

**Food Security Research Project (FSRP) et
Division des Statistiques Agricoles (DSA)**

Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et des Forêts

MINAGRI

Statistiques Agricoles :

**Production Agricole, Superficies et
Utilisation des terres**

Année agricole 2002

Food Security Research Project (FSRP), c/o USAID, B.P. 2848 Kigali, Rwanda
Tel/Fax: (250) 513157-9
E-mail:fsrp1@rwanda1.com

PREFACE

Ce rapport est publié par le Projet de recherche en sécurité alimentaire, le FSRP (Food Security Research Project) et la Division des Statistiques Agricoles (DSA) du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et des Forêts (MINAGRI). Le FSRP/DSA collecte et publie les statistiques agricoles et conduit des études sur les politiques de sécurité alimentaire.

Le FSRP est un projet financé dans le cadre de l'Accord de Coopération en Sécurité Alimentaire (FS-II) entre le Département d'Économie Agricole de l'Université de l'État de Michigan (MSU) et l'Agence des États Unis pour le Développement International (USAID) à travers l'AFS/EG/G (Office of Agriculture and Food Security, Economic Growth Centre, Global Bureau) et la mission de l'USAID au Rwanda.

Ce rapport, le troisième depuis la reprise des activités du FSRP en 1999, met à la disposition des utilisateurs des statistiques agricoles de l'année agricole 2002 : production vivrière, valeur alimentaire de la production, l'utilisation des terres et superficies. Les données sont collectées sur un échantillon de 1,584 ménages ruraux et les résultats sont extrapolés sur l'ensemble de la population. Les résultats présentés dans ce rapport sont représentatifs au niveau national et dans la mesure du possible au niveau provincial¹.

Ce rapport a été rédigé par :

NYARWAYA Jean Baptiste, Statisticien du FSRP
SHINGIRO Emmanuel, Informaticien du FSRP
MPYISI Edson, Coordinateur du FSRP

Food Security Research Project (FSRP), c/o USAID, B.P. 2848 Kigali, Rwanda
Tel/Fax: (250) 513157-9
E-mail:fsrp1@rwanda1.com

¹ Comme il est indiqué en annexe II, l'échantillon des cellules a été tiré en 1999 au niveau de la préfecture. Bien qu'il est fait référence de province dans ce document, les données se rapportent réellement aux anciennes préfectures. Au moment où on va disposer de l'effectif des ménages dans les nouvelles structures administratives, les résultats seront ajustés au niveau des provinces telles qu'elles sont connues actuellement. Néanmoins, pour les provinces dont les limites administratives n'ont pas changé (Gikongoro, Cyangugu, Kibuye, Gisenyi et Ruhengeri), les résultats de ce rapport restent valables qu'on parle aussi bien de provinces ou de préfecture.

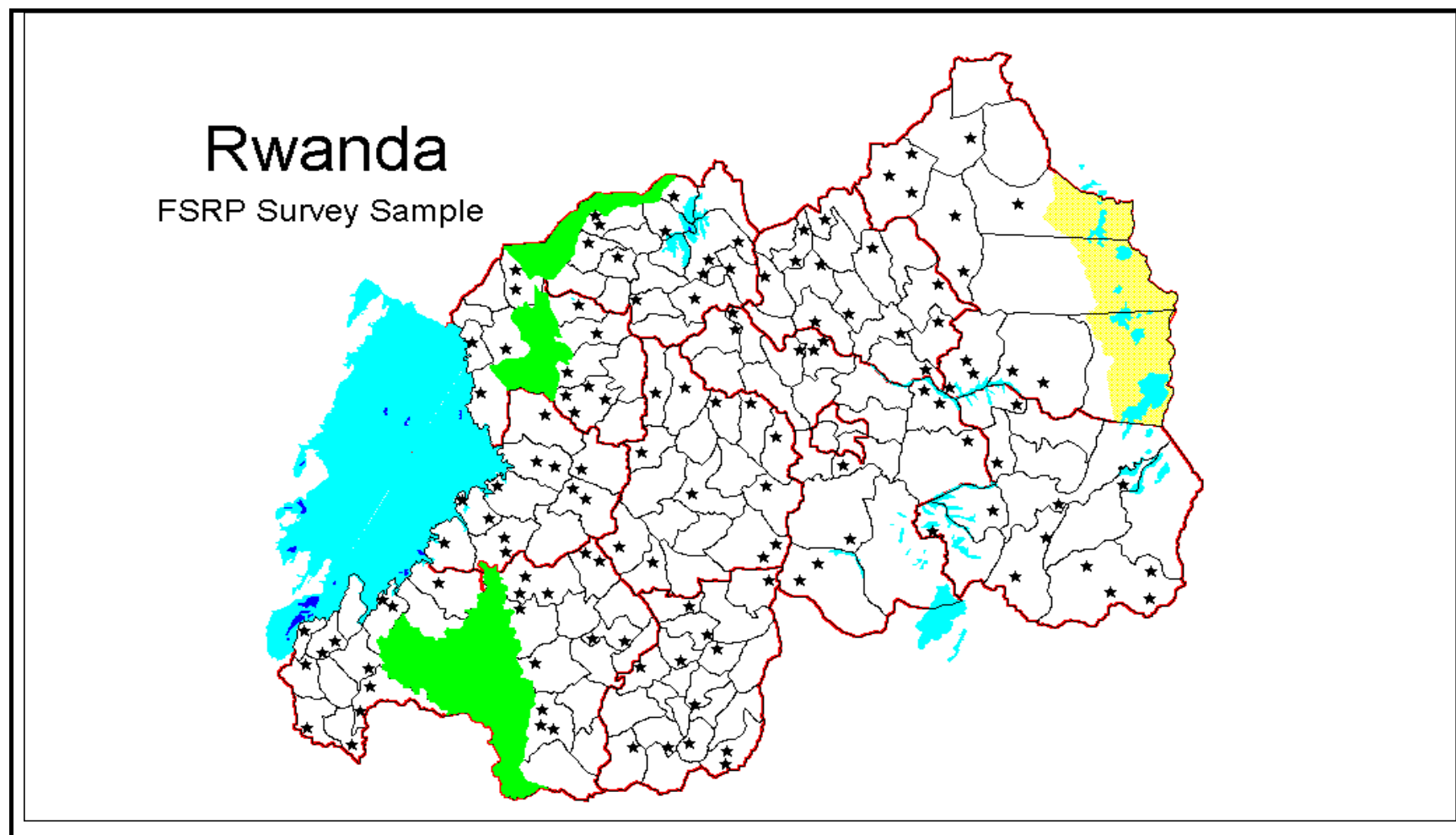
Table des Matières

PREFACE	i
Liste des figures et tableaux	iii
1. INTRODUCTION.....	2
2. COMMENTAIRE DES RESULTATS.....	3
2.1. La production vivrière.....	3
2.2. Utilisation des terres et superficies, année agricole 2002.....	9
2.2.1. Utilisation des terres et superficies totales des exploitations.....	9
2.2.2. Taille des exploitations des ménages et distribution des terres.....	9
2.2.3. Caractéristiques des superficies par province, année agricole 2002.....	9
2.2.4. Superficies cultivées selon les cultures.....	10
ANNEXE I: PRODUCTION VIVRIERE, 1984 – 2002.....	27
ANNEXE II : COMMENTAIRES SUR LES METHODOLOGIES.....	27
A. Méthodologies utilisées avant et après la guerre: Impact sur les résultats.....	28
B. Méthodologie de collecte.....	31
B.1. La production agricole.....	31
B.2. Méthodologie d'estimation des superficies.....	32
C. Méthodologies d'échantillonnage.....	34

Liste des figures et tableaux

Figure 1 : Répartition de l'échantillon pour les enquêtes du FSRP/DSA.....	1
Tableau 1 : Production (en tonnes) par groupe de cultures et par province, année agricole 2002.	5
Tableau 2 : Production des principales cultures (en tonnes) par province, année agricole 2002.	6
Tableau 3 : Production moyenne (kg/ménage) par culture et par province, année agricole 2002.....	7
Tableau 4 : Nombre de ménages(en %) ayant récolté chaque culture par province, année agricole 2002.....	8
Tableau 5: Utilisation des terres (en ha) par province, année agricole 2002.	11
Tableau 6: Utilisation des terres (en %) par province, année agricole 2002.	11
Tableau 7 : Evolution de l'utilisation des terres en % de la superficie totale, 1990 – 2002	12
Tableau 8: Distribution des terres (en %) par taille de l'exploitation du ménage, année agricole 2002.	12
Tableau 9: Superficies cultivées (en ha) par groupe de cultures et par province, année agricole 2002.	13
Tableau 10 : Superficies (en %) par groupe de cultures et par province, année agricole 2002.....	13
Tableau 11: Superficies cultivées (en ha) par culture et par province, année agricole 2002.....	14
Tableau 12 : Caractéristiques des superficies par ménages selon la province, année agricole 2002.	15
Tableau 13: Superficies cultivées (en %) pour certaines cultures par province, année agricole 2002.	16
Tableau 14: Production de quelques cultures par Province, Saison A, 1984 – 2002.	17
Tableau 15: Production de quelques cultures par Province, Saison B, 1984 – 2002.....	19
Tableau 16: Production de quelques cultures par Province, Année agricole , 1984 – 2002.....	21
Tableau 17: Evolution de l'utilisation des terres, 1990 – 2002.....	25

Figure 1 : Répartition de l'échantillon pour les enquêtes du FSRP/DSA



Chaque étoile représente 12 ménages dans une cellule. L'échantillon du FSRP/DSA est constitué de 132 cellules, soit 1,584 ménages échantillon au niveau national.

1. INTRODUCTION.

Le Rwanda des années 90 a été marqué par le génocide et les massacres de 1994 qui ont emporté plus d'un million de vies humaines et détruit le potentiel économique du pays. Le secteur agricole qui n'a pas été épargné par ces tragiques événements, occupe une place importante dans l'économie rwandaise. Il représente environ 40% du Produit Intérieur Brut.

L'Enquête Intégrale sur les Conditions de Vie des Ménages (EICV) menée par la Direction de la Statistique en 2000/2001 a montré que la pauvreté est un phénomène plus rural qu'urbain et a prouvé l'existence d'une forte corrélation entre la pauvreté et la taille de l'exploitation ; c'est à dire que les ménages ayant de plus petites exploitations sont de plus en plus pauvres alors que ceux disposant d'exploitations relativement plus grandes sont moins pauvres. La taille moyenne d'une exploitation agricole familiale est de 0.84 ha au niveau national.

Les superficies cultivées sont de l'ordre de 74% des exploitations totales des ménages, ce qui fait que dans un court terme, les terres marginales (i.e. se trouvant sur de fortes pentes, les boisements et les pâturages) risquent d'être converties en superficies cultivées, avec toutes les conséquences évidentes sur la dégradation de l'environnement et la conservation des sol, le dépeuplement en cheptel et le manque d'engrais organique pour la fertilisation du sol. En effet, les boisements, les pâturages et les jachères qui, en 1990 représentaient respectivement 11% et 22% ne représentent plus que 7% et 14% respectivement en 2002.

Ce document met à la disposition des décideurs de politiques et autres utilisateurs, des statistiques agricoles de l'année agricole 2002 (Septembre 2001 – août 2002). Les données portent sur la production vivrière, l'utilisation des terres et superficies.

2. COMMENTAIRE DES RESULTATS.

2.1. La production vivrière

Au courant de l'année agricole 2002, la plupart des provinces ont connu des pluies abondantes. En saison 2002 A, les pluies ont été particulièrement abondantes dans le Nord, l'Est et les bords du lac Kivu.

En saison 2002 B, les pluies ont été abondantes dans presque tout le pays et plus particulièrement dans les provinces de Byumba, Ruhengeri, Gisenyi, et une partie de Kigali Rural au cours des mois de Mars et Avril mais se sont arrêtées précocement et subitement en mi-Mai. Il en a résulté que les agriculteurs qui ont semé tardivement n'ont pas obtenu des récoltes satisfaisantes à cause de l'arrêt précoce des pluies.

Cette situation a été bénéfique au niveau national, principalement pour les légumineuses, les céréales, les tubercules et les bananes dont la production a augmenté de 20%, 27%, 48% et 136% respectivement en 2002 par rapport à l'année 2001. On note que la production de chacune des groupes de cultures a baissé dans la province de Gikongoro ; une baisse de la production des légumineuses, surtout le haricot à Byumba et Umutara ainsi qu'une baisse de la production des céréales et de tubercules dans la province de Gitarama. Au niveau des cultures, le constat est le suivant (voir tableaux 2, 14, 15 et 16) :

Le haricot : par rapport à l'année agricole 2001, la production de haricot a augmenté de 12% en 2002. Des augmentations plus significatives, entre 31 et 60%, sont réalisées dans les provinces de Gitarama (31%), Kibungo (33%), Ruhengeri (50%), Cyangugu (60%) et Gisenyi (60%). On note une chute de la production de l'ordre 26% et 33% dans les provinces de Gikongoro et Byumba respectivement. Corrélativement, les superficies consacrées à la culture de haricot ont baissé de 7% au niveau national, elles ont baissé de 7% à 33% dans les provinces de Gitarama, Kibungo et Gisenyi, ce qui laisse croire que les rendements ont été meilleurs dans ces dernières ; plus particulièrement à Gisenyi où la production a augmenté de plus de 50%.

Le sorgho : la production de sorgho a augmenté de 36% entre 2002 et 2001. A Ruhengeri, la production a plus que doublé, passant de 6,284 T à 14,030 T de 2001 à 2002 ; soit une augmentation de 123%.

Le maïs : cultivé plus principalement dans les hautes altitudes, la production du maïs a augmenté de près de 50% dans les provinces de Kibuye et Ruhengeri tandis qu'elle a presque triplé à Gisenyi. Sa production à Byumba a augmenté de 8% entre 2002 et 2001. On note néanmoins une baisse de 18% dans la province de Gikongoro. Au niveau national, la production a augmenté de 23% pendant que les superficies cultivées ont augmenté de 1%. On constate que les augmentations dans les provinces de Ruhengeri et Gisenyi ne peuvent pas à eux seules s'expliquer par l'accroissement des superficies, mais plutôt par un autre facteur, notamment l'utilisation des engrais minéraux.

Les bananes : presque partout dans les zones propices à la culture de banane, la production a fortement augmenté entre les deux années agricoles. Elle a plus que doublé dans les provinces de Butare, Cyangugu et Byumba ; elle a plus que triplé dans les provinces de Kibungo, Kigali Rural et Umutara. En moyenne nationale, la production de banane a augmenté de 163% par rapport à 2001. Nous nous souvenons que l'année agricole 2001 n'a

pas été bonne surtout pour la banane qui a été frappée par la sécheresse qui s'est étalée sur deux saisons consécutives de 2000 B et 2001 A.

La patate douce : comparativement à l'année agricole 2001, les récoltes de patate douce ont été bonnes en 2002, de telle sorte que les productions écoulées au marché ne trouvaient pas de preneurs suite à leur abondance. On a remarqué que le paysan préférait laisser les patates non vendues au bord de la route au lieu de les ramener à la maison. Presque partout dans le pays, la production a augmenté, sauf dans la province d'Umutara où elle a baissé de 10%.

La pomme de terre : la production de pomme de terre a légèrement augmenté au niveau national. On a constaté la présence des maladies fongiques favorisées par les fortes pluies. Aussi, l'arrêt brutal des pluies et la sécheresse qui s'en est suivie en 2002 B n'a pas favorisé de meilleurs rendements dans certaines régions. De 2001 à 2002, la production a augmenté de 2% à Gisenyi et de 45% à Ruhengeri, mais elle a baissé de 23% à Byumba et de 45% à Gikongoro.

Le manioc : La production du manioc a augmenté de 57% au niveau national, elle a presque doublé à Butare, Kibungo, Umutara, Kigali Rural et Cyangugu. On constate que les récoltes de manioc ont été abondantes dans les provinces de Butare, Kigali Rural, Kibungo et Umutara. En effet, ces provinces ont connu des sécheresses répétées dans les années 1999-2001, de sorte que les agriculteurs ont consacré beaucoup plus d'énergie dans la culture de manioc qui résistent à la sécheresse.

Café : la production de café a considérablement augmenté de 2001 à 2002 ; plus particulièrement dans la province de Cyangugu où la production est passé de 2,515 à 10,944 T ; élevant la production nationale à 24,770 T ; soit près du triple de la production de 2001. Dans la province de Cyangugu, la production moyenne par ménage est passé de 24 Kg à 106, le pourcentage de ménages ayant récolté du café étant passé de 24% en 2001 B à 51% en 2002 B. Dans la province de Gitarama, la production est passée de 1,108 à 4,567 T ; la production moyenne allant de 7 à 29 Kg et la proportion de ménages ayant récolté du café est passé de 7 % à 39%.

Couverture calorifique : dans l'ensemble, les besoins en calories sont couverts à 89% contre 61% 2001 et 55% en 2000. Cette situation fait suite au déroulement relativement bon de l'année agricole 2002 par rapport aux deux précédentes années. La couverture calorifique est de 167% dans la province de Kibungo, de 128% dans la province de Byumba et de 121% dans la province d'Umutara, à cause principalement de la production de la banane, de la patate douce et du manioc. Dans les provinces de Ruhengeri et Gikongoro et Gisenyi, la couverture calorifique est de 56%, 62% et 67% respectivement; elle est comprise entre 71% et 87% dans les autres provinces.

Les prix : en comparant les prix mensuels de 2002 (janvier – septembre) aux prix des mêmes mois de 2001, on constate les prix des principales cultures vivrières en 2002 sont en général inférieurs aux prix de 2001, surtout pour les tubercules (patate, pomme de terre, manioc), les céréales (sorgho, maïs) et les légumineuses (haricot, arachide) et les bananes. Cette situation est la conséquence du bon déroulement de l'année agricole 2002 (voir mercuriales n°192, décembre 2002, MINAGRI/SISA).

Tableau 1 : Production (en tonnes) par groupe de cultures et par province, année agricole 2002.

		Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Légumineuses	2002A	16,518	22,498	10,306	5,037	8,240	21,663	29,293	8,204	22,330	13,773	11,538	169,401
	2002B	8,688	7,800	7,312	2,423	10,279	15,119	11,135	3,434	11,595	17,282	5,239	100,306
	Année	25,206	30,297	17,618	7,460	18,519	36,781	40,428	11,638	33,925	31,056	16,777	269,707
Céréales	2002A	2,596	11,846	13,226	1,395	23,130	1,026	14,061	11,169	2,893	17,590	17,584	116,515
	2002B	10,690	32,842	9,212	5,161	7,997	4,572	41,068	2,647	17,418	15,232	14,494	161,333
	Année	13,286	44,688	22,438	6,556	31,127	5,598	55,129	13,815	20,311	32,823	32,078	277,848
Tubercules	2002A	101,550	146,135	72,226	91,756	176,018	119,053	200,902	84,635	155,792	76,704	32,318	1,257,090
	2002B	131,803	142,338	99,463	83,499	153,423	82,529	141,226	74,697	116,224	99,532	28,047	1,152,780
	Année	233,353	288,474	171,690	175,255	329,440	201,581	342,128	159,332	272,016	176,236	60,365	2,409,870
Bananes	2002A	69,267	160,002	65,733	15,558	25,980	103,024	159,852	58,888	72,694	72,820	41,975	845,794
	2002B	95,452	200,907	88,525	25,561	40,173	115,462	265,681	61,189	129,244	54,845	101,777	1,178,817
	Année	164,720	360,909	154,258	41,119	66,154	218,487	425,533	120,078	201,938	127,665	143,752	2,024,611
Café	2002A	*	3	394	9	53	52	41	42	*	6	113	712
	2002B	1,547	1,272	10,549	707	1,722	4,515	2,440	307	686	10	303	24,058
	Année	1,547	1,275	10,944	715	1,775	4,567	2,481	348	686	16	415	24,770
Thé	2002A	*	717	3,897	1,287	871	*	*	1,920	*	*	*	8,691
	2002B	*	442	2,548	1,016	1,048	*	*	1,288	*	*	*	6,342
	Année	*	1,158	6,446	2,303	1,918	*	*	3,208	*	*	*	15,033
Production vivrière	Nombre de Kcal par personne par jour ²												
	2002A	1,585	2,557	1,556	1,333	1,719	1,553	3,449	2,082	1,864	1,146	2,517	1,899
	2002B	1,898	2,829	1,665	1,288	1,276	1,249	3,573	1,457	1,786	1,209	2,556	1,857
	Année	1,741	2,693	1,610	1,311	1,497	1,401	3,511	1,769	1,825	1,178	2,537	1,878

* Aucun ménage dans la province indiquée n'a récolté cette culture ou groupe de culture.

² Le besoin minimum recommandé pour le Rwanda est estimé à 2,100 Kcal/personne/jour.

Tableau 2 : Production des principales cultures (en tonnes) par province, année agricole 2002.

		Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Haricot	2002A	13,261	19,507	9,325	4,115	7,607	15,372	23,124	6,684	19,244	12,982	10,149	141,371
	2002B	6,508	6,499	6,267	1,971	8,665	9,564	8,105	1,742	8,232	15,646	4,234	77,433
	Année	19,768	26,007	15,592	6,086	16,272	24,936	31,230	8,426	27,475	28,629	14,383	218,803
Petit pois	2002A	464	1,468	18	624	323	1,232	374	787	279	790	379	6,737
	2002B	255	593	146	283	1,238	396	243	879	269	1,622	146	6,071
	Année	720	2,061	165	907	1,562	1,628	616	1,665	548	2,411	525	12,809
Soja	2002A	727	183	697	299	309	4,280	875	734	338	1	112	8,556
	2002B	495	17	587	169	376	4,796	613	808	353	14	40	8,267
	Année	1,222	200	1,284	467	685	9,076	1,488	1,542	692	15	152	16,823
Arachide	2002A	2,066	1,340	265	*	*	779	4,920	*	2,469	*	898	12,737
	2002B	1,431	690	313	*	*	362	2,174	5	2,741	*	819	8,535
	Année	3,497	2,030	578	*	*	1,141	7,095	5	5,210	*	1,717	21,272
Sorgho	2002A	12	2,401	830	*	3,415	*	4,289	*	100	5,690	8,279	25,016
	2002B	9,190	28,498	2,073	3,128	1,535	4,319	36,231	1,957	16,668	8,340	10,996	122,936
	Année	9,202	30,899	2,903	3,128	4,950	4,319	40,520	1,957	16,768	14,030	19,275	147,951
Maïs	2002A	2,122	8,564	9,323	1,260	18,968	1,026	9,771	10,683	2,792	11,033	9,248	84,790
	2002B	1,251	3,530	3,483	994	5,668	253	3,626	288	750	5,319	3,464	28,626
	Année	3,373	12,094	12,806	2,253	24,635	1,278	13,397	10,971	3,542	16,352	12,712	113,415
Riz	2002A	443	32	3,073	*	*	*	*	*	*	*	*	3,547
	2002B	248	*	3,548	*	58	*	1,211	*	*	*	*	5,066
	Année	691	32	6,621	*	58	*	1,211	*	*	*	*	8,614
Manioc	2002A	40,093	17,422	33,721	8,078	5,422	65,248	118,790	20,167	44,439	797	14,196	368,373
	2002B	53,546	15,869	59,229	7,401	4,927	31,260	75,626	27,369	37,137	502	12,842	325,709
	Année	93,639	33,292	92,949	15,479	10,349	96,509	194,416	47,536	81,576	1,299	27,039	694,083
Pomme de terre	2002A	2,977	13,421	3,282	2,898	106,090	2,577	5,225	28,983	2,231	43,683	3,407	214,775
	2002B	1,618	9,244	862	4,298	106,463	1,198	2,998	12,972	1,742	73,802	2,314	217,511
	Année	4,595	22,665	4,144	7,196	212,553	3,775	8,223	41,955	3,973	117,485	5,721	432,286
Patate douce	2002A	57,739	112,038	32,605	80,032	63,398	47,561	68,460	33,807	101,265	31,884	13,722	642,510
	2002B	68,768	113,514	34,317	68,831	39,960	47,325	56,093	29,535	64,580	23,806	11,905	558,634
	Année	126,507	225,552	66,922	148,863	103,358	94,886	124,553	63,342	165,845	55,689	25,626	1,201,144
Bananes	2002A	69,267	160,002	65,733	15,558	25,980	103,024	159,852	58,888	72,694	72,820	41,975	845,794
	2002B	95,452	200,907	88,525	25,561	40,173	115,462	265,681	61,189	129,244	54,845	101,777	1,178,817
	Année	164,720	360,909	154,258	41,119	66,154	218,487	425,533	120,078	201,938	127,665	143,752	2,024,611
Café	2002A	*	3	394	9	53	52	41	42	*	6	113	712
	2002B	1,547	1,272	10,549	707	1,722	4,515	2,440	307	686	10	303	24,058
	Année	1,547	1,275	10,944	715	1,775	4,567	2,481	348	686	16	415	24,770
Thé	2002A	*	717	3,897	1,287	871	*	*	1,920	*	*	*	8,691
	2002B	*	442	2,548	1,016	1,048	*	*	1,288	*	*	*	6,342
	Année	*	1,158	6,446	2,303	1,918	*	*	3,208	*	*	*	15,033

*= Aucun ménage dans la province indiquée n'a récolté cette culture.

Tableau 3 : Production moyenne (kg/ménage) par culture et par province, année agricole 2002.

		Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Total
Haricot	2002A	94	133	90	43	48	97	168	73	111	76	157	98
	2002B	46	44	61	21	54	60	59	19	47	92	66	54
	Année	139	178	151	63	102	157	227	92	158	169	223	152
Petit pois	2002A	3	10	0	6	2	8	3	9	2	5	6	5
	2002B	2	4	1	3	8	2	2	10	2	10	2	4
	Année	5	14	2	9	10	10	4	18	3	14	8	9
Soja	2002A	5	1	7	3	2	27	6	8	2	0	2	6
	2002B	3	0	6	2	2	30	4	9	2	0	1	6
	Année	9	1	12	5	4	57	11	17	4	0	2	12
Arachide	2002A	15	9	3	*	*	5	36	*	14	*	14	9
	2002B	10	5	3	*	*	2	16	0	16	*	13	6
	Année	25	14	6	*	*	7	52	0	30	*	27	15
Sorgho	2002A	0	16	8	*	21	*	31	*	1	34	128	17
	2002B	65	195	20	33	10	27	264	21	96	49	171	85
	Année	65	211	28	33	31	27	295	21	96	83	299	103
Maïs	2002A	15	59	90	13	119	6	71	117	16	65	143	59
	2002B	9	24	34	10	35	2	26	3	4	31	54	20
	Année	24	83	124	23	154	8	98	120	20	96	197	79
Riz	2002A	3	0	30	*	*	*	*	*	*	*	*	2
	2002B	2	*	34	*	0	*	9	*	*	*	*	4
	Année	5	0	64	*	0	*	9	*	*	*	*	6
Manioc	2002A	283	119	327	84	34	411	865	221	255	5	220	255
	2002B	378	109	574	77	31	197	551	300	213	3	199	226
	Année	660	228	901	161	65	608	1,416	521	468	8	420	481
Pomme de terre	2002A	21	92	32	30	664	16	38	318	13	257	53	149
	2002B	11	63	8	45	666	8	22	142	10	435	36	151
	Année	32	155	40	75	1,330	24	60	460	23	692	89	300
Patate douce	2002A	407	767	316	833	397	300	498	370	582	188	213	445
	2002B	485	777	332	717	250	298	408	324	371	140	185	387
	Année	892	1,543	648	1,550	647	598	907	694	952	328	398	833
Bananes	2002A	488	1,095	637	162	163	649	1,164	645	417	429	651	586
	2002B	673	1,375	858	266	251	728	1,935	670	742	323	1,579	817
	Année	1,162	2,469	1,494	428	414	1,377	3,098	1,316	1,160	752	2,231	1,403
Café	2002A	*	0	4	0	0	0	0	0	*	0	2	0
	2002B	11	9	102	7	11	28	18	3	4	0	5	17
	Année	11	9	106	7	11	29	18	4	4	0	6	17
Thé	2002A	*	5	38	13	5	*	*	21	*	*	*	6
	2002B	*	3	25	11	7	*	*	14	*	*	*	4
	Année	*	8	62	24	12	*	*	35	*	*	*	10

Tableau 4 : Nombre de ménages(en %) ayant récolté chaque culture par province, année agricole 2002.

		Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Total
Haricot	2002A	99	96	99	97	85	100	96	85	97	79	99	93
	2002B	97	85	98	74	61	99	83	59	80	76	83	82
	Année	98	90	99	85	73	100	89	72	88	78	91	88
Petit pois	2002A	30	50	3	63	29	41	14	20	14	19	38	28
	2002B	32	34	9	48	18	49	15	19	12	26	17	26
	Année	31	42	6	55	24	45	15	19	13	23	28	27
Soja	2002A	45	8	34	27	14	85	38	24	19	0	17	29
	2002B	31	4	29	21	14	94	26	25	9	1	8	24
	Année	38	6	32	24	14	90	32	24	14	1	12	26
Arachide	2002A	31	25	11	*	*	24	47	*	28	*	53	19
	2002B	28	24	10	*	*	13	30	1	31	*	33	15
	Année	29	24	10	*	*	19	39	1	29	*	43	17
Sorgho	2002A	0	9	12	*	23	*	28	*	2	20	67	13
	2002B	83	94	20	56	14	54	76	31	72	34	83	56
	Année	42	52	16	56	19	54	52	31	37	27	75	34
Maïs	2002A	61	73	93	67	73	74	95	66	62	59	97	73
	2002B	52	52	63	35	34	42	73	11	30	25	83	43
	Année	57	63	78	51	53	58	84	38	46	42	90	58
Riz	2002A	4	1	7	*	*	*	*	*	*	*	*	1
	2002B	3	*	6	*	0	*	2	*	*	*	*	1
	Année	4	1	7	*	0	*	2	*	*	*	*	1
Manioc	2002A	71	34	57	31	12	95	91	42	66	4	79	52
	2002B	79	38	86	45	18	97	85	37	72	7	81	57
	Année	75	36	72	38	15	96	88	40	69	6	80	54
Pomme de terre	2002A	37	45	30	36	60	17	37	42	19	49	56	38
	2002B	34	36	24	25	55	11	40	30	14	52	41	33
	Année	36	41	27	30	57	14	39	36	16	50	49	35
Patate douce	2002A	97	91	81	96	73	99	84	76	94	43	78	82
	2002B	98	93	81	99	67	99	91	76	91	46	83	83
	Année	97	92	81	97	70	99	87	76	93	44	80	83
Bananes	2002A	93	96	90	85	53	68	83	72	83	52	73	76
	2002B	94	96	88	90	54	75	88	73	83	52	78	78
	Année	94	96	89	88	54	72	85	72	83	52	76	77
Café	2002A	*	1	4	1	1	2	4	3	*	1	7	2
	2002B	28	22	51	18	26	39	16	13	15	1	8	22
	Année	28	11	27	10	14	20	10	8	15	1	7	12
Thé	2002A	*	1	2	6	2	*	*	4	*	*	*	1
	2002B	*	1	3	6	2	*	*	5	*	*	*	1
	Année	*	1	2	6	2	*	*	4	*	*	*	1

2.2. Utilisation des terres et superficies, année agricole 2002.

2.2.1. Utilisation des terres et superficies totales des exploitations.

Les superficies totales des exploitations familiales sont estimées à 1,213,571 ha en 2002 (tableau 5), contre 1,157,489 en 2001 ; soit un accroissement de 4.8% des terres disponibles pour les ménages. Ces dernières comprennent les terres cultivées, les terres mises en jachère/pâturage, les superficies boisées et les terres réservées aux autres usages (bâtiment).

Les superficies cultivées représentent 74% des terres disponibles, alors que les jachères/pâturage, boisement et autres usages représentent 14%, 7% et 5% respectivement.

2.2.2. Taille des exploitations des ménages et distribution des terres.

La taille moyenne d'une exploitation agricole familiale est de 84 ares (tableau 8). En moyenne, les exploitations agricoles familiales (E.A.F) sont plus grandes à Gikongoro (112 ares), Butare (110 ares), Umutara (105) et Kibungo (100 ares) et sont trop petites à Gisenyi, Ruhengeri et Cyangugu (54-68 ares). Ces chiffres comparés à ceux de l'année 2001, on remarque une petite différence qui découle du fait qu'il y a des blocs de terres non mesurées en 2000 et 2001, ou des blocs dont la forme générale était incorrectement estimée (cas d'un bloc rectangulaire dont la forme est ramenée à un triangle) comme on l'avait remarqué au cours des missions de supervision. Tel fut le cas notamment dans les provinces de Butare, Umutara, Kigali Rural.

Le tableau 8 indique que la terre est concentrée dans les classes supérieures (1 ha et plus). Les petites exploitations – moins d'un hectare - représentent 40% des terres familiales et sont possédées par 73% de ménages. En descendant au bas de l'échelle des superficies des exploitations familiales, la situation devient plus catastrophique dans certaines provinces. On note en effet que dans les provinces de Ruhengeri, Byumba, Gisenyi et Cyangugu, les ménages ayant moins de 75 ares représentent entre 68% et 75%. Au niveau national, les ménages ayant moins de 75 ares représentent une proportion de 61% et se partagent moins d'un tiers des exploitations agricoles familiales.

2.2.3. Caractéristiques des superficies par province.

Le tableau 12 montre qu'au niveau national, la densité de la population sur les terres arables (terres cultivables) est de 660 habitants au Km². La pression sur les terres arables est très prononcée dans les provinces de Byumba (710h/km²), Gitarama(734h/km²), Ruhengeri (954h/km²), Cyangugu (969h/km²) et Gisenyi(989 h/km²).

La proportion de terres arables cultivée est de 84% au niveau national ; les superficies cultivables sont exploitées à 91% et 93% dans les provinces de Gitarama et Cyangugu, à 73% et 76% dans les provinces d'Umutara et Gikongoro respectivement ; cette proportion se situe entre 81% et 87% dans les autres provinces.

La superficie cultivable minimum par adulte-équivalent est de 11 ares dans les provinces de Cyangugu et Gisenyi, la superficie maximale par adulte-équivalent est de 23 ares dans les provinces de Butare et Umutara.

La taille de la superficie cultivable est de 74 ares au niveau national. Les superficies cultivables sont d'une taille inférieure à 1 ha partout ; elle est de 49 ares et 53 ares respectivement à Gisenyi et Ruhengeri ; elle est comprise entre 60 et 68 ares dans les provinces de Cyangugu, Gitarama et Byumba. Dans les provinces de Kibuye et Kigali, la

taille moyenne de la superficie cultivable est de 82 et 83 ares respectivement. Dans les autres provinces, les superficies cultivables ont une taille comprise entre 92 et 99 ares.

2.2.4. Superficies cultivées selon les cultures.

Le tableau 10 montre que 33.3% des terres cultivées au niveau national sont occupées par les tubercules, suivies des légumineuses (23.3%), des bananes (20.1%) et des céréales (17.3%).

Au niveau national, le haricot occupe 18% des superficies emblavées. En saison 2002 A, les superficies consacrées au haricot représentent 32.6%, 28.8%, 27.6% et 25% respectivement dans les provinces de Kigali Rural, Butare, Gitarama et Byumba. En saison 2002 B, une partie des superficies allouées au haricot est consacrée au sorgho (voir tableau 13).

La banane occupe 20.1% des superficies emblavées, le manioc (14.4%), et la patate douce (11%) (voir le tableau 13). La patate et le manioc occupent près du tiers des superficies cultivées dans la province de Gitarama (31.5%) et 37.7% dans la province de Kibungo ; alors que la pomme de terre occupe 23.1%, 14.9% et 12.1% respectivement dans les provinces de Gisenyi, Ruhengeri et Kibuye. La prédominance de la culture de haricot dans les provinces de Butare, Byumba, Gitarama et Kigali est la conséquence du bon déroulement de l'année agricole 2002 par rapport à l'année précédente.

Tableau 5: Utilisation des terres (en ha) par province, année agricole 2002.

	Année	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali ural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Superficies cultivées	2002A	113,485	74,591	57,551	68,218	72,785	94,306	115,086	66,543	113,542	75,793	44,338	896,239
	2002B	125,027	86,407	57,343	65,657	58,253	100,927	104,216	61,167	122,201	72,732	48,098	902,028
	Moyenne	119,256	80,499	57,447	66,938	65,519	97,617	109,651	63,855	117,872	74,263	46,218	899,133
Jachère et pâturage	2002A	23,041	19,924	3,664	25,901	8,238	11,670	18,360	10,762	27,958	15,275	15,240	180,034
	2002B	17,602	17,311	4,735	16,008	17,306	6,927	15,153	12,117	26,660	14,854	19,745	168,417
	Moyenne	20,322	18,617	4,199	20,955	12,772	9,298	16,756	11,440	27,309	15,064	17,493	174,225
Boisement	2002A	9,151	6,685	5,061	13,525	3,020	9,079	3,407	10,300	6,413	8,985	1,406	77,032
	2002B	7,305	8,097	4,973	17,644	3,505	10,674	3,762	9,998	5,332	9,017	1,920	82,226
	Moyenne	8,228	7,391	5,017	15,584	3,263	9,877	3,585	10,149	5,872	9,001	1,663	79,629
Autre usage	2002A	8,882	5,121	2,600	4,382	3,928	10,851	8,357	4,043	7,558	3,674	2,350	61,745
	2002B	7,248	5,134	2,606	3,852	4,503	11,374	6,030	3,877	7,768	4,398	2,631	59,422
	Moyenne	8,065	5,128	2,603	4,117	4,216	11,113	7,194	3,960	7,663	4,036	2,490	60,583
Superficies totales	2002A	154,559	106,320	68,876	112,026	87,972	125,906	145,211	91,648	155,470	103,727	63,334	1,215,050
	2002B	157,182	116,949	69,655	103,160	83,566	129,903	129,161	87,159	161,961	101,001	72,394	1,212,092
	Moyenne	155,870	111,635	69,266	107,593	85,769	127,904	137,186	89,404	158,716	102,364	67,864	1,213,571

Tableau 6: Utilisation des terres (en %) par province, année agricole 2002.

	Année	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Superficies cultivées	2002A	73	70	84	61	83	75	79	73	73	73	70	74
	2002B	80	74	82	64	70	78	81	70	75	72	66	74
	Moyenne	77	72	83	62	76	76	80	71	74	73	68	74
Jachère et pâturage	2002A	15	19	5	23	9	9	13	12	18	15	24	15
	2002B	11	15	7	16	21	5	12	14	16	15	27	14
	Moyenne	13	17	6	19	15	7	12	13	17	15	26	14
Boisement	2002A	6	6	7	12	3	7	2	11	4	9	2	6
	2002B	5	7	7	17	4	8	3	11	3	9	3	7
	Moyenne	5	7	7	14	4	8	3	11	4	9	2	7
Autre Usage	2002A	6	5	4	4	4	9	6	4	5	4	4	5
	2002B	5	4	4	4	5	9	5	4	5	4	4	5
	Moyenne	5	5	4	4	5	9	5	4	5	4	4	5

Tableau 7: Evolution de l'utilisation des terres en % de la superficie totale, 1990 – 2002

		Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara ³	Rwanda
Superficies cultivées	1990	65	64	75	51	77	66	69	43	71	68		64
	2000	82	80	91	71	81	81	84	71	84	83	80	81
	2001	78	74	86	62	78	78	76	71	72	75	69	74
	2002	77	72	83	62	76	76	80	71	74	73	68	74
Jachère et pâturage	1990	23	25	11	23	10	23	26	29	23	15		22
	2000	11	15	2	12	14	5	14	14	8	14	16	11
	2001	13	15	6	17	15	7	15	15	18	15	24	14
	2002	13	17	6	19	15	7	12	13	17	15	26	14
Boisement	1990	9	8	10	22	8	9	2	26	4	13		11
	2000	5	3	5	15	2	9	1	14	4	1	3	6
	2001	4	5	4	17	3	7	2	12	5	5	1	6
	2002	5	7	7	14	4	8	3	11	4	9	2	7
Autre Usage	1990	3	3	4	4	5	3	3	2	3	4		3
	2000	2	2	2	2	3	4	2	2	3	2	2	3
	2001	4	5	5	5	4	8	7	3	5	5	5	5
	2002	5	5	4	4	5	9	5	4	5	4	4	5

Tableau 8: Distribution des terres (en %) par taille de l'exploitation du ménage, année agricole 2002.

	0-0.25 Ha			0.25 – 0.50 Ha			0.50 – 0.75 Ha			0.75 - 1.00 Ha			1 - 2 Ha			2 – 3 Ha			3 Ha et +			Superf. Moy/ Ménage/ Province
	% de terre	Superf. Moy/ ménage	% de Ménage	% de terre	Superf. Moy/ ménage	% de Ménage	% de terre	Superf. Moy/ ménage	% de Ménage	% de terre	Superf. Moy/ ménage	% de Ménage	% de terre	Superf. Moy/ ménage	% de Ménage	% de terre	Superf. Moy/ ménage	% de Ménage	% de terre	Superf. Moy/ ménage	% de Ménage	
Butare	0.8	0.16	5.5	9.4	0.39	26.4	10.1	0.64	17.5	10.2	0.85	13.2	27.5	1.35	22.6	23.3	2.42	10.7	18.6	5.03	4.1	1.10
Byumba	4.8	0.18	20.0	13.8	0.37	28.4	15.3	0.60	19.5	9.8	0.84	9.0	28.3	1.34	16.1	16.8	2.39	5.4	11.2	5.42	1.6	0.76
Cyangugu	6.6	0.13	33.4	13.0	0.38	23.2	17.0	0.63	18.3	6.4	0.87	5.0	26.7	1.42	12.8	16.8	2.21	5.1	13.5	4.08	2.2	0.68
Gikongoro	1.7	0.17	10.8	7.3	0.40	20.5	9.3	0.62	16.8	10.9	0.87	14.1	31.4	1.42	24.8	10.6	2.49	4.8	28.7	3.95	8.1	1.12
Gisenyi	8.4	0.17	26.5	22.7	0.38	31.9	19.6	0.61	17.3	18.0	0.88	11.1	28.8	1.21	12.8	0.8	2.62	0.2	1.6	3.67	0.2	0.54
Gitarama	3.9	0.18	17.7	13.7	0.35	31.4	11.9	0.61	15.8	11.1	0.88	10.2	25.8	1.30	16.1	16.3	2.42	5.5	17.3	4.44	3.2	0.81
Kibungo	0.6	0.08	7.7	4.8	0.37	12.9	10.1	0.62	16.1	22.7	0.89	25.5	44.3	1.40	31.5	11.2	2.50	4.5	6.2	3.57	1.7	1.00
Kibuye	2.1	0.18	11.7	10.2	0.37	26.7	13.6	0.61	21.6	9.5	0.88	10.5	28.7	1.49	18.9	11.4	2.29	4.9	24.5	4.30	5.6	0.98
Kigali	2.5	0.18	12.6	11.6	0.40	26.5	11.1	0.60	16.9	11.5	0.85	12.4	35.1	1.38	23.2	10.9	2.41	4.1	17.3	3.66	4.3	0.91
Ruhengeri	6.6	0.16	24.0	20.6	0.36	34.0	17.1	0.60	16.9	17.5	0.88	11.7	23.5	1.33	10.5	5.3	2.12	1.5	9.4	3.86	1.4	0.59
Umutara	1.5	0.16	9.8	6.7	0.40	17.5	7.4	0.59	13.0	10.9	0.86	13.3	49.7	1.42	36.6	19.2	2.42	8.3	4.7	3.38	1.5	1.05
RWANDA	3.3	0.16	16.8	11.8	0.38	26.4	12.6	0.61	17.3	12.8	0.87	12.4	31.7	1.37	19.5	13.3	2.39	4.7	14.5	4.19	2.9	0.84

³ La province d'Umutara a été créée en 1997.

Tableau 9: Superficies cultivées (en ha) par groupe de cultures et par province, année agricole 2002.

	Année	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Légumineuse	2002A	42,676	23,124	11,715	19,441	13,576	33,304	22,032	16,956	40,701	16,104	10,622	250,252
	2002B	18,363	12,367	11,844	7,979	9,286	32,611	11,026	13,210	24,282	18,534	8,592	168,093
	Moyenne	30,519	17,746	11,780	13,710	11,431	32,958	16,529	15,083	32,492	17,319	9,607	209,172
Céréales	2002A	6,352	7,842	7,174	8,713	17,795	2,760	16,471	12,901	4,730	20,654	14,731	120,121
	2002B	34,483	30,268	1,730	17,469	10,268	5,342	26,851	10,139	25,236	13,986	15,743	191,517
	Moyenne	20,417	19,055	4,452	13,091	14,032	4,051	21,661	11,520	14,983	17,320	15,237	155,819
Tubercules	2002A	32,207	20,871	16,250	24,474	28,261	33,688	50,826	22,360	39,168	19,051	12,316	299,473
	2002B	39,623	18,026	17,956	24,291	25,063	38,253	41,333	22,329	38,588	18,722	14,952	299,136
	Moyenne	35,915	19,449	17,103	24,382	26,662	35,970	46,080	22,344	38,878	18,886	13,634	299,305
Bananes	2002A	24,174	18,392	13,999	12,360	7,590	18,062	21,683	12,282	24,701	12,260	5,916	171,419
	2002B	26,016	21,843	17,354	12,451	7,878	17,418	22,750	12,352	29,932	13,170	7,995	189,159
	Moyenne	25,095	20,117	15,677	12,405	7,734	17,740	22,217	12,317	27,316	12,715	6,955	180,289
Café et autres cult.industrielles	2002A	7,135	3,292	6,883	2,782	4,971	6,295	2,248	1,975	3,360	4,374	369	43,682
	2002B	5,983	2,740	7,750	2,579	4,278	6,556	1,651	2,570	3,139	8,229	461	45,935
	Moyenne	6,559	3,016	7,316	2,681	4,624	6,425	1,950	2,273	3,250	6,301	415	44,809

Tableau 10 : Superficies (en %) par groupe de cultures et par province, année agricole 2002.

	Année	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Légumineuse	2002A	37.6	31.0	20.4	28.5	18.7	35.3	19.1	25.5	35.8	21.2	24.0	27.9
	2002B	14.7	14.3	20.7	12.2	15.9	32.3	10.6	21.6	19.9	25.5	17.9	18.6
	Moyenne	25.6	22.0	20.5	20.5	17.4	33.8	15.1	23.6	27.6	23.3	20.8	23.3
Céréales	2002A	5.6	10.5	12.5	12.8	24.4	2.9	14.3	19.4	4.2	27.3	33.2	13.4
	2002B	27.6	35.0	3.0	26.6	17.6	5.3	25.8	16.6	20.7	19.2	32.7	21.2
	Moyenne	17.1	23.7	7.7	19.6	21.4	4.1	19.8	18.0	12.7	23.3	33.0	17.3
Tubercules	2002A	28.4	28.0	28.2	35.9	38.8	35.7	44.2	33.6	34.5	25.1	27.8	33.4
	2002B	31.7	20.9	31.3	37.0	43.0	37.9	39.7	36.5	31.6	25.7	31.1	33.2
	Moyenne	30.1	24.2	29.8	36.4	40.7	36.8	42.0	35.0	33.0	25.4	29.5	33.3
Bananes	2002A	21.3	24.7	24.3	18.1	10.4	19.2	18.8	18.5	21.8	16.2	13.3	19.1
	2002B	20.8	25.3	30.3	19.0	13.5	17.3	21.8	20.2	24.5	18.1	16.6	21.0
	Moyenne	21.0	25.0	27.3	18.5	11.8	18.2	20.3	19.3	23.2	17.1	15.0	20.1
Café et autr.cult.industrielles	2002A	6.3	4.4	12.0	4.1	6.8	6.7	2.0	3.0	3.0	5.8	.8	4.9
	2002B	4.8	3.2	13.5	3.9	7.3	6.5	1.6	4.2	2.6	11.3	1.0	5.1
	Moyenne	5.5	3.7	12.7	4.0	7.1	6.6	1.8	3.6	2.8	8.5	.9	5.0

Tableau 11: Superficies cultivées (en ha) par culture et par province, année agricole 2002.

		Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Haricot	2002A	32,725	18,654	10,358	13,922	10,596	26,055	17,962	13,297	37,010	13,444	7,940	201,962
	2002B	12,424	8,884	9,956	5,670	5,997	21,486	8,628	7,248	18,648	15,555	6,640	121,136
	Moyenne	22,575	13,769	10,157	9,796	8,297	23,770	13,295	10,272	27,829	14,499	7,290	161,549
Petit pois	2002A	796	2,186	89	2,994	2,278	3,280	289	1,740	563	2,652	885	17,753
	2002B	463	1,380	732	1,475	2,901	658	338	3,741	575	2,948	712	15,924
	Moyenne	629	1,783	411	2,235	2,589	1,969	313	2,741	569	2,800	799	16,838
Arachide et soja	2002A	9,155	2,284	1,268	2,524	702	3,969	3,782	1,919	3,128	8	1,798	30,537
	2002B	5,476	2,103	1,156	834	388	10,467	2,060	2,220	5,059	31	1,239	31,033
	Moyenne	7,315	2,194	1,212	1,679	545	7,218	2,921	2,070	4,094	19	1,519	30,785
Sorgho	2002A	*	1,427	290	1,004	3,459	*	4,284	*	357	4,770	6,759	22,350
	2002B	31,629	25,340	528	11,503	1,080	3,428	20,871	4,964	24,408	8,806	10,360	142,916
	Moyenne	31,629	13,384	409	6,254	2,269	3,428	12,578	4,964	12,382	6,788	8,560	82,633
Maïs	2002A	4,939	5,130	6,829	6,957	13,007	2,760	11,628	12,084	4,290	12,614	7,801	88,038
	2002B	2,083	4,214	1,120	624	7,989	1,915	5,923	3,690	828	1,728	5,372	35,487
	Moyenne	3,511	4,672	3,974	3,791	10,498	2,337	8,776	7,887	2,559	7,171	6,586	61,762
Autres céréales(blé,riz...)	2002A	1,412	1,285	55	751	1,329	*	559	817	84	3,270	172	9,732
	2002B	771	715	82	5,341	1,200	*	56	1,486	*	3,453	11	13,115
	Moyenne	1,092	1,000	68	3,046	1,264	*	307	1,151	84	3,361	91	11,423
Manioc	2002A	18,001	6,058	7,846	3,957	1,886	20,651	36,287	4,199	19,344	255	6,611	125,095
	2002B	23,782	5,988	9,146	5,309	2,138	20,560	29,654	4,443	24,120	282	8,916	134,337
	Moyenne	20,892	6,023	8,496	4,633	2,012	20,605	32,970	4,321	21,732	268	7,763	129,716
Pomme de terre	2002A	1,864	3,695	572	2,488	16,943	1,143	1,733	9,394	1,522	11,762	1,229	52,345
	2002B	1,994	2,825	393	1,561	13,356	3,062	924	6,668	1,437	10,391	1,136	43,745
	Moyenne	1,929	3,260	482	2,025	15,149	2,102	1,328	8,031	1,480	11,076	1,183	48,045
Patate douce	2002A	9,634	9,696	6,146	14,293	8,591	9,800	9,624	7,418	15,072	6,294	3,451	100,020
	2002B	10,478	7,886	6,434	15,114	8,378	11,741	7,076	9,514	10,587	7,135	3,971	98,313
	Moyenne	10,056	8,791	6,290	14,703	8,485	10,771	8,350	8,466	12,829	6,714	3,711	99,167
Autres tubercules (colocase, igname)	2002A	2,708	1,421	1,686	3,736	841	2,094	3,183	1,349	3,230	741	1,025	22,014
	2002B	3,370	1,328	1,983	2,307	1,192	2,890	3,679	1,704	2,444	914	929	22,740
	Moyenne	3,039	1,375	1,835	3,021	1,017	2,492	3,431	1,527	2,837	827	977	22,377

Tableau 11 : Superficies cultivées (en ha) par culture et par province, année agricole 2002 (suite).

		Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Légumes et autres cultures vivr.	2002A	942	1,070	1,530	449	593	197	1,826	69	882	3,351	384	11,291
	2002B	559	1,162	708	889	1,480	749	605	567	1,024	91	355	8,187
	Moyenne	750	1,116	1,119	669	1,036	473	1,216	318	953	1,721	369	9,739
Bananes	2002A	24,174	18,392	13,999	12,360	7,590	18,062	21,683	12,282	24,701	12,260	5,916	171,419
	2002B	26,016	21,843	17,354	12,451	7,878	17,418	22,750	12,352	29,932	13,170	7,995	189,159
	Moyenne	25,095	20,117	15,677	12,405	7,734	17,740	22,217	12,317	27,316	12,715	6,955	180,289
Café	2002A	6,852	2,858	5,859	2,306	2,732	6,295	2,081	1,729	3,360	55	364	34,490
	2002B	5,908	2,515	6,944	2,106	1,968	6,556	1,570	2,144	3,139	118	444	33,412
	Moyenne	6,380	2,687	6,402	2,206	2,350	6,425	1,825	1,937	3,250	86	404	33,951
Autres cultures Industrielles	2002A	283	433	1,023	476	2,239	*	167	246	*	4,319	5	9,192
	2002B	75	224	806	472	2,310	*	81	426	*	8,111	17	12,523
	Moyenne	179	329	915	474	2,275	*	124	336	*	6,215	11	10,858

*= Aucun ménage dans la province indiquée n'a cultivé cette culture (ou groupe de culture).

Tableau 12 : Caractéristiques des superficies par ménages selon la province, année agricole 2002.

	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali	Ruhengeri	Umutara	Total
Superficie cultivable en ha	139,578	99,116	61,646	87,893	78,291	106,915	126,407	75,295	145,181	89,327	63,711	1,073,358
Superficie cultivée en ha	119,256	80,499	57,447	66,938	65,519	97,617	109,651	63,855	117,872	74,263	46,218	899,133
Jachère et pâturage en ha	20,322	18,617	4,199	20,955	12,772	9,298	16,756	11,440	27,309	15,064	17,493	174,225
Boisement en ha	8,228	7,391	5,017	15,584	3,263	9,877	3,585	10,149	5,872	9,001	1,663	79,629
Population estimée	671,544	703,259	597,459	500,220	774,454	784,374	679,038	406,215	807,141	851,793	313,932	7,089,429
Densité superficie cultivable en km²	481	710	969	569	989	734	537	539	556	954	493	660
Nbre de ménages supposés	141,808	146,157	103,219	96,033	159,869	158,663	137,337	91,277	174,138	169,737	64,443	1,442,681
Superficie totale/ménage en ares	110	76	68	112	54	81	100	98	91	59	105	84
Superficie cultivable/ménage en ares	98	68	60	92	49	67	92	82	83	53	99	74
% Superficie cultivable/ménage	90	89	89	82	91	84	92	84	91	90	94	88
Superficie totale/ae en ares	25	17	13	24	12	18	22	24	22	13	24	19
Superficie cultivable/ae en ares	23	16	11	19	11	15	21	20	20	12	23	17

Tableau 13: Superficies cultivées (en %) pour certaines cultures par province, année agricole 2002.

	Saison	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Haricot	2002A	28.8	25.0	18.0	20.4	14.6	27.6	15.6	20.0	32.6	17.7	17.9	22.5
	2002B	9.9	10.3	17.4	8.6	10.3	21.3	8.3	11.9	15.3	21.4	13.8	13.4
	Moyenne	16.7	17.1	17.7	14.6	12.7	23.9	12.1	15.5	23.6	19.5	15.8	18.0
Petit pois	2002A	0.7	2.9	0.2	4.4	3.1	3.5	0.3	2.6	0.5	3.5	2.0	2.0
	2002B	0.4	1.6	1.3	2.2	5.0	0.7	0.3	6.1	0.5	4.1	1.5	1.8
	Moyenne	0.5	2.2	0.7	3.3	4.0	2.0	0.3	4.1	0.5	3.8	1.7	1.9
Arachide et soja	2002A	8.1	3.1	2.2	3.7	1.0	4.2	3.3	2.9	2.8	0.0	4.1	3.4
	2002B	4.4	2.4	2.0	1.3	0.7	10.4	2.0	3.6	4.1	0.0	2.6	3.4
	Moyenne	5.4	2.7	2.1	2.5	0.8	7.3	2.7	3.1	3.5	0.0	3.3	3.4
Sorgho	2002A	*	1.9	0.5	1.5	4.8	*	3.7	*	0.3	6.3	15.2	2.5
	2002B	25.3	29.3	0.9	17.5	1.9	3.4	20.0	8.1	20.0	12.1	21.5	15.8
	Moyenne	23.4	16.6	0.7	9.3	3.5	3.5	11.5	7.5	10.5	9.1	18.5	9.2
Maïs	2002A	4.4	6.9	11.9	10.2	17.9	2.9	10.1	18.2	3.8	16.6	17.6	9.8
	2002B	1.7	4.9	2.0	1.0	13.7	1.9	5.7	6.0	0.7	2.4	11.2	3.9
	Moyenne	2.6	5.8	6.9	5.7	16.0	2.4	8.0	11.9	2.2	9.7	14.3	6.9
Autres céréales (blé,eleusine,riz)	2002A	1.2	1.7	0.1	1.1	1.8	*	0.5	1.2	0.1	4.3	0.4	1.1
	2002B	0.6	0.8	0.1	8.1	2.1	*	0.1	2.4	*	4.7	0.0	1.5
	Moyenne	0.8	1.2	0.1	4.6	1.9	*	0.3	1.7	0.1	4.5	0.2	1.3
Manioc	2002A	15.9	8.1	13.6	5.8	2.6	21.9	31.5	6.3	17.0	0.3	14.9	14.0
	2002B	19.0	6.9	16.0	8.1	3.7	20.4	28.5	7.3	19.7	0.4	18.5	14.9
	Moyenne	15.5	7.5	14.8	6.9	3.1	20.7	30.1	6.5	18.4	0.4	16.8	14.4
Pomme de terre	2002A	1.6	5.0	1.0	3.6	23.3	1.2	1.5	14.1	1.3	15.5	2.8	5.8
	2002B	1.6	3.3	0.7	2.4	22.9	3.0	0.9	10.9	1.2	14.3	2.4	4.8
	Moyenne	1.4	4.0	0.8	3.0	23.1	2.1	1.2	12.1	1.3	14.9	2.6	5.3
Patate douce	2002A	8.5	13.0	10.7	21.0	11.8	10.4	8.4	11.1	13.3	8.3	7.8	11.2
	2002B	8.4	9.1	11.2	23.0	14.4	11.6	6.8	15.6	8.7	9.8	8.3	10.9
	Moyenne	7.4	10.9	10.9	22.0	12.9	10.8	7.6	12.8	10.9	9.0	8.0	11.0
Bananes	2002A	21.3	24.7	24.3	18.1	10.4	19.2	18.8	18.5	21.8	16.2	13.3	19.1
	2002B	20.8	25.3	30.3	19.0	13.5	17.3	21.8	20.2	24.5	18.1	16.6	21.0
	Moyenne	18.6	25.0	27.3	18.5	11.8	17.9	20.3	18.6	23.2	17.1	15.0	20.1
Café	2002A	6.0	3.8	10.2	3.4	3.8	6.7	1.8	2.6	3.0	0.1	0.8	3.8
	2002B	4.7	2.9	12.1	3.2	3.4	6.5	1.5	3.5	2.6	0.2	0.9	3.7
	Moyenne	4.7	3.3	11.1	3.3	3.6	6.5	1.7	2.9	2.8	0.1	0.9	3.8
Autres cultures industrielles	2002A	0.2	0.6	1.8	0.7	3.1	*	0.1	0.4	*	5.7	0.0	1.0
	2002B	0.1	0.3	1.4	0.7	4.0	*	0.1	0.7	*	11.2	0.0	1.4
	Moyenne	0.1	0.4	1.6	0.7	3.5	*	0.1	0.5	*	8.4	0.0	1.2

*= Aucun ménage dans la province indiquée n'a cultivé cette culture (ou groupe de culture).

ANNEXE I: PRODUCTION VIVRIERE, 1984 – 2002.

Tableau 14: Production de quelques cultures par Province, Saison A, 1984 – 2002.

Culture	Année	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Banane	1984	107,609	112,995	91,660	27,425	74,117	142,490	215,947	70,755	156,424	84,503		1,083,925
	1986	89,798	125,704	73,939	23,041	107,254	139,012	261,925	32,649	171,875	74,701		1,099,897
	1987	97,220	121,014	73,231	26,081	95,214	150,806	281,828	26,742	192,856	78,573		1,143,566
	1988	104,462	139,511	85,013	33,472	110,014	200,584	277,011	31,053	242,689	95,172		1,318,981
	1989	111,731	148,888	77,027	24,545	85,227	195,201	296,034	24,554	287,764	98,443		1,349,415
	1990	116,733	160,628	75,584	23,983	71,898	207,772	362,655	25,728	301,108	88,544		1,398,634
	2000	61,118	100,812	33,881	10,454	38,105	70,852	69,148	38,121	46,877	38,115	24,579	532,061
	2001	21,301	61,108	28,632	31,380	30,026	47,654	34,829	28,038	16,391	30,140	13,352	342,851
	2002	69,267	160,002	65,733	15,558	25,980	103,024	159,852	58,888	72,694	72,820	41,975	845,794
Haricot	1984	30,618	27,206	10,065	10,785	10,125	21,299	19,552	12,408	34,509	15,564		192,131
	1986	29,817	21,777	7,430	10,109	16,044	25,244	19,946	10,214	38,963	14,401		193,945
	1987	26,057	17,482	3,990	6,146	11,197	17,174	14,331	5,520	27,146	11,602		140,645
	1988	18,228	22,880	4,173	6,861	12,763	18,573	16,664	5,998	32,579	12,844		151,563
	1989	12,979	20,827	4,181	3,799	8,872	18,211	20,420	5,734	29,396	15,168		139,587
	1990	10,648	24,998	3,597	2,626	6,254	13,228	16,750	5,228	37,923	14,557		135,809
	2000	7,456	18,114	4,817	3,045	9,647	4,529	18,942	4,634	10,901	10,712	6,816	99,613
	2001	12,178	30,362	5,283	5,801	6,220	11,137	16,299	3,685	13,312	10,832	10,739	125,849
	2002	13,261	19,507	9,325	4,115	7,607	15,372	23,124	6,684	19,244	12,982	10,149	141,371
Petit pois	1984	750	1,895	196	761	1,426	989	557	1,866	959	2,856		12,255
	1986	538	1,773	260	1,471	1,955	644	414	1,906	670	2,136		11,767
	1987	688	1,099	332	1,422	1,511	573	574	770	608	1,114		8,691
	1988	543	713	191	1,967	870	641	436	777	437	556		7,131
	1989	746	1,689	549	1,382	677	946	664	1,200	670	833		9,358
	1990	492	1,005	312	910	616	534	*	524	403	1,102		6,213
	2000	423	1,364	11	568	594	41	124	369	261	649	82	4,484
	2001	295	1,507	12	836	575	339	118	170	175	835	245	5,108
	2002	464	1,468	18	624	323	1,232	374	787	279	790	379	6,737
Sorgho	1984	*	12,843	1,148	*	3,161	612	1,216	185	365	8,722		28,252
	1986	*	5,440	592	*	1,591	1,223	1,103	*	661	7,120		17,730
	1987	15	7,562	544	*	2,019	1,552	1,101	*	78	7,369		20,240
	1988	*	1,776	661	*	1,557	352	1,552	*	441	9,085		15,424
	1989	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5,585		7,743
	1990	*	13,743	*	*	1,431	*	*	*	*	10,956		27,910
	2000	1,247	1,686	1,129	944	2,122	1,724	1,809	*	2,166	5,438	985	19,250
	2001	500	3,767	1,306	68	1,154	943	1,532	*	17	2,078	7,850	19,215
	2002	12	2,401	830	*	3,415	*	4,289	*	100	5,690	8,279	25,016

Tableau 14 : Production de quelques cultures par province, Saison A, 1984 – 2002 (Suite).

Culture	Année	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Maïs	1984	2,440	6,871	6,842	2,484	25,858	1,952	1,798	23,564	5,500	18,993		96,302
	1986	2,265	5,849	8,508	4,051	19,521	4,120	3,679	43,210	9,692	17,077		117,972
	1987	2,220	5,963	8,165	4,220	15,528	2,920	3,005	27,055	4,419	15,332		88,827
	1988	1,577	4,603	7,060	5,169	22,381	3,315	1,749	36,388	6,061	23,543		111,846
	1989	1,344	3,648	5,285	3,060	27,055	1,444	2,012	18,795	4,239	15,726		82,608
	1990	1,145	4,814	4,478	2,149	29,791	1,980	2,129	17,604	2,440	14,666		81,198
	2000	1,604	6,882	2,836	872	10,449	*	4,461	1,630	1,409	5,587	3,760	39,634
	2001	1,798	8,060	4,575	1,527	5,676	1,221	5,800	4,003	3,379	8,960	9,462	54,460
	2002	2,122	8,564	9,323	1,260	18,968	1,026	9,771	10,683	2,792	11,033	9,248	84,790
Manioc	1984	23,782	7,985	14,085	8,567	10,681	32,581	21,548	8,704	40,989	3,692		172,614
	1986	42,304	3,114	8,855	9,170	7,643	50,765	14,135	5,165	34,079	2,334		177,564
	1987	47,916	5,355	8,534	11,915	6,557	53,576	18,132	6,127	45,027	2,639		205,778
	1988	40,099	9,380	6,363	7,484	6,579	45,567	15,783	4,972	52,170	2,356		190,753
	1989	29,379	8,789	9,651	6,421	3,067	38,240	6,412	7,307	43,155	3,346		155,767
	1990	22,500	8,787	8,276	1,835	2,121	31,026	17,357	3,301	38,379	3,369		136,952
	2000	21,356	9,331	37,973	8,027	10,087	45,283	72,709	31,720	31,631		14,292	283,221
	2001	11,189	6,512	11,153	47,312	1,523	77,297	43,287	7,767	7,647	224	4,625	218,536
	2002	40,093	17,422	33,721	8,078	5,422	65,248	118,790	20,167	44,439	797	14,196	368,373
Pomme de terre	1984	6,430	7,465	2,712	1,716	40,072	5,997	3,448	5,535	3,645	52,951		129,971
	1986	3,857	8,202	4,068	3,204	29,141	5,318	968	13,375	2,125	61,638		131,896
	1987	4,460	8,470	2,707	2,562	22,561	4,708	853	8,357	4,028	45,011		103,717
	1988	4,037	7,857	2,044	2,763	16,375	4,769	1,217	5,904	3,805	44,122		92,893
	1989	3,788	3,428	2,489	1,676	24,465	6,109	2,670	4,083	4,923	70,351		123,981
	1990	4,118	5,997	2,563	5,400	35,590	3,797	2,374	6,440	3,932	77,361		147,572
	2000	3,590	31,582	*	4,435	69,019	*	2,168	10,644	*	23,981	3,353	151,015
	2001	6,093	19,686	1,408	8,607	94,953	4,312	4,224	16,088	3,615	62,541	5,743	225,704
	2002	2,977	13,421	3,282	2,898	106,090	2,577	5,225	28,983	2,231	43,683	3,407	214,775
Patate douce	1984	60,880	50,016	9,742	48,237	28,441	44,796	15,717	44,333	42,652	38,079		382,893
	1986	75,306	43,905	17,685	46,785	29,540	47,270	26,374	33,271	42,123	45,873		408,132
	1987	67,911	39,471	13,003	46,762	27,131	43,459	16,025	27,343	34,039	66,409		381,553
	1988	52,984	52,061	20,250	57,326	31,923	45,891	17,158	38,304	43,614	60,207		419,718
	1989	54,163	62,513	15,921	47,849	27,363	40,787	19,276	33,792	36,175	56,946		394,785
	1990	57,119	43,114	15,754	31,235	23,547	61,844	23,000	25,916	35,429	47,566		364,525
	2000	62,015	92,907	17,356	64,074	78,206	17,307	37,580	48,594	49,289	19,804	11,703	498,835
	2001	22,800	32,040	7,581	56,381	16,697	14,197	14,370	12,245	13,603	11,161	3,038	204,113
	2002	57,739	112,038	32,605	80,032	63,398	47,561	68,460	33,807	101,265	31,884	13,722	642,510

Source : FSRP/DSA, MINAGRI.

Tableau 15: Production de quelques cultures par Province, Saison B, 1984 – 2002.

Culture	Annee	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Banane	1984	139,257	136,313	115,053	31,875	71,382	174,996	274,262	65,320	202,865	76,048		1,289,355
	1985	128,028	160,157	74,642	25,807	86,383	174,492	295,688	30,296	182,035	71,954		1,229,482
	1986	120,925	149,485	81,244	30,620	108,469	174,818	317,278	26,111	207,825	81,279		1,298,054
	1987	121,670	154,331	88,837	31,898	104,764	201,489	344,785	29,896	275,287	96,175		1,449,132
	1988	137,097	137,743	89,424	38,853	107,143	205,971	335,247	26,291	275,605	86,644		1,440,018
	1989	143,602	176,489	99,730	26,841	69,547	231,787	378,334	23,898	376,620	90,200		1,617,048
	1990	123,909	181,906	72,281	31,450	78,625	206,864	299,200	24,703	267,715	91,498		1,378,151
	2000	65,680	96,678	31,539	23,159	33,377	67,858	97,171	27,542	39,543	36,220	30,100	548,867
	2001	52,490	78,894	38,766	21,495	28,231	66,634	101,805	37,764	36,517	22,963	29,553	515,112
	2002	95,452	200,907	88,525	25,561	40,173	115,462	265,681	61,189	129,244	54,845	101,777	1,178,817
Haricot	1984	5,616	8,690	5,927	1,394	5,636	9,259	6,786	5,027	8,560	7,481		64,376
	1985	8,139	15,889	7,622	2,310	8,906	12,136	10,330	4,921	17,077	11,691		99,021
	1986	7,490	13,074	4,363	1,417	8,536	12,017	9,212	3,496	13,182	11,516		84,303
	1987	4,888	11,862	3,756	1,060	5,152	7,071	7,969	2,132	9,604	10,499		63,993
	1988	4,215	15,921	3,703	1,149	3,087	8,290	11,386	2,108	14,918	11,803		76,580
	1989	3,134	12,404	2,807	308	4,885	7,591	11,293	1,740	12,940	13,629		70,731
	1990	4,016	12,558	3,071	276	2,753	7,927	9,147	1,628	16,618	10,905		68,899
	2000	3,584	6,672	2,839	2,333	5,337	5,818	5,508	2,250	3,734	9,446	4,182	51,703
	2001	7,871	8,215	4,449	2,439	3,968	7,872	7,169	3,495	10,001	8,285	5,103	68,868
	2002	6,508	6,499	6,267	1,971	8,665	9,564	8,105	1,742	8,232	15,646	4,234	77,433
Petit pois	1984	180	423	238	141	826	513	415	704	253	956		4,649
	1985	142	723	195	269	681	398	357	2,144	426	1,330		6,665
	1986	271	901	708	297	505	354	487	2,557	458	670		7,208
	1987	237	849	289	340	478	206	781	1,815	267	461		5,723
	1988	262	816	523	351	248	373	382	1,776	394	586		5,711
	1989	606	1,418	209	236	214	477	589	1,653	334	577		6,313
	1990	379	556	254	244	250	451	346	1,410	436	408		4,734
	2000	190	348	*	361	318	*	*	*	*	1,115		2,825
	2001	375	862	19	345	455	303	206	248	105	457	339	3,715
	2002	255	593	146	283	1,238	396	243	879	269	1,622	146	6,071

Tableau 15: Production de quelques cultures par Province, Saison B, 1984 – 2002 (Suite).

Culture	Annee	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Sorgho	1984	31,034	28,801	620	10,157	86	15,316	11,533	4,057	36,720	4,480		142,804
	1985	21,219	27,282	595	7,463	386	19,214	14,700	6,190	44,155	3,529		144,733
	1986	26,832	23,593	488	6,959	93	17,816	15,606	4,675	40,795	4,313		141,170
	1987	22,043	24,304	463	7,272	39	13,794	11,935	5,661	42,002	2,463		129,976
	1988	18,995	27,974	537	7,986	96	12,380	12,619	4,175	43,255	2,123		130,140
	1989	13,344	23,205	225	4,249	31	14,545	19,588	2,438	39,165	2,352		119,142
	1990	14,100	29,487	*	4,563	*	9,728	19,869	3,526	27,148	5,008		113,429
	2000	5,821	32,275	*	8,511	*	4,226	17,515	2,139	7,610	17,681	4,830	101,570
	2001	8,059	24,173	523	3,049	25	6,281	21,799	2,110	13,936	4,206	5,296	89,459
	2002	9,190	28,498	2,073	3,128	1,535	4,319	36,231	1,957	16,668	8,340	10,996	122,936
Mais	1984	1,268	1,620	967	1,273	4,197	1,110	652	710	1,147	2,231		15,175
	1985	917	3,774	*	312	3,896	1,620	1,022	1	2,436	1,015		14,993
	1986	1,872	3,071	340	2,089	2,811	1,988	1,254	29	2,249	1,335		17,038
	1987	1,849	2,644	805	1,808	1,897	1,284	805	434	1,326	760		13,612
	1988	1,437	2,825	630	680	947	847	1,321	169	3,037	1,435		13,328
	1989	560	1,711	1,031	285	835	957	1,573	180	3,032	1,379		11,543
	1990	974	3,426	683	905	1,035	1,057	1,484	*	1,681	2,310		14,427
	2000	307	3,572	*	675	1,831	*	2,381	*	*	*	1,791	19,439
	2001	1,500	3,114	2,751	1,208	2,328	859	14,666	3,439	1,554	2,085	4,535	38,039
	2002	1,251	3,530	3,483	994	5,668	253	3,626	288	750	5,319	3,464	28,626
Manioc	1984	26,701	7,303	14,836	9,137	6,422	30,551	12,426	8,254	34,309	1,653		151,592
	1985	35,479	5,329	16,267	8,704	14,094	70,324	10,702	5,007	32,356	3,124		201,386
	1986	38,950	5,703	18,322	12,083	7,007	48,493	7,999	5,476	36,780	3,156		183,969
	1987	32,573	8,021	15,454	6,081	7,194	52,628	12,949	4,853	41,651	2,411		183,815
	1988	27,361	8,075	14,235	9,223	6,673	39,844	12,844	5,329	41,572	5,136		170,292
	1989	25,610	10,488	13,557	2,483	3,425	35,286	11,217	1,889	45,500	5,326		154,781
	1990	21,189	9,604	15,136	3,463	3,842	35,263	5,492	4,782	26,886	2,582		128,239
	2000	24,758	16,620	16,552	35,695	*	65,112	50,909	32,079	20,994	*	8,436	274,172
	2001	33,059	12,371	22,430	12,447	4,106	56,074	40,880	14,096	21,572	1,374	7,220	223,880
	2002	53,546	15,869	59,229	7,401	4,927	31,260	75,626	27,369	37,137	502	12,842	325,709

Tableau 15: Production de quelques cultures par Province, Saison B, 1984 – 2002 (Suite).

Culture	Annee	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Pomme de Terre	1984	1,383	4,459	823	961	31,507	1,274	548	10,159	1,214	69,072		121,400
	1985	1,330	5,413	1,126	526	28,343	757	455	10,229	849	57,632		106,660
	1986	1,025	4,456	440	824	24,992	820	615	8,986	1,147	66,197		109,502
	1987	1,377	3,379	145	796	21,417	912	341	6,316	942	41,646		77,271
	1988	825	4,967	343	1,203	15,836	979	974	7,193	1,417	38,635		72,372
	1989	918	2,594	731	1,628	23,699	3,462	2,417	5,597	4,474	69,104		114,624
	1990	683	4,251	482	2,272	32,414	1,126	1,345	5,282	1,851	86,395		136,101
	2000	*	16,021	*	4,329	75,372	*	1,562	13,812	*	53,875	2,500	169,134
	2001	2,571	9,658	147	4,577	114,018	1,566	3,823	13,436	987	18,291	3,983	173,057
	2002	1,618	9,244	862	4,298	106,463	1,198	2,998	12,972	1,742	73,802	2,314	217,511
Patate douce	1984	54,293	47,437	12,684	44,012	26,649	42,505	15,467	35,042	40,096	29,848		348,033
	1985	75,837	40,916	18,647	53,540	42,424	41,924	26,593	31,964	44,723	49,524		426,092
	1986	77,016	45,315	19,524	57,062	32,533	51,342	26,193	34,252	48,894	61,608		453,739
	1987	58,693	42,839	20,665	53,754	38,533	45,038	17,772	34,062	37,504	68,872		417,732
	1988	68,323	54,422	25,397	67,910	33,758	43,805	18,161	40,027	46,820	58,989		457,612
	1989	54,473	55,778	21,206	31,638	30,651	47,312	20,792	24,417	43,908	46,499		376,674
	1990	65,213	48,059	19,808	47,552	43,117	63,135	21,772	31,582	45,878	67,098		453,214
	2000	42,051	52,615	11,065	48,767	67,520	30,209	54,121	32,692	25,992	20,476	6,012	391,520
	2001	55,038	67,063	19,037	54,776	30,331	51,655	75,883	36,993	78,993	25,924	25,522	521,215
	2002	68,768	113,514	34,317	68,831	39,960	47,325	56,093	29,535	64,580	23,806	11,905	558,634

Source : FSRP/DSA, MINAGRI.

Tableau 16: Production de quelques cultures par Province, Année agricole , 1984 – 2002.

Culture	Annee	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Banane	1984	246,866	249,308	206,713	59,300	145,499	317,486	490,209	136,075	359,289	160,551		2,373,280
	1985	128,028	160,157	74,642	25,807	86,383	174,492	295,688	30,296	182,035	71,954		1,229,482
	1986	210,723	275,189	155,183	53,661	215,723	313,830	579,203	58,760	379,700	155,980		2,397,951
	1987	218,890	275,345	162,068	57,979	199,978	352,295	626,613	56,638	468,143	174,748		2,592,698
	1988	241,559	277,254	174,437	72,325	217,157	406,555	612,258	57,344	518,294	181,816		2,758,999
	1989	255,333	325,377	176,757	51,386	154,774	426,988	674,368	48,452	664,384	188,643		2,966,463
	1990	240,642	342,534	147,865	55,433	150,523	414,636	661,855	50,431	568,823	180,042		2,776,785
	2000	126,798	197,490	65,420	33,613	71,482	138,710	166,319	65,663	86,420	74,335	54,679	1,080,928
	2001	73,791	140,002	67,398	52,875	58,257	114,288	136,634	65,802	52,908	53,103	42,905	857,963
	2002	164,720	360,909	154,258	41,119	66,154	218,487	425,533	120,078	201,938	127,665	143,752	2,024,611
Haricot	1984	36,234	35,896	15,992	12,179	15,761	30,558	26,338	17,435	43,069	23,045		256,507
	1985	8,139	15,889	7,622	2,310	8,906	12,136	10,330	4,921	17,077	11,691		99,021
	1986	37,307	34,851	11,793	11,526	24,580	37,261	29,158	13,710	52,145	25,917		278,248
	1987	30,945	29,344	7,746	7,206	16,349	24,245	22,300	7,652	36,750	22,101		204,638
	1988	22,443	38,801	7,876	8,010	15,850	26,863	28,050	8,106	47,497	24,647		228,143
	1989	16,113	33,231	6,988	4,107	13,757	25,802	31,713	7,474	42,336	28,797		210,318
	1990	14,664	37,556	6,668	2,902	9,007	21,155	25,897	6,856	54,541	25,462		204,708
	2000	11,040	24,786	7,656	5,378	14,984	10,347	24,450	6,884	14,635	20,158	10,998	151,316
	2001	20,049	38,577	9,732	8,240	10,188	19,009	23,468	7,180	23,313	19,117	15,842	194,717
	2002	19,768	26,007	15,592	6,086	16,272	24,936	31,230	8,426	27,475	28,629	14,383	218,803
Petit pois	1984	930	2,318	434	902	2,252	1,502	972	2,570	1,212	3,812		16,904
	1985	142	723	195	269	681	398	357	2,144	426	1,330		6,665
	1986	809	2,674	968	1,768	2,460	998	901	4,463	1,128	2,806		18,975
	1987	925	1,948	621	1,762	1,989	779	1,355	2,585	875	1,575		14,414
	1988	805	1,529	714	2,318	1,118	1,014	818	2,553	831	1,142		12,842
	1989	1,352	3,107	758	1,618	891	1,423	1,253	2,853	1,004	1,410		15,671
	1990	871	1,561	566	1,154	866	985	346	1,934	839	1,510		10,947
	2000	423	1,364	*	568	594	*	*	369	*	649		3,967
	2001	670	2,369	31	1,181	1,030	642	325	417	280	1,293	584	8,823
	2002	720	2,061	165	907	1,562	1,628	616	1,665	548	2,411	525	12,809

Tableau 16: Production de quelques cultures par Province, Année agricole , 1984 – 2002 (suite).

Culture	Annee	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Sorgho	1984	31,034	41,644	1,768	10,157	3,247	15,928	12,749	4,242	37,085	13,202		171,056
	1985	21,219	27,282	595	7,463	386	19,214	14,700	6,190	44,155	3,529		144,733
	1986	26,832	29,033	1,080	6,959	1,684	19,039	16,709	4,675	41,456	11,433		158,900
	1987	22,058	31,866	1,007	7,272	2,058	15,346	13,036	5,661	42,080	9,832		150,216
	1988	18,995	29,750	1,198	7,986	1,653	12,732	14,171	4,175	43,696	11,208		145,564
	1989	13,344	23,205	225	4,249	31	14,545	19,588	2,438	39,165	7,937		126,885
	1990	14,100	43,230	1,113	4,563	1,431	10,328	20,078	3,526	27,262	15,964		141,638
	2000	5,821	46,018	0	8,511	1,431	4,226	17,515	2,139	7,610	28,637	4,830	129,480
	2001	8,559	27,940	1,829	3,117	1,179	7,225	23,331	2,110	13,953	6,284	13,147	108,674
	2002	9,202	30,899	2,903	3,128	4,950	4,319	40,520	1,957	16,768	14,030	19,275	147,951
Mais	1984	3,708	8,491	7,809	3,757	30,055	3,062	2,450	24,274	6,647	21,224		111,477
	1985	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	1986	4,137	8,920	8,848	6,140	22,332	6,108	4,933	43,239	11,941	18,412		135,010
	1987	4,069	8,607	8,970	6,028	17,425	4,204	3,810	27,489	5,745	16,092		102,439
	1988	3,014	7,428	7,690	5,849	23,328	4,162	3,070	36,557	9,098	24,978		125,174
	1989	1,904	5,359	6,316	3,345	27,890	2,401	3,585	18,975	7,271	17,105		94,151
	1990	2,119	8,240	5,161	3,054	30,826	3,037	3,613	17,604	4,121	16,976		94,753
	2000	1,911	10,454	2,836	1,547	12,280	*	6,842	1,630	1,409	5,587	5,551	59,073
	2001	3,298	11,174	7,326	2,735	8,004	2,080	20,466	7,442	4,933	11,045	13,997	92,499
	2002	3,373	12,094	12,806	2,253	24,635	1,278	13,397	10,971	3,542	16,352	12,712	113,415
Manioc	1984	50,483	15,288	28,921	17,704	17,103	63,132	33,974	16,958	75,298	5,345		324,206
	1985	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	1986	81,254	8,817	27,177	21,253	14,650	99,258	22,134	10,641	70,859	5,490		361,533
	1987	80,489	13,376	23,988	17,996	13,751	106,204	31,081	10,980	86,678	5,050		389,593
	1988	67,460	17,455	20,598	16,707	13,252	85,411	28,627	10,301	93,742	7,492		361,045
	1989	54,989	19,277	23,208	8,904	6,492	73,526	17,629	9,196	88,655	8,672		310,548
	1990	43,689	18,391	23,412	5,298	5,963	66,289	22,849	8,083	65,265	5,951		265,191
	2000	46,114	25,951	54,525	43,722	10,087	110,395	123,618	63,799	52,625	*	22,728	557,393
	2001	44,248	18,883	22,430	59,759	0	133,371	84,167	21,863	29,219	*	7,220	442,416
	2002	93,639	33,292	92,949	15,479	10,349	96,509	194,416	47,536	81,576	1,299	27,039	694,083

Tableau 16: Production de quelques cultures par Province, Année agricole , 1984 – 2002 (suite).

Culture	Annee	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Pomme de terre	1984	7,813	11,924	3,535	2,677	71,579	7,271	3,996	15,694	4,859	122,023		251,371
	1985	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	1986	4,882	12,658	4,508	4,028	54,133	6,138	1,583	22,361	3,272	127,835		241,398
	1987	5,837	11,849	2,852	3,358	43,978	5,620	1,194	14,673	4,970	86,657		180,988
	1988	4,862	12,824	2,387	3,966	32,211	5,748	2,191	13,097	5,222	82,757		165,265
	1989	4,706	6,022	3,220	3,304	48,164	9,571	5,087	9,680	9,397	139,455		238,605
	1990	4,801	10,248	3,045	7,672	68,004	4,923	3,719	11,722	5,783	163,756		283,673
	2000	3,590	47,603	0	8,764	144,391	*	3,730	24,456	*	77,856	5,853	320,149
	2001	8,664	29,344	1,408	13,184	208,971	*	8,047	29,524	3,615	80,832	9,726	398,761
	2002	4,595	22,665	4,144	7,196	212,553	3,775	8,223	41,955	3,973	117,485	5,721	432,286
Patate douce	1984	115,173	97,453	22,426	92,249	55,090	87,301	31,184	79,375	82,748	67,927		730,926
	1985	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	1986	152,322	89,220	37,209	103,847	62,073	98,612	52,567	67,523	91,017	107,481		861,871
	1987	126,604	82,310	33,668	100,516	65,664	88,497	33,797	61,405	71,543	135,281		799,285
	1988	121,307	106,483	45,647	125,236	65,681	89,696	35,319	78,331	90,434	119,196		877,330
	1989	108,636	118,291	37,127	79,487	58,014	88,099	40,068	58,209	80,083	103,445		771,459
	1990	122,332	91,173	35,562	78,787	66,664	124,979	44,772	57,498	81,307	114,664		817,739
	2000	104,066	145,522	28,421	112,841	145,726	47,516	91,701	81,286	75,281	40,280	17,715	890,355
	2001	77,838	99,103	26,618	111,157	47,028	65,852	90,253	49,238	92,596	37,085	28,560	725,328
	2002	126,507	225,552	66,922	148,863	103,358	94,886	124,553	63,342	165,845	55,689	25,626	1,201,144

Source: FSRP/DSA, MINAGRI

Tableau 17: Evolution de l'utilisation des terres, 1990 – 2002

		Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Superficies cultivées	1990A	77,942	96,368	45,762	50,941	54,802	107,576	96,645	58,679	106,329	88,013		783,057
	1990B	92,216	106,518	43,136	44,080	44,703	105,040	93,034	49,885	124,565	78,710		781,887
	1990	85,079	101,443	44,449	47,511	49,753	106,308	94,840	54,282	115,447	83,362		782,472
	2000A	51,442	67,725	33,713	84,810	69,564	139,923	122,075	48,498	111,952	76,945	33,227	839,874
	2000B	81,349	84,545	32,851	60,198	67,801	90,152	126,365	45,701	110,723	58,831	30,087	788,602
	2000	66,396	76,135	33 282	72,504	68,683	115,038	124,220	47,100	111,338	67,888	31,657	814,238
	2001A	101,039	70,738	38,255	69,437	69,911	109,075	103,102	55,723	94,297	74,025	32,834	818,434
	2001B	115,277	75,584	59,868	70,555	60,507	106,062	112,979	59,811	118,772	87,033	35,526	901,973
	2001	108,158	73,161	49,061	69,996	65,209	107,568	108,041	57,767	106,534	80,529	34,180	860,203
	2002A	113,485	74,591	57,551	68,218	72,785	94,306	115,086	66,543	113,542	75,793	44,338	896,239
	2002B	125,027	86,407	57,343	65,657	58,253	100,927	104,216	61,167	122,201	72,732	48,098	902,028
	2002	119,256	80,499	57,447	66,938	65,519	97,617	109,651	63,855	117,872	74,263	46,218	899,133
Jachère et pâturage	1990A	34,231	47,337	7,612	26,446	6,319	40,121	38,011	44,581	38,118	16,004		298,780
	1990B	26,533	33,228	5,610	16,004	7,113	33,316	33,877	29,312	35,691	21,082		241,766
	1990	30,382	40,283	6,611	21,225	6,716	36,719	35,944	36,947	36,905	18,543		270,273
	2000A	7,550	17,586	718	13,883	9,518	9,292	12,778	7,640	6,589	8,135	7,139	100,829
	2000B	10,364	10,197	848	11,176	13,722	5,291	27,519	10,701	15,046	15,522	5,274	125,662
	2000	8,957	13,892	783	12,530	11,620	7,292	20,149	9,171	10,818	11,829	6,207	113,246
	2001A	18,136	18,068	1,936	20,334	8,577	8,420	24,507	12,106	30,488	11,271	8,867	162,710
	2001B	18,744	12,266	4,406	16,848	16,201	10,265	18,824	11,656	23,183	21,153	15,052	168,600
	2001	18,440	15,167	3,171	18,591	12,389	9,343	21,665	11,881	26,836	16,212	11,959	165,655
	2002A	23,041	19,924	3,664	25,901	8,238	11,670	18,360	10,762	27,958	15,275	15,240	180,034
	2002B	17,602	17,311	4,735	16,008	17,306	6,927	15,153	12,117	26,660	14,854	19,745	168,417
	2002	20,322	18,617	4,199	20,955	12,772	9,298	16,756	11,440	27,309	15,064	17,493	174,225

Tableau 17: Evolution de l'utilisation des terres, 1990 – 2002 (Suite)

		Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda
Boisement	1990A	11,656	12,993	5,446	21,470	5,697	15,000	3,938	42,258	5,527	22,996		146,981
	1990B	11,566	13,419	5,757	20,229	4,196	12,831	1,939	24,149	7,254	10,067		111,407
	1990	11,611	13,206	5,602	20,850	4,947	13,916	2,939	33,204	6,391	16,532		129,194
	2000A	4,204	2,071	845	18,727	1,741	16,674	*	10,452	6,663	1,252	*	63,045
	2000B	3,889	4,080	2,746	10,929	2,233	9,643	1,231	8,174	4,280	691	1,208	49,104
	2000	4,047	3,076	1 796	14 828	1 987	13,159	1,231	9,313	5,472	972	1,208	56,075
	2001A	4,244	4,644	1,315	17,902	2,553	10,430	1,953	10,125	7,369	3,572	298	64,405
	2001B	7,633	5,887	2,839	19,495	2,548	10,077	2,395	9,370	7,021	7,536	680	75,481
	2001	5,939	5,265	2,077	18,699	2,550	10,254	2,174	9,748	7,195	5,554	489	69,943
	2002A	9,151	6,685	5,061	13,525	3,020	9,079	3,407	10,300	6,413	8,985	1,406	77,032
	2002B	7,305	8,097	4,973	17,644	3,505	10,674	3,762	9,998	5,332	9,017	1,920	82,226
	2002	8,228	7,391	5,017	15,584	3,263	9,877	3,585	10,149	5,872	9,001	1,663	79,629
	Autre Usage	1990A	4,172	4,555	2,079	3,733	2,942	5,404	5,383	2,311	4,306	5,366	
1990B		4,648	4,599	2,383	2,791	2,982	4,217	3,986	2,295	4,454	4,682		37,037
1990		4,410	4,577	2,231	3,262	2,962	4,811	4,685	2,303	4,380	5,024	*	38,644
2000A		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000B		3,789	3,972	1,682	4,460	4,324	12,596	4,954	2,213	8,678	2,730	1,751	51,148
2000		1,895	1,986	841	2 230	2,162	6,298	2,477	1,107	4,339	1,365	876	25 574
2001A		5,230	4,937	2,805	5,684	3,341	9,996	14,477	2,469	9,284	3,699	3,092	65,014
2001B		6,331	5,390	2,751	4,908	4,129	11,083	5,555	2,059	6,640	7,339	2,176	58,362
2001		5,781	5,164	2,778	5,296	3,735	10,540	10,016	2,264	7,962	5,519	2,634	61,688
2002A		8,882	5,121	2,600	4,382	3,928	10,851	8,357	4,043	7,558	3,674	2,350	61,745
2002B		7,248	5,134	2,606	3,852	4,503	11,374	6,030	3,877	7,768	4,398	2,631	59,422
2002		8,065	5,128	2,603	4,117	4,216	11,113	7,194	3,960	7,663	4,036	2,490	60,583

Tableau 17: Evolution de l'utilisation des terres, 1990 – 2002 (Suite)

	Butare	Byumba	Cyangugu	Gikongoro	Gisenyi	Gitarama	Kibungo	Kibuye	Kigali Rural	Ruhengeri	Umutara	Rwanda	
Superficies totales	1990A	128,002	161,253	60,899	102,591	69,760	168,101	143,977	147,829	154,281	132,378	269,071	
	1990B	134,963	157,763	56,885	83,105	58,993	155,405	132,836	105,642	171,964	114,541	1,172,097	
	1990	131,483	159,508	58,892	92,848	64,377	161,753	138,407	126,736	163,123	123,460	* 1,220,584	
	2000A	63,196	87,382	35,277	117,419	80,824	165,889	135,083	66,590	125,204	86,331	40,552	1,003,748
	2000B	99,391	102,795	38,127	86,763	88,080	117,683	160,068	66,788	138,727	77,774	38,320	1,014,516
	2000	81,294	95,089	36,702	102,091	84,452	141,786	147,576	66,689	131,966	82,053	39,436	1,009,132
	2001A	128,649	98,386	44,311	113,358	84,381	137,921	144,039	80,422	141,437	92,567	45,091	1,110,563
	2001B	147,985	99,126	69,864	111,805	83,385	137,487	139,753	82,897	155,616	123,061	53,433	1,204,415
	2001	138,317	98,756	57,087	112,582	83,883	137,704	141,896	81,660	148,527	107,814	49,262	1,157,489
	2002A	154,559	106,320	68,876	112,026	87,972	125,906	145,211	91,648	155,470	103,727	63,334	1,215,050
	2002B	157,182	116,949	69,655	103,160	83,566	129,903	129,161	87,159	161,961	101,001	72,394	1,212,092
	2002	155,870	111,635	69,266	107,593	85,769	127,904	137,186	89,404	158,716	102,364	67,864	1,213,571

ANNEXE II : COMMENTAIRES SUR LES METHODOLOGIES.

A. Méthodologies utilisées avant et après la guerre: Impact sur les résultats.

FACTEUR	AVANT LA GUERRE	APRES LA GUERRE	IMPACT SUR LES RESULTATS
Procédures d'échantillonnage			
Taille	2,100 ménages ruraux en 1984; 1,092 en 1986-88; 2,496 en 1990-91 (1,248 étaient couverts par toutes les enquêtes. Les caractéristiques démographiques et l'élevage portaient sur tout l'échantillon).	1,584 ménages ruraux	Aucune, taille de l'échantillon pour l'estimation de la production est approximativement la même.
Base de sondage	Basée sur le recensement de la population et de l'habitat de 1978, mais les listes des ménages étaient mises à jour annuellement dans les districts sélectionnés. Une nouvelle base de sondage avait été constituée et utilisée pour les enquêtes agricoles de 1992, basée sur le recensement de 1991. Les données ont été perdues pendant la guerre.	Utilise les données du recensement de 1991, avec la mise à jour de l'effectif de ménages dans chaque cellule en 1997.	Les données pondérées et extrapolées au niveau provincial et national peuvent occasionner des imprécisions si le recensement de 1991 et la mise à jour de l'effectif de ménages en 1997 ne reflètent pas adéquatement la variation de la population depuis la guerre.
Méthodes	Tirage aléatoire de secteurs dans lesquels les districts de recensement (unités primaires de sondage ou UPS) sont tirés. 150 UPS sélectionnées en 1984, puis réduites à 78 en 1985 à cause des coûts. Probabilité de sélection proportionnelle au nombre de ménages ruraux dans l'UPS.	Tirage aléatoire de 12 cellules (UPS) dans chaque strate, avec probabilité proportionnelle à la taille.	
Stratification	21 strates basées sur 10 provinces et 5 zones géographiques. Les données non représentatives au niveau communal.	11 strates rurales constituées de 11 provinces; pas d'allocation de l'échantillon par zone géographique. Les données non représentatives au niveau communal.	Ne peut pas avoir des estimations au niveau des zones géographiques.

FACTEUR	AVANT LA GUERRE	APRES LA GUERRE	IMPACT SUR LES RESULTATS
Procédures de mesurage			
Superficie	Tous les champs sont mesurés en utilisant les planchettes angulaires, les rubans métriques, etc. Les calculatrices programmables étaient utilisées pour le calcul des superficies. Pour les champs plantés en association de cultures, la densité non standardisée estimée pour chaque culture en pourcentage de densité en culture pure est enregistrée.	Le périmètre des blocs est mesuré en comptant le nombre de pas de marche à pied et le pas de chaque enquêteur est converti en mètre. La forme de chaque bloc est ajustée à un rectangle. Sachant qu'il y a une relation stable entre le périmètre au carré et la surface d'un polygone, on applique ce principe pour estimer la superficie de ce polygone. Pour chaque bloc, la superficie du champ est estimée en pourcentage de la superficie du bloc. Pour les champs plantés en association de culture, l'enquêteur estime la densité des cultures en pourcentage de densité en culture pure. En saison 2000A, on enregistrait la densité des deux cultures principales présentes dans le champ, mais en 2000B, 5 cultures étaient prises en compte.	La mesure de la superficie est vraisemblablement moins précise qu'avant la guerre et beaucoup plus sujette aux erreurs de mesure qui peuvent être commises par l'enquêteur. Si les erreurs de mesure ne sont pas aléatoires, les estimations au niveau agrégé peuvent être biaisées
Production	Mesures de la quantité de toutes les cultures récoltées chaque semaine par les exploitants. Les seaux gradués étaient utilisés pour la mesure de la quantité récoltée.	Rappel de la production de toute la saison 2002A (environ 6 mois). Pas de mesure objective de la production, simplement les ménages rapportent leur production en Kg ou en autre unité non standard qui est en son tour convertie en kg.	Le rappel de la production de la saison est moins précis qu'une mesure objective. Les erreurs peuvent être aléatoirement distribuées, mais, les estimations de la production de certaines cultures peuvent s'avérer difficiles (i.e., moins précises) que d'autres. Les enquêteurs suspectent la sous estimation de la production dans les ménages qui ne souhaitent pas voir le flux des aides alimentaires cesser.

B. Méthodologie de collecte.

En 2002, beaucoup d'enquêtes ont été menées sur les mêmes ménages qui constituent l'échantillon du FSRP. On peut citer entre autres :

- l'enquête sur le café (FSRP) ;
- l'enquête sur la mortalité et la disponibilité de la main d'œuvre en milieu rural (FSRP) ;
- l'enquête sur les superficies et l'utilisation des terres : 2 visites (FSRP)
- l'enquête post récolte : 2 visites (FSRP) ;
- le dénombrement des ménages dans le cadre du 3^{ème} RGPH ;
- le 3^{ème} RGPH : Recensement Général de la Population et de l'habitat (SNR).

En fin de compte, les ménages ont été exceptionnellement surchargés cette année, ce qui ne peut qu'avoir des conséquences sur la qualité des données.

B.1. La production agricole.

La méthodologie est basée sur le rappel de la quantité de chaque culture récoltée par le ménage pendant la saison. L'interview commence normalement juste à la fin de la saison agricole⁴, mais pour la saison 2002 A, l'interview a eu lieu à partir du 6 mai et a pris fin vers la fin du mois de juillet dans presque toutes les provinces sauf à Gitarama où elle a pris fin le 26 août 2002. De ce fait, les ménages ont été demandés d'indiquer la quantité produite en 2002 A pendant qu'ils produisaient pour la saison B. En conséquence, on peut s'imaginer que les récoltes ont été surestimées (une possible prise en compte des productions de la saison 2002 B) ou sous estimées puisque la période entre la fin de la saison et l'interview a été longue (au moins 3 mois de retard).

Pour la saison 2002 B, l'interview s'est déroulée pendant tout le mois de septembre – mais à Cyangugu elle a commencé vers la fin de septembre, soit près d'un mois après que les autres provinces eurent commencé.

Au début de l'année agricole 2002, le projet a expérimenté une nouvelle méthodologie qui consistait à faire remplir la fiche de production par le ménage lui-même du début à la fin de la saison. Le projet avait mis à la disposition des ménages des seaux gradués (1/4, 2/4, 3/4 et 4/4) pour la mesure de la production. A la fin de la saison 2002 A, les fiches remplies ont été ramassées et les ménages ont reçus d'autres fiches pour la deuxième saison (2002 B).

L'objectif de cette expérience était de tester si les ménages étaient à mesure d'enregistrer leur production. Si cette méthodologie s'avérait efficace, le projet préconisait d'abandonner celle qui était utilisée jusqu'alors.

Bien sûr pour comparer les deux méthodologies, il fallait également recueillir les données sur la production en utilisant l'ancienne méthodologies mais pas en même temps. C'est pour cela que deux mois après la fin de la saison A, les enquêteurs sont retournés sur terrain pour poser les questions sur la production de cette saison.

Il y a néanmoins lieu de craindre que certains enquêteurs n'eurent retranscrit les données mentionnées sur la fiche bleue lors des interviews. Dans ce cas, la comparaison des deux méthodologies servirait à rien puisque les deux ne donneraient que des résultats identiques. Il se pourrait que tel soit le cas surtout en saison 2002 B car l'enquête post récolte devait se terminer au plus tard le 30 septembre, date de la clôture officielle du FSRP.

⁴ L'année agricole est divisée en deux saison. Saison A (Sept – Février) et saison B (Mars – Août).

Pour des cultures dont la récolte peut s'étendre sur deux ou trois saisons culturales (manioc par exemple), on demande à l'enquêté d'estimer la quantité récoltée au cours de la saison. Les récoltes qui restent dans le champ et récoltées dans les saisons ultérieures, sont en principe enregistrées dans la production de ces mêmes saisons.

Pour chaque culture, la production est exprimée dans différentes unités, selon les pratiques des ménages (Kg, épis, Sac, Régime, Panier, Seau, Mironko, Ingemeri, Bassin, etc.). Chaque unité utilisée est par la suite convertie en équivalent de quantité en Kg (i.e, le répondant dit qu'il a récolté 10 sacs de manioc, chaque sac pesant 100 Kg).

Pour les cultures telles que le haricot frais, le soya frais ... les quantités correspondantes sont converties en équivalent de quantités en sec, suivant les facteurs de conversions de la DSA (DSA/MINAGRI, 1990). En ce qui concerne plus particulièrement la banane, la DSA a mené une enquête pour déterminer la taille moyenne d'un régime de banane à cuire (respectivement banane à bière, banane à fruit). La récolte de la banane est en définitive exprimée en nombre de régimes et la taille moyenne de chaque type de régime est appliquée pour estimer la quantité récoltée en Kg.

B.2. Méthodologie d'estimation des superficies.

Rappel de la méthode du p^2/s pour le mesurage des superficies : La méthode du p^2/s (ou périmètre au carré sur la superficie) pour le mesurage des superficies se fonde sur l'existence d'une relation relativement unique et stable entre le périmètre au carré (p^2) d'un champ donné et la superficie (s) de ce dernier (Dan Clay, 1988). Brièvement, le périmètre au carré et la superficie d'un champ varient ensemble et dans la même direction. En fait, les deux mesures sont fortement corrélées de façon que le périmètre au carré d'un champ peut raisonnablement être utilisé comme une mesure approchée de la superficie du même champ.

Puisque les champs varient en termes de côtés, le ratio p^2/s varie en conséquence. L'objectif principal de la méthode du p^2/s est de permettre aux enquêteurs d'estimer plus rapidement ce ratio avec un minimum de degré d'erreur.

L'application de la méthode du p^2/s et l'estimation des densités et des superficies par culture dans le cadre des enquêtes en cours sont exposées en annexe II.

a) Croquis du bloc.

L'enquêteur commence par dessiner grossièrement le croquis du bloc. Il parcourt le périmètre de chaque bloc en comptant le nombre de pas⁵ qu'il reporte sur le côté correspondant. Avec le bloc devant lui, le croquis et les mesures des côtés, il détermine grossièrement les dimensions du bloc, selon la forme de ce dernier, de la manière suivante :

- Bloc de forme rectangulaire/carrée ou triangulaire:

L'enquêteur reporte sur le questionnaire la largeur et la longueur (cas d'un carré ou rectangle) ou les mesures des côtés considérés respectivement comme la base et la hauteur (cas d'un triangle). La superficie du bloc est calculée automatiquement en

⁵ Un champ de 175.5 m de périmètre a été parcouru par chaque enquêteur en indiquant sur chaque côté de ce champ, le nombre de pas correspondant. L'exercice a été répété six fois et le périmètre moyen en nombre de pas a été calculé. La taille de pas de l'enquêteur est obtenue en divisant 175.5 m par le périmètre moyen exprimé en nombre de pas de l'enquêteur.

utilisant les formules usuelles de calcul des surfaces d'un rectangle/carré (respectivement d'un triangle).

- **Bloc de forme quelconque : application de la méthode du p^2/s .**

Principe : la proportion de périmètre au carré (P^2) à la surface (S) d'un polygone est plutôt une fonction de forme que de dimension. En d'autres termes, cette proportion reste la même pour les polygones semblables.

Pour tous les carrés, la proportion de leurs périmètres au carré à leurs surfaces est toujours 16.

Pour tous les rectangles dont la longueur est le double de la largeur (largeur x longueur = 1 x 2), la proportion de leurs périmètres au carré à leurs surfaces (p^2/s) est toujours 18 ; etc.

La tâche de l'enquêteur dans cet exercice consiste à déterminer la forme générale du bloc (i.e, Largeur x longueur = 1 x 1 ; 1 x 2 ; 1 x 3...). La superficie du bloc (s) est calculée automatiquement en divisant le périmètre au carré (p^2) du bloc par le ratio (p^2/s) correspondant, puisque les deux éléments sont connus.

b) Estimation du pourcentage de superficie du champ dans le bloc.

Dans chaque bloc, le pourcentage de superficie qui revient à chaque champ est estimé. Pour un champ monobloc, ce pourcentage est toujours égal à 100. Dans un bloc à plusieurs champs, l'enquêteur estime le pourcentage de superficie de chaque champ, de telle manière que la somme des pourcentages ne dépasse pas 100 (la superficie du bloc est en effet égale à la somme des superficies des champs du même bloc). Ainsi, la superficie de chaque champ est obtenue en multipliant la superficie du bloc par le pourcentage de superficie de chaque champ dans le bloc.

c) Estimation des densités de cultures et superficies cultivées.

Pour chaque culture, l'enquêteur estime la densité en pourcentage de densité en culture pure. Et puis, les densités sont converties en équivalent de superficie en culture pure et, enfin, la superficie réelle est répartie selon les cultures. Par exemple, un champ de 10 ares planté de bananes, de haricots, et de quelques pieds de manioc peut être évalué par l'enquêteur comme suit : banane à 100 de densité typique en culture pure dans la région, haricot à 90, et manioc à 10. Donc, la densité totale du champ arrive à 200, ce qui est assez typique pour les champs plantés en association de cultures.

Afin de « standardiser » ces données, on divise la densité de chaque culture par la densité totale du champ, ce qui donne les densités standardisées suivantes : 50 bananes, 45 haricots et 5 manioc. Finalement, on attribue les 10 ares du champ aux trois cultures suivant les densités standardisées : banane 5 ares (50 x 10 ares) de superficie standardisée, haricot 4,5 ares (45 x 10 ares) de densités standardisées et manioc, 0,5 ares (5 x 10 ares).

Au cours de la saison 2000A, la densité a été estimée pour deux cultures principales présentes dans le champ. Par culture principale, on entend celle dont la densité est plus importante par rapport à la culture associée. Puisqu'on n'enregistre que les deux cultures principales, les superficies des cultures de 3^{ème} rang et plus ne sont pas prises en compte dans les superficies cultivées. A partir de la 2000B, la méthodologie a quelque peu changé. Cette fois là on tient en compte la présence de 5 cultures dans le champ.

C. Méthodologies d'échantillonnage.

Introduction : les enquêtes qui sont menées par le FSRP portent sur un sous échantillon de l'Enquête Intégrale sur les Conditions de Vie des Ménages au Rwanda (EICV) exécutée par la Direction de la Statistique, Ministère des Finances et de la Planification Economique. Il sera possible de fusionner les bases de données issues des deux enquêtes pour des analyses plus approfondies. Le plan d'échantillonnage de l'EICV est décrit dans le rapport du Dr. Christopher Scott intitulé «*Plan de l'enquête et Plan de Sondage* » (Juillet 1997).

Population cible : l'ensemble des ménages agricoles ruraux au Rwanda constitue la population cible des enquêtes agricoles menées par le FSRP/DSA. Ceux-ci représentent, d'après les données de l'Enquête Socio-démographique de 1996, 90% de la population totale. Les zones urbaines du Rwanda sont exclues de l'échantillon.

Stratification des Unités Primaires de Sondage (UPS) : selon le plan d'échantillonnage de l'EICV, les provinces constituent le seul critère de ventilation géographique et chaque province est découpée en strates rurale et urbaine. Les strates urbaines sont constituées par toute la province de la ville de Kigali et les autres milieux urbains, tandis que la partie rurale de chaque province constitue une strate à part. Une stratification géographique secondaire au sein de chaque strate a été également effectuée en ordonnant les cellules d'une manière géographique "serpentine", avant le tirage systématique des segments/cellules avec probabilité proportionnelle à la taille (PPT). Le plan d'échantillonnage de l'EICV a prévu un tirage à deux niveaux. Dans chaque strate, les cellules ou les Unités Primaires de Sondage (UPSs) ont été sélectionnées avec probabilité proportionnelle à la taille (PPT), la taille étant le nombre de ménages dans la base de sondage ; les ménages ont été sélectionnés au deuxième niveau.

Dans chaque strate, 40 UPS ont été tirées systématiquement avec probabilité proportionnelle à la taille. Après la mise à jour de la liste des ménages dans les cellules rurales sélectionnées, 12 ménages par UPS ont été tirés. En tout, L'EICV a porté sur un échantillon de 5,280 ménages en milieu rural.

Méthodologie d'estimation à partir des données de l'enquête du FSRP: Les UPS sélectionnées pour l'EICV dans chaque province sont divisées en 10 sous échantillons égaux, étales sur 10 cycles durant l'année. Dans le cas de la strate rurale, les 40 UPS sélectionnées sont divisées en sous échantillons de 4 UPS chacun choisi avec probabilité égale. Le taux de sondage du sous échantillon de cycle est égal à 4/40 ou 1/10. Si deux cycles sont sélectionnés pour l'enquête agricole, le taux de sondage du sous échantillon sera égal à 8/40 ou 1/5. Le FSRP a considéré 3 cycles constitués de 144 ménages répartis également dans les 12 UPS de chaque province, soit 1,584 ménages. En définitive, la probabilité de sélection des ménages dans le sous échantillon de l'enquête agricole peut se calculer comme suit:

$$p_{hi} = \frac{n_h \times M_{hi}}{M_h} \times \frac{m_{hi}}{M'_{hi}} \times \frac{n'_h}{n_h} = \frac{M_{hi}}{M_h} \times \frac{m_{hi}}{M'_{hi}} \times n'_h ,$$

où:

p_{hi} = probabilité de sélection d'un ménage dans l' $i^{\text{ème}}$ UPS échantillonnée dans la strate (province, rurale) h ;

n_h = nombre d'UPS sélectionnées dans la strate h; dans le cas de la strate rurale de chaque province, $n_h = 40$ dans l'échantillon de l'EICV;

M_h = nombre total de ménages dans la base de sondage de l'EICV dans la strate h;

M_{hi} = nombre total de ménage dans la base de sondage de l' EICV de l' $i^{\text{ème}}$ UPS (*cellule*) sélectionnée dans la strate h;

m_{hi} = nombre de ménages sélectionnés dans l' $i^{\text{ème}}$ UPS dans la strate h; dans le cas de la strate rurale de l'EICV, $m_{hi} = 12$;

M'_{hi} = nombre total de ménages issus de la liste actualisée dans l' $i^{\text{ème}}$ UPS dans la strate h ;

n'_h = nombre de cellules sélectionnées dans le sous échantillon pour la strate h; dans le cas de la strate rurale, de chaque province, $n'_h = 4 \times c$, où c est le nombre de cycles inclus dans le sous échantillon.

Le facteur de pondération final, ou facteur d'expansion est l'inverse de la probabilité de sélection, ajusté pour tenir en compte des taux de non réponse pour chaque enquête. Comme les pondérations sont calculées au niveau du segment/cellule échantillon, il est avantageux d'ajuster les pondérations à ce niveau. Pour les enquêtes FSRP, le facteur final de pondération peut s'exprimer de la façon suivante:

$$W_{hi} = \frac{M_h \times M'_{hi}}{M_{hi} \times m_{hi} \times n'_h} \times \frac{m_{hi}}{m''_{hi}}$$

où:

W_{hi} = poids final du ménage échantillonné dans l' $i^{\text{ème}}$ UPS sélectionnée dans la strate h ;

m'_{hi} = nombre total de ménages valides (occupés) sélectionnés dans le $i^{\text{ème}}$ segment/cellule échantillon dans la strate h (i.e, le nombre des interviews effectuées plus le nombre de ménages noninterviewés dans le segment échantillon) ;

m''_{hi} = nombre total de ménages enquêtés dans le $i^{\text{ème}}$ segment dans la strate h, y compris les ménages de remplacement.

Les estimations communément calculées à partir d'une enquête auprès des ménages sont sous la forme de total ou de ratio. L'estimation du total s'exprime comme suit :

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^{10} \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{m''_{hi}} W'_{hi} x_{hij} \quad ,$$

où:

x_{hij} = valeur de la variable y du $j^{\text{ème}}$ ménage de l' $i^{\text{ème}}$ UPS dans la strate h.

L'estimation du ratio est définie comme suit:

$$\hat{R} = \frac{\hat{Y}}{\hat{X}},$$

où

\hat{Y} et \hat{X} sont des estimations des totaux des variables y et x, respectivement, calculées comme décrit précédemment.