

(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.

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

### 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 de congé) avec en plus une visite médicale de tous les enquêtés au Centre de Santé.

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'accroît 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 avons 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 disposions que de deux enquêtrices. Nous n'avons pu travailler avec six jeunes filles formées qu'au cours de ce premier passage.

Cet étalement du premier passage s'est répercuté sur tous les autres, effectués trois mois après les précédents, et explique que l'enquête n'ait 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 et avril 1979 :

Participation du nutritionniste 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 décembre 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 nutritionniste 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.

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)

Février 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 pré-enquête. 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 août à mi-décembre 1980 :

Troisième passage.

Fin novembre 1980 à début mars 1981 :

Quatrième passage.

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

Deuxième quinzaine de février 1981 :

Visite médicale des enquêtées 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 pré-enquête, 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 observés 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!





Paysannes et paysans à la fête de fin d'enquête.

## 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 fig. n°2)

Tableau n° 1  
Age des enquêtés.

AGE (ans)	EFFECTIF		Total
	M	F	
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
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>98</b>	<b>176</b>

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.

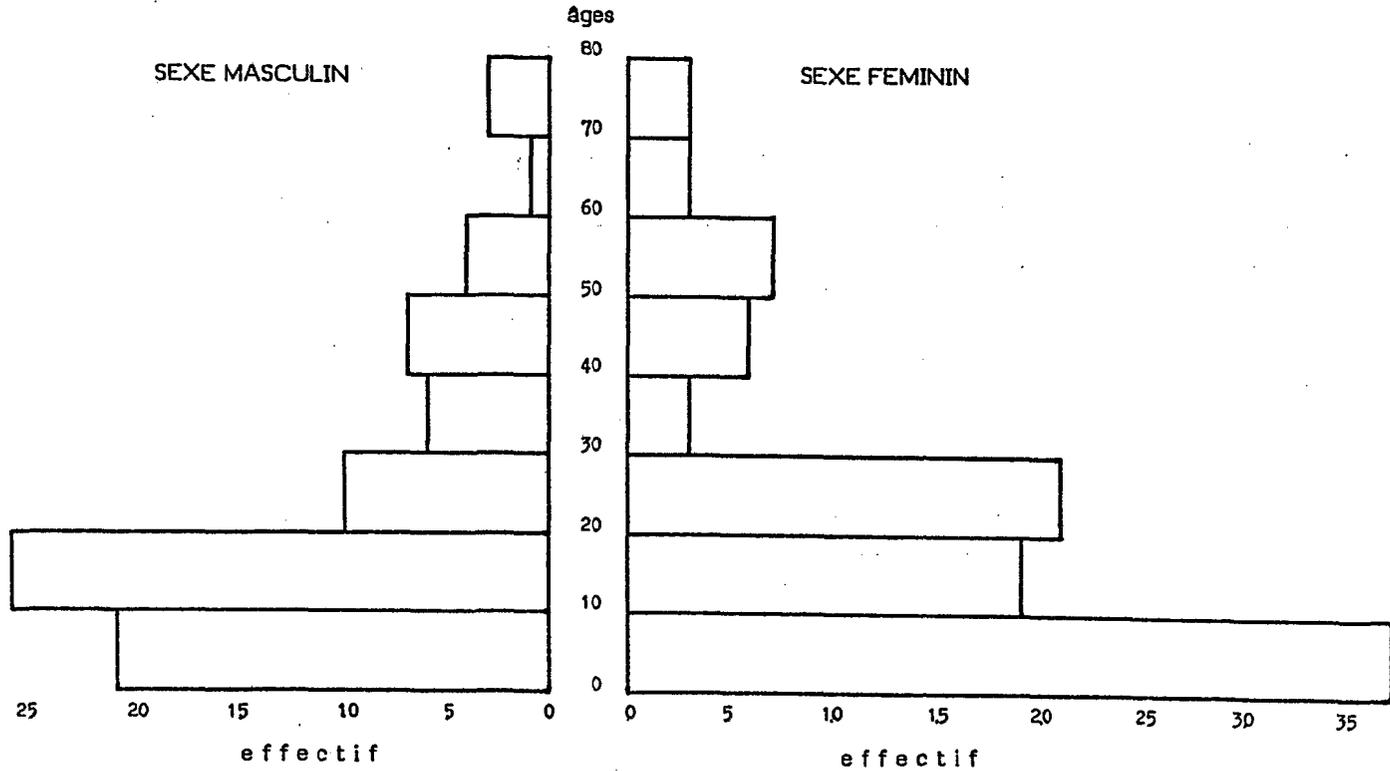
Les scolarisables en primaire (tranche d'âge de 7 à 12 ans) constituent 15 % de la population (54 % de filles et 46 % de garçons).

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.

Figure n° 2. Pyramides des âges.



5.1.2. Lieu de naissance

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

Lieu de naissance \ Population enquêtée	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
Zaïre	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

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

Dernière résidence antérieure \ Population enquêtée	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
Zaïre	3	2	5	4	2	6
TOTAL	37	44	81	46	54	100

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 présentent 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.

\* Comprend ceux qui ne déclarent pas de résidence antérieure.

5.1.4. Religion

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

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.

---

\* 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.

### 5.1.5. Etat matrimonial et taille des ménages

La répartition des 40 chefs de famille est la suivante :

Tableau n° 5  
Situation matrimoniale des chefs de famille.

Situation matrimoniale	HOMMES	FEMMES
Monogames	23	-
Polygames	5	-
Veufs	1	10
Séparés ou divorcés	1	-
TOTAUX	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

Tant à KIGALI en 1979 qu'à NYABISHONGO en 1980, nous avons pesé toutes les personnes enquêtées avec des pese-personnes. Tous les poids relevés étaient arrondis au kilogramme. Les résultats de ces pesées sont les suivants (voir tableau n°6).

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.

### 5.2.2. Taille des personnes enquêtées

Nous avons mesuré 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 avons dessiné (voir croquis de ces toises en annexe n°3). Toutes les mesures ont été arrondies au centimètre. Les résultats sont les suivants (voir tableau n°7).

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 ethnies, 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

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

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 (voir tableau n°8).

Tableau n° 6  
Poids moyens en kilogrammes des personnes enquêtées.  
Entre parenthèses le nombre de personnes pesées.

AGE (ans)	SEXE MASCULIN				SEXE FEMININ											
	NYABISHONGO		KIGALI		ni enceintes		ni allaitantes		enceintes				allaitantes			
	NYABISHONGO		KIGALI													
	Moyen- ne (nb.)	Ecart- type														
moins d' un	8,0 (2)	1,4	6,1 (14)	2,3	7,0 (4)	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)	5,4	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	44,0 (28)	9,3								
16 à 19	48,3 (11)	7,7	51,1 (55)	9,6	56,1 (7)	7,7	51,3 (38)	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 (6)	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)	(78)		(416)		(77)		(282)		(6)		(15)		(15)		(38)	

Tableau n° 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	63 (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	128 (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 (168)	7	155 (23)	7	161 (121)	7
40 à 49	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)	

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

AGE  ans	SEXE MASCULIN			SEXE FEMININ			ENSEMBLE			
	Etat de santé			Etat de santé			Etat de santé			Maladies citées
	Bon	Pas bon	Pas de réponse	Bon	Pas bon	Pas de réponse	Bon	Pas bon	Pas de réponse	(nb. de fois si plus d'une)
moins 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, vermineuse
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, vermineuse
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	-	rhumatisme (4), gastrite, troubles mentaux
Totaux	43	34	6	53	40	7	96	74	13	
%	56	44	-	57	43	-	56,5	43,5	-	

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'œil 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.

#### 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 entraînement 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.

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 dus 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).

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

AGES	SOUS-NUTRITION				KWASHIORKOR	
	Enfants examinés	INEXISTANTE	MODEREE	GRAVE	Enfants examinés	Cas repérés
		Circonférence du bras gauche en mm				
		130 et +	129 à 120	- de 120		
1 et 3 ans (12 à 35 mois)	nb 16 100	10 62,5	6 37,5	0 0	19 100	1 29
3 à 5 ans (36 à 59 mois)	nb 14 100	11 79	3 21	0 0	17 100	5 29
ENSEMBLE 1 à 5 ans	nb 30 100	21 70	9 30	0 0	36 100	6 17

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

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	nb.	20	2	4	8	3	1	7	3	0	1	49
MASCULIN	%	41	4	8	16	6	2	14	6	0	2	100
SEXE	nb.	36	3	9	2	4	1	1	0	0	0	56
FEMININ	%	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

Tableau n° 12  
Activité professionnelle.

Classes d'âge	SEXE MASCULIN			SEXE FEMININ		
	Sans activité salarlée	Salariés	Elèves	Sans activité salarlée	Salariées	Elèves
moins de 7 ans	nb 17 %	0 0	0 0	27 96	0 0	1 4
7 à 12 ans	nb 4 %	4 33	4 33	9 64	0 0	5 36
plus de 12 ans	nb 24 %	22 45	3 6	55 98	0 0	1 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, contremaîtres ("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 salariés du ménage.

	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 de 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.

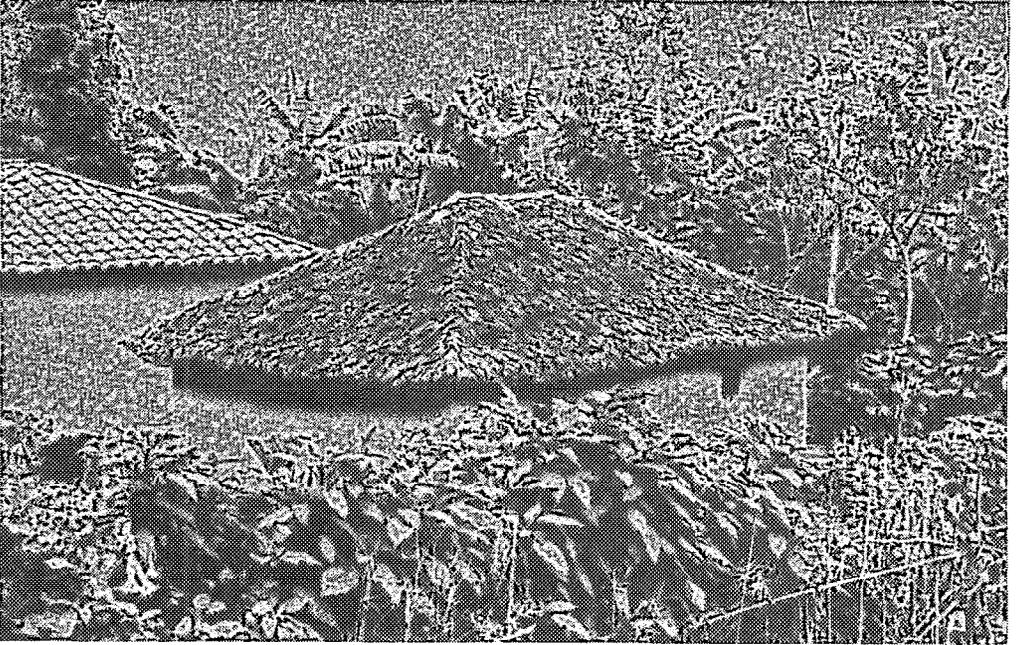
5.5.2. Types d'habitat

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

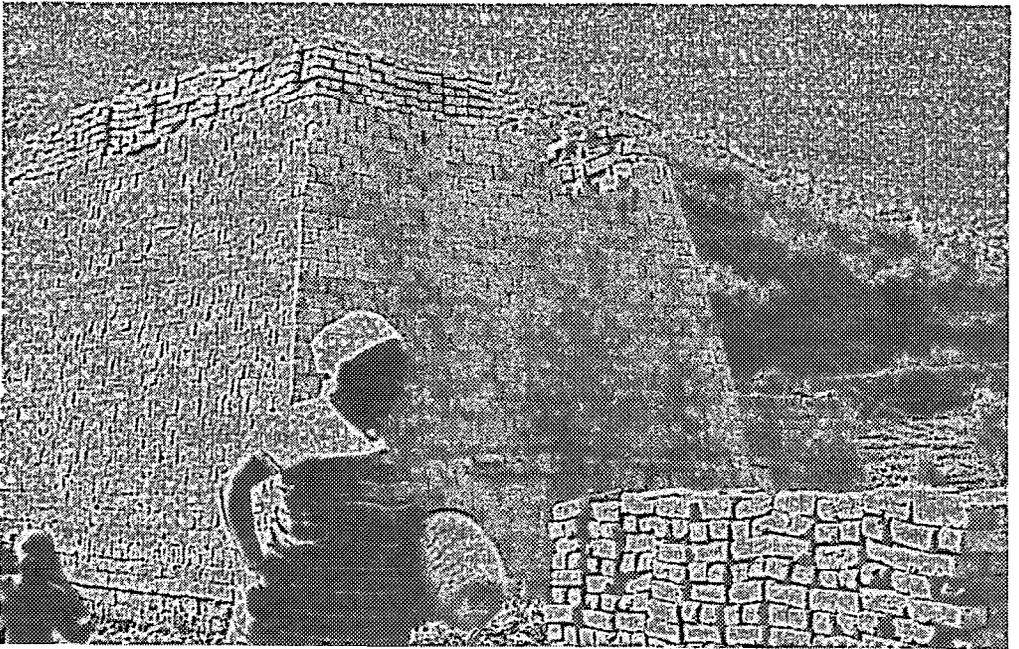
Forme de l'habitation	Fam illes				ENSEMBLE	
	AVEC THE		SANS THE			
	avec salaires	sans salaire	avec salaires	sans salaire		
RONDE	nb	1	1	4	7	13
	%	8	17	50	54	32,5
RECTANGULAIRE	nb	12	5	4	6	27
	%	92	83	50	46	67,5
ENSEMBLE	nb	13	6	8	13	40
	%	100	100	100	100	100

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.



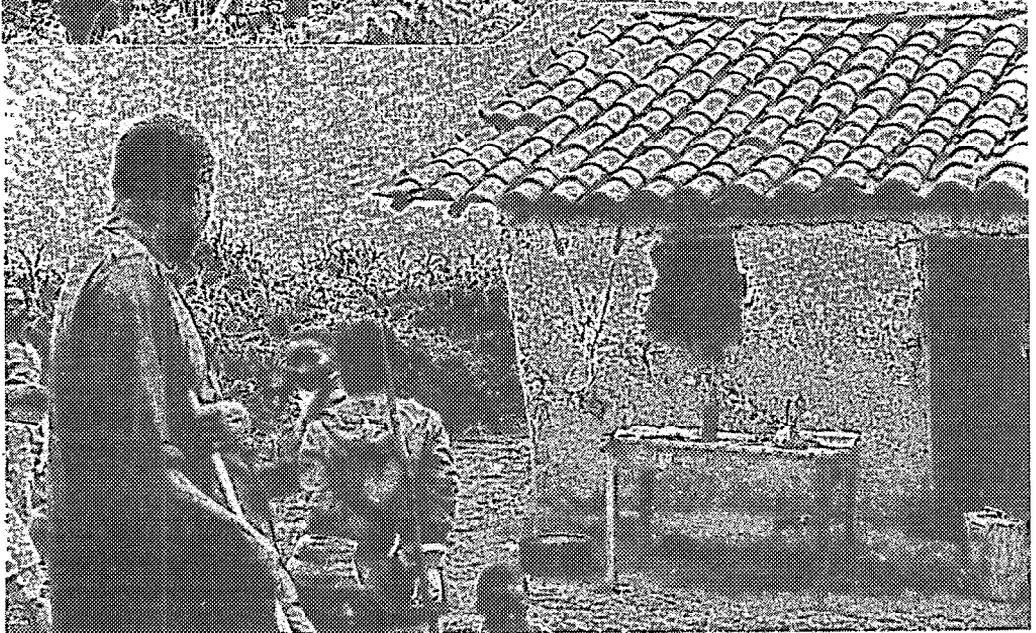
Habitations



Fabrication de briques



Bananeraie



Vente de viande de chèvre

5.5.3. Nature du toit, des murs et du sol

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

Nature	F a m i l l e s				ENSEMBLE	
	AVEC THE		SANS THE			
	avec salaires	sans salaire	avec salaires	sans 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 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

Tableau n° 17 : Types de cuisine

FAMILLES		FAMILLES				ENSEMBLE
		AVEC THE		SANS THE		
		avec salaires	sans salaire	avec salaires	sans salaire	
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 séparés du bâtiment principal	nb	8	3	0	1	12
	%	61,5	50	0	8	30
TOTALUX	nb	13	6	8	13	40
	%	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 réponses) 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 mn compris entre	0 et 14	15 et 29	30 et 44	45 et 59	60 et 89	90 et 119	120
Temps déclarés nb. %	17 42,5	9 22,5	6 15	1 2,5	5 12,5	1 2,5	1 2,5
Temps chronométrés nb %	17 42,5	10 25	9 22,5	4 10	0 0	0 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'abreuvement 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 4h	de 4h à moins de 6h	6h 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 et 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 (voir tableau n° 21)

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.

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.

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

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 famille 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.



Bananiers et céréales



Gardien de bétail



Thé en terrasses



Haricots grimpants.  
Ces variétés plus productives  
tendent à remplacer les  
haricots non grimpants.

## 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 :

<u>Bovins</u> : Vache ou taureau .....	1	éq.	U.G.B.
Génisse, taurillon ou boeuf .....	0,8		"
Velle ou veau .....	0,4		"
<u>Caprins et Ovins</u> :			
Adulte .....	0,2		"
Cabri ou agneau .....	0,1		"
<u>Porcins</u> :			
Adulte .....	0,4		"
Porcelet .....	0,2		"
<u>Volailles et lapins</u> : 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° 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

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

Familles ayant en 1980	MOINS DE PARCELLES			LE MEME NB. DE PARCELLES			PLUS DE PARCELLES			TOTAL DES FAMILLES		
	Familles			Familles			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	%
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).

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.

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

## 6.2. Situation des exploitations en 1980 (voir tableaux 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.

Tableau n° 26  
Equipement des 40 exploitations en 1980.  
Entre parenthèses le minimum et le maximum rencontrés par famille.

Equipement	Familles possédant		nb. total pour les 40 familles	par famille	par personne
	nb.	%			
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
hâche 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 - 4)	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

Tableau n° 27  
Caractéristiques des 40 exploitations enquêtées (1980).

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
volailles	têtes	1,28	0,290
et lapins	éq. U.G.B.	0,01	0,003
total	têtes	4,80	1,091
bétail	éq. U.G.B.	1,08	0,246

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 les animaux : étable, bergerie, chèvrerie, porcherie ou poulailler.

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

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.

### 6.3. Caractéristiques des parcelles et des champs en 1980

#### 6.3.1. Définition 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, 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).

---

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

### 6.3.2. Origine des parcelles

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

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 temps chronométrés est similaire.

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

Temps compris entre	mn	0 et 14	15 et 29	30 et 59	60 et 150	Total
	h	0 et moins 1/4	1/4 et moins 1/2	1/2 et moins 1	1 et moins 2 1/2	
Temps déclarés	nb.	84	25	26	22	157
	%	53,5	16	16,5	14	100
Temps chronométrés	nb.	79	31	26	21	157
	%	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 (25mn) est suffisamment précise. Elle est proche de la moyenne des temps chronométrés.

#### 6.3.5. Nombre de champs par parcelle

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.

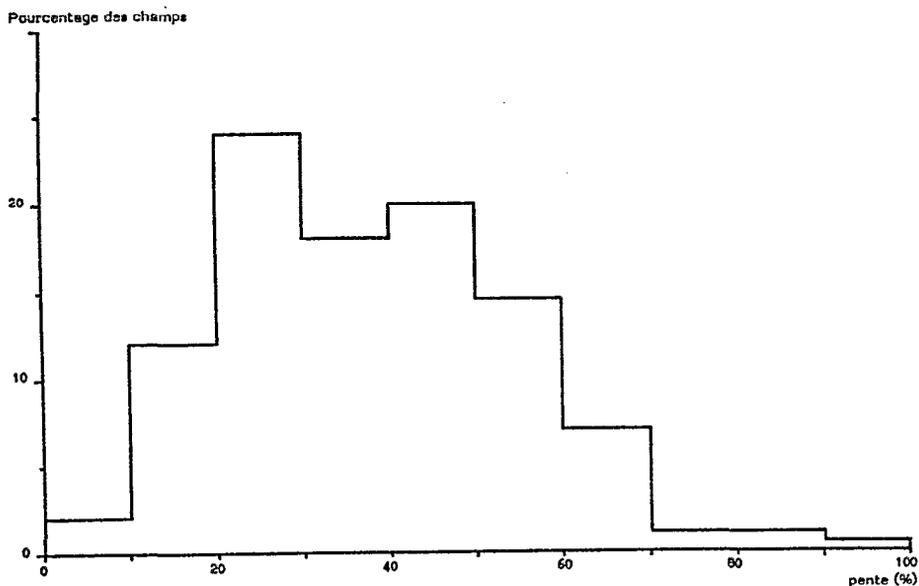
Les 221 champs recensés ont une pente variant de 2 à 94%. La moyenne est de 37%. Plus intéressante que la moyenne est la répartition des champs suivant leur pente.

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%.

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



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

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	-

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

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.

C h a m p s  f u m é s	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	com- post	ordures ménagères seules ou asso- ciées	fumier animal seul ou associé	fumier humain associé	au moins un type de fumure	aucun 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 m<sup>2</sup>),
- ménages avec des salaires (4 250 m<sup>2</sup>),
- ménages sans salaire (3 150 m<sup>2</sup>) et
- ménages sans thé (3 025 m<sup>2</sup>).

Par personne, les surfaces totales moyennes, soit environ 850 m<sup>2</sup>, sont proches pour les familles avec ou sans thé. Il existe une différence entre les ménages sans salaire (893 m<sup>2</sup>) et ceux qui en disposent (819 m<sup>2</sup>).

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 m<sup>2</sup> par personne),
- 86% des surfaces dans les familles sans salaire (766 m<sup>2</sup> par personne),
- 78% des terres dans les ménages avec des salaires (641 m<sup>2</sup> par personne) et
- 71% seulement de la superficie dans les exploitations avec thé (593 m<sup>2</sup> par personne).

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 m<sup>2</sup> par personne) à 38% pour les familles avec thé (320 m<sup>2</sup> 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 occupées par cette culture (environ 200 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> par personne).

La grande différence entre les familles réside dans la superficie plantée en cultures vivrières: 820 m<sup>2</sup> par personne sur un total de 858 m<sup>2</sup> pour les exploitations sans thé et 593 m<sup>2</sup> seulement sur 839 m<sup>2</sup> 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.

Tableau n° 35  
Superficies disponibles moyennes suivant les différents groupes de familles.

		TOTAL DES TERRES				CULTURES VIVRIERES (bananeraie comprise)				BANANERAIE				THE *				AUTRES TERRES			
		familles				familles				familles				familles				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.
<b>SUPERFICIES DISPONIBLES PAR FAMILLE</b>																					
surfaces	m2	5329	3662	3279	3297	3807	2591	3241	3077	1931	1746	1927	1915	1286	867	0	0	235	204	38	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	2983	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
<b>SUPERFICIES DISPONIBLES PAR PERSONNE</b>																					
surfaces	m2	924	814	771	1072	660	576	763	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			CULTURES VIVRIERES (bananeraie comprise)			BANANERAIE			THE *			AUTRES TERRES		
		familles		Ens.	familles		Ens.	familles		Ens.	familles		Ens.	familles		Ens.
		avec salariés	sans salarié		avec salariés	sans salarié		avec salariés	sans salarié		avec salariés	sans salarié		avec salariés	sans salarié	
<b>SUPERFICIES DISPONIBLES PAR FAMILLE</b>																
surfaces	m2	4548	3412	4008	3591	2923	3274	1930	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	1758	1704	1732	770	265	530	151	186	167
projetées	%	100	100	100	78	86	81	41	54	46	18	8	14	4	6	5
<b>SUPERFICIES DISPONIBLES PAR PERSONNE</b>																
surfaces	m2	876	968	911	692	829	744	372	528	431	153	78	125	31	61	42
mesurée	%	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			THE *			AUTRES TERRES		
		familles		Ens.	familles		Ens.	familles		Ens.	familles		Ens.	familles		Ens.
		avec thé	sans thé		avec thé	sans thé		avec thé	sans thé		avec thé	sans thé				
<b>SUPERFICIES DISPONIBLES PAR FAMILLE</b>																
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
<b>SUPERFICIES DISPONIBLES PAR PERSONNE</b>																
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.

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 m<sup>2</sup> par personne de superficie totale projetée. Plus de la moitié (53%) a entre 500 et 700 m<sup>2</sup>, plus du tiers (37%) a entre 700 et 1 100 m<sup>2</sup> et 11% seulement a plus de 1 100 m<sup>2</sup>.

Parmi les familles sans thé la répartition est très différente : un tiers a moins de 500 m<sup>2</sup> par personne, 14% seulement a entre 500 et 700 m<sup>2</sup>, 19% seulement a entre 700 et 1 100 m<sup>2</sup>, mais un tiers a plus de 1 100 m<sup>2</sup>.

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

Environ 5% des familles ont entre 100 et 300 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> de cultures vivrières par personne.

Enfin, le pourcentage des familles disposant de plus de 900 m<sup>2</sup> par personne de cultures vivrières varie dans l'ordre précédent inverse : familles avec thé (11%), avec salariés (19%), sans salarié (32%), sans thé (38%).

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

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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>, alors que ce pourcentage est de 38% pour les familles sans thé.

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

Familles	Superficie projetée (m <sup>2</sup> ) en cultures vivrières 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	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 salariées	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 salariés	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

### 7.3.3. Suivant la superficie couverte par la bananeraie

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 1100	1100 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

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

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

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

Familles	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> ) PROJETEE EN THE PAR PERSONNE COMPRISE ENTRE					Total
	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	
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

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 les 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 m<sup>2</sup> au lieu de 28 065 m<sup>2</sup>).

Tableau n° 43  
Superficies plantées en thé (m<sup>2</sup>).

	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 n° 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 1970-1980, 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

Douze familles sur quarante 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 semement 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.

#### 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 de 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.

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

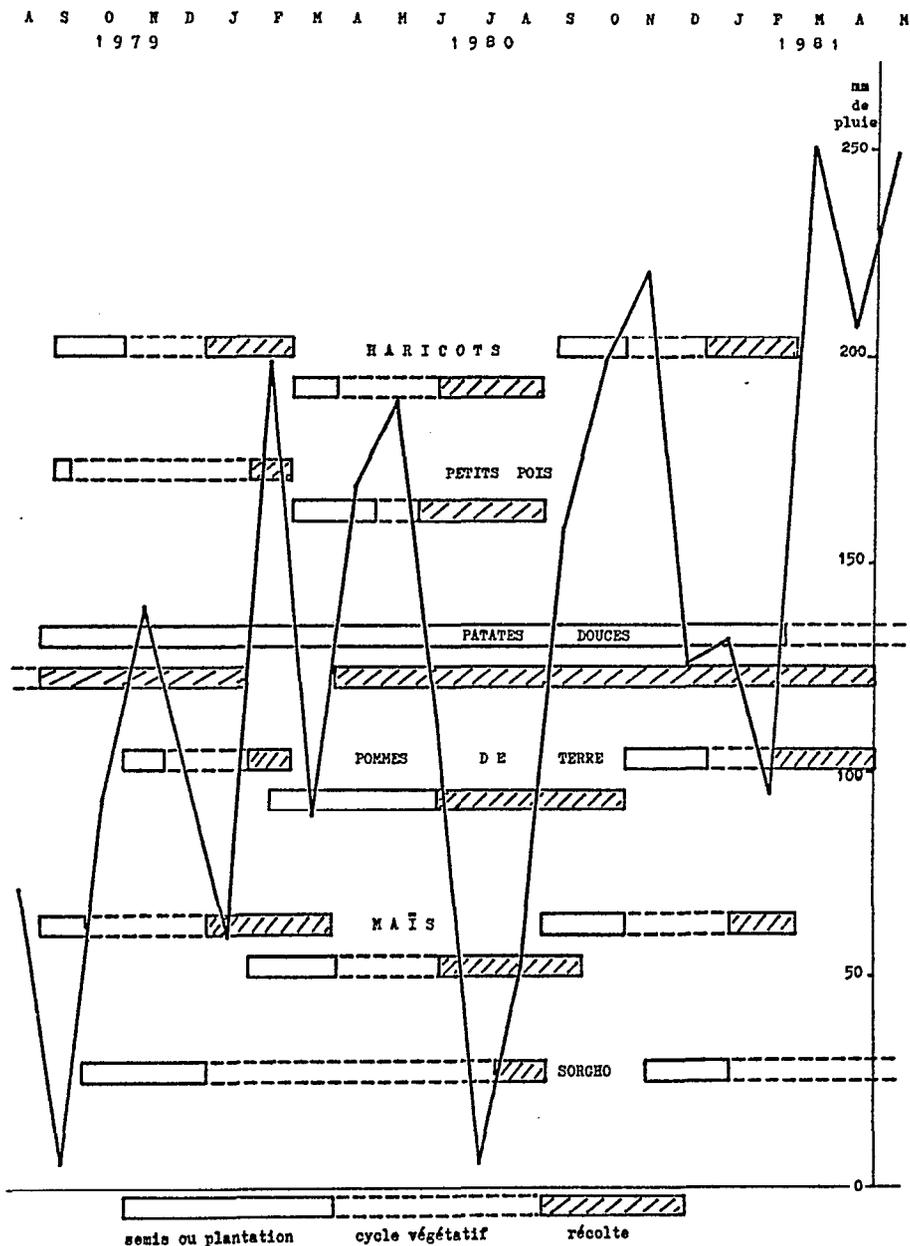


Tableau n° 44  
Cultures et associations dans les champs lors de l'année agricole 1979-1980.

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

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%).

## 8. ALIMENTATION ET NUTRITION

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

#### 8.1.1. Nombre de repas par jour

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

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 n° 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

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.

Tableau n° 49  
 Originés des aliments et boissons en pourcentage  
 des quantités consommés 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' <i>Amaranthus dubius</i> ou d' <i>A. patulus</i>	89,0	0	0	11,0
Feuilles de haricot	89,9	0	0	1,1
Imbogeli blanc : feuilles d' <i>Amaranthus lividus</i>	100	0	0	0
Isogo : feuilles de morelle noire ( <i>Solanum nigrum</i> )	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
Poisson 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

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, colocasas, 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%).

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), colocasas, 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 a 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	96,0	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	39,0	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	38,3	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.

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 (voir figure n° 5)

Sur le graphique suivant, nous avons indiqué les fréquences mensuelles de consommation des quatre produits le plus souvent consommés.

La récolte des patates douces et celle des 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.

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).

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

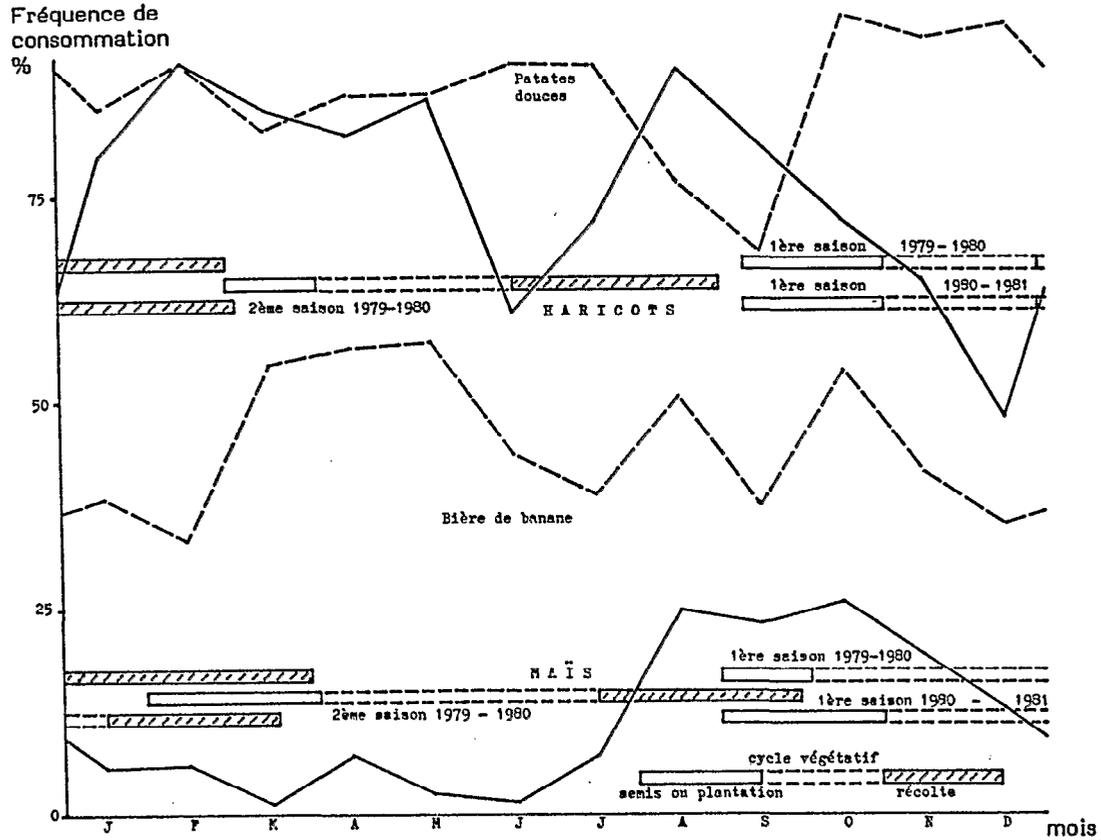
Tableau n° 51 (suite et fin).

Produits	Mois												Année 365	
	J 31	F 28	M 31	A 30	M 31	J 30	J 31	A 31	S 30	O 31	N 30	D 31		
	nb. de jours													(4)
(Toutes viandes)	%													(1)
Courges	nb. de jours													4
	%													1
Bière "Primus"	nb. de jours													4
	%													1
Piments frais	nb. de jours													3
	%													1
Colocases	nb. de jours													3
	%													1
Poireaux	nb. de jours													3
	%													1
Viande de vache	nb. de jours													3
	%													1
Aubergines africaines	nb. de jours													2
	%													1
Pain et farine de blé	nb. de jours													1
	%													-
Viande de porc	nb. de jours													1
	%													-
Haricots verts	nb. de jours													1
	%													-
Poisson fumé	nb. de jours													1
	%													-
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													-
	%													-
Poudre	nb. de jours													-
	%													-
(Sel)	nb. de jours													mei
	%													estimé

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

Figure n° 5

Fréquence de consommation des principaux aliments et boissons par mois et calendriers agricoles.



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.

#### 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.

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

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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
<b>TOTAL</b>	<b>1272</b>	<b>1998</b>	<b>63,4</b>	<b>8,3</b>	<b>394</b>	<b>581</b>	<b>37,6</b>	<b>1086</b>	<b>1,66</b>	<b>0,79</b>	<b>12,5</b>	<b>296</b>

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

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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 n° 53 : Suite.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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
Dodo (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
Isogo (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	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	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
Chouchoutes	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.

Alliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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
Vlante de porc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Petits pois verts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farine de manioc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau n° 54 : Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	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 meg	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 n° 55 : Suite.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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 n° 55 : Suite et fin.

Aliment ou boisson	quantité physique	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	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).

Alliment 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
Chouchoutes	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	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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	énergie	protéines	lipides	glucides	calcium	fer	rétinol	thiamine	riboflavine	niacine	acide ascorbique
	g	kcal	g	g	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mg	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	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
TOTAL	1107	1771	55,5	7,7	350	485	33,7	725	1,52	0,69	11,2	269

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 comestibles) 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° 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 bananes	7 869	28	Feuilles de chouchoute	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	Imbogali (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
20	Epis frais de maïs	694	43	Oignons	7
21	Viande de vache	558	44	Poivre	4
22	Feuilles de courge	456	45	Piment frais	0
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. Relevé 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 à 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.

Géré par un comité de paysans apportant des vivres, le silo revend aux déposants à un prix supérieur de 3F 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 3F 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 (5F 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.

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

Produits	1980											1981			Moyenne
	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	
Bière de blle * banana kg	10,00	10,00	-	-	-	15,00	12,50	15,00	12,50	10,00	15,00	13,33	12,82	15,00	12,83 16,90
Bière blle * "Primus" kg	80,00	-	80,00	-	-	90,00	80,00	65,00	90,00	90,00	90,00	90,00	-	87,50	84,25 116,37
Bière de blle * sorgho kg	10,00	10,00	-	-	-	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	-	-	10,00 12,92
"Fanta" blle ** kg	-	-	-	-	-	-	30,00	-	-	-	-	-	-	-	30,00 107,14
Pain (kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131,65	-	-	131,65
Epi de maïs fraîs	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

.../...

Tableau n° 58 : Suite.

Produits	1980											1981			Moyenne
	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	
Banane douce	-	-	-	-	-	-	-	9,40	-	-	-	-	-	-	9,40
Coïocase	-	-	-	-	-	-	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 kg	7,00	7,50	-	-	-	8,00	9,00	-	8,00	9,25	10,00	8,60	8,50	7,80	8,37 176,11
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	107,13	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
Machette (pièce)	-	-	-	-	-	-	150,00	200,00	-	-	-	-	-	-	175,00

.../...

Tableau n° 58 : Suite et fin.

Produits	1980											1981			Moyenne
	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	
Pétrole bile * litre	-	-	-	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	13,63	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												1981			Moyenne
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	
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	27	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 n° 59 : Suite et fin.

Produits	1980												1981			Moyenne
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	
Viscères de vache	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Lait frais (litre)	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 (litre)	-	100	120	100	100	100	100	100	100	100	100	120	120	100	100	104,29
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 (litre)	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	233,33
Couverture (pièce)	600	600	600	600	600	600	600	600	650	650	650	650	650	650	650	623,33
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.



Figure n° 6 : Achats et ventes de haricots au silo de KANAMA.

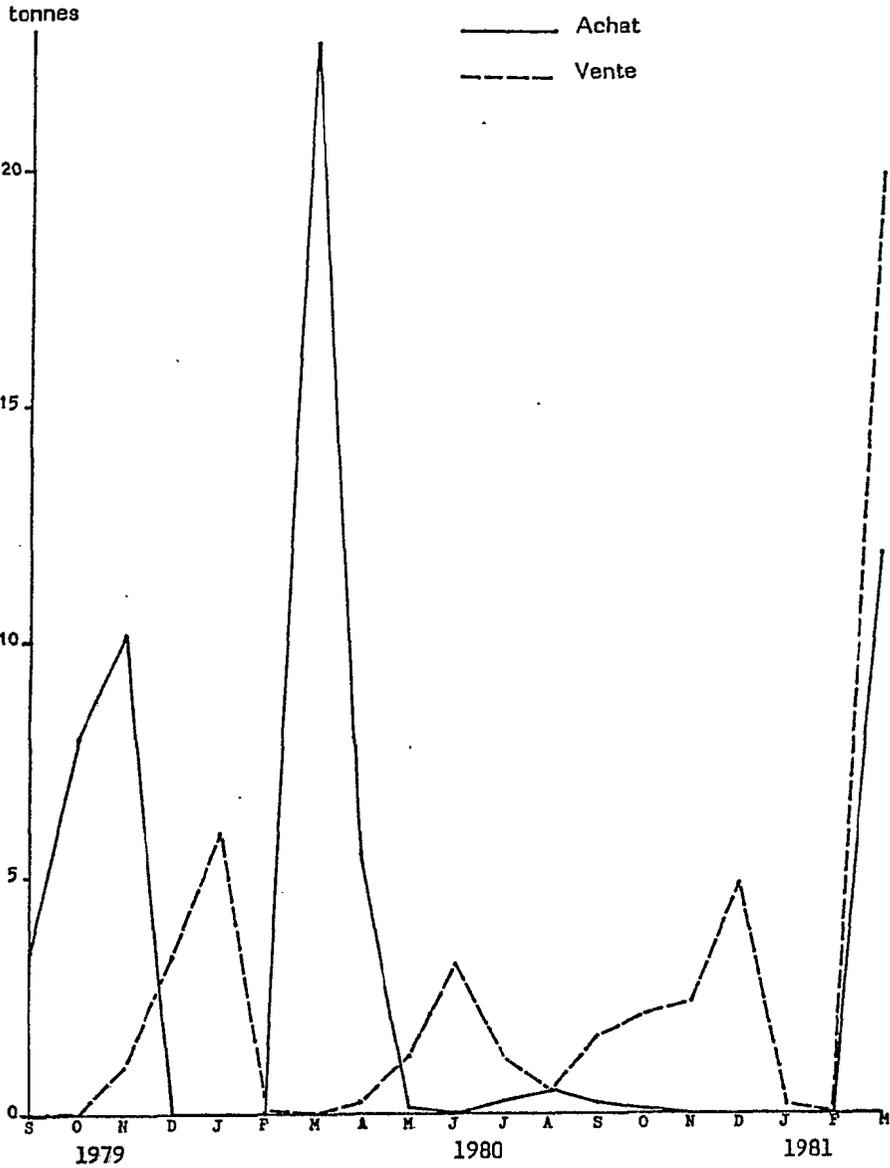


Tableau n° 61  
 Prix d'achat et de vente au silo de KANAMA  
 (en F par kg).

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

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	214476
3	Bière de banane	60174	100	16,90	T	10,4	23,6	0	66,0	10576	24000	0	67118	101694
4	Chouchoutes	8399	80	14,95	24	83,8	0	0	16,2	13153	0	0	2543	15696
5	Jus de banane	7869	100	16,90	3	44,8	0	0	55,2	5958	0	0	7341	13299
6	Pommes de terre	7013	89	13,69	T	32,9	40,7	0	18,4	3550	5235	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	V viande de vache avec os	558	60	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	24*	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	V viande de porc avec os	223	82	140,00	37	6,9	93,1	0	0	263	3545	0	0	3807
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	Imbogell	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	V 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	100	0	0	0	200	0	0	200
45	Piment frais	0	100	-	-	12,5	81,2	0	6,3	-	-	-	-	-
<b>TOTAUX</b>		centimes	%							342265	109248	1047	108317	560875
										61,02	19,48	0,19	19,31	100,00

\* Grains .

P.C. = Partie comestible ou Partie Consommée.

Dans la colonne "Prix relevé à" :

T = marché de Térimbéré,

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
Valeur ----- x 100 (%) Dépenses	80,7	82,6	81,3

La ration alimentaire moyenne journalière par personne est de 1 771 kilocalories, 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 kilocalories), 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.

Tableau n° 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	2,68	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	36,50	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° 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° 68  
 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	0,82	0,04	0	1,06	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	0,6
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	0,26	1,07	0,55	0,65	0,45	0,90	0,87	2,27	1,56
Haricots frais ou secs	17,49	35,21	65,27	35,08	33,41	43,88	45,13	1,45	45,75	41,88	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
Imbogeli 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 morelle 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	16,43	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

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, apparemment 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 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	Deuxième passage	Troisième passage	Quatrième passage
1	<u>Patates douces</u>	52,18	48,69	49,54	58,57	51,93
2	<u>Haricots frais ou secs</u>	17,49	18,81	18,35	11,36	21,46
3	<u>Bière de banane</u>	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. Aliment et boissons apportant le plus d'énergie

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	<u>Patates douces</u>	45,42	43,08	42,42	52,38	43,82
2	<u>Haricots</u>	35,21	38,67	36,50	23,60	42,08
3	<u>Bière de banane</u>	5,77	6,29	5,29	6,11	5,40
4	<u>Grains de maïs</u>	3,94	0,95	3,82	9,20	1,81
5	<u>Bananes à bière séchées</u>	2,52	3,68	2,23	2,20	1,97
6	<u>Petits pois</u>	1,88	1,00	4,05	1,81	0,66
7	<u>Pommes de terre</u>	0,92	0,52	1,86	0,86	0,43
8	<u>Jus de banane</u>	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

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 à 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

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

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

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	<u>Patates douces</u>	37,30	37,38	36,91	40,82	34,09
2	<u>Haricots</u>	35,08	40,43	38,27	22,16	39,45
3	<u>Maïs en grains</u>	10,40	2,69	10,87	23,45	4,61
4	<u>Huile de palme</u>	3,63	6,01	3,11	2,55	2,86
5	<u>Viande de vache avec os</u>	3,49	4,42	1,75	4,50	3,29
6	<u>Viande de porc avec os</u>	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 aliments		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

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.

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

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	<u>Patates douces</u>	51,04	48,62	47,67	58,13	49,74
2	<u>Haricots</u>	33,41	36,77	34,56	22,07	40,24
3	<u>Maïs en grains</u>	4,09	0,99	3,98	9,47	1,91
4	<u>Bananes à bière séchées</u>	2,99	4,38	2,64	2,58	2,36
5	<u>Petits pois</u>	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

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 séchées, 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

Tableau n° 74  
Aliments et boissons apportant le plus de calcium.  
Pourcentage du total du calcium 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	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 haricots	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	0,63
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 produits 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

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% de calcium de la ration est apporté par quatre aliments seulement.

8.4.8.2. Apportant le plus de fer

Tableau n° 75  
Aliments et boissons apportant le plus de fer.  
Pourcentage du total du fer 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	45,13	50,29	45,62	31,86	52,75
2	Patates douces	39,69	37,90	35,87	47,83	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	96,98	96,48	97,58
Total de la ration		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

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 grains, apportent en moyenne, à eux cinq, 95% du fer.

8.4.9. Aliments et boissons apportant le plus de vitamines

8.4.9.1. Apportant le plus de vitamine A (rétinol)

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	Feuilles de morelle noire (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

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 B<sub>1</sub> (thiamine)

Tableau n° 77  
Aliments et boissons apportant le plus de vitamine B<sub>1</sub> (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 haricots	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	0,73	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

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 B<sub>1</sub> de la ration.

8.4.9.3. Apportant le plus de vitamine B<sub>2</sub> (riboflavine)

Tableau n° 78  
Aliments et boissons apportant le plus de vitamine B<sub>2</sub> (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	<u>Patates douces</u>	42,18	39,09	38,80	50,92	39,93
2	<u>Haricots</u>	41,88	45,29	43,10	29,62	49,50
3	<u>Maïs en grains</u>	2,91	0,67	2,72	6,96	1,29
4	<u>Bananes à bière séchées</u>	2,82	4,05	2,47	2,60	2,18
5	<u>Petits pois</u>	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

Les patates douces et les haricots apportent, suivant les passages, 81 à 89% de la vitamine B<sub>2</sub>. 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  
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	<u>Patates douces</u>	41,36	39,77	36,81	48,91	39,95
2	<u>Haricots</u>	39,52	44,17	39,19	27,27	47,46
3	<u>Petits pois</u>	4,40	2,41	9,19	4,41	1,57
4	<u>Maïs en grains</u>	3,86	0,94	3,55	9,20	1,77
5	<u>Bananes à bière séchées</u>	2,41	3,56	2,03	2,16	1,89
6	<u>Pommes de terre</u>	2,27	1,33	4,44	2,21	1,08
7	<u>Feuilles de haricots</u>	1,19	0,95	0,55	1,66	1,61
8	<u>Chouchoutes</u>	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

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  
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

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.

## 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.

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	1107
	%	73,8	10,0	0,3	15,9 M	100,0
énergie	kcal	1412	172	6	180	1771
	%	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	mg	545	130	1	49	725
	%	75,2	17,9	0,1 m	6,7	100,0
thiamine	mg	1,23	0,15	0,0	0,11	1,52
	%	82,8	9,9	0,3	7,1	100,0
riboflavine	mg	0,57	0,06	0,0	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

### 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

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 protéique 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 par pesée.

Sont pris en compte les aliments et les boissons consommés pendant les repas et en dehors des repas. Pour connaître ces derniers, 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 constituant 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.

Tableau n° 83  
Besoins nutritionnels.  
SEXE MASCULIN

Age ans	ENERGIE		PROTEINES LOCALES		Calcium	Fer	Rétinol	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Acide ascorbique
	kcal/kg de poids corporel	kcal/j (E)	g/kg de poids corporel ***	g/j ***	mg/j	mcg/j	mg/j	mg/j	mg/j	mg/j	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° 83  
 Besoins nutritionnels (suite et fin)  
 SEXE FEMININ

Age ans	ENERGIE		PROTEINES LOCALES		Calcium	Fer	Rétinol	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Acide ascorbique
	kcal/kg de poids corporel	kcal/j (E)	g/kg de poids corporel ***	g/j ***	mg/j	mg/j	mcg/j	mg/j	mg/j	mg/j	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		1 350		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 supplément grossesse ****	28		0,87		450	28	750				30
		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'un 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.

### 8.6.3. 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).

8.6.4. Satisfaction des besoins nutritionnels au cours des différents passages d'enquête et suivant les catégories de familles (voir tableaux n° 84 à 86).

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

Passages		Energie	Protéines	Calcium	Fer	Rétinol	Thiamine	Ribo- flavine	Niacine	Ac. ascorbique
Premier	moyenne	97	142	113	242	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	984
	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 couvertures (%) suivants les groupes de familles.  
Moyenne des quatre passages.

Familles	Energie	Protéines	Calcium	Fer	Rétinol	Thiamine	Ribo- flavine	Niacine	Ac. ascorbique	Nb. de familles
toutes	88	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	66	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		35		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

### 8.6.5. Taux de couverture calorique

#### 8.6.5.1. Moyennes par passage

Tableau n° 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%.

- 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

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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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%).

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%.

Tableau n° 89  
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
Ecart-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.

#### 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 (rétinol)

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 B<sub>1</sub>)

La moyenne du taux de couverture en thiamine est de 186%, avec un écart-type de 53%. Toutes les familles ont suffisamment de vitamine B<sub>1</sub> apportée par l'alimentation.

### 8.6.8.3. Taux de couverture en riboflavine (vitamine B<sub>2</sub>)

La moyenne du taux de couverture en vitamine B<sub>2</sub> 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 80% 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.

### 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 alors supérieure à 40%. La fréquence de citation est égale à :

$$\frac{\text{nombre de fois cité}}{\text{nombre de réponses}} \times 100$$

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	1107	-	-
Energie	kcal	1771	2010 *	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	mcg	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	(1017)

\* 2 004 kcal en ne tenant compte que des membres des ménages et en excluant les invités.

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

Tableau n° 91

Kigali : aliments et boissons de base ou fondamentaux (110 réponses).

Nyabishongo : aliments et boissons très importants dans cette famille (40 réponses).

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	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	Banane 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	1		

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.

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

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.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	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, sorgho, pâte de sorgho	
19	Bière "Primus"	4	poisson frais, poulet,	
20	Thé	2	dodo, manioc, farine	
21	Arachides	2	de manioc, viande en	
22	Pain de blé	2	général.	2,5 chacun
23	Sorgho, colocases, viande de mouton, aubergines, tomates, oignons, petits pois, sauterelles, whisky, eau, carottes, oeufs, macaroni.	1 chacun		

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 familles ainsi 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

Tableau n° 93  
Aliments et boissons de fête. 109 réponses à Kigali, 40 à Nyabishongo.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	<u>Viande de vache</u>	79	<u>Viande de vache</u>	82,5
2	<u>Riz</u>	65	<u>Bière de banane</u>	77,5
3	Pommes de terre	28	<u>Pâte de manioc</u>	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	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		

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.

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

Tableau n° 94  
Aliments et boissons le plus fréquemment consommés lors des fêtes de Nouvel An, de Pâques et de Noël.

N° 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	<u>Viande</u>	92,5	<u>Bière de banane</u>	77	<u>Patates douces</u>	71
2	<u>Bière de banane</u>	92	<u>Haricots</u>	73	<u>Haricots</u>	68
3	<u>(Viande de vache)</u>	(55)	<u>Patates douces</u>	62	<u>Bière de banane</u>	61
4	<u>Patates douces</u>	45	<u>Viande</u>	19	<u>Viande</u>	34
5	<u>Pâte de manioc</u>	40	<u>Pommes de terre</u>	19	<u>(Viande de vache)</u>	(26)
6	<u>(Viande de chèvre)</u>	(25)	<u>Huile de palme</u>	16	<u>Pâte de manioc</u>	18
7	<u>Haricots</u>	25	<u>(Viande de vache)</u>	(14)	<u>Huile de palme</u>	18
8	<u>Pâte ou bouillie de sorgho</u>	15	<u>Bananes à cuire</u>	14	<u>Eau</u>	15
9	<u>Pommes de terre</u>	15	<u>Eau</u>	13	<u>Pâte ou bouillie de sorgho</u>	11
10	<u>(Pâte de sorgho)</u>	(12,5)	<u>Petits pois</u>	11	<u>Pommes de terre</u>	11
11	<u>Bananes à cuire</u>	12,5	<u>Bière de sorgho</u>	10	<u>Bananes à cuire</u>	11
12	<u>(Viande de porc)</u>	10	<u>Pâte de manioc</u>	8	<u>Petits pois</u>	8
13	<u>Bière "Primus"</u>	8	<u>Maïs en grains</u>	8	<u>(Pâte de sorgho)</u>	(8)
14	<u>Huile de palme</u>	7,5	<u>(Viande de chèvre)</u>	(5)	<u>(Viande de chèvre)</u>	(5)
15	<u>Jus de banane</u>	5	<u>Bière "Primus"</u>	3	<u>(Bouillie de sorgho)</u>	(3)
16	<u>Riz</u>	5	<u>Légumes sauvages</u>	3	<u>Jus de banane</u>	3
17	<u>(Bouillie de sorgho)</u>	(3)	<u>Poisson fumé</u>	3	<u>Bière de sorgho</u>	3
18	<u>Bière de sorgho</u>	3	<u>Pâte de sorgho</u>	3	<u>Bière "Primus"</u>	3
19	<u>Soda "Fanta"</u>	3	<u>Feuilles de haricots</u>	3	<u>Chouchoutes</u>	3
20	<u>Légumes sauvages</u>	2,5			<u>(Viande de porc)</u>	(3)
21	<u>Chouchoutes</u>	2,5			<u>Riz</u>	3
22	<u>Pain</u>	2,5			<u>Feuilles de haricots</u>	3
23	<u>Poulet</u>	2,5			<u>Poisson fumé</u>	3
24	<u>Bananes à bière</u>	2,5				
25	<u>Poisson fumé</u>	2,5				

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, fréquemment une à deux chèvres (une chèvre citée 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),
  - 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
1425	francs.

Lors de la remise de la dot une fête est organisée par la famille de 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 bière 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

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).

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Légumes sauvages	24	<u>Légumes sauvages</u>	60
2	Pâte de sorgho	23	<u>Patates douces</u>	57,5
3	Pâte de manioc	19	<u>Eau</u>	57,5
4	Feuilles de haricot	17	<u>Bananes à bière</u>	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		

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)

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).

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	<u>Viande de vache</u>	47	<u>Bière de banane</u>	85
2	<u>Riz</u>	31	<u>Haricots</u>	60
3	Pommes de terre	24	<u>Patates douces</u>	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		
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		

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.

### 8.7.3.2. Aliments et boissons méprisées ou peu appréciés

Tableau n° 97  
Aliments et boissons méprisés ou peu appréciés.  
103 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	<u>Patates douces</u>	44	<u>Eau</u>	60
2	<u>Manioc doux</u>	42	<u>Patates douces</u>	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 les mêmes aliments	2,5
9	Légumes sauvages	7		
10	Ignames	7		
11	Feuilles de manioc	7		
12	Bananes à cuire	7		
13	Bière de sorgho	3		
14	Viande de porc	3		
15	Pommes de terre, banane à bière, feuilles de haricot, riz, bière de banane, choux, aubergines, thé.	1 chacun		

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

Tableau n° 98  
Aliments et boissons coûteux, chers.  
108 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	<u>Viande de vache</u>	69	<u>Viande de vache</u>	65
2	<u>Riz</u>	45	<u>Petits pois</u>	60
3	Poulet	32	<u>Bière "Primus"</u>	50
4	Pommes de terre	20	<u>Pommes de terre</u>	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	Corned beef, tubercules de manioc, patates douces, oignons, choux, sel, bière de banane.	1 chacun		

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° 99  
Aliments et boissons bon marché.  
110 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	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	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

Tableau n° 101  
Aliments et boissons qui donnent de la force.  
110 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	<u>Viande de vache</u>	70	<u>Bière de banane</u>	52,5
2	Lait frais	35	<u>Viande de vache</u>	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	Pâtes de sorgho	5
19	Légumes sauvages, petits pois, avocat, bouillon de viande, piment.	1	Eau	5
		chacun	Bouillie de sorgho, pommes de terre avec des haricots, haricots avec des légumes sauvages, pommes de terre avec petits pois.	2,5
				chacun

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

Tableau n° 102  
Aliments et boissons qui affaiblissent.  
98 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	<u>Pâte de manioc</u>	63	<u>Patates douces mangées seules</u>	57,5
2	Bananes à cuire	34	<u>Eau</u>	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	Courges, pommes de terre, aubergines, eau, bière de banane indus- trielle "Ovibar", bière "Primus".	1 chacun	Viande de chèvre, chouchoutes, bière de sorgho, poisson, maïs en grains, choux mangés seuls.	2,5 chacun

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.

8.7.6. Aliments et boissons et leurs relations avec la santé

8.7.6.1. Aliments et boissons bons pour la santé

Tableau n° 103

Aliments et boissons bons pour la santé.  
108 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	<u>Lait frais</u>	61	<u>Viande</u>	76
2	<u>Viande de vache</u>	43	<u>Bière de banane</u>	52,5
3	<u>Légumes</u>	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, choux avec des patates douces, farine de petits pois, jus de banane, petits pois avec des bananes à cuire, haricots frais, viande de porc, haricots avec des bananes à cuire, petits pois avec des pommes de terre, haricots avec des pommes de terre.	1 chacun
20	Bouillon de viande	2		
21	Pain de blé	2		
22	Feuilles de manioc	2		
23	Pâte de manioc	2		
24	Bière "Primus", bananes douces, tomates, aubergines, épinards, haricots verts, courges, bière de banane, tubercule de manioc.	1 chacun		

A Nyabishongo, c'est la viande qui est citée la première par les trois quarts des familles, suivie par la bière de banane mentionnée dans plus de la moitié des réponses. Ce sont ces deux produits qui sont placés en tête des

aliments et boissons qui donnent de la force, mais cependant cités dans l'ordre inverse. 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

Tableau n° 104

Aliments et boissons mauvais pour la santé.  
100 réponses à Kigali et 40 à Nyabishongo.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	<u>Boissons alcoolisées importées et alcool local (kanyanga)</u>	30	<u>Patates douces</u>	45
2	Patates douces	21	Eau	32,5
3	<u>Bière de banane forte</u>	19	Bananes à bière	25
4	Manioc amer	14	Maïs en grains	15
5	<u>Bière "Primus"</u>	10	Légumes sauvages	12,5
6	<u>Pâte de manioc</u>	7	Feuilles de haricot	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	<u>Toute boisson fermentée</u>	1	Petits pois mangés seuls	2,5
11	<u>Bière de sorgho très forte</u>	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

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

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 chouchoutes aux petits pois	2,5
			Pâte de sorgho	2,5

Tableau n° 105  
Suite et fin.

Maladie soignée	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
Maux des yeux	Légumes en général Bananes douces	45 5	Choux crus	7,5
Maux d'estomac			Lait de vache	5
Maux de ventre			Viande de chèvre	5
Palpitations cardiaques			Bouillon de viande	2,5
Antidote contre le poison	Lait Huile crue	29 2		
Contre l'ivresse	Lait Soupe	29 14		
Bon pour les dents	Fruits	3		
Riches en vitamines	Avocat Arachides	2 1		
Sans spécifier la maladie	Bière de banane chaude Pommes de terre Ananas	2 1 1		

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.

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

Tableau n° 106

Aliments et boissons donnés pendant la grossesse.  
102 réponses à Kigali et 39 à Nyabishongo.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	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 "Primue"	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	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, fromages	1 chacun	Petits pois avec des bananes à cuire, petits pois avec des pommes de terre, poisson, miel, bière "Primus", bananes douces, jus de banane, de tout.	3 chacun

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 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 au donnés contre celle-ci

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).

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	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 à 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, viande de vache, pâte de manioc, légumes sauvages, bouillie de sorgho, bananes à cuire seules, poivre, chouchoutes,	3 chacun
11	Bouillie de sorgho	4	choux seuls.	
12	Feuilles de manioc, pâte de sorgho, eau, certains poissons (sans plus de précision).	2 chacun		

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 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

Tableau n° 108

Aliments et boissons favoriant la montée et la sécrétion du lait maternel.  
109 réponses à Kigali et 39 à Nyabishongo.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Bouillies 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, petits pois, pain de blé, patates douces. 1 chacun		Poisson	5
			Pommes de terres	5
			Pâte de sorgho	5
			Banane à cuire, haricots avec courge, bière "Primus", tout aliment salé, courge. 3 chacun	3

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.

8.7.8.2. Aliments et boissons arrêtent la montée et la sécrétion du lait

Tableau n° 109

Aliments et boissons arrêtant la montée et la sécrétion du lait maternel.  
88 réponses à Kigali et 38 à Nyabishongo.

N° d'ordre	KIGALI		NYABISHONGO	
	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)	Aliments et boissons	Fréquence de citation (%)
1	Café non sucré	36	Patates douces	89
2	Eau	31	Eau	81
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 insuffisamment	5
7	Haricots	10	Bananes à cuire	
8	Pâte de manioc	9	mangées seules,	
9	Bananes à cuire	3	bière de sorgho,	
10	Alcool local (kanyanga)	2	bière de banane,	
11	Colocases	2	patates douces,	
12	Bière de banane, "Coca-cola", feuilles de manioc, bière de sorgho légère, jus de banane.	1 chacun	avec du maïs en grains.	3 chacun

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

Tableau n° 110

Aliments et boissons donnés lors du sevrage à Nyabishongo.

N° 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	<u>Haricots</u>	76	<u>Flocons d'avoine (porridge)</u>	52	Contre kwashiorkor Conseil du C.N.K. Bon pour la santé	50 43 7
2	<u>Bouillie de sorgho</u>	76	<u>Lait en poudre</u>	48	Contre kwashiorkor Conseil du C.N.K. Bon pour la santé	54 38 8
3	<u>Patates douces</u>	64	<u>Légumes sauvages</u>	37	Contre kwashiorkor Conseil de la radio	70 30
4	<u>Légumes sauvages</u>	61	<u>Bouillie de sorgho</u>	33	Conseil du C.N.K. Pas de justification	67 33
5	<u>Petits pois</u>	27	<u>Viande</u>	33	Conseil du C.N.K. Contre kwashiorkor Conseil F.S. Nyundo	56 22 11
6	<u>Pommes de terre</u>	21	<u>(Viande de vache)</u>		Conseil du C.N.K. Contre kwashiorkor Pas de justification	71 14 14
7	<u>Viande</u>	18	<u>Patates douces</u>	19	Conseil du C.N.K. Pas de justification	80 20
8	<u>(Viande de vache)</u>	(15)	<u>Huile d'arachide</u>	19	Conseil du C.S.K.	100
9	Bière de banane	12	<u>Soupe de soja</u>	15	Conseil du C.N.N. Fait grossir les enfants	75 25

Tableau n° 110

Suite.

N° 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 (%)
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)	Chou-choutes	7	Conseil C.N.N.	100
18	Feuilles de courge	3	Pâte de manioc	4	Pas de justification	100

Tableau n° 110

Suite et fin.

N° 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
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 de C.N.N.	100
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.

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 n° 110.

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.

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 même de 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.

Tableau n° 111  
Aliments et boissons interdits (tabous alimentaires)  
à Nyabishongo

ALIMENT OU BOISSON	POURCENTAGE DES 39 REPONSES (sur 40 familles)	INTERDITS POUR (en pourcentage des réponses concernant cet aliment ou boisson)	JUSTIFICATIONS AVANÇÉES PAR LES ENQUETES (en pourcentage, des réponses concernant cet aliment ou boisson)
Viande de mouton	92	Toute la famille 56 Epouses seules 22 Chefs 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 grands- 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

Tableau n° 111  
suite et fin.

ALIMENT OU BOISSON	POURCENTAGE DES 39 REPOSES (sur 40 familles)	INTERDITS POUR (en pourcentage des réponses concernant cet aliment ou boisson)	JUSTIFICATIONS AVANCEES PAR LES ENQUETES (en pourcentage, des réponses concernant cet aliment ou boisson)
Poisson	5	Epouses 100	N' aiment pas son goût 100
Canard	3	Epouses 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' aiment pas son goût 100

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

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.

Aliments ou boisson	Nombres de réponses	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 au 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 n° 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	<u>Bon marché</u>	59	Unanimement cité comme <u>aliment très important dans la famille</u> <u>Arrête la montée et la sécrétion du lait</u> <u>Bon marché</u> <u>Aliment de famine</u> <u>Affaiblit l'organisme</u> Donne de la force <u>Aliment méprisé ou peu apprécié</u> <u>Plait aux invités et aux visiteurs</u> <u>Mauvais pour la santé</u> Bon pour la santé Déconseillé pendant la grossesse Conseillé pendant la grossesse	100
	<u>Aliment dont on peut se passer</u>	45		89
	Aliment fonda- mental ou de base	36		80
	<u>Méprisé ou peu apprécié</u>	44		57,5
	Arrête la montée et la sécrétion de lait	22		57,5
	Affaiblit l'organisme	21		30
	Mauvais pour la santé	21		50
				50
				45
				25
	Eau	Arrête la montée et la sécrétion du lait		31
			81	
			60	
			57,5	
			50	
			37	
			32,5	

.../...

Tableau n° 113

Première suite.

Aliment	KIGALI	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO	Fréquence de citation (%)
Haricots	<u>Aliment fondamental ou de base</u>	70	<u>Aliment très important dans la famille</u>	92,5
	Bon marché	29	<u>Plait aux invités et aux visiteurs</u>	60
	Utilisé contre la grossesse	24	Donne de la force	35
			Bon marché Coûteux	30 27,5
			Conseillé pendant la grossesse	26
			Déconseillé pendant la grossesse	26
			Utilisé contre les vers intestinaux	5
Bière de banane	Utilisé contre la grossesse	24	<u>Boisson qui plait aux visiteurs et aux invités</u>	85
			<u>Boisson de fête</u>	77,5
			<u>Donne de la force</u>	52,5
			<u>Bon pour la santé</u>	52,5
			<u>Bon marché</u>	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 n° 113

Deuxième suite.

Aliment ou boisson	KIGALI	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO	Fréquence de citation (%)
Maïs	-		Déconseillé pendant la grossesse Bon marché Arrête la montée et la sécrétion du lait	37 35 26
Bananes à bière	-		Aliment de famine Méprisé ou peu apprécié Mauvais pour la santé Arrête la montée et la sécrétion du lait Affaiblit l'organisme	42,5 32,5 25 24 20
Bananes à cuire	Aliment fondamental ou de base Aliment dont on peut se passer  Bon marché Affaiblit l'organisme	35 25  34 34	Donné pendant la grossesse	18
Petits pois	-		Coûteux Donné pendant la grossesse Pas très important dans cette famille Bon pour la santé Plaît aux visiteurs et aux invités	60 41 35 25 20
Pommes de terre	Aliment de fête De prestige De base ou fondamental Coûteux	28 27 27 20	Pas très important dans cette famille Coûteux Donné pendant la grossesse  Plaît aux visiteurs et aux invités	52,5 47,5 41  32,5

Tableau n° 113

Troisième suite.

Aliment ou boisson	KIGALI	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO	Fréquence de citation (%)
Légumes sauvages	De disette ou de famine	24	<u>Aliment de famine</u>	60
	Utilisé contre le kwashiorkor et contre les vers intestinaux	15 12,5	<u>Donné pendant la grossesse</u>	59
			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	<u>Favorise la montée et la sécrétion du lait</u>	77	<u>Favorise la montée et la sécrétion du lait</u>	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
			Plat aux visiteurs et aux invités	30
			Coûteux	25
			Produit de fête	22,5

.../...

Tableau n° 113

Quatrième suite.

Aliment ou boisson	KIGALI	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO	Fréquence de citation (%)
Viande en général	-		<u>Bon pour la santé</u> Utilisé contre le kwashiorkor	76 7,5
Viande de vache	<u>Aliment de fête</u> <u>Donne de la force</u> <u>Coûteux</u> <u>De prestige</u> <u>Bon pour la santé</u> Aliment fondamental ou de base  Donné pendant la grossesse	79 70 69 47 43 26  25	<u>Aliment de fête</u> <u>Coûteux</u> <u>Pas très important dans cette famille</u> <u>Donne de la force</u> <u>Donné pendant la grossesse</u> Plaît aux visiteurs et aux invités  Bon pour la santé Favorise la montée et la sécrétion du lait  Utilisé contre le kwashiorkor	82,5 65 55 40 36 35  27,5 26  10
Viande de chèvre	-		Aliment de fête Utilisé contre les maux de ventre	32,5 5
Poulet	Coûteux Aliment de fête	32 17	-	
Courge	Utilisé contre la grossesse Méprisé	28 27	-	
Bière "Primus"	Aliment de fête	26	<u>Coûteux</u>	50

.../...

Tableau n° 113

Cinquième suite.

Aliment ou boisson	KIGALI	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO	Fréquence de citation (%)
Lait frais	<u>Bon pour la santé</u>	61	Utilisé contre les maux d'estomac	5
	<u>Donné pendant la grossesse</u>	46		
	Donne de la force	35		
	Utilisé contre le poison et l'ivresse	29		
	Favorise la montée et la sécrétion du lait	20		
Boissons alcoolisées locales et importées	Mauvais pour la santé	30	-	
Farine de manioc	Bon marché	23	-	
	Aliment dont on peut se passer	19		
Manioc doux (tubercules)	<u>Méprisé ou peu apprécié</u>	42	-	
	Arrête la montée et la sécrétion du lait	30		
	Bon marché	29		
	Aliment dont on peut se passer	28		
Légumes	<u>Utilisé pour soigner les yeux</u>	45	-	
	<u>Donner pendant la grossesse</u>	44		
	<u>Bon pour la santé</u>	41		
	Donne de la force	25		

Tableau n° 113

Sixième et dernière suite.

Aliments ou boisson	KIGALI	Fréquence de citation (%)	NYABISHONGO	Fréquence de citation (%)
Riz	<u>Aliment de fête</u>	65	Aliment très important dans cette famille	27,5
	<u>Coûteux</u>	45		
	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

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 précédent, 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 la 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

Tableau n° 115  
Principaux plats préparés au cours de l'enquête  
(préparé au moins cinq fois).

Numéro d'ordre	Composition du plat	Nombre de fois préparé
1	<u>Patates douces</u>	432
2	<u>Patates douces, haricots secs, sel</u>	144
3	<u>Patates douces, haricots frais, sel</u>	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 haricot, 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 préparés au 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'enquête, les proportions des aliments constituant 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.

Ainsi 42% des revenus monétaires seraient épargnés. 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.

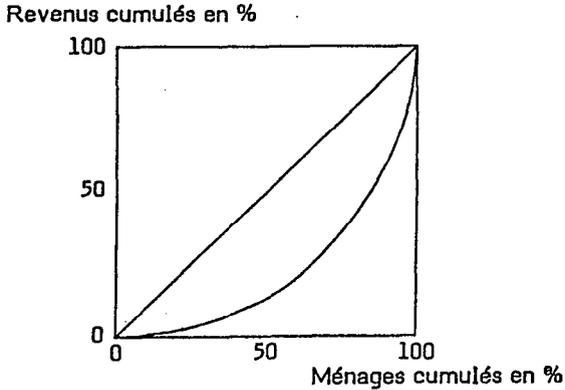
Tableau n° 116

Dépenses et revenus monétaires par groupes de familles.  
En francs rwandais.

Familles	Revenus monétaires annuels moyens						Dépenses annuelles moyennes						Taux d'épargne
	par famille			par personne			par famille			par personne			
	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	23 248	2 546	0	8 600	8 362	812	24 420	2 373	203	9 582	7
Avec salariés	32 249	3 690	250 300	6 213	355	31 287	14 346	2 455	47 071	2 764	407	12 768	56
Sans salarié	5 780	0	22 100	1 639	0	8 600	8 318	812	24 420	2 359	203	9 582	- 44

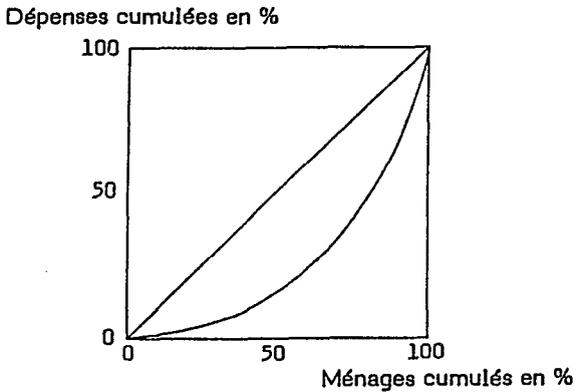
9.3. Courbes de concentration des dépenses et revenus monétaires annuels par personne (voir figures n° 7 et 8)

Figure n° 7. Courbe de concentration des revenus monétaires annuels par personne (40 familles).



indices 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

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.

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.

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	sans épouse	UNE FEMME COMME CHEF 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)

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 100%). 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%).

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 avec épouse, 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/personne) dans les familles sans salaire que dans celles qui en disposent (894 F/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	F A M I L L E S									
	toutes		avec thé		sans thé		avec des salariés		sans salarié	
	F/p	%	F/p	%	F/p	%	F/p	%	F/p	%
Salaires	2583	58	3556	61	1243	49	4153	67	29*	2
Produits de l'artisanat	83	2	75	1	94	4	117	2	27	2
Vente de produits agricoles	1135	25	1109	19	1170	46	894	14	1527	93
Locations et autres sources de revenus	671	15	1129	19	39	2	1050	17	55	3
Total des revenus	4472	100	5869	100	2546	100	6213	100	1639	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	1070	1105	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	1562	1803	844,5	1189	961,5
Total par an	18744	21636	10134	14268	11538

#### 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 ha 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 année 1979	du "projet thé" année 1979	année 1980
Superficies totales en thé (ha)	2,1814	2,8065	2,8065
Revenus totaux (F)	3141	6315	14170
Revenus par famille (F)	165	332	746
Revenus par personne (F/p)	31	62	139
Revenus par ha (F/ha)	1440	2250	5049

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 revenus 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-proprétaires" 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 DEPENSES	F A M I L L E S				
	toutes	avec thé	sans thé	avec salaires	sans salaire
alimentation F/p (sans boisson) %	907 35	1066 38	688 29	1087 39	614 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 ou F/p professionnel %	384 15	423 15	329 14	393 14	368 16
impôts, culte, F/p loisirs %	163	145	188	173	147
%	6	5	8	6	6
école, santé F/p	52	58	42	58	42
%	2	2	2	2	2
divers (salaires, F/p voyages, etc.) %	88 3	111 4	55 2	73 3	112 5
TOTAL F/p	2610	2781	2373	2764	2359
%	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 aux 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. Ces trois derniers postes proviennent également de l'autoproduction, de la cueillette, de dons reçus ou du troc.

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 (2 010 kcal par jour).

Les revenus monétaires (4 472 F) correspondent à 515 450 kcal 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 les satisfactions 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 n° 123 et figure n° 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  $-0,37$ . 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.

Tableau n° 123

Coefficients de corrélation linéaire (r) entre différentes variables.  
Les valeurs entre parenthèses ne sont pas significatives.

F a m i l l e s	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

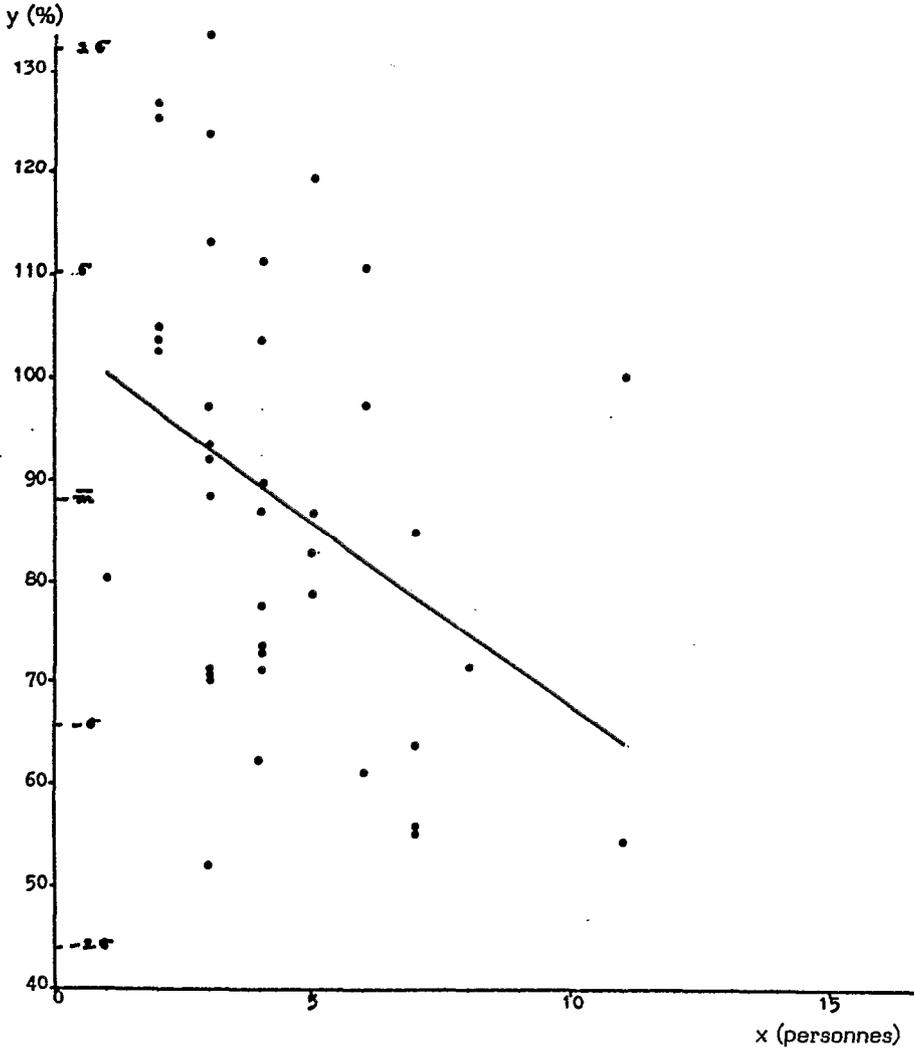
Figure n° 9

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 concentration, calculée pour les revenus monétaires, est grande (indice de concentration de GINI égal à 0,55).

Les terres possédées sont en moyenne d'environ 850 m<sup>2</sup> 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%.

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 F par ha (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 F par ha, soit près de dix fois plus.

---

(1) Soit moins de 110 dollars des Etats-Unis d'Amérique ou environ 666 francs français (mai 1982).

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'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. BIBLIOGRAPHIE

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.), DANIEL (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.), 1979

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

Systématique 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.

FRANÇOIS (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.-fév. 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.-fév. 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

Situation alimentaire et nutritionnelle au Maroc: inadéquation des moyennes nationales. Utilisation abusive des moyennes nationales en matière de nutrition et d'alimentation. Environnement africain, Dakar, n° 13, vol IV, 1, 1980, 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 - Documentations Techniques" n° 58, O.R.S.T.O.M., Paris, 1983, 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.), Wibriek (Belgique), 17 p.

MERTENS (A.), mars 1982

Contribution à l'étude des greniers du Burundi. Evolution des quantités de vivres conservés et variations dans le temps de quelques paramètres socio-économiques pour trois régions naturelles du pays. Rapport technique (151 p.) et annexes (181 p.), I.S.A.BU., Département de Socio- Economie Rurale, Bujumbura.

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, 224 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 experiences 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), 113p.

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.



4ème passage

Enquête KANAMA 1980		SITUATION MATRIMONIALE ET DOT		Fiche n° <input type="text"/> 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 :					
- célibataire ----- <input type="checkbox"/> - veuf ----- <input type="checkbox"/> - séparé ou divorcé ----- <input type="checkbox"/> <u>Un homme</u> : - monogame ----- <input type="checkbox"/> - polygame (nombre d'épouses) ----- <input type="checkbox"/> - autre (préciser) ----- <input type="checkbox"/>					
- célibataire ----- <input type="checkbox"/> - veuve ----- <input type="checkbox"/> <u>Une femme</u> : - séparée ou divorcée ----- <input type="checkbox"/> - épouse unique ----- <input type="checkbox"/> - épouse d'un polygame (n° d'épouse) ----- <input type="checkbox"/>					
Si le chef de famille est un homme : numéro de l'épouse chez qui a lieu l'enquête : <input type="text"/>					
Dans cette famille (au sens large) de quoi est constituée <u>la dot</u> (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° <input type="text"/>		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° <input type="text"/>	C
Préfecture GISENYI		Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO	
Enquêtrice		N° de ménage	<input type="text"/>	Contrôleur	
Date fiche		Chef de ménage		Date contrôle	
<u>1. Matériaux des murs</u> 1.1. <input type="checkbox"/> bois et boue séché (pisé) 1.2. <input type="checkbox"/> briques séchées au soleil (adobe) 1.3. <input type="checkbox"/> briques cuites 1.4. <input type="checkbox"/> pierre 1.5. <input type="checkbox"/> mixte (préciser les matériaux) : 1.9. <input type="checkbox"/> autre (préciser) :			4. Nombre total de pièces (cuisine comprise, W.C. et toilette <u>non</u> compris) <input type="text"/> <input type="text"/>		
			5. Existe-t-il un W.C. (toilette) utilisé dans la parcelle ou la maison ? 5.1. <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> 5.2. <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>		
			6. Existe-t-il une cuisine ? 6.1. <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> 6.2. <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>		
			7. Si oui est-elle séparée du bâtiment principal ? 7.1. <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> 7.2. <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>		
<u>2. Toiture en</u> 2.1. <input type="checkbox"/> écorce de bananier 2.2. <input type="checkbox"/> paille (chaume) 2.3. <input type="checkbox"/> tuiles 2.4. <input type="checkbox"/> tôle 2.9. <input type="checkbox"/> autre (préciser) :			8. Le chef de ménage est-il 8.1. - propriétaire <input type="checkbox"/> 8.2. - locataire <input type="checkbox"/> 8.3. - dans une maison prêtée gratuitement <input type="checkbox"/> 8.9. - autre (préciser) :		
<u>3. Sol en</u> 3.1. <input type="checkbox"/> terre battue 3.2. <input type="checkbox"/> ciment 3.3. <input type="checkbox"/> autre (préciser)			9. La maison d'habitation est-elle fermée à clé ? 9.1. <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> 9.2. <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>		
			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	RECETTES DE PLATS		Fiche n° <input type="text"/> 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 <u>dans cette famille</u> 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° <input type="text"/>		E					
Préfecture GISENYI		Commune KANAMA		Secteur NYABIRASI				Cellule NYABISHONGO									
Enquêtrice			N° ménage						Contrôleur								
Date		Repas			Heure		Chef de ménage				Date contrôle						
Aliments et boissons		Or.	Ccons.	Poids en g			Poids net dé-chets	P.C.	Nom du plat ou boisson		Poids du plat ou boisson			Parties NON consommées à ce repas		Dest. fin. % COM.S.	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 RECUS																	
ALIMENTS ET BOISSONS PREPARES POUR CE REPAS																	
OBSERVATIONS :																	

Enquête KANAMA 1980		ALIMENTS ET BOISSONS CONSOMMES EN DEHORS DES REPAS						Fiche n° <input type="text"/>		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		Observations
		Kinyarwanda	Français		Comment	Lieu	Heure	telle . quelle	en g	
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° <input type="text"/> <input type="text"/>		G	
Préfecture GISENYI		Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI		Cellule NYABISHONGO			
Enquêtrice		N° ménage <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			Contrôleur			
Date fiche		Chef de ménage			Date contrôle			
<b>1. Eau</b> 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 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1.4. - mesuré par l'enquêtrice <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1.5. Qui va chercher l'eau : 1.6. Nb. de voyages/jour 1.7. Quantité par voyage (l ou kg)					3. Combustibles utilisés		O r i g i n e	
							P	A
					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).			
N° pers.		NOM et Prénom		4.1. Qui va chercher le combustible		4.2. Nb. de voyages par jour		4.3. Quantité par voyage (kg)
				N° pers.		NOM et Prénom		
1.8. Quantité utilisée par jour (kg ou l) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>								
<b>2. Usages</b>								
Prép. nourriture & boisson 2.1.	Toilette 2.2.	Animaux 2.3.	Labage linge 2.4.	Autre, si oui préciser 2.9.				
211 <input type="text"/> oui <input type="text"/>	212 <input type="text"/> non <input type="text"/>	221 <input type="text"/> oui <input type="text"/>	222 <input type="text"/> non <input type="text"/>	231 <input type="text"/> oui <input type="text"/>	232 <input type="text"/> non <input type="text"/>	241 <input type="text"/> oui <input type="text"/>	242 <input type="text"/> non <input type="text"/>	291 <input type="text"/> oui <input type="text"/>
212 <input type="text"/> non <input type="text"/>		232 <input type="text"/> non <input type="text"/>	242 <input type="text"/> non <input type="text"/>	292 <input type="text"/> non <input type="text"/>				
					4.4. Quantité totale utilisée par jour <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 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)		<input type="text"/> h <input type="text"/> 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	<input type="text"/>	H
Prefegitura GISENYI	Komini KANAMA	Segiteli NYABIRASI			Selire NYABISHONGO		
Anketeli	N° y'urugo			Ugenzura			
Italiki y'ifishi	Nyirurugo			Italiki y'igenzura			
1. <u>UKO BAGABURA</u>							
	Amasaha	Mu rugo	Mu mulima	Ahandi (sobanura)	Umuntu ukwe	Mu dutsiko dutandukanye	Ubugundi buryo... (sobanura)
igaburo rya 1							
igaburo rya 2							
igaburo rya 3							
igaburo rya 4							
n'ibindi ...							
2. <u>IBILIBWA N'IBINYOBWA BANA ABANTU BAMWE NA BAMWE BO MU RUGO KUBERA IMPAMVU</u>							
IBILIBWA - IBINYOBWA							
Mu kinyarwanda	Mu gifaransa			Abo byabikiwe	Ibisubizo bitanzwe n'abo mu rugo		
3. <u>IBILIBWA N'IBINYOBWA BYIZILIZWA (imigenzo) KUKI BIBUJIJWE</u>							
				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° <input type="checkbox"/>	H				
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI		Cellule NYABISHONGO					
Enquêtrice		N° ménage		Contrôleur					
Date fiche		Chef de ménage		Date contrôle					
<b>1. FAÇON DE PRENDRE LES REPAS.</b>									
	Heure	au rugo	aux champs	ailleurs (préciser)	individ.	en groupes séparés (préciser)	tous ensemble	autrement (expliquer)	
1er repas									
2ème repas									
3ème repas									
4ème repas									
etc...									
<b>2. ALIMENTS ET BOISSONS RESERVES A DES GROUPES PRECIS DE CONSOMMATEURS</b> 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 <u>membres de la famille</u>				
<b>3. ALIMENTS ET BOISSONS INTERDITS (TABOUS)</b>						Interdit pour			

Enquête KANAMA 1980		R E P A S D E F Ê T E			Fiche n° <input type="text"/> 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 :						



T R A D U C T I O N

Enquête KANAMA 1980		S E V R A G E		Fiche n° <input type="text"/> J																							
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI		Cellule NYABISHONGO																							
Enquêtrice		N° ménage			Contrôleur																						
Date fiche	Chef de ménage			Date contrôle																							
<p>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 :</p> <p>2. Indiquer les méthodes de sevrage utilisées dans la famille enquêtée :</p> <p>3. Citer les aliments et/ou les boissons donnés <u>traditionnellement</u> dans cette famille aux enfants sevrés :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Nom en kinyarwanda</th> <th style="width: 50%;">Nom en français</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>4. Citer les aliments et/ou les boissons donnés <u>actuellement</u> aux enfants sevrés et <u>qui n'étaient pas donnés auparavant</u> :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Nom en kinyarwanda</th> <th style="width: 50%;">Nom en français</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>5. Noter les justifications <u>données par les membres de la famille</u> de ces nouvelles habitudes :</p>						Nom en kinyarwanda	Nom en français											Nom en kinyarwanda	Nom en français								
Nom en kinyarwanda	Nom en français																										
Nom en kinyarwanda	Nom en français																										

Anketi KANAMA 1980		ABATURAGE BIBAZA IKI KUBYO KURYA BIBATUNGA		N° y'ifishi <input type="text"/> K
Perefegitura GISENYI	Komini KANAMA	Segiteli NYABIRASI	Selire NYABISHONGO	
Anketeli		N° y'urugo		Ugenzura
Italiki y'ifishi		Nyirurugo		Italiki y'igenzura
IBILIBWA - IBIBYOEWA		Kubivuga mu kinyarwanda		mu gifaransa
1a. Ibiblibwa n'ibinyobwa bya ngombwa muli uru rugo				
1b. Ibitali ngombwa muli uru rugo				
2a. Ibyo ku munsu mukuru				
2b. Ibyo mu nzara				
3a. Ibishimisha abakugendereye				
3b. Ibitabashimisha mu rugo				
4a. Ibihenda				
4b. Ibigura maka				
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° <input type="text"/> 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° <input type="text"/>	L
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI	Cellule NYABISHONGO	
Enquêtrice	N° ménage	<input type="text"/>	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° <input type="text"/>		M			
Préfecture GISENYI		Commune KANAMA		Secteur NYABIRASI		Cellule NYABISHONGO					
Enquêtrice		N° ménage				Contrôleur					
Date fiche		Chef de ménage				Date contrôle					
1.		a		b		2. Personnel employé ne vivant pas sur l'exploitation					
1.1. Nb. total de personnes vivant en permanence sur l'exploitation		Actuel.		Avant		Employé à que. titre	Nb.	Durée de l'embauche (jours, semaines, mois)	Avantages en nature	Salaires versés par jour, semaine, mois (préciser)	Salaires totaux dans l'année
1.2. Nb. d'adultes masculins de plus de 14 ans						2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.
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											
3. Matériel agricole						4. Bâtiments annexes					
Objet		Nb.	Origine			Observations	Bâtiments	Nb.	Description et utilisation		
Kinyarwanda	français		P	A	R		T				
						4.1. Etable					
						4.2. Bergerie, chèvres, porcherie					
						4.3. Poulailier					
						4.4. Hutte, magasin					
						4.5. Grenier					
						4.6. Compostière					
						4.9. Autres					

Enquête KANAMA 1980		CALENDRIERS AGRICOLES						Fiche n° <input type="checkbox"/> M Bis					
Préfecture GISENYI		Commune KANAMA			Secteur NYADIRASI			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				DEUXIEME SAISON 1980 environ : de mars 1980 à sept. 1980				PREMIERE SAISON 1980-1981 environ de sept. 1980 à avril 1981				
	Semis ou Plant.		Récolte		Semis ou Plant.		Récolte		Semis ou Plant.		Récolte		OBS
	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													
ANNEE DE PLANTATION													
THE sur colline													
THE en marais													

Anketi KANAMA 1980		UBUTAKA N'AMATUNGO			N° y'ifishi <input type="text"/> N	
Perefegitura GISENYI		Komini KANAMA	Segiteli NYABIRASI		Selire NYABISHONGO	
Ankoteli		N° y'urugo			Ugenzura	
Italiki y'ifishi		Nyirurugo			Italiki y'igenzura	
1. UBUTAKA muli m2				AMATUNGO (Umubare wayo) ibikulikira		
		a Ubungubu	b Mbere ya Burugu- mesitili uliho ubu YEGO OYA		a Ubunguru	Mbere <sup>ya</sup> Burugame- sitili ulihu ubu
1.1. Ubutaka bwose buteranye					3.1. Intama nkuru	
1.2. Ibihingwa ngenga-bukungu					3.2. Abana b'intama	
1.2.1.	Icyayi				3.9. UMUBARE W'INTAMA ZOSE	
1.2.2. nk'	Ikawa				4.1. Ihene nkuru n'amasekurume	
1.2.3.	Ibindi (sobanura)				4.2. Ihene ntoya	
1.3. Ibihingwa ngandura-rugo					4.9. UMUBARE W'IHENE ZOSE	
1.4. Aharaye (ikibara)					5.1. Ingurube nkuru	
1.5. Urwuli					5.2. Ingurube ntoya	
1.6. Amashyamba ; ibiti (Udushyamba duto)					5.9. UMUBARE W'INGURUBE ZOSE	
1.7. Aho bagemeka imbuto (Pépinière)					6.1. Inkoko n'abashwi	
1.8. Ubutaka budahingwa					6.2. Ibishuhe	
1 AMATUNGO (Umubare wayo)					6.3. Imbata	
2.1. Inka s'imbyeyi					6.4. Ibindi biguruka (sobanura)	
2.2. Amashashi (Inyana)					6.5. Inkwavu	
2.3. Amapfizi					6.6. Imbeba (ipanya)	
2.4. Ibimasa (Inyana)					6.9. UMUBARE W'IBIGURUKA, INKWAVU	
2.5. Imitavu					7. Izindi nyamanswa (sobanura)	
2.6. Inkone					8. TOTAL U.G.B.	
2.9. UMUBARE W'INKA ZOSE HAMWE						

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° <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span>	N
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI		Cellule NYABISHONGO	
Enquêtrice	N° ménage			Contrôleur	
Date fiche	Chef de ménage			Date contrôle	
1. TERRES en m2			BETAIL Nb. de têtes (suite)		
	a	b			a
	Actuellement	Avant l'arrivée du Bourgmestre actuel			Actuellement
		OUI	NON		Avant l'arrivée du Bourgmestre actuel
1.1. Total terres				3.1. Ovins adultes	
1.2. Total cultures industrielles				3.2. Agneaux	
dont	1.2.1. Thé			3.9. TOTAL OVINS	
	1.2.2. Café			4.1. Chèvres et Boucs	
	1.2.3. Autres (préciser)			4.2. Cabris	
1.3. Cultures vivrières				4.9. TOTAL CAPRINS	
1.4. Jachères				5.1. Porcs adultes	
1.5. Pâturages				5.2. Porcelets	
1.6. Forêt, boisement				5.9. TOTAL PORCINS	
1.7. Pépinières				6.1. Poules et Poussins	
1.8. Terres non cultivables				6.2. Canards	
2. BETAIL Nb. de têtes				6.3. Oies	
2.1. Vaches				6.4. Autres volailles (préciser)	
2.2. Génisses				6.5. Lapins	
2.3. Taureaux				6.6. Cobayes	
2.4. Taurillons				6.9. TOTAL VOLAILLE-LAPINS, etc..	
2.5. Veaux et Velles				7. Autres animaux (préciser)	
2.6. Boeufs				8. TOTAL U.G.B.	
2.9. TOTAL BOVINS					

Anketi KANAMA. 1980	A M A S A M B U						N° y'ifishi <input type="text"/> 0			
Perefejitura GISENYI	Komini KANAMA		Segiteli NYABIRASI			Selire NYABISHONGO				
Anketeli	N° y'urugo <input type="text"/>			Ugenzura						
Italiki y'ifishi	Nyirurugo			Italiki y'igenzura						
1. Umubare w'amasambu <input type="text"/>										
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
8.1. Aho bakoze										
8.2. Uruzitiro rurwanya isuli										
8.3. Ingarandi										
8.4. Imikuku										
8.5. Imilingoti										
8.6. Ibindi (kubisobanura)										
8.7. Ikiopoteli gikoreshwa aho mu isambu										
9. icyitonderwa :										

TRADUCTION

Enquête KANAMA 1980		P A R C E L L E S				Fiche n° <input type="text"/> 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 <input type="text"/>											
2. N° de la parcelle											
3. Année d'acquisition											
19			19			19			19		
4. Mode d'acquisition de la parcelle											
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. Nb. de champs dans la parcelle											
6. Distance du rugo (h et mn de marche aller seulement)											
6.1. - indiqué 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	
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° <input type="text"/> P			
Préfecture GISENYI		Commune KANAMA		Secteur NYABIRASI		Cellule NYABISHONGO			
Enquêtrice				N° ménage		Contrôleur			
Date fiche		Chef de ménage				Date contrôle			
1. N° parcelle. <input type="text"/>		2. Nb. de champs dans la parcelle <input type="text"/>							
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 3			Fiche n° <input type="text"/> S	
Préfecture GISENYI	Commune KANAMA	Secteur NYABIRASI		Cellule NYABISHONGO		
Enquêtrice		N° ménage			Contrôleur	
Date fiche		Chef de ménage		Date contrôle		
<b>4. PENSIONS</b>						
Nature de la pension	N° pers. pensionnée	Personne pensionnée lien de parenté	Montant par jour, semaine, mois, an	Revenu par an	Utilisateurs de ce revenu	
4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	4.5.	N° pers. 4.6.	Lien de parenté 4.7.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>5. LOCATIONS</b>						
Objet loué	N° pers. qui donne en location	Personne qui donne en location lien de parenté	Montant par jour, semaine, mois, an	Revenu par an	Utilisateurs de ce revenu	
5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	5.5.	N° pers. 5.6.	Lien de parenté 5.7.
a. TERRES	-----	-----	-----	-----	-----	-----
b. MAISONS	-----	-----	-----	-----	-----	-----
c. BETAIL	-----	-----	-----	-----	-----	-----
d. MATERIEL	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e. AUTRES	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>6. AUTRES SOURCES DE REVENUS MONETAIRES (préciser)</b>						
Nature	N° pers. recevant	Personne recevant lien de parenté	Montant par jour, semaine, mois, an	Revenu par an	Utilisateurs de ce revenu	
6.1.	6.2.	6.3.	6.4.	6.5.	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° <input type="text"/> 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 traite- ment 1	Date de fin traite- ment 2	Produit conservé ou transformé 3	Etat initial du produit 4	Technique utilisée 5	Forme finale du produit 6	Qui fait la conservation		Durée de conserva- tion du produit 9	Desti- nation du produit 10		
						n° 7	Lien de pers. parenté 8		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		DEFENSES - UTILISATION DES REVENUS 2.		Fiche n° <input type="text"/> 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. <u>VETEMENTS</u>					
5. <u>EQUIPEMENT AGRICOLE OU PROFESSIONNELS</u>	(outils, semences, etc...)				
6. <u>ECOLE - SANTE</u>					

Enquête KANAMA 1980		DEPENSES - UTILISATION DES REVENUS 3.			Fiche n° <input type="text"/> 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	
<b>7. SALAIRES VERSES</b>					
<b>8. LOISIRS - CULTE - DONNS</b>					
<b>9. IMPOTS - TAXES - PAPIERS ADMINISTRATIFS</b>					
<b>0. DIVERS (autres dépenses dont les voyages)</b>					

Enquête KANAMA 1980		RELEVÉS DE PRIX 1		Fiche n° <input type="text"/> X		
Préfecture GISENYI			Commune KANAMA			
Enquêtrice			Contrôleur			
Date et jour du relevé			Date contrôle			
Lieu du relevé : MARCHÉ DE MAHOKO TERIMBERE (barrer la mention inutile)						
N°	NOM DU PRODUIT EN		QUANTITÉ VENDUE	PRIX PAYÉ	PRIX au kg ou à l'unité	OBSERVATIONS
	kinyarwanda	français				
1	ibishyimbo	haricots				
2	amasaha	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'inyumbati	tubercules de manioc				
10	ifu y'inyumbati	farine de manioc				
11	inyamunyu	bananes à cuire				
12	imineke	bananes "mûres"				
13	ubunyobwa butoncyé	arachides décortiquées				
14	imashu	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° <input type="checkbox"/> Y		
Préfecture GISENYI			Commune KANAMA			
Enquêtrice			Contrôleur			
Date et jour du relevé			Date contrôle			
Lieu du relevé : MARCHÉ DE MAHOKO TERIMBERE (barrer la mention inutile)						
N°	NOM DU PRODUIT EN		QUANTITE	PRIX	PRIX	OBSERVATIONS
	kinyarwanda	français	VENDUE	PAYE	au Kg ou à l'unité	
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						

Enquête KANAMA 1980		IMPOTS ET TAXES ANNUELS			Fiche n° <input type="text"/> 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 (umusanu)						
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 mariages 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 sœurs du CF avec époux (épouse) et enfants. Les non-mariés d'abord et en suivant l'ordre de naissance : noter frère ou sœur 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. Inscrive 0 pour les moins d'un an.

#### Colonne 6. Nationalité

R : Rwandaise,  
Z : Zaïroise,  
B : Burundaise,  
U : Ougandaise,  
T : Tanzanienne,  
L'écire 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 un autre lieu que celui où habite actuellement l'enquêté.

Colonne 9. Religion

Ecrire celle-ci en toutes lettres.

Ex : Catholique, Baptiste, Mulsumane, 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-personne. 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 chaque 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 majuscule 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). Inscrive 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 (Activité physique)

Indiquer dans chacune de ces colonnes l'activité physique de la personne correspondant à la journée.

Noter	L	une activité physique	légère.
"	M	"	modéré 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 personne.

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).

	<u>Heure</u>
<u>Repas</u>	-----
	<u>N°</u>
	---

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 : % CONSOMMEE

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.

### Colonnes 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.

### Colonnes 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) .

### Colonnes 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 prénom et 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 kilogramme (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 voyage par jour pour chaque personne et la quantité transportée (en kilogrammes) 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 en 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 personne 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 préparation 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

rwanda. 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.  
Poulailler utilisé 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<sup>2</sup>

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 ruge

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.

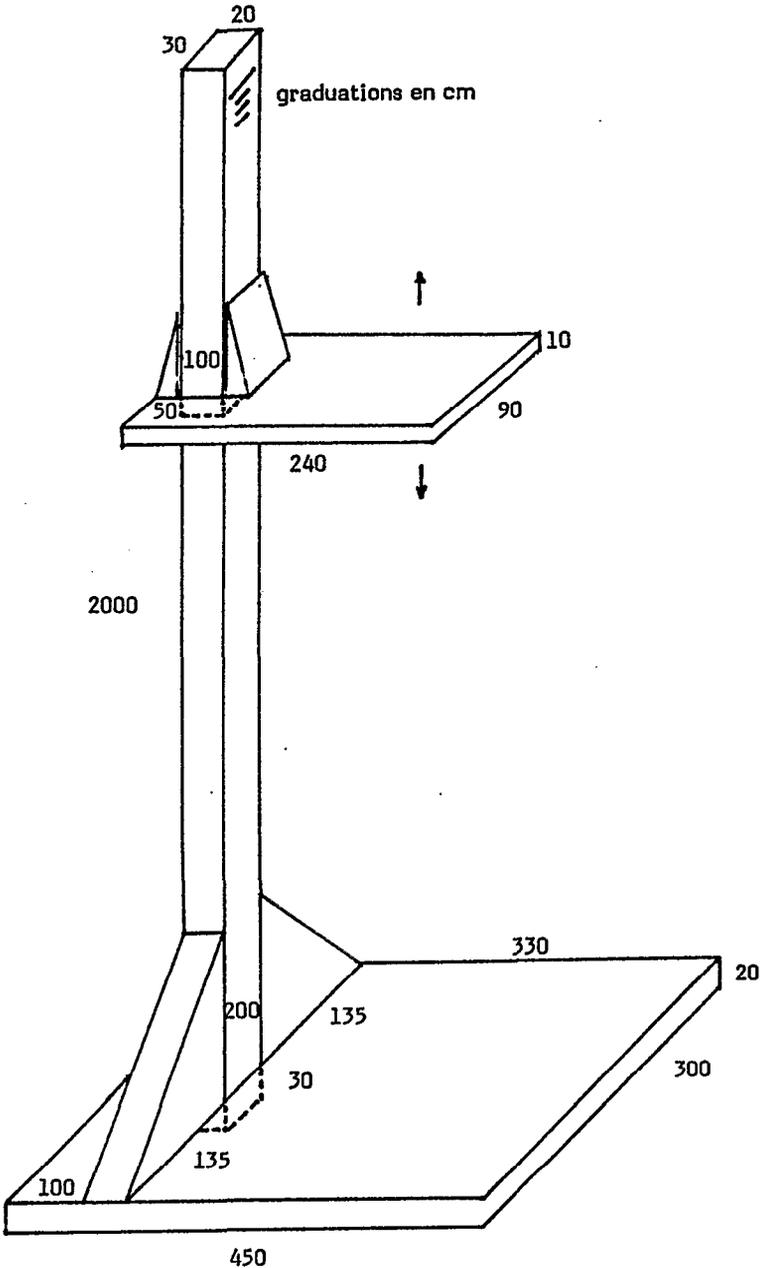
9. Utilisation dans ce champ d'engrais

Cocher (X), pour chaque type d'engrais, la case "OUI" ou "NON" qui convient.

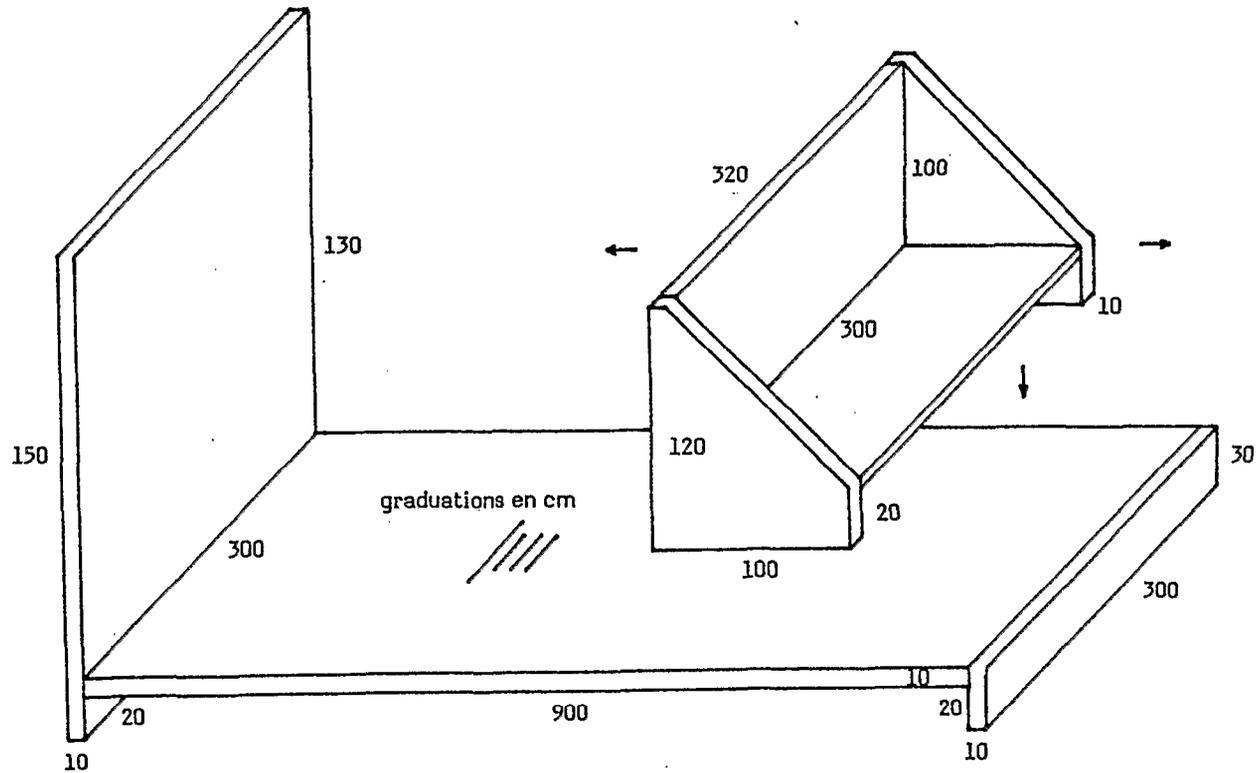
**ANNEXE n° 3.** Croquis des toises utilisées lors de l'enquête et fabriquées sur place.

Les proportions ne sont pas respectées.

**TOISE POUR ADULTES.** Cotes en millimètres.



TOISE POUR ENFANTS. 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)

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
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)	2525 (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 millièmes.  
Coefficients de conversion (cc) pour passer des poids des aliments (plats) cuits aux poids des 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	6	5	5	4	10	5	5	7	6	5	7	3	4	5
chouchoutes			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					
choux														347				
courges															247			
dodo (feuilles d'amarantes)																	165	
iaogo (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)			0,73 (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												
leogo (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 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		66	4	X	7	9		57	6		5		4	X		X	X	X	
chouchoutes			501		155														
maïs en grains secs						357													
isogo (feuilles de morelle noire)					81														
légumes sauvages (feuilles non spécifiées)				X															
banane 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 cru = cuit x cc nb. de pesées retenues	0,93 (4)	1,00 (18)	1,10 (9)	0,59 (1)	0,91 (1)		1,05 (1)		1,12 (1)		1,01 (8)	1,08 (1)	0,98 (2)	0,93 (1)	0,88 (1)	1,71 (1)	1,03 (1)	0,93 (1)	0,76 (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.

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)

.../...

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)

nb. de pesées	1	3	22	-	12	2	1	1
haricots secs	660	499	458	x	389	235	722	224
sel	9		8		7	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)	0,68 (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	303	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 bière												
Isogo (feuilles de morelle noire)												
feuilles de haricots	509	x	x									
bananes à cuire				533								
choux					548							
colocases						546						
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 cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	0,66 (5)	0,65 (1)	0,60 (1)		0,60 (1)	0,65 (4)	0,90 (1)			0,74 (1)	0,62 (5)	0,54 (1)

Composition des plats à base de petits pois 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	-
petits pois frais	x	391	580						
petits 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	
pommes de terre					523				
mais en grains secs						636	604		
dodo (feuilles d'amarantes)									x
coefficient de conversion cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	1,05 (1)	1,10 (1)		0,39 (2)	0,59 (1)	0,96 (1)	0,53 (2)	0,89 (3)	0,78 (1)

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.

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 grains secs	x											
haricots secs et maïs en grains 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)	0,37 (1)	0,99 (1)	1,05 (3)		1,02 (2)	1,00 (1)	1,04 (6)	1,14 (1)	0,86 (13)			0,44 (1)

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)

nb. de pesées	-	1	-	1	-	1	1	1	1	4
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 épis (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 cru = cuit x cc (nb. de pesées retenues)	0,46 (1)	0,84 (1)	0,62 (1)	1,25 (1)	0,33 (2)		0,43 (3)	0,76 (3)	0,44 (1)	0,20 (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 épis (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 fraîche 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 poissons 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 or 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

O.	BOISSONS	NUTRIMENTS POUR 100 g DE PARTIE COMESTIBLE												SOURCES		
		N°	NOM	Humidité g	Energie kcal	Protéines g	Lipides g	Glucides g	Calcium mg	Fer mg	Rétinol mcg	Thiamine mg	Riboflavine mg		Niacine g	Ac. Ascorbique mg
1	Alcool fort		50,0	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	R 5 p92
2	Apéritif		73,8	141	0,1	0	13,0	6	0,8	0	0	0	0	0	0	E 1602
3	Bière de banane		88,6	62	0,4	-	2,9	-	-	-	-	-	-	-	0	A1585
4	Bière Primus		92,1	43	0,5	0	3,4	10	0,1	0	0,01	0,02	0,2	0	0	E 1578
5	Bière de sorgho		72,7	117	2,6	0,3	21,2	1	0,6	-	0,04	0,05	0,4	-	0	A 1566,1565 C8
6	Boissons gazeuses (Fanta, Coca-cola)		87,0	45	0	0	11,0	2	0	0	0	0	0	0	0	R 10 p 92; E 1579
7	Café infusion		97,5	4	0,4	0,1	1,6	9	0,4	0	0	0	0,3	0	0	A1571; E1585
8	Café 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 p 82; A 936,937
12	Thé (noir) infusion		99,7	1	0,1	0	0,1	2	0	0	0	0	0	0	0	E 1595
13	Thé 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 importé		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	Blé - 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	Blé - 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	Blé - 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													SOURCES
N°	NOM	Humidité g	Energie kcal	Protéines g	Lipides g	Glucides g	Calcium mg	Fer mg	Rétinol mcg	Thiamine mg	Riboflavine mg	Niacine mg	Ac. Ascor bique	Déchets % de T.A.	
105	Blé - 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	Blé - Pâtes	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	Maïs - Epis 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	Maïs - 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	Maïs - Farine tamisée	12,2	368	9,4	3,3	74,1	18	3,3	2	0,26	0,08	1,0	-	0	A 52, 42
112	Maïs - 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 à bière séchée	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 à bière et banane à cuire	59,5	144	1,3	0,2	38,2	9	1,5	457	0,09	0,05	0,7	23	42/47	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; A199
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													Déchets % de T.A.	SOURCES
N°	NOM	Humidité g	Energie kcal	Protéines g	Lipides g	Glucides g	Calcium mg	Fer mg	Rétinol mcg	Thiamine mg	Riboflavine mg	Niacine mg	Ac. Ascor- bique 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	
208	Manioc - Tubercule séché	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	Potatoe douce	64,8	139	1,9	0,5	30,9	30	2,3	42	0,10	0,05	0,8	42	0	V p19A, 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 p8 ; R 19p 70	
3. LEGUMINEUSES ET GRAINES																
301	Arachide fraîche décortiquée	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 séchée décortiquée	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 séchées	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 p17A ; 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													SOURCES
N°	NOM	Humidité g	Energie kcal	Protéines g	Lipides g	Glucides g	Calcium mg	Fer mg	Rétinol mcg	Thiamine mg	Riboflavine g	Niacine mg	Ac. Acor bique mg	Déchets % de T.A.	
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	Céleri	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 p68
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 p68
418	Tomate amère	90,6	32	1,5	0,1	7,2	28	1,5	175	0,07	0,06	0,8	8		A 839
419	Tomate - Concentré	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.		NUTRIMENTS POUR 100 g DE PARTIE COMESTIBLE													Déchets % de T.A.	SOURCES
N°	NOM	Humidité g	Energie kcal	Protéines g	Lipides g	Glucides g	Calcium mg	Fer mg.	Rétinol mcg	Thiamine mg	Riboflavine mg	Niacine mg	Ac. Ascor. mg			
420	Tomate fraîche	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													SOURCES
N°	NOM	Humidité g	Energie kcal	Protéines g	Lipides g	Glucides g	Calcium mg	Fer mg	Rétinol mcg	Thiamine mg	Riboflavine mg	Niacine g	Ac. Ascorbique mg	Déchets % de T.A.	
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 spécifiées	91,0	28	2,0	0,3	4	80	2,5	333	0,08	0,2	0,5	50	20	P 105
5. FRUITS															
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	A 893; P136; R24p78
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. VIANDES															
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; E1040
602	Canard plumé vidé	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	Chèvre 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 plumé vidé	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													Déchets % de T.A.	SOURCES
N°	NOM	Humidité g	Energie kcal	Protéines g	Lipides g	Glucides g	Calcium mg	Fer mg	Rétinol mcg	Thiamine mg	Riboflavine mg	Niacine mg	Ac. Ascor- bique 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 écrémé	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; R4 p40	
707	Poisson fumé (silure entier)	14,6	360	52,8	14,9	0	5300	76,0	0	0,04	0,29	5,7	0	0	Lf 16	
708	(Petits) poissons séchés (indagaia)	12,1	366	66,4	9,2	0	3635	89,5	-	0,30	0,60	11,8	-	0	A 1380; Ls 2	
709	Sardines à 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	P176, R6 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													Déchets % de T.A.	SOURCES
N°	NOM	Humidité g	Energie kcal	Protéines g	Lipides g	Glucides g	Calcium mg	Fer mg	Rétinol mcg	Thiamine mg	Riboflavine mg	Niacine mg	Ac. Ascor- bique mg			
901	Bonbons	4,5	378	0,8	0,1	94,0	1	0,1	-	0	0	0	0	0	R8 p 94; E 1035	
902	Canne à 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	A 1066; E 1021; 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 RELEVÉS A NYABISHONGO

1. Akambere kararyôha, akanyuma kakurusha.

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 atakûnzi 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. Igisambo kirazinduka nticyigaba.  
Le gourmand part tôt le matin, il ne part pas le soir.  
≠ 3351 : Umugiranâbi ârazinduka ntiyigaba  
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. Ikinywi cya Mpanga.  
Le buveur de Mpanga. Mpanga : nom propre fictif d'une personne habile (littéralement : inventeur).  
Se dit de quelqu'un qui boit sans mesure.
  
7. Ina nini yishe ũkuze. (= 1495)  
La gourmandise a tué une personne âgée.  
La gourmandise fait des victimes même parmi les gens avertis.
  
8. Inó nda ni iyó guhingirwa.  
Ce ventre exige qu'on cultive.  
Pour répondre aux besoins intenses des grands mangeurs, il faut travailler durement.
  
9. Inó si 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 arenza 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. Kabyina bátétse.

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. Kabyinira 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 kuko igihe umusaruro uzâgerá, alí cyó gihembo 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. Kulira ku mpishyi.

Manger quand on est déjà gavé.

Se dit des gourmands qui ne savent pas s'arrêter de manger.

16. Kunyana inkôta.

Aller aux 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. Kunywa nka Ngunda.

Boire comme Ngunda (Ngunda : personnage légendaire célèbre pour sa gourmandise).

Boire comme un trou.

18. Nyiramudahinga.

Une femme qui ne cultive pas.

Personne paresseuse, inutile à la société : parasite.

19. Nyiramudahinga uzalya 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 iwacu 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 yîma impâge.

L'avare refuse même à la personne rassasiée.

≠ 3249 . Umubâgitó yîma n'úwali uhâze.

L'avare refuse même à celui qui est (était) rassasié.

L'avare refuse de rendre jusqu'au moindre service.

21. Umukěcuru wâlîtse ntabura ábũzukuru.

(≠ 117. Agakěcuru kâlîtse ntíkabura ábũzukuru).

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. Umukěcuru wîjûse akina n'îmyěnge y'înzú.

La vieille rassasiée s'amuse avec les trous de la maison.

≠ 118. Agakěcuru kîjûse gakina n'îmyěnge y'înzú.

La petite vieille rassasiée s'amuse avec les trous de la maison.

La prospérité rend enfantin.

23. Umuntu agira inda ndende itamukiza 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. Umunyámurúrumba.

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 atabyaye agalika ibiganza.  
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. Ūtazi umukungu yima umwana. (= 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'uyihahira.  
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 RELEVÉS A KIGALI

1. Abwirwa bënshi akumva bënayo. (= 78).  
Les (paroles) s'adressent à plusieurs, mais elles (ne) sont comprises  
(que) par leurs destinataires.  
A bon entendeur, à demi-mot suffit.
2. Agacá kacakiye agahöre ngo ntikali kâzi ko akaguruka kaliye akândi.  
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 mutuel-  
lement.
3. Agahimbâza 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 ntikangá 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 gaterétswe n'Îmâna ntígahũhwa 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 igũye.

Un petit morceau de viande provient d'un animal entier qui a dû auparavant être abattu.

7. Aho ímbwa yáliriye ntiháva.

Où le chien a mangé, il ne quitte pas.

≠ 223. Aho ímbwa ílĩliye 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-assiette .

8. Ákalimá k'úrusãnge karatéranya.

Le petit champ possédé en commun est source de discorde.

9. Akanwa kágucuze karataka ntiwũmve.

La bouche qui a tout mangé toute seule, si elle crie au secours, tu ne l'entends pas.

≠ 394. Akanwa kalya ntiwũmve kavuza indũrú ntiwũmve.

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'(éclousine) est mûre.

Cherchez et vous trouverez.

11. Akaticá 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 gató kajya ubwátsi. (= 434).  
Une petite hutte exige (beaucoup) de chaume.  
Tout travail, si minime soit-il, exige des efforts.
13. Akébo 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 úkuyíráliza.  
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 yimísha umwána impengeli. (= 536).  
Les petites mains de l'enfant limitent sa part de sorgho.  
Un mauvais caractère s'expose à des refus.
17. Amáso arályá, 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'ú mugabo ni ámuráye 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. Aményo alya imbúto ejó agaseka intabíre.  
Les dents mangent la semence et le lendemain elles se moquent du guéret.  
≠ 583. Aményo 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'úndi ntákúka.

Les dents qui mangent (le bien) d'autrui ne se déracinent pas.

≠ 576. Amênyo akéta urugó rw'úndi ntákúka.

Les dents qui croquent l'enclos d'autrui ne se déracinent pas.

Le profiteur ne se lasse pas.

21. Bayinèna umubyimba bakayilya umubýindi.

On est dégoûté du corps de la (souris), mais on n'est pas dégoûté de sa crotte.

≠ 653. Bayinèna akabyimba bakayinènuka 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 guhinga ; nta gara gara mfite. Gikelí zana imbêhé bakugabúlire. Ahó ho ndandára.

Crapaud, va cultiver , Je ne suis pas en forme. Crapaud, amère 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'ababúrani.

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. Gusàngirá inyânyá n'inyoni.

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 itâma.

Donner sans se tenir la joue. Se tenir la joue est un signe d'hésitation, de regret.

Donner sans compter.

28. Hakora mũ nda.

Ce qui travaille, c'est ce qui est dans le ventre.

Igikina ni ikilí mũ nda.

Ce qui joue, c'est ce qui est dans le ventre.

≠ 1135. Ikilima ni ikilí mũ 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'inyama n'ibishyimbo.

Inyama iti : "Have Nyirambohera ulimba uli imboga". Ibishyimbo biti : "Have wowé mburane, wowé mboneka limwe. Njyewe iyó ntaraboneka, nkinga ingabo y'ikibabi bakandya umushogoro. Naba nabonetse nkagurirwa inteba nkavomerwa na nyilintege. Ikibaliro cy'igicuku kigasobanura amabano mu marêambo y'amabuno". Inyama nayó iti : "Nanjye ndi rwanamiza mu nkono rwa mbungira nyikebê. Inyamibwa y'inyama zombi ya rukurungirwa inogú. Nogeze ku mbêhé sindatirwa ingaga rwema ndi ingora 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'avalier facilement. Je suis appréciée dans l'assiette, inégalable, je fatigue ceux qui écrasent les céréales" (parce qu'ils doivent beaucoup mouder, 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. Ibijumba ni rutí rukubíta imbúrubúru 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 imbwa yanze ushyira aho ireba. (= 947).

Ce que le chien refuse, tu le poses là où il regarde.

Un nécessaire refuse-t-il un don ? Laisse ce dernier à vue car il le prendra bientôt faute de mieux.

34. Igihonyirá ntikigira ngo hu, hu, kigira ngo há úguha.

Le hibou ne dit pas "hou, hou", il dit "donne à qui te donne".

Donner est souvent intéressé.

35. Igitëra inzara.gitëra n'ibihâhîshwa.  
Ce qui provoque la disette, décidera où l'on ira se ravitailler.  
≠ 1222. Imâna itëra amapfa itegeka n'âhó bazâhâna.  
Imana qui provoque la disette décide où l'on ira se ravitailler.  
La chance ne laisse jamais l'homme complètement dépourvu.
36. Ikilîma ni ikilî 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 gatëra 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. Imfura zigwa mu mfuruka. (= 1334).

Les nobles meurent dans le coin de la maison.

Domage 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 préférerait mourir dans un coin de la maison plutôt que de déroger aux "bonnes manières".

44. Impyisi yaravuze iti : "Imilimo ni ibili, hali ukulya no guhuma" ;  
none rero sinalya kandi ngo mpumé.

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 yananiye impyisi.

Deux travaux ont fait échouer l'hyène.

On ne peut courir deux lièvres à la fois.

45. Indaheba y'umugabo ikomba inshyushyu.

Un homme qui ne désespère pas cure le lait frais.

Le riche déchu oublie difficilement sa prospérité d'antan.

46. Inda i jya gucira indi yiyita nkurú.

≠ 1470. Inda/<sup>i jya</sup>guhenda indi igira ngo ni yo nkurú.

Le ventre qui va en exploiter un autre dit que c'est lui l'ainé.

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 barenga inábi.

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 ihumira 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 ishya<sup>mba</sup>. (= 1491).

Le ventre est une forêt.

Le ventre est un gouffre.

51. Indá ní mpa nífire.

Le ventre est (se nomme) "donne-moi à manger".

L'estomac réclame toujours à manger : il est insatiable.

52. Inda níni yíshe nyiráyo.

Le gros ventre a tué son propriétaire.

53. Inda níni yíshe úkuze.

La gourmandise a tué une personne âgée.

La gourmandise fait des victimes même parmi les gens avertis.

54. Inda ni nk'índi.

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 uwayíhaye.

Le ventre n'est pas reconnaissant à celui qui l'a nourri.

≠ 1492. Inda níni icura uwayíhaye.

Le gourmand prend plus que celui qui lui a donné.

Le gourmand est ingrat.

56. Indá ní Sêhúzana (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 irëshyá. (= 1625).

Le rat des marais ronge selon sa taille.

On agit selon ses moyens.

59. Inkongòro y'ûmwána 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 mukèba úyirenta 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 yákubise imbarágasa mu mukũngugu, iti : "Aka ni akagãbane".

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. Intékezi ntibyibuha.

Le gourmand ne grossit pas.

≠ 1530. Indýi sí yó mbyibushi.

Le mangeur, ce n'est pas le gros.

La santé ne dépend pas seulement du régime alimentaire.

64. Intekezi siyc mbyibushi.

Le gourmand ne grossit pas forcément.

≠ 1618. Inkégesi ntígira 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. Intíha 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 ínzíka.

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 iziháka, inzara niyo nyiramugira inkúmi inkúngu.

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 uyihá amata íkaruka amaráso.

Le ver (intestinal) haineux à qui vous donnez du lait vous fait vomir.

≠ 1474. Inda ilíno úrwángo uyihá 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 âmázi abâyè maké áhalirwa imfizi. (= 1997).

Quand l'eau devient rare, on la réserve au taureau.

Iyo âmázi yabâyè maké áhalirwa imfizi.

Si l'eau devenait rare, on la réservait au taureau.

A tout seigneur tout honneur.

73. Iyo ndá ni iyó gu ingirwa si iyó guhãhirwa.  
Le ventre exige qu'on cultive.  
Pour répondre aux besoins intenses des grands mangeurs il faut travailler durement.
74. Iyó sí indá izáguta hásí.  
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 nyãngo.  
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 uzíta impëngeli.  
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 ingúli.  
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 imffizi (cyangwa impyisi).  
Manger comme quelqu'un qui conduit le taureau (l'hyène).  
Etre très gourmand.
83. Kulyá nk'útá mu mwobo.  
Manger comme si l'on jetait dans un trou.  
Se dit de quelqu'un qui semble insatiable.
84. Kumerá nk'úwalíyé imigwira.  
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 amázi.  
Ne rien manger et n'avoir que de l'eau à boire.  
Etre sans ressources  
Etre dépourvu de nourriture.
86. Kwa nyamuràza imbogá mu mênyo bwácya 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 cyánjyé gitó cy'úndi yumvireho.  
Je donne un conseil à mon petit qui <sup>est</sup>/espiègle et c'est celui du voisin qui  
en profite.  
≠ 2157. Mbwire íjogó lyanjye inyênge y'úndi yumvé.  
Que je parle à ma cabane ! Ainsi le château d'autrui engendra.  
Antiphrase invitant à la prudence dans les paroles.
88. Nshimye ntonòye alikó abaliye bo biháye.  
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 n'a eue qu'en partie.
89. Ntá mfura italya.  
Pas un noble qui ne mange pas.  
Manger est un besoin que tout le monde doit satisfaire.

90. Ntã nkumí italya.  
Pas une seule jeune fille qui ne mange pas.  
Manger est un besoin que tout le monde doit satisfaire.
91. Ntĩbilya kilima.  
Ce n'est pas le laboureur qui mange le plus.  
Ce ne sont pas les plus zélés, qui sont les mieux récompensés.
92. Ntũli 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 yabõnye 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. Nzãbilya mbyĩkorere yapfũye atíkóra 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'inda.  
Peau de ventre.  
Grand mangeur.
97. Ũbabaye níwe úbânda urũgi. (= 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 bulí wése : kulya, kwambara, isuku.

L'essence de la vie de chacun : manger, s'habiller et se laver.

99. Uciye akátsi 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 abé.

Celui qui ne cultive pas pour le petit d'un oiseau, ne cultive pas pour son propre petit.

≠ 4259. Uwânze guhîngira umwâna w'inyoni uwé yicwa n'inzara.

Qui refuse de cultiver pour le petit d'un oiseau, le sien meurt de faim.

101. Udakorá 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 inkwí 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. Ugílirwa nêzá n'úwo yáyígiliye aba agira imâna.

Si vous faites du bien à quelqu'un et qu'il vous le rend, vous avez de la chance.

≠ 1565. Engizi ya bwó sí yo ibúgilirwa.

Ce n'est pas au bienfaiteur qu'on fait le (bien).

L'ingratitude est le salaire de ce monde.

104. Ugiye ibulya sâzi 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. Uǵorwa n'úbusa árara yîjuse. (= 3039).  
Qui peine pour rien passe la nuit rassasié.  
Le ventre est insatiable.
106. Uhînga ibitótsi ugasàrura 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 inkwäre 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. Úlya úrugo rw'úndi ntârwará 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. Úliye 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 ntalya impindura atarahindura ibitsina 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. Umukécuru uhâze akina n'ímyéngé y'ínzu.

La vieille rassasiée s'amuse avec les trous de la maison.

≠ 118. Agakécuru kijúse gakina n'ímyéngé y'ínzu.

La petite vieille rassasiée s'amuse avec les trous de la maison.

La prospérité rend enfantin.

114. Umukécuru 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 uguhinga ibindi 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. Umushonji ntágira ámatwí. (= 3619).

L'affamé n'a pas d'oreilles.

117. Umwána ushíra isóni bwira anéye linwé. (= 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 aragasónza.

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. Umwĩjuto w'ĩkinõnko ugira ngo invũra ntĩzĩgwa. (= 3808).  
Le luxe de la motte de terre lui fait s'imaginer que la pluie ne tombera pas.  
Le luxe rend insouciant.
120. Ururũmba ruvamó uwõroye n'úwẽrye.  
L'élèveur et le voleur sortent de la disette.  
≠ 1862. Inzara ikira uwõroye n'úwẽrye.  
De la famine sort l'élèveur et le voleur public.  
Il n'y a que deux moyens pour survivre : le travail ou la hardiesse.
121. Usaba Imãna ukanuye amãso 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. Ũtaliye iby'ũpfũye alya iby'ũgiye.  
Qui ne mange pas les biens d'un mort mange ceux d'un émigrant.  
La patience paie.
123. Ũtãzí irengero ly'ãmagambo agira ngo umuyaga ni igãju.  
Celui qui ignore la conséquence des paroles, prend le vent pour gris (vouleur 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. Utẽra uburẽzi arambwĩbãnza.  
Celui qui répand rituellement le contenu de l'estomac d'une vache commence par lui-même.  
≠ 3117. Ũjya gutẽra uburẽzi arabwĩbãnza.  
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. Uwālya ímbwa yālya inzuāgu.

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. Uwība ahētse aba yigisha ulí mu mugōngo.

Celle qui vole en portant sur le dos donne l'exemple à celui qui est porté.

≠ 4303. Uwība ahētse aba abwiliza uwó mu mugōngo. Même sens.

L'exemple entraîne.

127. Uw'indá ngalí.

Celui qui a un large (grand) ventre.

Gros mangeur, gourmand.

128. Ūyihima arayírāliza.

Qui déjoue le (ventre) lui fait des réserves pour le lendemain.

Le ventre réclame sans cesse.

129. Uyivāna mu kibíndi ikakuvāna mu bagabo.

Tu la tires de la cruche et elle te tire de parmi les hommes (la bière).

≠ 1881. Inzoga úyikūra mu kibíndi 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. Ntā 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. Wīga ingēndo y'úndi ugacumbagira (cyangwa ugatagataga).

Si tu imites la démarche d'un autre, tu boites (tu marches maladroitement). Si tu apprends la démarche d'un autre, tu t'estrepcies les jarrets.

≠ 1549. Ingēndə y'úndi iravúna.

La démarche d'un autre éreinte.

L'imitation servile d'autrui épuise.

132. Uwikaniira umugisha w'undi anyya ibuye.  
Celui qui s'efforce d'évacuer la chance d'autrui défèque une pierre.  
≠ 4330. Wikaniira umugisha w'undi ukannya 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. Wilingira ijosi likakubyalira umwingo. (= 4425).  
Tu te fies au cou et il t'engendre un goître.  
La santé est éphémère.
134. Wilingira inkumí mu nzu ikagutekera imbúto.  
Tu comptes sur ta fille dans ta maison et le lendemain elle mange  
tes semences.  
≠ 4426. Wilingira inkumí mu nzu mu gitondo ikagutamaza.  
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. Wirukana umugore uguguna igúfa ukazana ulimira bunguli. (= 4431).  
Tu répudies une femme qui grignote un os et tu épouses celle qui  
l'avale tout rond.  
Qui choisit prend pire.

<u>TABLE DES MATIERES</u>	page
MU MAGAMBO AVUNAGUYE	5
RESUME	6
SUMMARY	7
REMERCIEMENTS	8
1. INTRODUCTION	11
2. BUT DE L'ETUDE	11
3. L'ENQUETE PROPREMENT DITE	12
3.1 Choix du lieu d'enquête	
3.2 Présentation de la commune où s'est déroulée l'enquête	
3.3 Choix de l'échantillon	
3.4 Recrutement et formation des enquêtrices	
3.5 Déroulement de l'enquête et contrôle des questionnaires	
3.6 Présentation du questionnaire	
3.7 Calendrier d'enquête	
4. AVERTISSEMENT CONCERNANT LES RESULTATS ET LEUR INTERPRETATION	21
5. DONNES SUR LES FAMILLES ENQUETEES	24
5.1 Données démographiques	
5.1.1 Pyramide des âges	
5.1.2 Lieu de naissance	
5.1.3 Changement de résidence	
5.1.4 Religion	
5.1.5 Etat matrimonial et taille des ménages	
5.2 Mesures anthropométriques et état de santé	30
5.2.1 Poids des personnes enquêtées	
5.2.2 Taille des personnes enquêtées	
5.2.3 Etat de santé	
5.2.3.1 Etat général de la population	
5.2.3.2 Marasme et kwashiorkor chez les enfants	
5.3 Niveau d'instruction et taux de scolarisation	35
5.4 Activité professionnelle	36
5.5 Habitat	37
5.5.1 Propriété et fermeture de l'habitation	
5.5.2 Types d'habitat	
5.5.3 Nature du toit, des murs et du sol	
5.5.4 Nombre de pièces	
5.5.5 Types de cuisine	
5.5.6 Disposition de W.C.	
5.6 Eau et combustible	44
5.6.1 Origine, qualité et utilisation de l'eau	
5.6.2 Temps nécessaire pour aller chercher l'eau	
5.6.3 Quantités d'eau utilisées	
5.6.4 Combustibles utilisés	
5.6.5 Temps passé pour se procurer le combustible	
5.6.6 Quantités de combustible utilisé	
5.6.7 Qui va chercher l'eau et le combustible?	

	page
6. CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS	51
6.1 Main d'oeuvre, parcelles et bétail en 1973 et 1980	
6.2 Situation des exploitations en 1980	54
6.3 Caractéristiques des parcelles et des champs en 1980	57
6.3.1 Définitions de la parcelle et du champ	
6.3.2 Origine des parcelles	
6.3.3 Année d'acquisition des parcelles	
6.3.4 Eloignement des parcelles de l'habitation	
6.3.5 Nombre de champs par parcelle	
6.3.6 Pente des champs	
6.3.7 Aménagement des parcelles	
6.3.8 Fumure des champs	
7. LES CULTURES	62
7.1 Définitions et précision des mesures	67
7.2 Superficies disponibles par famille et par personne	
7.3 Répartition des familles suivant les terres disponibles par personne	
7.3.1 Suivant la superficie totale	
7.3.2 Suivant la superficie occupée par les cultures vivrières	
7.3.3 Suivant la superficie couverte par la bananeraie	
7.3.4 Suivant les superficies plantées en thé	
7.4 Cultures d'exportation	71
7.4.1 Année de plantation du thé	
7.4.2 Superficies en thé	
7.5 Calendriers agricoles	72
7.5.1 Haricots	
7.5.2 Petits pois	
7.5.3 Patates douces	
7.5.4 Pommes de terre	
7.5.5 Maïs	
7.5.6 Sorgho	
7.5.7 Années agricoles et pluviométrie	
7.5.8 Association et rotations culturales	
8. ALIMENTATION ET NUTRITION	78
8.1. Nombre de repas par jour et façons de les prendre	
8.1.1 Nombre des repas par jour	
8.1.2 Lieu des repas et façons de les prendre	
8.1.2.1 Lieu de prise des repas	
8.1.2.2 Façons de prendre les repas	
8.1.2.3 Heure des repas	
8.2 Aliments et boissons consommés et leurs origines	80
8.2.1 Les différentes origines	
8.2.2 Origines des aliments et boissons apportant le plus d'énergie au cours des différents passages	
8.3 Fréquences de consommation des aliments et boissons	85
8.3.1 Fréquences de consommation annuelle et mensuelle	
8.3.2 Fréquences de consommation des principaux aliments et boissons en fonction des récoltes	
8.4 Les rations alimentaires moyennes	89
8.4.1 Rations alimentaires journalières	

8.4.2	Quantités d' aliments et de boissons consommées en moyenne par an	
8.4.3	Valeur monétaire de la ration alimentaire	
8.4.3.1	Relevés de prix dans la commune de Kanama	
	- Marché de Térimbéré	
	- Marché de Mahoko	
	- Silo de Kanama	
8.4.3.2	Calcul de la valeur monétaire de la ration alimentaire moyenne	
8.4.4	Pourcentages des apports par aliment ou boisson	
8.4.5	Aliments et boissons les plus consommés	
8.4.6	Aliments et boissons apportant le plus d' énergie	
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	
8.4.7.2	Apportant le plus de lipides	
8.4.7.3	Apportant le plus de glucides	
8.4.8	Aliments et boissons apportant le plus de sels minéraux	
8.4.8.1	Apportant le plus de calcium	
8.4.8.2	Apportant le plus de fer	
8.4.9	Aliments et boissons apportant le plus de vitamines	
8.4.9.1	Apportant le plus de vitamine A	
8.4.9.2	Apportant le plus de thiamine	
8.4.9.3	Apportant le plus de riboflavine	
8.4.9.4	Apportant le plus de niacine	
8.4.9.5	Apportant le plus de vitamine C	
8.5	Origine des nutriments	145
8.5.1	Suivant le mode d' acquisition	
8.5.2	Origine des calories	
8.6	Calcul des besoins nutritionnels. Taux de couverture	147
8.6.1	Apports nutritionnels	
8.6.2	Calcul des besoins nutritionnels	
8.6.3	Définition du taux de couverture des besoins nutritionnels	
8.6.4	Satisfaction des besoins nutritionnels au cours des différents passages d' enquête et suivant les catégories de familles	
8.6.5	Taux de couvertures calorique	
8.6.5.1	Moyennes par passage	
8.6.5.2	Répartition suivant les catégories de familles	
8.6.5.3	Commentaires sur les taux de couverture calorique des familles possédant du thé ou n' en possédant pas	
8.6.5.4	Comparaison entre les passages et les saisons	
8.6.6	Taux de couverture protéique	
8.6.7	Taux de couverture en minéraux	
8.6.7.1	Taux de couverture du besoin calcique	
8.6.7.2	Taux de couverture du besoin en fer	
8.6.8	Taux de couverture en vitamines	
8.6.8.1	Taux de couverture en vitamine A	
8.6.8.2	Taux de couverture en thiamine	
8.6.8.3	Taux de couverture en riboflavine	

- 8.6.8.4 Taux de couverture en niacine
- 8.6.8.5 Taux de couverture en acide ascorbique
- 8.6.9 Besoins, apports et taux de couverture moyens
- 8.7 Ce que pensent les habitants de leur alimentation 160
- 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
  - 8.7.1.2 Aliments et boissons dont on peut se passer facilement ou pas très importants
- 8.7.2 Aliments et boissons de fête et ceux de disette
  - 8.7.2.1 Aliments et boissons de fête
  - 8.7.2.2 Aliments et boissons le plus fréquemment consommés lors des fêtes de Nouvel An, Pâques et Noël
  - 8.7.2.3 Constitution de la dot et fête de remise de la dot
  - 8.7.2.4 Aliments et boissons de disette ou de famine
- 8.7.3 Aliments et boissons de prestige et ceux qui sont méprisés
  - 8.7.3.1 Aliments et boissons de prestige ou qui plaisent aux visiteurs et aux invités
  - 8.7.3.2 Aliments et boissons méprisés ou peu appréciés
- 8.7.4 Aliments et boissons coûteux et ceux qui sont bon marché
  - 8.7.4.1 Aliments et boissons coûteux
  - 8.7.4.2 Aliments et boissons bon marché
- 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
  - 8.7.5.2 Aliments et boissons qui affaiblissent
- 8.7.6 Aliments et boissons et leurs relations avec la santé
  - 8.7.6.1 Aliments et boissons bons pour la santé
  - 8.7.6.2 Aliments et boissons mauvais pour la santé
  - 8.7.6.3 Aliments et boissons guérissant des maladies
- 8.7.7 Aliments et boissons et leur influence sur la grossesse
  - 8.7.7.1 Aliments et boissons donnés pendant la grossesse
  - 8.7.7.2 Aliments et boissons déconseillés pendant la grossesse ou donnés contre celle-ci
- 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
  - 8.7.8.2 Aliments et boissons arrêtant la montée et la sécrétion du lait
  - 8.7.8.3 Sevrage des enfants
- 8.7.9 Aliments interdits ou réservés et image de marque de quelques aliments et boissons
  - 8.7.9.1 Aliments et boissons interdits
  - 8.7.9.2 Aliments et boissons réservés à des membres précis de la famille

	page
8.7.9.3 Image de marque de quelques aliments et boissons parmi les plus souvent consommés	
8.8 Technologie alimentaire, consommation des boissons au sein de la famille, recettes culinaires	195
8.8.1 Technologie alimentaire	
8.8.2 Consommation des boissons au sein de la famille	
8.8.3 Recettes culinaires et composition des plats	
8.9 Proverbes et dictons	198
9. DEPENSES ET REVENUS	199
9.1 Estimation des dépenses et revenus monétaires	
9.2 Dépenses et revenus monétaires suivant les groupes de familles	199
9.3 Courbes de concentration des dépenses et revenus monétaires annuels par personne	201
9.4 Utilisation des revenus monétaires au sein de la famille	202
9.5 Les différentes sources de revenus monétaires	204
9.6 Revenus provenant du thé	206
9.7 Ventilation des dépenses monétaires	208
9.8 Revenus totaux (monétaires et en nature)	210
10. RECHERCHES DE CORRELATIONS ENTRE DIFFERENTES VARIABLES	213
11. CONCLUSIONS	217
12. PERSPECTIVES DE RECHERCHE	218
13. BIBLIOGRAPHIE	219
ANNEXES	
1. Moyens matériels mis à la disposition de l'enquête	225
2. Questionnaires et instructions	226
3. Croquis des toises utilisées lors de l'enquête	277
4. Poids d'un certain nombre d'unités courantes d'aliments et de boissons. Pourcentages de déchets et de partie consommée	279
5. Composition des plats. Proportions des aliments constituant les plats. Coefficients de conversion permettant de calculer les poids des aliments (ou plats) crus à partir des poids des aliments (plats) cuits	281
6. Table de composition des aliments	295
7. Proverbes et dictons relevés à Nyabishongo et à Kigali	305
TABLE DES MATIERES	329
LISTE DES TABLEAUX	335
LISTE DES FIGURES	339
LISTE DES PHOTOGRAPHIES	339

LISTE DES TABLEAUX

		page
Tableau n°	1. Age des enquêtés	24
"	2. Lieu de naissance des adultes	26
"	3. Changement de résidence des adultes	27
"	4. Religion déclarée	28
"	5. Situation matrimoniale des chefs de famille	29
"	6. Poids moyens des personnes enquêtées	31
"	7. Tailles moyennes des personnes enquêtées	32
"	8. Etat de santé de la population	33
"	9. Sous-nutrition et kwashiorkor chez les enfants	35
"	10. Niveau d' instruction des personnes de 13 ans et plus	35
"	11. Taux de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans	36
"	12. Activité professionnelle	36
"	13. Répartition des familles suivant la possession de culture de thé et le nombre des membres salariés du ménage	37
"	14. Types d'habitat suivant les familles	38
"	15. Nature du toit, des murs et du sol de l'habitation	41
"	16. Nombre de pièces disponibles par famille et par personne	42
"	17. Types de cuisine	42
"	18. Disposition de W.C.	43
"	19. Répartition des temps déclarés et chronométrés pour aller chercher l'eau	45
"	20. Répartition des temps passés pour aller chercher le combustible	47
"	21. Qui va chercher l'eau et le combustible?	48
"	22. Caractéristiques des exploitations en 1973 et 1980	52
"	23. Evolution de la possession de parcelles en 1980 par rapport à 1973	53
"	24. Répartition du bétail suivant les familles en 1973 et en 1980	53
"	25. Caractéristiques des exploitations par personne en 1973 et 1980	54
"	26. Equipement des 40 exploitations en 1980	55
"	27. Caractéristiques des 40 exploitations enquêtées	56
"	28. Origine des parcelles	58
"	29. Répartition des dates d'acquisition ou de disposition des parcelles	58
"	30. Répartition des temps déclarés et chronométrés pour aller de l'habitation aux différentes parcelles	59
"	31. Répartition des parcelles suivant le nombre de champs	59
"	32. Répartition des champs suivant leur pente	60
"	33. Aménagement des parcelles	61
"	34. Fumure des champs	61
"	35. Superficies disponibles moyennes suivant les différents groupes de familles	64
"	36. Superficies disponibles moyennes selon que les familles ont ou n'ont pas de salarié parmi leurs membres	65
"	37. Surfaces disponibles selon que les familles possèdent ou non du thé	66
"	38. Répartition des familles, en pourcentage, suivant la superficie totale projetée disponible par personne	68

	page
Tableau n° 39. Répartition des familles, en pourcentage, suivant la superficie projetée en cultures vivrières disponible par personne	69
" 40. Répartition des familles, en pourcentage, suivant la superficie projetée en bananeraie disponible par personne	70
" 41. Répartition des familles, en pourcentage, suivant la superficie plantée en thé disponible par personne	71
" 42. Année de plantation des parcelles de thé	71
" 43. Superficies plantées en thé	72
" 44. Cultures et associations dans les champs lors de l'année agricole 1979-1980	76
" 45. Répartition des jours d'enquête en fonction du nombre de repas par jour	78
" 46. Lieu de prise des repas	79
" 47. Façons de prendre les repas	79
" 48. Heures des repas	80
" 49. Origines des aliments et boissons	81
" 50. Origines des aliments et boissons apportant le plus d'énergie	84
" 51. Fréquence de consommation mensuelle et annuelle des aliments et boissons	86
" 52. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : premier passage	90
" 53. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : second passage	93
" 54. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : troisième passage	96
" 55. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne: quatrième passage	99
" 56. Composition de la ration alimentaire moyenne journalière d'une personne : moyenne des quatre passages	102
" 57. Quantités de partie comestible d'aliments et de boissons consommées en moyenne par personne et par an	105
" 58. Relevé de prix sur le marché de Térimbéré	107
" 59. Relevé de prix sur le marché de Mahokó	110
" 60. Silo de Kanama : quantités achetées et vendues	112
" 61. Prix d'achat et de vente au silo de Kanama	114
" 62. Valeur monétaire de la ration alimentaire annuelle moyenne	115
" 63. Comparaison entre les valeurs des parties achetées de la ration alimentaire et les chiffres des dépenses alimentaires obtenus par déclaration des enquêtés	117
" 64. Apports par aliment et boisson en pourcentage du total de la ration : premier passage	118
" 65. " second passage	121
" 66. " troisième passage	124
" 67. " quatrième passage	127
" 68. " moyenne des quatre passages	130
" 69. Aliments et boissons les plus consommés	133

Tableau n° 70.	Aliments et boissons apportant le plus d'énergie	134
" 71.	" " le plus de protéines	135
" 72.	" " le plus de lipides	136
" 73.	" " le plus de glucides	137
" 74.	" " le plus de calcium	138
" 75.	" " le plus de fer	139
" 76.	" " le plus de vitamine A	140
" 77.	" " le plus de thiamine	141
" 78.	" " le plus de riboflavine	142
" 79.	" " le plus de niacine	143
" 80.	" " le plus d'acide ascorbique	144
" 81.	Origine des nutriments suivant le mode d'acquisition	145
" 82.	Origine des calories	146
" 83.	Besoins et apports nutritionnels recommandés	148
" 84.	Taux de couverture des besoins nutritionnels suivant les passages. Moyenne des quarante familles	151
" 85.	Taux de couverture suivant les groupes de familles. Moyennes des quatre passages	152
" 86.	Répartition des quarante familles suivant les taux de de couverture des besoins nutritionnels. Moyenne des quatre passages	153
" 87.	Répartition des quarante famille suivant le taux de couverture calorique. Différences entre les passages d'enquête	154
" 88.	Répartition des familles suivant le taux de couverture calorique. Différences entre les groupes de familles	155
" 89.	Taux de couverture calorique suivant les passages et les saisons	158
" 90.	Apports, besoins et taux de couverture moyens	161
" 91.	Aliments et boissons de base ou fondamentaux	162
" 92.	" " dont on peut se passer facilement	163
" 93.	" " de fête	164
" 94.	" " les plus consommés lors des fêtes de Nouvel An, Pâques et Noël	165
" 95.	" " de disette ou de famine	167
" 96.	" " de prestige	168
" 97.	" " méprisés ou peu appréciés	169
" 98.	" " coûteux, chers	170
" 99.	" " bon marché	171
" 100.	Produits énergétiques les moins chers et denrées citées comme bon marché à Kigali	172
" 101.	Aliments et boissons qui donnent de la force	172
" 102.	" " qui affaiblissent	173
" 103.	" " bons pour la santé	174
" 104.	" " mauvais pour la santé	175
" 105.	" " guérissant des maladies	176
" 106.	" " donnés pendant la grossesse	178
" 107.	" " donnés contre la grossesse ou déconseillés pendant la grossesse	179
" 108.	" " favorisant la montée et la sécrétion du lait maternel	180
" 109.	" " arrêtant la montée et la sécrétion du lait maternel	181
" 110.	" " donnés lors du sevrage	182

	page
Tableau n° 111. Aliments et boissons interdits à Nyabishongo	186
" 112. " " réservés à des membres précis de la famille à Nyabishongo	187
113. Image de marque des aliments et des boissons le plus fréquemment cités	189
" 114. Consommation des boissons au sein de la famille	196
" 115. Principaux plats préparés au cours de l'enquête	197
" 116. Dépenses et revenus monétaires par groupes de familles	200
" 117. Utilisation des revenus monétaires au sein de la famille	202
" 118. Les différentes sources de revenus monétaires des quarante familles	204
" 119. Les sources de revenus monétaires suivant les groupes de familles	205
" 120. Revenus monétaires moyens par famille et par cellule (enquête KANAMA de janvier 1979)	206
" 121. Revenus provenant du thé	207
" 122. Ventillation des dépenses monétaires suivant les groupes de familles	209
" 123. Coefficients de corrélation linéaire entre différentes variables	215

LISTE DES FIGURES

	page
Figure n° 1. Cartes de situation du lieu d'enquête	13
" 2. Pyramide des âges	25
" 3. Répartition des champs suivant leur pente	60
" 4. Résumé des calendriers agricoles et de la pluviométrie	75
" 5. Fréquence de consommation des principaux aliments et boissons par mois et calendriers agricoles	88
" 6. Achats et ventes de haricots au silo de Kanama	113
" 7. Courbe de concentration des revenus monétaires annuels par personne	201
" 8. Courbe de concentration des dépenses annuelles par personne	201
" 9. Taux de couverture calorique en fonction de la taille du ménage	216

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Paysannes et paysans à la fête de fin d'enquête	22/23
Habitations - Fabrication de briques	39
Bananeraie. Vente de viande de chèvre	40
Bananiers et céréales. Gardien de bétail	49
Thé en terrasses	50
Haricots grimpants	

Note: tous les clichés ont été pris par l'auteur dans la commune de Kanama, mais pas forcément dans la cellule de Nyabishongo.

ORSTOM Éditeur  
Dépôt légal : 3<sup>e</sup> trimestre 1986

L'auteur analyse avec précision les conséquences, pour des familles paysannes, d'une intégration à l'économie de subsistance ou à l'économie monétaire.

Pour les familles paysannes rwandaises étudiées, l'intégration à l'économie monétaire (culture de thé, salaires), permet une amélioration de l'habitat, mais entraîne une dégradation de l'alimentation. La quasi totalité de ces familles mange moins que le minimum recommandé.

Par comparaison, les familles restées en économie de subsistance (uniquement des cultures vivrières, pas de salaire) mangent beaucoup mieux, tout en ayant une superficie de terres disponible par personne identique. Par contre, elles ont des habitations moins « modernes ».

Dans cet exemple du Rwanda, l'augmentation du revenu **monétaire**, obtenue grâce à une culture d'exportation, le thé (vente des feuilles, salaires d'ouvriers agricoles) ne se traduit pas par une amélioration de l'alimentation des intéressés, bien au contraire. Dans ce cas, le dilemme pour l'utilisation des terres, rares, reste :

Des vivres ou du thé ?

ISSN : 0371-6023

ISBN : 2-7099-081-8

Éditions de l'ORSTOM

70, route d'Aulnay F-93140 BONDY