

ELEMENTS DES RESULTATS DE RECHERCHE AU RWANDA PERMETTANT
D'ENRICHIR LES THEMES DE LA POLITIQUE ALIMENTAIRE EN AFRIQUE
AUSTRALE

Scott Loveridge**, Serge Rwamasirabo* et Michael T. Weber**

**Assistant Professeur Intérim et Professeur
au Département d'Economie Agricole
à l'Université de l'Etat de Michigan

*Chef de Division des Statistiques Agricoles,
Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et des Forêts, Rwanda,
et Coordinateur de l'ASPAP

Communication présentée à la 4ème Conférence Annuelle sur la
Sécurité Alimentaire en Afrique Australe
Université du Zimbabwe/Université de l'Etat de Michigan
Harare Holiday Inn, 31 Octobre - 4 Novembre 1988.

Communication Interne 88-89, Université de l'Etat de Michigan

Cette communication s'appuie sur les recherches conduites sous l'Accord Coopératif sur la Sécurité Alimentaire en Afrique DAN-1190-a-00-4092-00 conclu entre l'Agence des Etats Unis pour le Développement International (USAID), l'Université de l'Etat de Michigan, le Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et des Forêts du Rwanda et l'USAID/Rwanda. Elle tire également profit du Projet d'Enquêtes Agricoles et d'Analyse des Politiques Economiques du Secteur Rural (ASPAP) actuellement en cours entre les Ministères de l'Agriculture de l'Elevage et des Forêts, des Finances et du Plan du Rwanda, Development Alternatives Inc, l'Université de l'Etat de Michigan, et l'USAID/Rwanda.

I. Présentation et Contexte de la Politique de Sécurité Alimentaire au Rwanda

A. Présentation de l'Article et Objectifs.

La section 1 de cet article présente les récents accomplissements au Rwanda. Dans la Section 2, nous essayons d'identifier les principaux résultats de recherche au Rwanda dont l'objectif est d'apporter des informations concernant 5 thèmes liés à la sécurité alimentaire en Afrique australe.

B. Politique Alimentaire et Agricole au Rwanda.

Le Rwanda fait face à d'importants déficits dans les secteurs agricoles et alimentaires. Ce pays engagé dans la maîtrise et le contrôle de la forte densité de population (le pays est à 90% rural) est handicapé par la difficulté d'accès aux ports maritimes dans l'amélioration des performances de son économie.

Les objectifs principaux du Gouvernement Rwandais dans le secteur agricole ont été d'améliorer l'autosuffisance alimentaire et les revenus ruraux. Dans le passé, les moyens mis en place par le Gouvernement pour atteindre ces objectifs ont été relativement efficaces. Le pays s'est orienté sur la valorisation des terres non encore cultivées auparavant, le maintien de la fertilité des sols, l'amélioration de certaines variétés, et a essayé de stabiliser les prix des haricots secs et du sorgho. Il a également essayé d'augmenter modestement les prix payés aux producteurs pour certaines cultures, tout en maintenant un stock tampon pour atténuer la hausse des prix à la consommation lorsque l'offre de produits alimentaires baissait.

C. Amélioration récente des informations au Rwanda.

En 1982, le Gouvernement Rwandais, avec l'aide de l'USAID et d'autres bailleurs de fonds, ont mis en place une série d'initiatives pour améliorer la connaissance de l'économie rurale. Le premier point était de mettre en place le Service des Enquêtes et Statistiques Agricoles (SESA) au sein du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et des Forêts. Le SESA organise des analyses annuelles sur des enquêtes auprès d'un échantillon des ménages ruraux représentatif du pays. Une seconde activité du Gouvernement était de réaliser une enquête sur la consommation et les budgets des ménages urbains et ruraux, par l'intermédiaire du Ministère du Plan.

En 1985, l'Université de l'État de Michigan, en collaboration avec le Gouvernement Rwandais, à travers les accords conjoints de sécurité alimentaire en Afrique, et son projet sur les politiques d'emploi et d'entreprise au Rwanda a mené des recherches au sein de SESA, le Ministère du Plan et le Ministère de Finance et Économie. Les chercheurs de la MSU¹, Scott Loveridge, Nicholas Minot, et Donald Mead, ont été affectés pour une période de deux ans sur le terrain, travaillant avec des chercheurs rwandais pour améliorer la connaissance de l'économie rurale et urbaine. Parmi d'autres points, ces programmes de recherche coopératifs, ont aidé à publier une série de documents de travail sur la politique de recherche au SESA et d'autres avec le Ministère des Finances. Ces documents de travail et rapports ont été utilisés pour formaliser des séminaires et d'autres échanges plus informels pour l'information des responsables gouvernementaux sur la production, l'emploi, et les problèmes concernant les revenus au Rwanda. La plupart des données et analyses présentées dans ce document

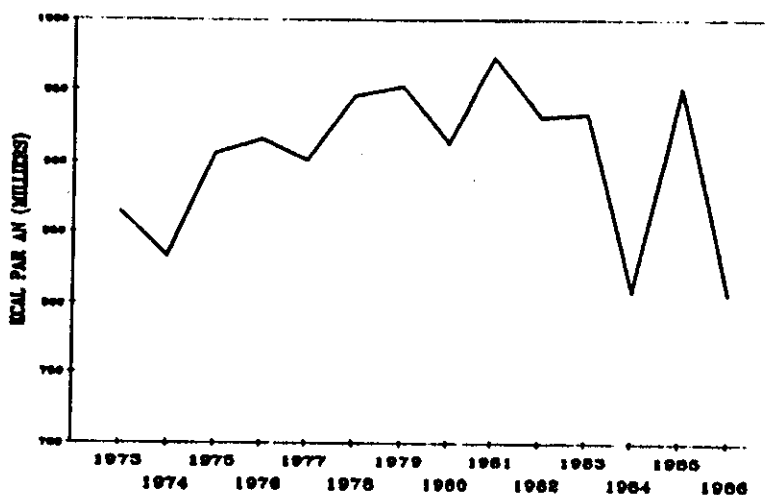
¹L'Université de l'État de Michigan

proviennent des différents documents de travail du SESA et de la thèse de PhD récemment publiée par Scott Loveridge. Il prend en compte également les travaux de Nicholas Minot et de ses collègues du Ministère du Plan qui ont analysé les enquêtes sur le budget et la consommation des ménages.

D. Performances du Passé et Actuelles du Secteur Agricole au Rwanda

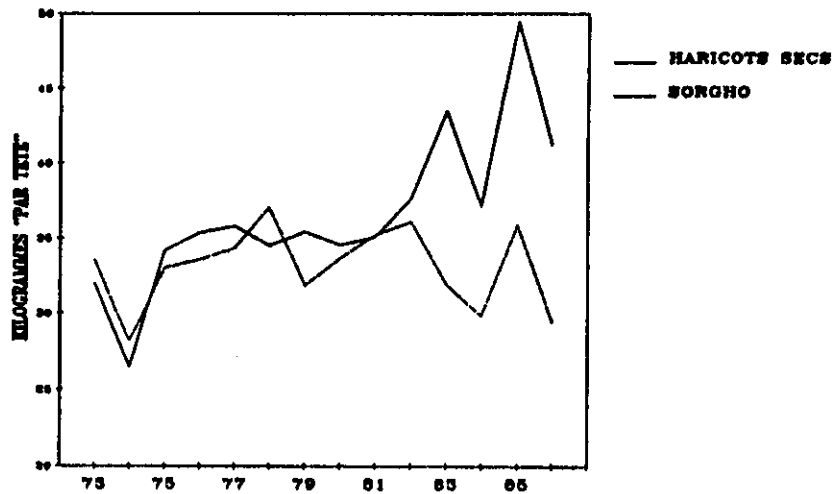
La Figure 1 indique que la production calorifique des 8 principales cultures² n'a pas suivi la progression importante de la croissance de la population depuis 1981. Ce fort accroissement de la production totale peut être expliquée par la forte expansion des terres dans les zones cultivées. Depuis 1981, la population semble s'accroître graduellement plus rapidement que la production agricole, reflétant la réduction des disponibilités de nouvelles terres, la baisse de la fertilité des sols, et une productivité marginale plus faible de la main-d'oeuvre additionnelle pour la production agricole. La Figure 2 montre le déclin de la production du sorgho per capita commençant bien avant le déclin de la production calorifique per capita. Les agriculteurs semblent vouloir passer du sorgho aux haricots secs et aux tubercules. Les tubercules fournissent plus de calories par unité de surface que le sorgho, alors que les haricots apportent bien plus de protéines que le sorgho, mais environ la même quantité de calories par unité de surface.

Figure 1
Production Calorique Par Personne
(8 principales cultures)
1973-1986



²Cela représente plus de 95% de la production calorifique totale de toutes les cultures vivrières.

Figure 2
Production Par Personne de Sorgho et de Haricot Sec
1973-1986



Il semble maintenant que le Rwanda connaisse un problème plus important de sécurité alimentaire chronique que ce que l'on pensait auparavant. L'analyse par le Ministère du Plan de l'Enquête sur le Budget et la Consommation des Ménages Ruraux de 1983 présentée dans le Tableau 1 indique bien que plus de 40% des ménages ruraux consomment moins de 2100 Kcal per capita, requis pour le maintien en bonne santé. Le Tableau 1 montre également que la disparité entre les groupes de forte et faible consommation calorique n'est pas très élevée comparée à d'autres pays, indiquant une répartition régulière de la distribution du revenu. D'un autre côté, le Tableau 1 montre qu'une plus grande proportion de ménages avec une consommation calorique inadéquate est concentrée dans deux régions du pays: le Sud-Ouest et la zone Centre-Sud.

Tableau 1
Caractéristiques des Ménages Ruraux
par Niveau de Consommation Calorique

	Consommation Calorique (Quintiles de Kcal/ae/jour)					<u>Tout l'Echantillon</u>
	<u>1er</u>	<u>2ème</u>	<u>3ème</u>	<u>4ème</u>	<u>5ème</u>	
Valeur Moyenne de la Consommation (Frw/capita/année)	8,069	9,698	11,784	13,327	15,979	11,763
Principale Activité (% des Ménages)						
Agriculture	28.6	18.9	33.7	38.9	40.3	32.1
Agric./Artisanat	40.3	51.0	38.8	30.4	26.4	37.4
Artisanat	2.1	7.4	13.1	10.2	10.8	8.7
Commerce	4.5	3.7	6.5	1.6	2.4	3.7
Salariat	4.7	6.2	7.9	5.3	5.5	4.4
Autre	19.8	12.8	7.9	13.6	14.6	13.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Auto-suffisance Alimentaire (%)	61.6	67.2	70.4	67.6	70.6	67.4
Consommation Calorique (kcal/jour/ae)	1.458	1.896	2.292	2.743	3.838	2.443.6
Taille Moyenne des Exploitations (ha)	1.2	1.4	1.5	1.2	1.2	1.3
Zone Géographique (% des Ménages)						
Nord-Ouest	13.8	10.0	6.1	19.4	24.1	14.7
Sud-Ouest	24.6	16.8	15.2	14.8	8.9	16.1
Centre-Nord	18.8	21.9	22.5	26.5	23.7	22.7
Centre-Sud	28.1	29.7	25.7	13.0	10.7	21.4
Est	14.7	21.6	30.5	26.3	32.5	25.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Taille Moyenne des Ménages (Personnes)	5.7	5.7	5.2	4.5	3.6	4.9
Femme Chef de Famille (% des Familles)	27.0	12.3	19.2	14.8	29.9	20.6
Age Moyen du Chef de Famille (années)	48.9	49.3	48.2	46.5	48.3	48.2
Nombre de Ménages Enquêtés	58	57	49	52	54	270
Pourcentage Pondéré des Ménages	20.2	20.1	19.5	20.2	19.9	100.0

Les ménages à tous les niveaux d'apport calorique allouent une grande part de leur revenu total³ à l'alimentation, comme le montre le Tableau 2. Le pouvoir d'acheter les aliments sur le marché est un élément critique pour la survie d'un grand nombre de ménages ruraux qui ne produisent pas suffisamment d'aliments sur leur propre exploitation. D'un autre côté, le Tableau 3 indique que l'agriculture fournit plus de 70% des revenus des familles. Des prix plus élevés devraient donc aider à l'accroissement des revenus agricoles. Cela représente un dilemme pour les responsables politiques rwandais: augmenter les prix pour accroître les revenus et la production, ou de faire baisser les prix pour aider les populations rurales défavorisées qui sont en majorité des acheteurs nets?

Tableau 2

Structure de la Consommation Rurale Finale
par Niveau de Consommation Calorique

	Consommation Calorique (Quintiles par Kcal/ae/jour)					<u>Tout l'Echantillon</u>
	<u>1er</u>	<u>2ème</u>	<u>3ème</u>	<u>4ème</u>	<u>5ème</u>	
Consommation Finale (% du Total)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Consommation Alimentaire	82.3	77.0	79.1	79.4	85.7	80.6
Céréales	3.1	2.4	3.0	3.7	4.3	3.3
Tubercules, Bananes	30.0	27.3	27.7	27.2	24.0	27.1
Légumes	19.1	21.2	20.7	20.6	24.7	21.3
Fruits et Légumes	4.3	2.6	4.0	3.3	2.7	3.3
Produits Animaux	5.1	5.2	5.8	3.8	13.9	6.8
Boissons	17.1	23.0	20.9	20.6	14.3	19.4
Autres Aliments	3.6	3.1	2.7	2.5	2.1	2.8
Consommation Non Aliment.	17.7	23.0	20.9	20.6	14.3	19.4
Habillage	6.3	6.0	8.4	7.7	4.6	6.6
Logement	4.1	8.7	4.1	6.6	3.7	5.5
Aménagement	1.3	2.5	2.3	1.4	1.7	1.9
Eau et Energie	1.1	1.1	.9	1.1	1.0	1.0
Santé et Hygiène	2.2	1.6	1.4	1.5	1.5	1.6
Scolarité	.8	1.1	.4	.3	.1	.5
Transport	.5	1.2	1.6	1.2	.9	1.1
Tabac	.9	.6	.8	.6	.4	.6
Loisirs et Services	.6	.2	1.0	.2	.4	.5
Consommation Finale (frw/ménage/an)	43,913	54,375	59,291	58,652	55,735	54,360

³"revenu" comprend la production d'aliments, les biens et les services qui sont consommés plutôt que ceux qui sont vendus.

Tableau 3

**Structure de la Valeur Ajoutée dans les Zones Rurales
par Niveau de Consommation Calorique**

	Consommation Calorique (Quintiles de Kcal/ae/jour)					Tout l'Echantillon
	1er	2ème	3ème	4ème	5ème	
Valeur Ajoutée (% du Total)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Agriculture	59.0	59.2	63.2	61.0	67.0	62.1
Culture	54.5	51.8	57.4	55.4	50.5	53.9
Elevage	4.5	7.4	5.9	5.6	16.4	8.2
Artisanat et Services	23.7	24.6	24.5	25.3	20.5	23.7
Vin de Banane	17.6	17.0	14.9	14.6	11.0	14.8
Bière de Sorgho	1.8	2.1	2.4	3.7	3.0	2.7
Autre	4.2	5.5	7.3	7.0	6.5	6.2
Commerce	5.0	5.6	10.1	4.9	1.5	5.4
Salaire	12.4	10.6	2.1	8.8	11.0	8.7
Ouvrier Agricole	8.3	3.1	1.5	6.2	1.9	4.0
Secteur Public	1.8	6.3	.1	1.2	5.1	2.9
Autre	2.2	1.2	.5	1.4	4.0	1.8
Valeur Ajoutée (Frw/ménage/an)	42,081	54,092	60,182	60,445	59,693	55,259

E. Travaux d'Enquêtes et d'Analyses pour Informer la politique de Sécurité Alimentaire au Rwanda.

En 1985, le SESA collectait déjà des statistiques sur les productions saisonnières et annuelles sur un échantillon de plus de 1000 ménages ruraux. La MSU a collaboré avec le SESA pour concevoir, réaliser et analyser différentes enquêtes additionnelles sur le même échantillon, pour traiter les questions critiques de politique sur le sorgho et le haricot, les enquêtes nationales additionnelles pour collecter des informations sur la commercialisation du haricot et du sorgho produits par les agriculteurs, aussi bien que des informations sur les contraintes de production des agriculteurs. Le SESA et la MSU ont également réalisé des enquêtes ponctuelles sur les commerçants et les agriculteurs pour connaître les problèmes en liaison avec les haricots et le sorgho pour lesquels l'échantillon du SESA n'était pas approprié.

II. Résultats Obtenus au Rwanda qui Permettent d'Enrichir Certains Thèmes de Politique Sectorielle.

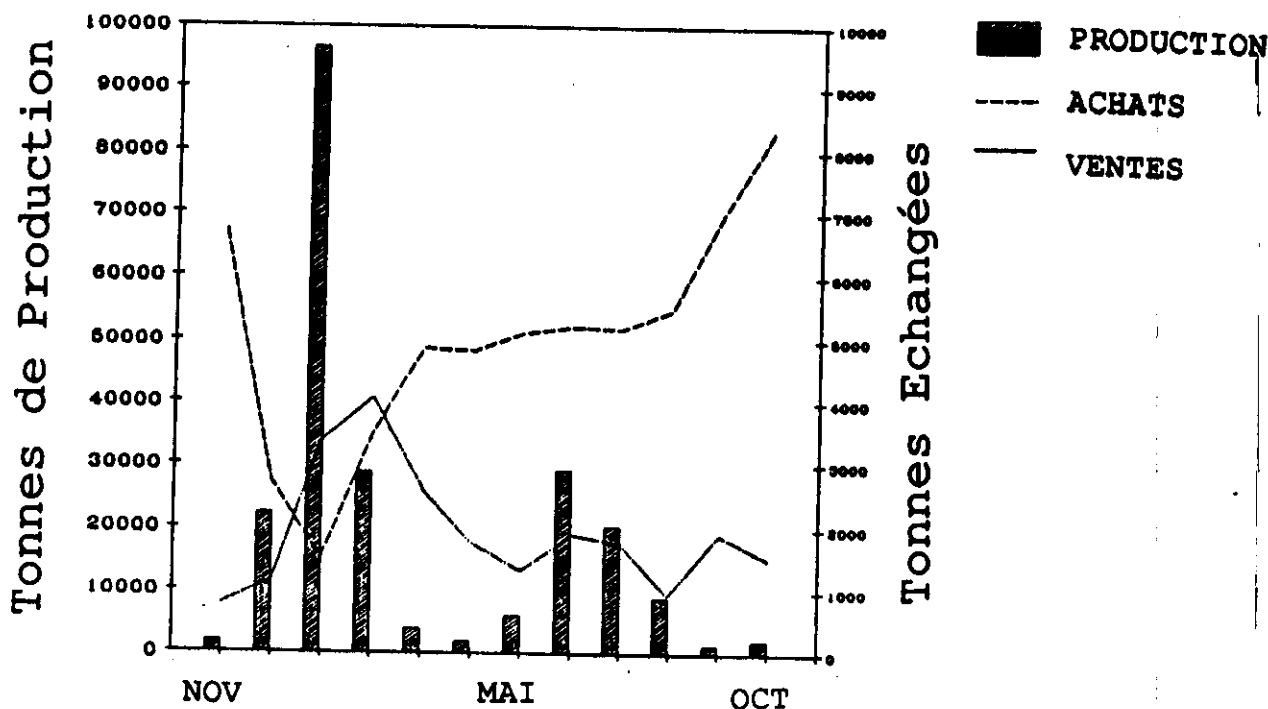
1. Contraintes contre l'Utilisation des Prix Comme Seule Politique pour l'Accroissement de la Production et des Revenus Agricoles.

1. Alors que les études SESA/MSU progressaient en 1985, il devenait de plus en plus clair que les idées courantes entre les marchés du sorgho et du haricots étaient mal documentés. Avant les recherches SESA/MSU, on

pensait que le Rwanda était essentiellement autosuffisant en sorgho et en haricots. Comme le montre la Figure 3, l'ensemble des agriculteurs ont acheté plus de haricots qu'ils n'en ont vendu pendant les douze mois de l'année agricole 1986, année agricole considérée comme normale.

Figure 3

Productions, Ventes,
et Achats Mensuels
du Haricot Sec
en Milieu Rural,
Année Agricole 1986



2. Les Tableaux 4 et 5 présentent les ménages par catégories de transactions nettes issues des données de transaction et de production recueillies sur le terrain. Pour le haricot (et le sorgho), un petit pourcentage de ménages rwandais sont des vendeurs nets importants, et comptent pour la plus grande partie des ventes nettes pour ces deux productions. Les ménages vendeurs nets tendent à avoir des exploitations plus vastes et des productions caloriques per capita plus élevées que les acheteurs nets.

3. La majorité des ménages ruraux rwandais sont des acheteurs nets de haricots (et de sorgho). En effet, 30% des familles rurales achètent 50%, selon nos estimations, de leur consommation en haricots. A court terme, des prix du haricot plus élevés pour ces ménages, spécialement à la lumière de leur faible production de calories per capita, leur serait fortement préjudiciable. Sans une amélioration significative de la production agricole et non agricole, des prix plus élevés les touchera aussi à long terme. On estime que la hausse des prix bénéficiera au petit nombre des vendeurs nets qui produisent déjà le plus de calories par personne.

Tableau 4
Ventes Nettes de Haricots Secs Par Catégories de
Ménages Par Transactions Nettes

Nov. 85 - Oct. 86
(Les Valeurs Négatives Signalent les Achats)

Catégorie de Ménage en Transactions Nettes	Nombre de Ménages	% de Ménages	Ventes Nettes par Classe		Taille Moy. des Exploit. (ha)
			(tonnes)	% des Ventes	
Ventes >60 Kg	72224	7%	13977	82%	2.0
Ventes 30-59 Kg	39913	4%	1738	10%	1.6
Ventes <30 Kg	123471	11%	1399	8%	1.6
Pas de Transactions Nettes	51499	5%			1.4
Achats <30 Kg	265475	24%	-4295	-8%	1.0
Achats 30-59 Kg	202991	18%	-8847	-16%	1.0
Achats >60 Kg	341518	31%	-41379	-76%	1.1
Total	1097091	100%			

Tableau 5
Disponibilités de Haricots Par Catégories
de Ménages par Transactions Nettes
 Nov. 85 - Oct. 86

Catégories de Ménage en Transac. Net.	%	Kg Haricots Produits Par Person.	Kg Haricots Transférés Par Person.	Total	
				Kg Haricots Disponibles Par Person.	Prod. 1000 Kcal/têt./an (8 cult.)
Ventes >60 Kg	7%	136	48	88	4658
Ventes 30-59 Kg	4%	83	13	70	3442
Ventes <30 Kg	11%	73	5	68	3072
Pas de Transactions Nettes	5%	49	0	49	2600
Achats <30 Kg	24%	34	-5	39	1966
Achats 30-59 Kg	18%	30	-11	40	1773
Achats >60 Kg	31%	24	-24	48	1781
Total	100%				

Note: Les transferts incluent les achats, les ventes, les cadeaux reçus et donnés. Les disponibilités incluent les pertes de stockages et les semences. Le total de la production calorique per capita est basé sur les 8 principales cultures de l'enquête de production SESA.

4. Les contraintes de production perçues sont différentes selon les catégories de transaction (Tableau 6) nous permettent d'estimer si seuls les prix à la production plus élevés permettront d'augmenter la production. Les vendeurs mentionnent la sécheresse et le manque de main-d'oeuvre plus fréquemment alors que les ménages acheteurs citent le manque de terre agricole et la mauvaise fertilité des sols plus fréquemment. Les contraintes de ressources et de technologies semblent être plus pesantes que le niveau des prix dans les circonstances présentes, bien que quelques vendeurs nets aient cité les prix.

Tableau 6
Les plus importantes contraintes de Production
Par Catégories de Ménages par Transactions Nettes

Contraintes Principales	Catégorie de Ménages en Transactions Nettes							Total
	Ventes >60 Kg	Ventes 30-59 Kg	Ventes <30 Kg	Pas de Trans. Nettes	Achats <30 Kg	Achats 30-59 Kg	Achats >60 Kg	
Engrais/Fert.								
des sols	16.2%	25.7%	27.5%	22.1%	28.2%	33.9%	37.2%	30.8%
Superficie agr.	17.8%	15.1%	18.6%	17.1%	37.9%	32.2%	29.3%	28.9%
Main-d'Oeuvre	29.4%	9.5%	24.1%	24.1%	14.0%	16.6%	8.7%	15.3%
Sécheresse	27.5%	39.5%	16.6%	27.4%	12.4%	12.6%	14.3%	16.2%
Trop de								
Pluies	3.9%	6.4%	8.7%	4.6%	3.0%	2.7%	6.8%	5.0%
Semences					1.0%		1.5%	0.7%
Manque de								
Pesticides			0.8%					0.1%
Prix Alimentaires								
Faibles	4.4%	3.9%				0.4%	0.3%	0.6%
Autres	0.9%		3.7%	4.0%	3.4%	1.7%	1.7%	2.3%
Pas de Réponse				0.7%				0.0%

5. On peut calculer les importations nettes informelles avec les données provenant de l'enquête sur les transactions. Les indicateurs sur les marchés et les échanges ont été développés sur base de ces mêmes données (Tableau 7). Avec d'autres données, ces indicateurs montrent que les zones rurales du Rwanda importent environ 14% de la consommation des haricots secs (20% pour le sorgho). Cela représente les importations informelles qui n'étaient pas prises en compte dans les statistiques officielles et qui sont significatives si on les compare à toutes les importations commerciales officielles et d'aide alimentaire. Celles-ci représentent environ une valeur égale, et chacune représente environ 5% de la valeur de la production nationale des 8 principales cultures du Rwanda.

6. Si le Gouvernement avait réussi en 1986 en essayant de mettre en place un prix plancher national pour les haricots de 35 Frw/kg (un prix significativement supérieur au prix du marché libre payé aux agriculteurs d'environ 23 Frw/kg), des importations supplémentaires auraient été ressenties. Seulement un petit pourcentage des ménages ruraux rwandais en aurait bénéficié aux dépens des ménages ruraux et urbains consommateurs, en faisant l'hypothèse que des prix planchers plus élevés payés aux agriculteurs auraient également augmenté le prix de détail pour les consommateurs.

Tableau 7
Hypothèses et Réalités pour le Haricot Sec et le Sorgho au Rwanda

Indicateurs Marché/Commerce	Hypothèse Traditionnelle	Estimation SESA/MSU
% de la Prod. de Haricot Commercialisée	30%	10%
Couverture de la Consommation par la Production de Haricot	100%	86%
Achats Ruraux de Haricots Importés	0%	60%
% de la Prod. de Sorgho Commercialisée	35%	21%
Couverture de la Consommation par la Production de Sorgho	100%	80%
Achats Ruraux de Sorgho Importés	0%	50%

B. Importance des Commerçants Privés pour Approvisionner les Consommateurs Ruraux et Urbains en Denrées Alimentaires.

1. La grande majorité des achats alimentaires ruraux au Rwanda sont réalisés auprès des commerçants privés, généralement des commerçants à place fixe et/ou des commerçants de marché (les ventes entre les agriculteurs sont importantes aussi pour certaines cultures). Différents tests sur la concurrence des marchés montrent que les commerçants privés fonctionnent relativement bien, si l'on considère le niveau de développement économique du Rwanda. Aux différents test d'intégration des marchés, le haricot se comporte mieux que d'autres denrées, et ceci indique que les marchés ruraux et urbains sont bien reliés. Les marchés ruraux de haricots semblent réagir mieux dans l'ensemble du Rwanda que la fluctuation des prix dans des marchés en particulier. Si on tient compte des changements saisonniers et de l'orientation des flux de produits les résultats des modèles sur l'intégration des marchés sont améliorés.

2. Dans l'ensemble, il n'y a pas de comportement monopolistique des commerçants. C'est plutôt des transactions peu fréquentes, des caractéristiques spécifiques par produit, des coûts d'assemblage importants et des caractéristiques de production spaciales qui mettent un frein à l'intégration des marchés. Les coûts élevés de transport et de transaction semblent être le principal frein pour l'amélioration de l'intégration des marchés au Rwanda. Réduire les coûts de transaction sera difficile, car ils sont liés au faible niveau d'excédents commercialisés par les entreprises agricoles typiques.

3. Au cours des sécheresses les plus significatives (1984 par exemple), les agriculteurs ont indiqué qu'ils suivaient une stratégie d'achat d'aliments sur les marchés pour compléter la production agricole insuffisante (voir Tableau 8). Ces résultats mettent en lumière

l'importance de marchés privés efficaces en période de crise alimentaire (Tableau 8).

Tableau 8

Méthodes d'acquisition des Aliments par les Agriculteurs en 1984
(Plusieurs Réponses Possibles)

Réponses	Pourcentage
Achat Aliments/Vente Main d'Ouvre	70.7
Manger plus de Tubercules	37.7
Manger des Bananes à Bière	5.8
Cadeaux des Voisins	2.2
Aide Gouvernementale	0.7
Non Applicable	1.8
Autre	5.1
Total	124.0

C. Importance des Actions Stratégiques du Secteur Public pour Faciliter la Croissance des Activités du Secteur Privé.

1. Le Rwanda a investi lourdement pour améliorer son système routier, en particulier les routes reliant les centres urbains les plus importants. Comme le montre le Tableau 9, la réalisation d'une route goudronnée entre les marchés les plus importants est associée à l'accroissement de l'intégration des marchés, comme cela a pu être mesuré par le modèle de régression des marchés pour tester leur intégration. Ces résultats mettent en lumière l'importance des investissements publics primaires pour faciliter le déplacement des biens et améliorer la performance des fonctions de base des marchés.

Tableau 9
Régressions par Paires des Marchés sur les Prix de Détail des
Haricots Secs
Avant et Après l'Asphaltage des Routes

Paires de Marchés	Années de Construction	Avant Asphaltage		Après Asphaltage	
		R ² Cor.	No. Obs.	R ² Cor.	No. Obs.
Ruhengeri- Gisenyi	1974-1977	-.03	24	.35	52
Kigali- Kibungo	1974-1977	-.07	12	.45	71
Kigali- Gitarama	1978-1983	.51	48	.83	45
Kigali- Butare	1978-1983	.48	47	.80	38

L'analyse couvre les données de MINIPLAN de 1971 à 1987. Les années de construction sont exclues des régressions pour chaque paire de marché. Les valeurs actualisées sont obtenues en utilisant l'indice des prix à la consommation de la BNR.

2. Au cours de l'histoire récente, pour le plupart du temps, le Gouvernement du Rwanda a choisi un système de prix "indicatifs" pour les haricots et les autres denrées de base. Bien que les commerçants pour la plupart d'entr'eux soient autorisés à acheter et vendre à n'importe quel prix, alors que l'agence para-étatique OPROVIA essayait de ramener les prix de la hausse vers le prix cible, à travers des achats modestes et des ventes de sorgho et de haricots. La volonté de tolérer le commerce privé et maintenir les actions des agences para-étatiques dans des proportions relatives a développé lentement un secteur privé plus vigoureux au Rwanda.

3. Le Ministère du Plan a collecté des prix de détail sur les marchés dans les plus grandes villes pour les 18 dernières années. Bien qu'il n'ait pas utilisé réellement ces informations pour une analyse permanente du marché et la diffusion aux utilisateurs potentiels privés ou publics, ils ont tout de même essayé de mettre à jour cette base de donnée. Ces informations sur les prix ont été extrêmement utiles pour l'analyse SESA/MSU des performances du marché, et ceci constitue une bonne base de départ pour le développement des politiques de marché plus informées.

4. Pendant la plupart, si ce n'est tous les problèmes passés d'insécurité alimentaire transitoire au Rwanda, le Gouvernement n'a pas utilisé une grande quantité d'aide alimentaire. L'un des intérêts de ce type d'action est la liberté des effets importants et imprédictibles sur l'environnement des commerçants privés. Il est certain que le Rwanda subit la contrainte des difficultés de transport pour l'accès à l'aide alimentaire, et la leçon pour les pays d'Afrique australe est d'essayer de

réduire les effets de l'aide alimentaire, non seulement sur les agriculteurs mais aussi sur la viabilité à long terme des commerçants privés répondant à la demande en alimentation et en biens de consommation pour les consommateurs ruraux.

5. Au Rwanda, comme dans la plupart des pays africains, certains observateurs du marché prétendent que les fluctuations saisonnières des prix (généralement pendant les saisons de famines) sont causées par la spéculation des commerçants privés qui exploitent les ménages ruraux et urbains achetant une quantité relativement grande pendant ces périodes. Cela est effectivement une question empirique, mais nos études au Rwanda et bien d'autres études en Afrique montrent que les tendances saisonnières suivies par le marché libre ne sont pas éloignées des coûts de transfert saisonniers. Les études montrent également fréquemment que ces opérations ont des coûts très élevés et ont un retour de l'investissement très risqué pour le stockage. Par exemple, au Rwanda pendant les 17 années allant de 1971 à 1987, les prix des haricots ont augmenté d'une façon saisonnière 11 fois, ont baissé 2 fois, et sont restés au même niveau environ 4 fois. La conclusion importante est qu'il ne faut pas attribuer la hausse des prix à la spéculation des commerçants sans analyser attentivement les coûts et les risques associés avec les arbitrages spatiaux et temporels. Les coûts élevés sont certainement réels, mais ne peuvent être que difficilement rabaissés sans des investissements stratégiques du secteur public en infrastructures, en information, etc...

6. Quand les hausses des prix sont en accord avec les coûts et les bénéfices normaux requis pour encourager les agents privés à investir, les opportunités dynamiques consistent à encourager les agents privés et à ne pas en faire des vaches à lait. Si l'organisme gouvernemental de contrôle des marchés décide d'essayer de limiter les fluctuations saisonnières et spatiales, il est clair que les impôts versés par les citoyens sont utilisés pour couvrir les coûts réels impliqués. Sachant que les budgets d'investissements publics sont limités, cela implique qu'une faible partie de l'argent sera disponible pour investir dans des biens publics comme l'amélioration des routes et la recherche (économique, sociologique, et agronomique) qui sont des investissements que les agents privés trouvent généralement improductifs. La solution à long terme pour les ménages qui ne peuvent pas se permettre des achats alimentaires pendant des périodes où les prix sont élevés, est de trouver les moyens pour augmenter les revenus des ménages et leur pouvoir d'achat, probablement à travers l'utilisation contrôlée d'une aide alimentaire. Néanmoins, à long terme, les marchés ruraux fiables pour l'achat d'aliments, et d'autres intrants, est nécessaire pour contribuer à l'accroissement de la productivité en permettant aux ménages une plus grande opportunité de se spécialiser plutôt que d'essayer de produire eux-mêmes tous les aliments dont ils ont besoin ainsi que les autres biens. Les ménages ruraux au Rwanda semblent trouver que le marché privé est relativement fiable même en période de disette. Les recherches sur les effets du changement de système de marché au Mali par Dioné et Staatz (relaté dans cet atelier l'année dernière) ont montré que les ménages ruraux préféreraient l'amélioration des marchés ruraux pour les achats alimentaires. Les agriculteurs aimeraient particulièrement ne pas avoir à subir d'importantes incertitudes ainsi que supporter les coûts de recherche et d'attente pour les denrées alimentaires dont ils ont besoin.

D. L'Importance du Renforcement des Sources Diversifiées de Revenu des Ménages Ruraux.

1. On a demandé aux ménages ruraux de l'échantillon SESA/MSU d'indiquer la principale source de revenu et de dépense. Ces réponses ont été rassemblées dans les tableaux 10 et 11 classés en catégories de transactions nettes de haricots utilisées auparavant dans ce document. Il est à noter que cette information ne représente pas le pourcentage de revenu et de dépenses, ces chiffres représentent le pourcentage des répondants qui ont cité les différents items qui étaient leur principale source de revenu ou de dépense.

2. Comme cela est présenté dans le Tableau 6, une grande proportion des ménages achète de plus grandes quantités de haricots et ainsi dépend des ventes de: a) cultures de rente (café et thé); b) main-d'oeuvre vendue aux autres agriculteurs; et c) diverses autres sources de revenu et de salaire provenant de l'emploi. Une grande proportion des ménages vendant la plus grande quantité de haricot obtenait des revenus de la vente du vin de banane et de la bière de sorgho ainsi que la vente des autres produits agricoles. Il est à souligner que les ménages vendeurs nets ont des exploitations de plus grande taille et sont capables de produire des surplus pour la vente, ou qui seront transformés en produits vendus (bière).

3. Les ménages qui achètent plus de haricot signalent l'alimentation comme leur principale dépense le plus fréquemment alors que les vendeurs nets de haricots citent la main-d'oeuvre et l'habillement le plus fréquemment comme source de dépense (Tableau 11).

4. Les sources de revenu sont significativement plus diversifiées pour les acheteurs nets que pour les vendeurs nets. Nous savons également que ces ménages ont les surfaces agricoles les plus réduites et qu'ils ont probablement les plus gros problèmes de fertilité des sols, car ils ont été forcés à réduire les temps de jachère et de cultiver plus de tubercules pour maximiser la production de calories pour la consommation domestique.

5. L'enquête budget-consommation réalisée par le Ministère du Plan a mesuré la part du revenu et des dépenses, y compris les valeurs estimées de la production agricole autoconsommée. Les résultats (Tableau 12) montrent que les ménages qui dépendent de l'agriculture pour la plus grande partie de leur revenu consomment significativement moins que les ménages qui dépendent de revenus non agricoles. Les ménages qui ne vendent pas de haricots et qui perçoivent la plus grande partie de leurs revenus de l'agriculture ont les plus faibles valeurs de consommation per capita. Le petit nombre (15%) qui est capable d'obtenir des opportunités d'emploi hors exploitation a une meilleure situation si l'on considère la valeur de son consommation.

Tableau 10
Première Source de Revenu par Catégorie de Ménages
de Transactions Nettes de Haricots Secs

Source de Revenu	Catégorie de Ménages de Transactions Nettes de Haricots						Rwanda	
	Vendeurs Nets de Haricots		Pas de Transactions Nettes	Acheteurs Nets de Haricots				
	Ventes >60 Kg	Ventes 30-59		Ventes <30 Kg	Achats <30 Kg	Achats 30-59 Kg		Achats >60 Kg
Pourcentage des Ménages								
Boissons								
Alcoolisées	37.2%	48.6%	50.1%	40.0%	35.2%	38.2%	28.2%	36.1%
Ventes de								
Prod. vivriers	41.7%	35.2%	18.6%	20.4%	13.5%	16.1%	12.4%	17.2%
Cultures								
Industrielles	9.2%	10.7%	15.0%	15.0%	17.3%	16.9%	19.3%	16.7%
Vente de								
Main-d'oeuvre	2.0%	1.9%	7.3%	5.9%	14.6%	11.1%	10.1%	12.5%
Travail au Projet					3.3%	2.1%	3.0%	2.1%
Salaire	5.5%		2.0%	1.9%	2.3%	2.1%	3.8%	2.8%
Vente de								
Bétail	.7%		3.2%	2.8%	.7%	2.6%	1.8%	1.8%
Artisanat	2.3%		1.0%	1.7%	3.5%	2.9%	5.4%	3.4%
Commerce	1.5%	3.7%	1.2%	3.1%	3.4%	3.3%	4.1%	3.2%
Cadeaux de								
Parents			.6%	4.8%	1.3%	.7%		.7%
Location des Champs					.5%	1.4%	.6%	.6%
Autre				1.9%	2.6%	2.6%	2.8%	2.1%
Pas de Réponse			.9%	2.4%	1.6%		.3%	.7%

Note: Les chiffres représentent le pourcentage de ménages qui ont identifié l'item comme première source de revenu et non pas le pourcentage de revenu. Boissons alcoolisées= bière de sorgho et vin de banane.

Tableau 11

Première source de Dépense par Catégorie de Ménages de Transactions Nettes de Haricots Secs

Dépenses	Catégories de Ménages de Transactions Nettes de Haricots							RWANDA
	Vendeurs Nets de Haricots			Pas de Transactions	Acheteurs Nets de Haricots			
	Ventes >60 Kg	Ventes 30-59	Ventes <30 Kg		Achats <30 Kg	Achats 30-59 Kg	Achats >60 Kg	
	Pourcentage des Ménages							
Alimentation	10.3%	41.2%	29.9%	34.7%	55.8%	60.3%	74.5%	55.1%
Habillement	22.2%	14.2%	19.6%	21.7%	11.2%	12.8%	7.7%	12.7%
Main d'Oeuvre	35.2%	20.9%	11.1%	4.0%	3.5%	1.0%	3.1%	6.5%
Médicaments	9.4%	5.2%	5.9%	13.0%	6.7%	4.7%	4.3%	5.9%
Impôts			1.1%		2.7%	3.9%	3.4%	2.6%
Frais de								
Scolarité	3.7%	1.9%	4.0%	1.0%	2.8%	2.0%	1.1%	2.2%
Pétrole	6.8%	4.4%	4.0%	5.2%	4.1%	.7%	.9%	2.7%
Boissons								
Alcoolisées	1.1%	6.8%	3.5%		3.2%	2.8%	.7%	2.2%
Savon	.9%	3.2%	4.4%		.7%	1.6%	.8%	1.4%
Ustensiles de								
Cuisine	4.5%	.9%	2.3%	11.8%	2.1%	2.0%	1.2%	2.4%
Location des								
Champs	1.5%		4.1%	1.7%	2.4%	1.8%	1.0%	1.9%
Semences			1.5%		2.5%	2.0%	.2%	1.2%
Outils	3.9%		4.2%	2.8%	1.1%	2.9%		1.7%
Autre	.5%	1.3%	3.4%	1.9%	.9%	1.4%	1.0%	1.4%
Pas de Réponse			.9%	2.3%	.4%			.3%

Note: les valeurs représentent le pourcentage de ménages considérant chaque poste comme leur principale dépense, et non pas le pourcentage de dépenses.

Tableau 12

**Valeur de la Consommation des Ménages Ruraux par
Quantité Brute de Haricots Vendus
et Importance de l'Agriculture dans les Activités Générant un Revenu**

Importance de l'Agriculture dans le Revenu						
Moins de 50%				Plus de 50%		
Ventes Brutes de Haricots (Kg/fam./an)	% des Familles	Valeur (Frw) Consommation "par tête"	Sup. Moy. Expl. (Ha.)	% des Familles	Valeur (Frw) Consommation "par tête"	Sup. Moy. Expl. (Ha.)
0 Kg	15.0	14,691	.64	49.6	11,914	1.23
1-100 Kg	3.8	12,846	1.61	25.9	13,297	1.48
>100 Kg	1.1	18,807	.57	4.5	16,801	1.86
Total	19.9	14,756	.82	80.1	12,632	1.34

Source: Communication Personnelle Nicolas Minot, Enquête Nationale sur les Budgets et la Consommation, MINIPLAN. Note: MINIPLAN définit la "valeur de consommation" comme les dépenses réelles pour la consommation propre, plus le coût d'acquisition probable de la production autoconsommée, plus la valeur des biens reçus en cadeaux ou au cours des trocs.

6. Le challenge auquel le Rwanda est confronté, et de plus en plus, pour de nombreux pays en Afrique australe, est comment augmenter les revenus agricoles et non agricoles générant des opportunités permettant à la population de vivre sur de petites exploitations. Le développement des techniques agricoles pour ces ménages devra être centré sur l'amélioration des récoltes et sur d'autres moyens qui sont un complément aux besoins des ménages, d'allouer la main-d'oeuvre à d'autres activités non agricoles. Avec des tailles d'exploitations si réduites, il semble fortement improbable que l'agriculture leur fournisse un niveau de vie raisonnable. Néanmoins, à court et moyen terme, il ne semble pas possible de générer suffisamment d'emplois non agricoles pour une part aussi grande de la population rurale. Pour ces raisons techniques, l'amélioration des cultures et des entreprises d'élevage sur de petites surfaces agricoles sont nécessaires alors que simultanément il faut améliorer les techniques pour les ménages qui ont plus de ressources foncières.

7. Pendant que les recherches au niveau des exploitations permettent d'identifier les besoins les plus pressants pour les plus petits exploitants, les recherches agricoles et les dépenses de développement ne devraient pas se consacrer exclusivement à ces agriculteurs. Du point de vue de la sécurité alimentaire, l'accroissement de la production par les plus petits et ainsi que pour toutes les autres supérieures est nécessaire. Cela permettra tout d'abord d'améliorer la satisfaction des besoins alimentaires domestiques de la plupart des ménages à haut risque

nutritionnel, ainsi que d'accroître les opportunités d'emploi et de commercialisation des surplus avec plus de ressources disponibles. En dernier lieu, cela aidera à accroître le revenu non agricole des plus petits ménages ruraux et garder les prix des produits agricoles, dans leur ensemble, relativement bas pour permettre aux consommateurs ruraux et urbains de s'en procurer sur les marchés. Au niveau des ménages, et au niveau national, les dimensions de l'offre et de la demande sont importantes pour la sécurité alimentaire. Le déficit pour la recherche ainsi que pour les politiques consiste à assurer l'équilibre alimentaire pour ces ménages.

E. L'Importance de la Compréhension du Commerce Interfrontalier Informel pour Aider à Informer les Politiques de Marché et de Production Domestique.

1. Comme cela est montré par les données du Tableau 13, les ménages ruraux rwandais qui achètent le plus de haricots, et qui ont le moins de ressources foncières, ont favorisé les cultures qui apportent plus de calories par unité de surface: les tubercules, en particulier les patates douces et les pommes de terre.

2. Nous avons déjà montré que le Rwanda importe une partie importante de haricots (et de sorgho) de façon informelle des pays voisins. Les Figures 4 et 5 révèlent l'importance géographique des importations informelles et que même avec les importations, les ménages ruraux dans les préfectures du Sud-Ouest du Rwanda ont des consommations par personne de haricot significativement plus faibles.

3. Nous observons, à partir des informations sur les prix réels de la Figure 6 (en 1987 FRW/kg) que les prix aux consommateurs sur une longue période au Rwanda ont eu tendance à baisser au cours de la décennie 80, bien que nous ne puissions pas nous expliquer clairement pourquoi cela s'est produit (baisse des coûts de transferts régionaux, passages faciles sur les frontières avec l'Ouganda au cours des années 80 accroissant les ventes au Rwanda, et l'accroissement de la production par personne au Rwanda ont pu tous à la fois contribuer à la baisse des prix).

4. Il serait tentant de conclure du point de vue économique de voir le Rwanda se spécialiser et par conséquent compter sur les pays voisins pour les haricots et le sorgho, mais les données du Tableau 6 nous rappellent qu'il ne faut pas négliger l'instabilité des marchés, entre autre chose. Par exemple, au cours des sécheresses au Rwanda (1974 et 1984), les prix des haricots ont augmenté considérablement, précisément pendant la période où les consommateurs ont eu besoin d'acheter de plus grandes quantités. De même au cours de ces périodes, les prix élevés ont persisté pendant au moins 6 mois (plus longtemps en 1974). La bonne nouvelle que l'on peut apprendre du Tableau 6 est que les prix sont revenus toujours à des niveaux plus raisonnables (y compris en 1988, alors que les prix se situaient autour de 40 FRW/kg), les hausses des prix saisonniers raisonnables peuvent être notées dans les années normales, comme en 1983, lorsque les prix ont baissé au cours du premier trimestre pendant la principale saison de récolte au Rwanda, et ont augmenté tout au long de l'année commerciale en accord avec les coûts de transferts saisonniers. Il y a tout de même une mauvaise conclusion dans la récapitulation des prix

pour les vendeurs: au cours de certaines années (comme 73, 80, 81, et 86), les prix restent bas tout au long de l'année.

5. En général, les conditions climatiques déterminent les fluctuations de l'offre dans les régions, et simultanément commande les fluctuations de la demande pour les haricots, occasionnant un comportement des prix très variable sur les marchés libres. Il est donc impossible pour l'agence para-étatique à elle seule d'agir sur les prix, que ce soit à la hausse ou à la baisse. Une autre thème important doit être considéré au Rwanda, celui de savoir s'il est faisable de mener des actions conjointes avec les pays voisins pour prévoir les pénuries et améliorer les flux commerciaux pour remplacer les stocks tampons.

6. Il est difficile de savoir ce que peut faire le Rwanda pour se spécialiser, tirant profit de son offre de la main-d'oeuvre, sans se soumettre à l'instabilité. A long terme, quels sont les produits que le Rwanda pourra produire compétitivement et vendre à ses voisins pour financer les achats alimentaires? Quels sont les rôles que pourront jouer les changements technologiques, institutionnels et politiques pour l'amélioration des avantages de concurrence pour certaines activités au Rwanda? Apparemment, il semble que la plus grande priorité soit la recherche pour accroître les rendements des patates douces et peut être du manioc. Les investissements dans ce domaine semblent être orientés vers les agriculteurs défavorisés, si on le compare au maïs ou au sorgho par exemple. Les patates douces permettront également d'équilibrer l'alimentation de façon plus significative, si l'on fait l'hypothèse que les ménages gagneront suffisamment d'argent pour acquérir du sorgho et des haricots sur les marchés et assurer l'équilibre alimentaire et nutritionnel.

Tableau 13
Proportion Moyenne de Kilocalories Provenant de Chaque Culture
par Catégorie de Foyer par Transaction Nette de Haricots Secs

Catégories de Ménages par Transactions Nettes	Proportion de Production de Kilocalories per Capita pour:							
	Haricot		Sorgho		Patates Douces		Pommes de Manioc Bananes	
	Pois		Maïs		Terre			
Ventes >60 Kg	.27	.01	.24	.06	.10	.08	.01	.22
Ventes 30-59 Kg	.24	.02	.15	.10	.14	.06	.01	.27
Ventes <30 Kg	.23	.01	.15	.08	.23	.10	.01	.19
Pas de Trans. Net.	.21	.02	.11	.13	.18	.08	.01	.27
Achats <30 Kg	.20	.02	.10	.13	.27	.08	.03	.18
Achats 30-59 Kg	.19	.01	.10	.12	.28	.10	.04	.16
Achats >60 Kg	.18	.01	.11	.08	.30	.09	.05	.18
Rwanda	.20	.01	.12	.10	.26	.09	.03	.19

Note: moyennes calculées à partir du niveau des ménages par valeur per capita

Figure 6
Prix Urbains Trimestriels Moyens du Haricot Sec 1971-1987

