

641

248

REPUBLIQUE RWANDAISE



MINISTERE DE L'AGRICULTURE,
DE L'ELEVAGE ET DES FORETS

OVAPAM

Office pour la Valorisation
Pastorale et Agricole du Mutara

RAPPORT ANNUEL 1985



TABLE DES MATIERES.

	<u>Page.</u>
<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>I. EVENEMENTS MAJEURS</u>	2 - 5
<u>II. SERVICE DE L'AGRICULTURE</u>	6
2.1. Introduction	6
2.2. Personnel	6
2.2.1. Personnel de Vulgarisation	6
2.2.2. Personnel d'Appui	7
2.2.3. Formation du personnel	7
2.3. Climatologie	8
2.4. Parcellement et installation des agriculteurs	9 - 10
2.5. Conservation des Sols	11
2.5.1. Lutte anti-érosive	11
2.5.2. Recensement du bétail	12
2.5.3. Situation de l'élevage	13
2.5.4. Recensement des éleveurs	14
2.5.5. Recensement des bénéficiaires du crédit-bétail	15
2.5.6. Recensement des candidats au crédit-bétail	16
2.5.7. Recensement des fermettes hors crédit-bétail	17
2.5.8. Formes de stabulation + litières	18
2.5.9. Production de la matière organique	19
2.5.10. Sylviculture	20
2.5.10.1. Production des plants de regarnissage	20
2.5.10.2. Production des pépinières	21
2.5.10.3. Production des pépinières en décembre 1985 pour la campagne sylvicole 86 B	22 - 23
2.5.10.4. Boisements individuels	24
2.5.10.5. Boisements collectifs	25
2.5.10.6. Boisements domaniaux	26
2.5.10.7. Recensement cumulatif des boisements	27
2.5.10.8. Recensement des arbres fruitiers	28
2.5.10.9. Autres arbres fruitiers	28
2.5.10.10. Recensement cumulatif des arbres fruitiers	29
2.5.10.11. Taille des arbres fruitiers	30
2.5.10.12. Programme de reboisement pour 1986	31 - 32
2.5.10.13. Situation caféicole	33 - 34

	<u>Page.</u>
2.6. Statistiques d'exploitation	35
2.6.1. Superficies emblavées par famille/culture	
Saison 85 A	35
2.6.2. Superficies emblavées par famille/culture	
Saison 85 B	36
2.6.3. Superficies comparatives par culture et par saison	37
2.6.4. Superficies emblavées par grandes catégories	
Saison 85 A.....	38
2.6.5. Superficies emblavées par grandes catégories	
Saison 85 B	39
2.6.6. Superficies emblavées par grandes catégories et par saison	40
2.6.7. Rendement des cultures en Kg/arc - Saison 85 A	41
2.6.8. Rendement des cultures en Kg/arc - Saison 85 B	42
2.6.9. Rendement comparatif des cultures/saison/famille en Kg/arc	43
2.6.10. Estimation du revenu brut du paysan en 1985	44
2.6.10.1. Saison 85 A	44
2.6.10.2. Saison 85 B	45
2.6.11. Estimation des productions du Paysannat	46
2.6.11.1. Saison 85 A	46
2.6.11.2. Saison 85 B	47
2.7. Commercialisation des produits agricoles	48
2.7.1. Relevé de prix au marché de Rukomo	48
2.7.2. Variation des prix au marché de Rukomo	49
2.7.3. Quantités des produits agricoles écoulés au marché de Rukomo.....	50
2.7.4. Recettes perçues au cours de l'année 1985	51
2.8. Recherche appliquée	51
2.8.1. Aperçu général	51
2.8.2. Essais variétaux	52
2.8.2.1. Champ de Rukomo	52
2.8.2.2. Tableau comparatif des rendements des Saisons 84 A, 84 B, 85 A, 85 B.....	53 - 55
2.8.3. Résultats d'essais sur la fertilisation	56
2.8.3.1. Synthèse des résultats d'essais sur la fumure minérale et organique - saison 85 B	56
2.8.3.2. Synthèse des résultats d'essais sur la fumure minérale et organique saisons 84 A, 84 B, 85 A, 85 B	57 - 60

	<u>Page.</u>
2.8.4. Résultats d'essais sur Association Maïs-Haricot nain	61
2.8.4.1. Rendements comparatifs des productions en association et en cultures pures (Saison 85 B).....	61
2.8.4.2. Production en Kg/are des cultures pures ..	62
2.8.4.3. Production en Kg/are des cultures en association	63
2.8.4.4. Rendements comparatifs des productions an association et en cultures pures Kg/are	64
2.8.4.5. Rendement en Kg/are par variable en pur et en association - saison 85 B	65
2.8.4.6. Tableau synthétique des 4 saisons (84 A, 84 B, 85 A, 85 B).....	66
2.8.4.7. Niveau énergétique (KCAL et CHO) Saisons 84 A, 84 B, 85 A, 85 B.....	67
2.8.4.8. Niveau énergétique (KCAL et Kg CHO/are) Saisons 84 A, 84 B, 85 A, 85 B	68
2.8.4.9. Niveau protéique (kg protéines/are).....	69
2.8.5. Association Maïs + Haricots volubiles	70
2.8.5.1. Résultats d'essais (saison 85 B)	70
2.8.5.2. Tableau comparatif des productions en association et en cultures pures (Saisons 84 A, 84 B, 85 A, 85 B)	71 - 72
2.8.6. Résultats du test de fertilisation en milieu rural saison 85 B	73
2.8.6.1. Fumure organique et fumure minérale	73 - 74
2.8.6.2. Vulgarisation par rapport à la parcelle- témoin, saison 85 B	75 - 76

III. SERVICE DE L'ELEVAGE

3.1. Introduction	77 - 78
3.2. Personnel permanent	79
3.3. Infrastructures vétérinaires et zootechniques	80
3.4. Centre d'Appui technique	81
3.4.1. Recensement du bétail du Ranch Géniteur	81
3.4.2. Recensement du bétail du Ranch d'attente	82
3.4.3. Recensement du cheptel caprin	83
3.5. Recensement du bétail des Ranches Collectifs	84

IV.

	<u>Page.</u>
3.6. Elevage au Paysannat	85
3.6.1. Recensement du bétail au Paysannat	85
3.6.2. Action "Fermettes" au Paysannat	86
3.6.2.1. Crédit-bétail	86
3.6.2.2. Candidats au Crédit-bétail	86
3.6.2.3. Fermettes spontanées + Embouche bovine ...	87
3.6.3. Recensement du bétail des Fermettes de démonstration	88
3.7. Recensement des animaux de basse-cour, de compagnie + Apiculture	89
3.8. Quelques paramètres zootechniques relevés dans les Ranches modèles	90
3.9. Lutte contre les tiques	91
3.9.1. Relevé des dippages	91
3.9.2. Relevé des aspersiones	92
3.10. Relevé des produits vétérinaires	93
3.10.1. Produits sortis de la Pharmacie Centrale	93 - 95
3.10.2. Produits utilisés	96 - 98
3.11. Interventions Vétérinaires	99
3.12. Améliorations Zootechniques	100
3.13. Relevé des principales affections	101
3.14. Inspection des viandes	102 - 105
3.15. Production laitière	106
3.15.1. C.A.T.	106 - 108
3.15.2. Production laitière dans les fermettes de démonstration	109
3.16. Compte d'exploitation de la laiterie	110 - 111
3.17. Recettes	112 - 113
3.18. Amélioration des pâturages	114
3.19. Amélioration de l'habitat	115
IV. <u>SERVICES GENERAUX</u>	116
4.1. Personnel permanent	116
4.2. Aménagement	117 - 121
4.3. Exécution du budget au 31/12/1985	122 - 127

=====

=====

=====

=====

INTRODUCTION.

Depuis 3 ans, l'OVAPAM n'est plus financé par l'extérieur exception faite de l'adduction d'eau potable au Mutara qui est en cours d'exécution sur le crédit de la Banque Mondiale. C'est grâce aux subventions du Gouvernement rwandais et aux recettes d'exploitation propres que les activités essentielles ont pu être maintenues.

Le Service de l'Agriculture et le Service de l'Elevage ont continué leurs actions, même si le volume était réduit.

L'encadrement des paysans et des éleveurs sur l'ensemble de la zone de l'OVAPAM s'est poursuivi malgré une réduction sensible du personnel de terrain.

La conservation et l'amélioration de la fertilité du sol ont connu un développement important grâce à la vulgarisation des fosses à fumier, à la poursuite du programme "fermettes" et à l'utilisation à titre expérimental d'engrais chimiques.

Les activités de reboisements et de lutte anti-érosive ont continué. En effet, les pépinières et les champs de diffusion des plantes fixatrices ont été maintenus.

L'amélioration des techniques culturales et la recherche appliquée ont permis de trouver quelques variétés adaptées à la région du Mutara.

Les efforts d'amélioration génétique du gros bétail ont été consacrés sur l'intensification laitière jugée comme une priorité pour l'élevage bovin.

L'amélioration du petit élevage a été initiée grâce à la création de deux Centres, l'un pour les chèvres, l'autre pour la volaille.

Dans l'ensemble, les actions zootechnique et sanitaire des troupeaux ont été maintenues à un niveau satisfaisant.

La diffusion des cultures fourragères et l'amélioration des pâturages se sont poursuivies.

Le Centre d'Appui Technique a continué son rôle de diffusion des animaux améliorés notamment dans le cadre du programme "fermettes".

Le Service Administratif et Financier a assuré une bonne gestion du Projet tout en permettant l'entretien des infrastructures existantes et la mise en place d'autres jugées indispensables.

Le lecteur verra que malgré les difficultés de trésorerie, l'OVAPAM a pu fonctionner et réaliser l'essentiel de sa mission.

I. EVENEMENTS MAJEURS

D a t e s

- 10 Janvier 1985 : Arrivée au Mutara de Mr GRIMAL René, consultant de la Banque Mondiale chargé de l'identification d'une 3ème phase du Projet agro-pastoral du Mutara.
- 26 Janvier : Réunion du Comité de Sélection des Bénéficiaires (C.S.B.) tenue à Ngarama. Le Comité a étudié l'installation des réfugiés venus de l'Ouganda reconnus comme étant rwandais et se trouvant dans la zone de l'OVAPAM.
- 25 Février : Visite du Ministre de l'Agriculture, de l'Elevage et des Forêts dans les Ranches du Mutara. Tenue d'une réunion avec les Directeurs et Cadres des Projets sur le climat de travail qui règne à Nyagatare.
- 29 Mars : Tenue à Kigali d'une réunion du Conseil d'Administration de l'OVAPAM. Présentation de l'OVAPAM aux nouveaux membres du Conseil d'Administration. Le Conseil a examiné l'installation d'une nouvelle laiterie à Nyagatare, les difficultés de trésorerie de l'Office et les divers.
- 7 Avril : Départ de Mr GRIMAL après avoir déposé son rapport sur l'identification d'une 3ème phase du Projet agro-pastoral du Mutara.
- Du 10/4 au 11/5 : Participation du Directeur du Projet agro-pastoral du Mutara à un Séminaire organisé à Bujumbura par la Banque Mondiale sur la Planification et la gestion du Secteur agricole.
- 17 Avril : Visite des Projets du Mutara par les Agronomes et les Vétérinaires des Communes encadrées par le Projet Kigali-Est. Le Directeur dudit Projet et son homologue ont accompagné ces agents dans cette visite.
- Du 22 au 23 Avril : Visite du Ministre de l'Agriculture, de l'Elevage et des Forêts dans les Projets oeuvrant au Mutara. Après une tournée de 2 jours sur le terrain, le Ministre a tenu une réunion avec les Cadres des Projets sur différentes activités menées dans la région du Mutara.
- 24 Avril : Conférence donnée au Centre Culturel de Nyagatare par Mr Gianni SPALIVIERO, expert italien en développement rural. Les Cadres et les Techniciens des Projets du Mutara ainsi que la communauté de Nyagatare ont participé à cette conférence. C'est à l'initiative du Directeur de l'ORINFOR que ladite conférence a eu lieu et à laquelle il a tenu à assister personnellement. Mr Gianni travaille au Sénégal comme coopérant.

- Du 18 au 28/5/85 : Mission du Directeur de l'OVAPAM à Lusaka (Zambie) où il a participé à la réunion des Ministres de l'Agriculture de la zone d'Echanges Préférentiels des Etats de l'Afrique de l'Est et de l'Afrique Australe (Z E P). L'objet de la réunion était de définir un cadre conceptuel pour la spécialisation, la coopération et la complémentarité des pays de la sous-région pour un développement rapide et harmonieux de l'agriculture et une utilisation optimale des ressources en vue d'atteindre l'auto-suffisance alimentaire.
- Du 7 au 8 Juin : Visite de tous les Projets du Mutara par le Comité Préfectoral de Byumba. Ont participé également à cette visite, le Secrétaire Général au MINAGRI et le Président du Conseil d'Administration de l'OVAPAM. Une réunion de synthèse sur les réalisations et les programmes d'avenir de ces Projets a clôturé la visite.
- Du 13 au 14 Juin : Visite du Projet agro-pastoral du Mutara et du Projet DERVAM par les Agronomes du Projet PIA de Gikongoro.
- 17 Juillet : Pose de la première pierre pour la construction de l'Ecole Officielle Agri-Vétérinaire de Nyagatare par S.E. le Président de la République, le Général-Major HABYARIMANA Juvénal. Etaient présents à cette cérémonie :
 - Le Ministre de l'Enseignement Primaire et Secondaire;
 - Le Secrétaire Général au MINAGRI;
 - Le S/Préfet de Ngarama;
 - Les Bourgmestres des Communes Muvumba et Ngarama;
 - Le Directeur de l'OVAPAM;
 - Les Directeurs des Projets oeuvrant au Mutara;
 - Le Médecin-Directeur de l'Hôpital de Nyagatare;
 - L'Inspecteur d'Arrondissement de Byumba;
 - L'Inspecteur de Secteur MUWUMBA-NGARAMA;
 - Le personnel des projets oeuvrant au Mutara;
 - ainsi que la population des Communes environnantes.
- 27 Juillet : Départ du Mutara du personnel du-Projet du "Plan Directeur de la région du Mutara" qui termine toutes les études prévues sur le terrain.

/...

- Du 9 au 10 Août : Réunion du Conseil d'Administration à Kigali. Le Conseil a examiné :
- le Plan de Travail et le budget 1986,
 - les problèmes de destockage des animaux de boucherie,
 - les problèmes liés à la nouvelle laiterie de Nyagatare,
 - les problèmes financiers de l'OVAPAM
 - et a reçu diverses informations sur l'Ecole agri-vétérinaire de Nyagatare, l'Ecole Gardienne également de Nyagatare, la piste d'atterrissage de Baliya, les foux de brousse et sur le cadre institutionnel de l'OVAPAM.
- Du 16/8 au 17/9/85 : Participation du Directeur du Projet agro-pastoral du Mutara et du Chef du Service de l'Agriculture à l'élaboration, au Canada, d'un rapport de factibilité des Projets de développement dans le cadre du Projet d'Etude du "Plan Directeur de la région du Mutara" confié à la Firme EXPERCO.
- Durant la phase des études sectorielles sur le terrain, les deux cadres avaient été nommés en qualité d'homologues respectivement du volet "Elevage" et du Volet "Agriculture".
- Du 27 au 28 Sept. : Réunion extraordinaire du Conseil d'Administration à Nyagatare. Le Conseil a examiné les difficultés de trésorerie de l'OVAPAM qui risquaient de causer l'arrêt de ses activités.
- 18 Octobre : Visite du Projet agro-pastoral du Mutara par les agents du Projet AFRICARE.
- Du 18 au 19/10/85 : Visite des Projets oeuvrant au Mutara par le Bourgmestre de la Commune Mwendo en Préfecture de Kibuye, accompagné des Conseillers communaux et d'un Agronome de Commune.
- Du 28 au 30/10/85 : Visite des Projets du Mutara par les Agronomes du Projet Kibungo II. Ils sont en compagnie du Chef de Projet expatrié et de son homologue, Agronome de Préfecture de Kibungo.
- 14 Novembre : Réunion du Comité de Sélection des Bénéficiaires. Le Comité a procédé à l'attribution des parcelles et au retrait de celles qui sont à l'abandon. Une mise en demeure a été également envoyée à ceux qui n'exploitent pas convenablement leurs parcelles.
- 28 Novembre : Réunion extraordinaire du Conseil d'Administration. Le Conseil a examiné 3 points :
- Conséquences de l'arrêt des subventions du Gouvernement pour l'OVAPAM;
 - Aval du Gouvernement pour la nouvelle Laiterie de Nyagatare;
 - Adduction d'eau au Mutara.

- Du 12 au 13/12/85 : Visite des Projets oeuvrant au Mutara par les Agronomes du Projet agro-pastoral de Nyabisindu.
- 16 Décembre : Visite des Projets du Mutara par les étudiants de l'Ecole Supérieure Militaire.
- Du 12/10 au 20/12/85 Participation du Chef du Service de l'Agriculture à un stage sur la conception, la production et la méthodologie de diffusion des équipements et outillages agricoles peu coûteux, organisé à Turin (ITALIE) conjointement par l'O I T et le P N U D pour les pays francophones d'Afrique et le Haïti.
-

II. SERVICE DE L'AGRICULTURE.

2.1. Introduction.

Le service de l'agriculture est chargé de mener les agriculteurs-éleveurs à stabiliser voire même augmenter la productivité des sols cultivés. Il y parvient à travers la formation et l'information technique dispensée par le biais de la vulgarisation agricole.

Tous les thèmes de vulgarisation gravitent autour de:

- Association agriculture-Elevage
- Lutte anti-érosive
- Utilisation des intrants (semences sélectionnées, engrais minéraux)

Le suivi et l'évaluation des objectifs atteints sont illustrés dans les tableaux détaillés et expliqués dans les chapitres qui suivent.

Pour permettre le recyclage du personnel et transférer en milieu rural les techniques sûres, l'OVAPAM a mis sur place un volet de recherche appliquée.

Quant à la méthodologie de vulgarisation, l'OVAPAM se base sur deux stratégies.

- Action consentrée sur les zones modèles
- Action diffuse chez les paysans situés en dehors des zones modèles.

Toute la démarche est définie et exécutée en étroite collaboration avec les commissions mixtes de vulgarisation composées des techniciens et des autorités administratives et politiques.

2.2. Personnel

2.2.1. Personnel de Vulgarisation.

Secteur	Ao	A2	A3	A4	A5	Total
1. Direction	1	1	-	-	-	2
2. Rukomo	-	1	-	3	4	8
3. Karama	-	1	1	2	1	5
4. Ngarama	-	-	2	-	3	5
5. Cyabayaga	-	-	2	1	2	5
6. Statistique et Recherche appliquée	-	-	-	3	-	3
7. Elevage	-	1	3	1	1	6
Total	1	4	8	10	11	34

Par rapport à l'exercice précédent, il y a une réduction de 4 unités dont 1 A2 et 3 moniteurs agricoles.

2.2.2. Personnel d'Appui.

Le personnel d'appui au service de l'agriculture est composé comme suit :

- 1 secrétaire archiviste
- 1 arpenteur
- 1 aide arpenteur
- 2 chauffeurs
- 3 aides magasiniers dont deux détachés à l'OPROVIA (Rukomo)

2.2.3. Formation du personnel

Le Chef du Service de l'agriculture a dispensé des cours de formation agricole aux ~~conseillers~~ de secteur, responsables et membres de cellule des communes Ngarama et Muvumba.

Le cadre agricole du paysannat a bénéficié d'une formation sur la taille des arbres fruitiers.

Le chef du service de l'agriculture a effectué un stage de 3 mois en Italie sur la conception de l'équipement peu coûteux.

2.3. CLIMATOLOGIE

QUANTITE DE PLUIES EN MM PAR STATION

Mois	Quantité de pluies			Quantité de pluies		
	Rukomo		M	Karama		M
	T	M		T	M	
Janvier	56,2	23,2		82,5	36,8	73,1
Fevrier	16,3	6		41,2	7,6	20,6
Mars	120	32,8		100,6	15,9	73,6
Avril	343	67		296,6	50,2	223,9
Mai	63	30,8		67,8	30,1	35,8
Juin	-	-		-	-	-
Juillet	15,4	7		4,5	2,6	3,7
Août	2,6	2,6		19,5	19,5	-
Septembre	31,2	13,6		85	27,9	57,8
Octobre	94,5	16,6		54	8,4	90,7
Novembre	123,8	45		235,2	40,1	51,2
Décembre	77,8	21,6		12,4	4,5	58,3
Total	943,8	-		999,3	-	688,7

T = Total mensuel M_{max} Maximum journalier/mois

Pour toutes les 2 saisons il est à noter que les pluies ont été mal réparties. Certains agriculteurs ont préféré réensemencer les légumineuses dans les sols où le sorgho a été récolté. Les céréales ont souffert de la réduction de la pluviosité qui a coïncidé avec la période de floraison. A part cette sécheresse, il y a eu aussi une grave infestation d'un phanérogame du nom de striga qui a envahi presque tous les champs emblés de graminées. Il a été constaté que ce phanérogame se développe sur les terrains pauvres et/ou épuisés. Pour ce faire, il est conseillé non seulement les arrachages et l'absence de graminées durant 2 ans, mais aussi mettre un accent particulier sur l'utilisation du fumier.

ET
2.4. PARCELLEMENT/INSTALLATION DES AGRICULTEURS

Recensement des parcelles pour 1985

Secteur	PARCELLES			
	Créées	Exploitées	Inexploitées	Autres
RUKOMO	5.064	5.047	-	17
Karama	2.295	2.283	6	6
Ngarana	2.240	2.201	6	33
Cyabayaga	2.469	2.452	10	7
TOTAL 1	12.068	11.983	22	63
2	12.001	11.909	35	57

Total 1 = Situation Fin 1985

2 = Situation Fin 1984

N.B. Le nombre de familles hors-Paysannat

Secteur : Rukomo	247
Karama	658
Ngarana	1.544
Total	2.449

Dans la zone non remembrée, nous comptons au total 2.449 familles dont 905 dans la commune Muvumba et de 1.544 dans la commune Ngarama. Le nouveau recensement des parcelles qui prépare la distribution des nouveaux contrats aux bénéficiaires du paysannat a indiqué des résultats qui figurent sur le tableau 2.4 et qui se résument comme :

- Total des parcelles créées 1.068
- Total des parcelles exploitées 11.983
- Total des parcelles inexploitées 22
- Total des parcelles autres 63 (à vocation non agricole).

Comparativement au nombre des parcelles du 4^{ème} trimestre 84, il y a eu une augmentation de 67 parcelles. La création de nouvelles parcelles a été nécessaire pour pouvoir déplacer les agriculteurs là où la commune Muvumba envisage de construire les infrastructures sociales (le stade communal, le centre culturel et l'extension des bureaux communaux).

2.5. CONSERVATION DES SOLS

2.5.1. Lutte anti-érosive (Longueur d'herbes fixatrices plantées en km)

Longueur sur									
	Piste		Limite des par- celles		Isohypsés		Total		Réalisation annuelle
	a	b	a	b	a	b	a	b	
Rukomo	344,219	349,574	715,449	729,397	1112,774	1174,971	2172,442	2253,942	81,5
Karama	148,16	151,833	267,159	279,502	674,409	632,389	1063,724	1063,724	-26,004
Ngarama	144,5	195,278	130,838	219,729	344,031	412,031	619,63	827,264	207,9
Cyabayaga	100,643	140,723	24,126	62,259	7,724	11,182	132,493	214,164	81,671
Total	737,552	837,408	1137,573	1290,887	138,938	2230,799	4014,027	4359,094	345,067

a = situation 1984

b = situation 1985

km

Les réalisations de l'année s'élèvent à 345,067/plantés. Il est à noter qu'avec la nouvelle méthodologie d'approche des commissions mixtes de vulgarisation, ces chiffres auraient été dépassés si les pluies avaient été bien réparties au courant de l'année.

Cette mauvaise répartition des pluies n'a pas permis d'atteindre l'objectif déterminer la L.A.E avant la fin de l'année 1985. Dans certaines zones, le sétaria sur les pistes voire même sur les isohypsés a été remplacé par le trypsacum qui résiste mieux à la sécheresse.

2.5.2. RECENSEMENT DU BETAIL (Animaux domestiques)

Secteur	BOVIDES	CAPRIDES	OVIDES	SUIDES	LEPORIDES	VOLAILLES	CHATS	CHIENS	RUCHES
Rukono	512	8.023	2.466	48	250	11.462	209	369	982
Karama	292	5.417	1.303	38	312	7.824	232	243	638
Ngarama	776	10.757	1.656	199	410	16.128	237	274	1.373
Cyabayaga	110	3.077	339	3	3	5.959	68	106	661
Total 1	1.690	27.274	5.764	288	975	41.373	746	992	3.654
2	1.129	27.440	5.221	188	695	32.454	632	794	2.699

1 = Situation 1985 2 = Situation 1984

L'élevage du gros bétail est sans cesse croissant. Nous enregistrons une augmentation de 561 têtes de bovins au courant de l'année. Ceci est dû surtout à ce que certains agriculteurs ont commencé à pratiquer l'embouche. Une diminution justifiée de 206 se rencontre pour les caprins car les agriculteurs sont devenus de gros consommateurs de viande. Il est à observer que toutes les catégories d'élevage sont en pleine expansion dans les secteurs nouvellement valorisés (Ngarama et Cyabayaga).

(Ngarama et Cyabayaga)

2.5.3. RECENSEMENT DE L'ELEVAGE : Situation Globale/An

ANNEE	E L E V A G E									
	BOVIDES	CAPRIDES	OVIDES	SUIDES	LEPORIDES	VOLAILLES	CHATS	CHIENS	RUCHES	
1979	1.172	18.665	4.591	133	130	18.359	-	-	-	
1980	485	19.808	4.133	106	172	18.359	184	567		
1981	811	21.644	5.330	82	1.954	22.580	-	-	1.610	
1982	782	23.239	3.666	105	338	29.139	422	618	2.005	
1983	929	25.164	4.563	131	521	21.063	478	604	2.111	
1984	1.129	27.440	5.221	188	695	32.454	632	794	2.699	
1985	1.690	27.274	5.764	975	975	41.373	746	992	3.654	

2.5.4. RECENSEMENT DES ELEVEURS (Exclus les bénéficiaires du crédit-bétail)

	Possesseurs gros bétail		Possesseurs petit bétail		Possesseurs de cultures fourragères à 10 ares		Eleveurs avec étables		Eleveurs avec fumières	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
RUKOMO	48	86	718	925	12	19	26	60	11	33
KARAMA	47	47	1.093	1.093	28	28	70	80	295	295
NGARAMA	110	137	1.160	1.075	76	97	76	103	106	106
CYABAYAGA	19	31	468	530	16	11	15	9	106	117
TOTAL	224	301	3.439	3.623	132	155	187	242	518	551

1 = Situation 1984

2 = Situation 1985

acquis

On remarque que 242 éleveurs ont/du bétail sans recours au crédit. 155 d'entre eux possèdent des superficies de cultures fourragères supérieures à 10 ares. L'objectif et d'augmenter le nombre de fermettes même peuplées par les petits ruminants.

2.5.5. Recensement des Bénéficiaires du crédit - bétail

Secteur	Evolution des cultures fourragères										Total des		Nombre d'étables
	< à 5 ares		de 5 à 10 ares		de 11 à 15 ares		de 16 à 20 ares		> à 20 ares		1	2	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
Rukomo	50	8	29	38	22	31	15	20	11	24	127	122	120
Karama	23	24	20	22	11	14	12	15	16	22	82	82	90
Ngarama	1	1	16	9	9	12	6	14	11	16	43	43	52
Cyabayaga	-	-	1	-	3	7	2	1	1	2	7	7	9
Total	74	33	66	69	45	64	35	50	39	64	259	254	271

1 = Situation 1984

2 = Situation 1985

Le nombre d'éleveurs possesseurs de gros bétail s'élève à 680 personnes dont 279 sont bénéficiaires du crédit bétail. Pour pouvoir produire le fumier en quantité suffisante, il faut inviter 216 bénéficiaires avec cultures fourragères inférieures à 20 ares à dépasser ce seuil.

2.5.6. Recensement des Candidats au crédit-bétail

SECTEUR	Evolution des cultures fourragères										Total des candidats du crédit bétail	Nombre d'étable		
	< à 5 ares		de 5 à 10 ares		de 11 à 15 ares		de 16 à 20 ares		> à 20 ares					
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
Rukomo	101	105	90	95	92	27	-	8	-	2	283	237	139	21
Karama	31	21	26	29	6	9	8	4	1	2	72	66	11	15
Ngarama	70	74	65	67	32	27	9	6	12	5	188	179	74	19
Cyabayaga	20	57	7	13	7	15	2	2	-	2	36	89	9	16
Total	222	257	188	204	137	78	19	20	13	13	579	572	233	71

L'une des conditions pour l'obtention du crédit est d'avoir au moins 20 ares de cultures fourragères. Donc

l'objectif est de porter les 539 candidats avec cultures fourragères inférieures à 15 ares à 20 ares.

Si tout est mis en oeuvre, il sera possible d'introduire au moins 572 nouvelles génisses de crédit.

2.5.7. RECENSEMENT DES FERMETTES HORS CREDIT

Secteur	EVOLUTION DES CULTURES FOURRAGERES										Total des éleveurs avec fermettes hors crédit		Nombre d'étable
	< à 5 ares	de 5 à 10 ares	de 11 à 15 ares	de 16 à 20 ares	> à 20 ares	1	2	1	2	1	2	1	2
Rukomo	10	19	6	12	1	-	-	1	2	1	2	16	33
Karama	-	23	-	5	3	-	2	-	-	-	33	-	33
Ngarana	-	6	-	8	6	-	3	-	2	-	25	-	25
Cyabayaga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	10	48	6	25	10	-	5	-	3	16	91	16	91

1 = Situation 1984

2 = Situation 1985

De même que pour les candidats au crédit-bétail, il faudrait pousser les 83 éleveurs hors crédit-bétail avec des cultures fourragères inférieures à 15 ares jusqu'à 20 ares.

2.5.8. Formes des Stabulation + Litières (y compris les bénéficiaires au crédit bétail)

Secteur	Matinale vespérale				Nocturne				Semi-permanente				Permanente			
	Gros bétail	Bergerie	Chevre-rie	Poche-rie	Gros bétail	Berge-rie	Chevre-rie	Poche-rie	Gros bét.	Berge-rie	Chevre-rie	Poche-rie	Gros bétail	Bergerie	Chevre-rie	Poche-rie
Rukono	-	-	5	-	67	1	25	-	69	1	5	1	-	-	-	13
Karoma	7	-	3	-	19	-	6	-	40	-	11	-	61	3	3	12
Mgarana	30	3	149	13	25	-	39	1	40	-	7	-	-	-	-	-
Jyabayaga	-	-	196	-	6	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Total 1	37	3	353	13	137	1	170	1	149	1	23	1	61	3	3	28
2																

1 = Situation 1985

2 = Situation 1984

Toutes les catégories d'élevage nises ensemble, la situation actuelle (fin 1985) peut se résumer de la façon suivante :

- Stabulation matinale et vespérale : 406 agri-éleveurs
- Stabulation nocturne : 309 Agriculteurs éleveurs
- Stabulation semi-permanente : 174 Agriculteur éleveurs
- Stabulation permanente : 95 agriculteurs éleveurs

Le total des agri-éleveurs producteurs du fumier d'étable/de^{est} 984 soit $\pm 3,5\%$ de tous les bénéficiaires du paysannat.

2.5.9. Production de la Matière Organique

Secteur	Nombre des compostières					
	Situation antérieure 1984		Réalisation annuelle 1985		Situation finale 1985	
	Creusées	Superficielles	Creusées	Creusées	Superficielles	Total
Rukomo	7.066	526	1949	6.128	39	6.167
Karama	4.287	3.675	801	3.165	9	3.174
Ngarama	3.009	1.662	1131	4.140	26	4.166
Cyabayaga	1.971	1.159	1860	2.195	1.268	3.463
Total	16.333	7.022	5741	15.628	1.342	1.670

Seules les compostières creusées et utilisées ont été enregistrées. Les techniciens et les commissions mixtes de vulgarisation s'efforcent d'amener les agriculteur-éleveurs à utiliser toute les compostières creusées. On remarque que dans le secteur Cyabayaga, il y a un nombre de compostières superficielles plus élevées par rapport avec d'autres secteurs. Ceci est dû à ce que la zone est récemment colonisée. Il y a encore des friches, raison pour laquelle on en profite pour fabriquer des compostière de surface.

2.5.10 - SYLVICULTURE

2.5.10.1 - PRODUCTION DES PLANTS DE REGARNISSAGE (SAISON 85B)

a) PLANTS SYLVICOLES

SECTEUR	EUCALYPTUS	CYPRES	GREVILLEA	PINUS	MAESOPSIS	CASSIA	CEDRELLA
RUKOMO	42.800	-	-	8.430	-	2.450	21.781
KARAMA	44.855	-	-	-	400	-	13.556
NGARAMA	118.202	1.050	-	3.620	-	1.405	14.159
CYABAYAGA	19.570	1.644	-	1.272	-	-	6.606
TOTAL	225.427	2.694	-	13.322	400	3.855	56.102

b) PLANTS FRUITIERS

SECTEUR	AVOCATIERS	PAPAYERS	GOYAVIERS	MANGUIERS	JACQUIERS ou PHETIERS	MARACOUJA	CHERROLIERS
RUKOMO	1.056	-	-	-	538	-	-
KARAMA	-	-	-	5.143	-	-	-
NGARAMA	3.839	249	-	-	-	-	-
CYABAYAGA	860	568	-	-	-	-	-
TOTAL	5.755	817	-	5.143	538	-	-

2.5.10.2 PRODUCTION DES PEPINIÈRES (Plants sylvicoles et fruitiers) 36 A

Secteur	Plants repiqués		Plants morts		Plants produits		Plants distribués		Reliquat	
	Sylvicoles	Fruitiers	Sylvicoles	Fruitiers	Sylvicoles	Fruitiers	Sylvicoles	Fruitiers	Sylvicoles	Fruitiers
Rukoro	67.410	1.547	4.434	70	62.976	1.477	60.276	2.700	2.700	173
Karana	62.290	5.143	8.306	-	53.934	5.143	53.584	633	400	4.460
Ngarana	135.300	4.793	9.030	122	126.220	4.676	113.930	2.362	12.290	2.314
Cyabayaga	77.642	6.453	12.610	450	65.032	6.003	64.532	5.965	500	33

boisements.

Les nouveaux reboisements ont été de l'ordre de 141 ha. Le reste des plants a servi au regarnissage des jeunes. Le reliquat des plants sylvicoles en pépinière est composé de pinus qui devraient être plantés dans la saison 36 B. Tandis que les plants fruitiers restés sont les nanguiers, les jacquiers. Il faut noter que les agriculteurs restent réticents envers les pinus qui ont été récemment introduits dans le milieu rural à cause de leur croissance lente. Pour ce faire, les pinus devront être plantés dans le cadre de l'uruganda pour la création des boisements domaniaux.

2.5.10.3. PRODUCTION DES PÉPINIÈRES EN DÉCEMBRE 1985 pour la campagne sylvicole 86 B

LOCALISATION	Superficie en ares	Nombre de plate-bande		Essence à produire	Date de semis	Date de levée	% de germination	Nombre de sachets remplis de terre
		Gernoir	Zone sachet					
Secteur Gashenyi	7,77	5	21	Eucalyptus canal.	4/12/85	11/12/85	99%	13.209
				Pinus Ocarpa	4/12/85	16/12/85	50%	
				Grevillea	4/12/85	14/12/85	80%	
				Casuarina	4/12/85	14/12/85	70%	
				MARACOUJJA	4/12/85	-	-	
Secteur Gikoba	12,12	5	25	Spatodea c.	4/12/85	20/12/85	40%	10.334
				Jacaranda	4/12/85	20/12/85	50%	
				Eucalyptus local	4/12/85	12/12/85	80%	
				Casuarina	5/12/85	19/12/85	60%	
				Cedrella	6/12/85	mort	-	
Secteur Nyabwisho- ngwezi	4	4	20	Cypres	6/12/85	22/12/85	-	7.924
				Avocatsiers	16/12/85			
				Eucalyptus	11/12/85	20/12/85	96%	
				Grevillea	12/12/85	25/12/85	95%	
				Cypres	12/12/85	24/12/85		
Secteur Kigasha	1,56	2	11	Eucalyptus	3/11/85	1/11/85	75%	-
					30/11/85	17/11/85	95%	
					29/11/85	15/12/85	95%	
Secteur Miruli	5	5	7	Eucalyptus	5/12/85	5/12/85	99%	-
					7/12/85	15/12/85	95%	

SECTEUR Rukomo

Secteur Cyabavaga

2.5.10.3 PEPINIÈRES (suite)

LOCALISATION		Superficies en ares	Nombre de plate-bande	Esence à produire	Date de semis	Date de levée	% de germination	Nombre de sachet remplis de terre
Secteur	Zone		Germoir					
Cyabwana	Bayigabulire	5	4	Eucalyptus Grevillea Papayers	15/11/85 15/11/85 20/11/85	22/11/85 30/11/85 29/11/85	80% 55% 60%	-
	Kagina	4	3	Eucalyptus Pinus Grevillea Cedrella	27/11/85 29/11/85 2/12/85 27/12/85 21/12/85 21/12/85	4/12/85 6/12/85 10/12/85 5/01/86 - -	98% 98% 95% 99% - -	
	Gatunda	4,5	4	Eucalyptus Cyprès	3/12/85 3/12/85	10/12/85 12/12/85	90% 60%	
	Kanyani	5,4	6	Eucalyptus Grevillea	21/12/85 23/12/85	27/12/85 -	89% -	-
SECTEUR NGARANA	Nyarwina	10	6	Eucalyptus	21/12/85	27/12/85	80%	3.000
	Cyabwana	6	4	Grevillea Eucalyptus	22/12/85 20/12/85	2/1/86 26/12/85	20% 30%	2.500
	Ngarana	1,5	4,5	Eucalyptus	4/12/85	22/12/85	95%	-
	Manishya	3	2	Eucalyptus Grevillea	17/12/85 17/12/85	22/12/85 28/12/85	95% 60%	•

La production des pépinières a baissé à la prise en charge directe par la population. Un pépiniériste est engagé par le projet pour assurer l'arrosage des plants et l'entretien de la pépinière. Le projet fournit également le petit matériel et les semences.

- 24 -
2.5.10.4 BOISEMENT INDIVIDUEL EN HA

Secteur	EUCALYPTUS		CYPRES		GREVILLEA		CEDRELLA		PINUS		AUTRES		TOTAL		Réalisation
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
Rukomo	230,99	294,56	2,87	2,87	10,04	10,04	0,74	0,74	0,1	0,1	-	-	294,74	308,31	13,57
Kacama	438,96	447,52	9,04	9,04	14,15	27,89	17,63	20,02	0,55	0,55	-	-	480,33	505,02	24,69
Ngama	341,01	373,147	7,03	9,04	14,605	18,715	0,30	2,413	2,205	2,205	3,03	4,34	367,89	409,86	41,97
Crabayaga	60,66	83,814	0,7	0,7	0,10	0,26	0,731	-	1,1	0,88	0,65	0,66	63,95	86,314	22,364
Total	1121,62	1199,041	19,64	21,65	38,895	56,905	19,403	23,173	3,95	3,735	3,69	5	1206,91	1309,504	102,594

a) Situation antérieure 1984

b) Situation actuelle 1985

La superficie totale des boisements individuels (fin 85) s'élève à 1309,504 ha

Les eucalyptus occupent 91,5%

Les cyprès occupent 1,65 %

Les grevillea occupent 4,34 %

Les cedrella occupent 1,73 %

Les pinus occupent 4,28 %

Le tableau montre que les eucalyptus intéressent beaucoup les agriculteurs. La raison est qu'ils répondent directement à leurs besoins en bois de chauffe et de construction.

2.5.10.5. Boisements collectifs en Ha

Secteur	EUCALYPTUS		CYPRES		GREVILLEA		CEDRELLA		PINUS		AUTRE		TOTAL		Réalisa- tion.
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
Rukomo	30,31	35,81	1,27	0,8	0,6	1,1	-	0,4	0,4	-	-	-	32,58	38,11	5,53
Karama	69,22	72,935	3,9	4,4	9,82	11,36	5,87	0,64	0,64	-	-	-	89,45	97,325	7,875
Ngarama	177,19	196,229	2,688	2,688	7,245	8,105	-	5,26	10,175	8,98	9,8	9,8	201,136	226,997	25,637
Cyabayaga	7,76	8,66	0,3	-	-	-	-	2,87	3,02	2,085	1,955	1,955	13,015	14,495	1,48
TOTAL	284,48	313,634	8,158	7,888	17,665	20,565	5,87	9,17	11,065	11,065	-	-	336,405	376,927	40,522

a) situation 1984

b) situation 1985

La superficie total des boisements collectifs (fin 1985)
s'élève à 376,927 ha

Tableau des % d'occupation par espèce

Eucalyptus	: 83,20%
Cyprés	: 2,09 %
Grevillea	: 5,45 %
Cedrella	: 2,34 %
Pinus	: 3,77 %
Autres	: 3,11 %

A la lecture du tableau, on remarque que les eucalyptus viennent en tête par leur pourcentage d'occupation qui est de 83,20%, les grevillea viennent en deuxième lieu avec leur pourcentage d'occupation de 5,45%. Cette espèce intéresse les agriculteurs car elle entre en association avec les autres cultures (Domaine/agroforesterie)

2.5.10.6. BOISEMENTS DOMANIAUX (OVAPAM) en ha

Secteur	Eucalyptus		Cyprès		Grévillées		Cedrella		Pinus		Autres		Total		Réalisation
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
MANOHO	27,678	27,508	2,63	2,63	6,975	2,8	1,04	1,04	15,5	5,29	6,64	6,64	60,463	56,468	- 3,995
Karane	34,58	34,536	3,99	3,99	9,076	9,076	18,5	18,502	1,9	1,9	4,66	4,66	72,706	72,664	- 0,042
Ngarana	9,9	9,9	0,32	0,14	0,695	0,675	-	-	5,4	5,4	2,079	-	18,394	16,315	- 2,079
Cyabavaga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	72,158	71,944	6,94	6,76	16,745	12,751	19,54	19,542	22,8	23,15	13,379	11,3	151,563	145,447	- 6,116

A = Situation 1984

B = Situation 1985

La superficie des boisements de l'OVAPAM s'élève à 145 ha. Les eucalyptus ne dominent pas comme dans les boisements/et collectifs, car l'OVAPAM s'intéresse actuellement à la plantation des essences auxquelles les paysans témoignent une réticence. Les pinus occupent 15,91%, les cedrella 13%, les grévillées 8,76 % et les essences comme Casuarina, Tristanea, Albizia, Acrocarpus, callitris et acacia 7,76 %.

- 27 -
2.5.10.7. RECENSEMENT DES BOISEMENTS (Recensement cumulatif)

Année	BOISEMENT											
	Individuels						Collectifs et Communaux					
	EUCALYPTUS	CYPRES	GREVILLEA	CEDRELLA	PINUS	AUTRE	EUCALYPTUS	CYPRES	GREVILLEA	CEDRELLA	PINUS	AUTRES
1979	172,69	6,9	-	-	-	-	51,88	1,89	-	-	-	-
1980	419,02	4,67	-	-	-	-	88,89	12,08	0,561	-	-	-
1981	498,8	11,6	3,95	4,5	0,75	-	211,2	5,5	2,1	1	4,1	-
1982	638,39	15,06	17,45	10,01	0,5	0,48	229,9	4,04	7,47	3,47	4,96	0,03
1983	959,5	15,61	34,02	16,87	3,33	3,19	261,43	7,45	14,63	4,89	8,06	8,57
1984	1121,62	19,64	38,895	19,10	3,95	3,69	284,48	8,16	17,66	5,87	9,17	11,06
1985	1199,041	21,65	56,905	22,965	3,943	5	313,634	7,808	20,565	8,85	14,235	11,755

Année	D. MANIAUX (QVAPAM)						
	Eucalyptus	Cyprés	Grevillea	Cedrolle	Pinus	Autres + Essai	
1979	33,45	1,56	14,06	0,7	-	-	-
1980	22,18	0,96	5,36	1,33	-	-	-
1981	15,5	21	20,6	-	-	24	-
1982	66,42	4,64	12,97	14,82	10,42	8,53	-
1983	71,59	6,94	18,54	19,54	22,97	11,1	-
1984	72,2	6,94	16,74	19,54	22,8	13,38	-
1985	71,944	6,76	16,926	19,542	22,8	11,3	-

Les boisements ont passé de 280 ha en 1979 à 1836 en 1985 soit une augmentation de 1556 ha, équivalent à une augmentation annuelle de 222 ha.

2.5.10.8. RECENSEMENT DES ARBRES FRUITIERS (Nombre de pieds)

Secteur	Avocatiers		Papayers		Goyaviers		Manguiers		Orangers		Chermoliers		Pruniers		Jacquiers		Maracoudja		TOTAL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Rukono	5013	5515	14897	14127	3710	3911	1952	2280	675	657	401	443	407	414	419	495	-	200	27474	28047
Karana	5441	6007	6367	5696	3390	3300	772	1803	135	147	120	139	89	25	74	75	-	16	16390	17283
Ngarana	13940	12417	8051	14735	2756	2700	5398	5516	332	305	305	944	89	89	20	20	-	174	31021	43040
Cyabayaga	3404	5443	1571	2435	1037	1162	2907	2922	30	14	42	84	-	-	7	115	-	152	9056	12327
TOTAL	27793	35382	30886	36993	10943	11213	11029	12521	1230	1203	948	1615	585	520	520	705	-	542	82941	100702

2.5.10.9. Autres arbres fruitiers.

Secteur	Maracoudja		Ananas		TOTAL	
	A	B	A	B	A	B
Rukono	685	1.928	34.464	36.306	35.149	38.234
Karana	938	879	21.070	22.620	22.008	23.499
Ngarana	4.428	4.432	20.054	20.480	24.482	24.912
Cyabayaga	2.213	2.324	2.733	5.839	4.945	8.213

A = Situation de fin 1934

B. = Situation de fin 1935

Le Total des arbres fruitiers s'élève à 100702 pieds auxquels il faut ajouter 94356 ananas et maracoudja confondus.

2.5.10.10. RECENSEMENT DES ARBRES FRUITIERS (Recensement cumulatif/an).

Année	Avocatsiers	Lapayers	Manguiers	Orangers	Chémoliers	Pruniers	Jacquier	Goyaviers	Ananas	Maracoudja	Autres	TOTAL
1979	13.938	12.951	-	892	-	-	-	3.372	10.755	-	1.086	42.994
1980	12.888	18.452	528	1.046	502	1.760	-	6.452	9.684	664	537	52.513
1981	11.552	23.575	877	1.042	566	1.885	441	7.996	31.146	901	-	79.981
1982	13.520	25.634	1.781	1.365	699	1.021	496	9.345	38.817	1.829	-	94.237
1983	19.842	28.453	4.393	1.330	858	687	528	10.235	63.966	7.670	-	137.962
1984	27.793	30.886	11.029	1.230	950	585	520	10.943	78.321	8.264	-	170.526
1985	32.382	51.120	12.521	1.203	1.615	528	705	11.213	85.295	9.563	542	198.417

A la lecture d' ce tableau on remarque une augmentation sensible des espèces fruitières. Le manguiier qui s'acclimate bien dans la région du Mutara est en diffusion. Le prunier est en voie de disparition car il ne répond pas bien avec les conditions climatiques de la région .

2.5.10.11 OPERATION TAILLE DES ARBRES FRUITIERS: 1985.

Secteur	Avocatiers	Manguiers	Cherimoliers	Agrumes	Papayers	Jacquiers	Goyaviers	Autres
RUKOMO	820	573	43	35	620	1	5	-
KARAMA	605	109	3	5	29	1	35	-
NGARAMA	658	150	38	48	136	-	753	-
CYABAYAGA	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	2.083	832	84	88	785	2	793	-

Après la formation dispensée par le chef de service de l'agriculture sur la taille des arbres fruitiers, ce thème est systématiquement vulgarisé d'une façon intensive depuis le second semestre 1985.

SUPERFICIES BOISEES EN HA		SUPERFICIES A BOISER EN HA		Essece à produire		NOMBRE DE PLANTS A PRODUIRE	
Secteur	Localités	Superficie	Localités	superficie		Popinière	Nombre de plants
Rukoro	Rukoro	47,14	Bukamba- Ruyonza	35,14	Eucalyptus + Grevillea	Gashenyi	70.200
	Gashenyi	57,94	Rwebare	3,5	Eucalyptus	Rwebare	7.000
	Rurenge	72,05	VNI + VNS	1	-	Gashenyi	2.000
	Busharara	36,64	Bushara + Intotojo	21,1	Eucalyptus + Grevillea	Gikoba	48.200
	Gatura	166,548	Bukamba + Shonga + Gikoba	9,3	Eucalyptus	Gikoba	26.400
Total	Nyabwishongwe- zi	22,57	Matimba + Rugarana + Kagitumba	7	Eucalyptus + Grevillea	Nyabwishongwezi	12.120
	-	402,888	-	77,04	-	-	166.600
Karara	Rugarana	293,139	Kagina - Gishororo - Bukire - Muhembo	8,91	Eucalyptus + Grevillea + Cedrella	Kagina	15.750
	Shabana	228,511	Shabana Buguna Nyagara- Kenganyunda	19,1	Eucalyptus + Cedrella + Cypress Casuarina Grevillea + Maesopsis	Gatunda B + Nyantimbo.	14.525
	Gikagata	153,37	Karara Kanyani	0	Eucalyptus + Grevillea Cedrella	Kanyani	13.600
Total	-	675,02	-	36,01	-	-	43.875

2.5.10.12 PROGRAMME DE REBOISEMENT L'ANNEE 1966 (suite)

	SUPERFICIE BOISEE EN HA		SUPERFICIE A BOISER EN HA		ESSENCE A PRODUIRE	NOMBRE DE PLANTS A PRODUIRE	
	Localité	Superficie	Localité	Localité		Pépinière	Nombre de plants
Ngarana	Gakona Karana	270,975	1) Gakona Karana	44	Eucalyptus + Grevillea	Nyarwina	51.000
	Ngarana - Kinbugu	132,062	2) Ngarana Kinbugu	19	Eucalyptus + Grevillea	Cyabwana	32.000
	Manishya Gatsibo - Gitinda		3) Manishya - Gatsibo - Gitinda	15	Eucalyptus + Grevillea	Ngarana	40.000
					Eucalyptus + Grevillea	Manishya	27.000
Total	-	653,172	-	78	-	-	150.000
Cyabayaga	Kigasha Bushanguhe	57,5798	1) Kigasha-Bushanguhe	4,101	Eucalyptus	Kigasha	7.217
	Cyabayaga	18,985	2) Cyabayaga	15,00	Eucalyptus	Minuli	24.000
	Bayigabulire	20,04	-	-	-	-	-
Total	Katabagenu	4,205	3) Katabagenu	17,99	Eucalyptus	Bayigabulire	23.764
	-	100,39	-	37,091	-	-	60.001
Totaux	-	1031,97	-	223,141	-	-	569.576

Pour que les superficies prévues soient boisées, il faudra que l'Uruganda fasse un effort supplémentaire pour produire les plants qu'il faut.

2.5.10.13. SITUATION CAFEICOLE 1985.

a) RECENSEMENT DES CAFEIERS

Secteur	Nombre de planteurs	Nombre de caféiers en rapport	Moyenne de caféiers en rapport
MUVUMBA	565	85.365	151
NGARAMA	1.981	235.573	119
TOTAL	2.546	320.938	126

Depuis la reprise de la cafeiculture par l'OVAPAM, des recensements ne comprennent plus les caféiers complètement abandonnés.

b) TAILLE DES CAFEIERS

Secteur	agobiada	production	régénération	Total caféiers Taillés	Total général des caféiers
MUVUMBA	1.560	46.384	15.927	63.871	69.000
NGARAMA	-	159.291	36.639	195.930	235.713
TOTAL	1.560	205.678	52.566	259.801	304.713

2.5.10.13. SITUATION CAFÉICOLE 1985 (suite)

c) NOMBRE DES CAFÉIERS DESINSECTISÉS.

Commune	Nombre de caféiers traités		Nombre de caféiers en rapport
	1er passage	2è passage	
MUVUMBA	88.202	30.448	85.365
NGARAMA	217.220	198.745	235.573
TOTAL	305.422	229.193	320.938

Le deuxième passage n'a pas pu être effectué pour tous les caféiers, faute des pesticides suffisants.

d) PRODUCTION CAFÉ DE L'ANNEE 1985.

Commune	Nombre de caféiers en production	Superficie en Ha	Café Parche		
			Total/Tonnes	Moyen Kg/Ha	Moyen Gr/Arbre
MUVUMBA	85.365	36,6905	33,354	909,063	59,033
NGARAMA	235.573	99,55	58,5838	558,486	29,572
TOTAL	320.938	136,2405	91,9378	733,774	44,302

De commun accord avec l'OCIR-CAFE, le développement et le suivi de la caféiculture ont été intégrés au sein du Projet depuis 1985.

2.6. STATISTIQUES D'EXPLOITATION

- 35 -

2.6.1. SUPERFICIES ENBLAVEES PAR FAMILLE/CULTURE - SAISON 85 (en ares)

ZONES	Haricot	Arachide	Soja	P. Pois	Maïs	Sorgho	Manioc	Patate douce	Pomme de t.	Banane + Habit.	Jachère	Friche	Cult. Fourrag.	Total
RUKOMO	30,7	0,10	0,67	2,93	13,09	45,60	12,3	0,84	0,50	29,42	26,39	1,00	2,36	177,02
RURENCE	23,01	0,14	0,07	2,34	9,00	56,92	7,24	1,57	0,05	37,9	20,94	3,51	3,48	167,46
GA-SHEWYI	35,7	1,10	1,47	2,60	15,20	49,20	7,66	7,13	0,91	32,25	11,26	12,73	2,61	102,02
NYAMIREMBE	35,27	0,62	0,17	4,62	8,5	37,05	14,25	4,57	1	32,02	27,42	29,42	1,4	190,20
MUYENJI	40,13	0,16	0,13	2,9	10,76	41,05	7,3	4,5	0,83	59,4	18	2,50	2,96	199,57
BUKAMBA	46,12	0,06	0,2	3,76	6,06	54,51	7,95	0,50	3,13	39,46	16,5	6,52	2,73	107,96
BUSHARA	33,37	4,17	2,27	5,67	5,9	31,5	4,95	5,65	1,3	35,40	20,40	35,50	3,23	199,9
GAUTURA	26,2	5,9	2,07	7,1	5,1	20,6	3,9	2,3	2,3	26,7	61,6	29,4	1,7	190,47
MAITIMBA	60,32	3,11	0,74	3,02	14,06	39,2	6,1	7,02	2,12	10,14	21,62	10,11	0,00	192,37
IMEBARE	34,74	-	0,1	5,30	0,3	59,03	8,03	2,1	-	40,09	26,35	8,10	2,74	194,96
KAGINA	22,54	4,97	1,09	4,70	0,20	23,96	6,54	6,54	3,13	43,9	46,93	10,95	3,05	180,56
KANYAMI	19,05	2,8	0,46	1,5	0,26	6,51	2,10	5,26	0,13	60,93	62,48	20,49	0,19	194,18
RUGARWA	31,39	0,59	0,06	0,77	7,33	56,6	1,1	1,39	1,37	49,33	39,44	6,49	0,56	196,4
HANGANYUNDO	33,75	3,44	0,35	3,69	2,37	24,11	1,34	4,00	0,75	30,34	39,64	32,07	-	170,7
SHABANA	31,75	6,34	0,41	5,07	4,35	15,75	5,27	3,48	0,44	23,60	50,55	46,3	0,26	196,97
GIKAGITI	26,11	0,9	0,54	1,57	9,49	34,81	1,57	3,56	0,25	41,29	24,12	27,5	1,42	174,50
GAKOMA	44,92	-	0,52	-	10,10	44,95	1,26	3,76	5,12	50,7	13,5	1,4	4,56	196,07
KARWA	19,51	0,49	0,5	-	4,5	26,27	1,21	0,95	0,1	14,25	49,37	70,43	-	195,50
NGARWA	32,17	1,23	1,39	2,2	3,41	21,7	5,5	9,9	2,46	21,97	33,96	62,12	1,13	199,14
GITINDA	27,93	2,0	1,90	1,5	1,23	5,6	4,06	0,65	-	30,66	6,25	7,60	3,52	196,67
KIMBUGU	26,48	11,6	7,21	3,2	3,04	20,66	8,17	7,34	5,61	34,12	24,05	41,44	2,94	102,00
MANISHYA	36,02	-	3,61	5,5	4,7	-	4,01	0,07	-	30,96	13,7	-	1,13	117,00
KIGASHA	46,9	4,55	0,92	5,73	1,67	29,56	2,05	6	4	26,27	20,26	40,7	0,5	197,91
OYABAYAGA	27,09	0,96	0,31	-	0,56	39,90	1,34	2,74	1,37	5,3	-	113,03	-	193,48
KATIBAGETU	10,3	1,1	0,2	0,03	0,9	13,0	0,5	1,1	0,1	5,2	-	140,7	-	101,93
BAYIGABULIRE	19,06	4,47	0,231	0,4	1,76	26,55	5,36	2,97	0,75	5,57	0,2	127,27	-	194,5
BUSHYANGUHE	39,70	3,63	1,44	2,43	7,39	32,04	4,18	9,04	0,00	32,09	12,54	40,06	4,11	190,47
KAGITUMBA	30,25	-	0,1	-	4,09	49	2,31	2,14	1,05	25,90	0,69	63,11	0,05	190,37
X	32,46	2,36	1,33	2,79	6,70	32,53	4,96	4,47	1,44	31,06	24,09	36,29	1,69	104,03
	11,10	2,67	2,04	1,56	4,69	16,21	3,45	2,60	1,53	15,21	17,02	39,30	1,4	22,93

2.6.2. SUPERFICIES ENBLAVEES PAR FAMILLE/CULTURE - SAISON 05B (en ares)

-- 36 --

	HARICOT	LRACHIDE	SOJA	P.P. POIS	MAIS	SORGHO	MANIOC	PATATE DOUCE	POMME TERRE	BANANER. + HABIT.	JACHERE	FRICHE	CULT. FOURRAG.	TOTL
RUKOMO	43,64	-	2	-	7,04	21,78	0,6	4,11	1,6	59	21,84	-	8,4	170,03
GASHENYI	50,2	1,8	3,4	-	12,2	24,6	6,1	6,8	0,8	47,4	25,8	-	8,4	187,5
RWEBALE	52,41	-	0,9	-	9,84	30,74	7,17	0,8	2,7	61	12,59	6,2	7,9	197,26
RURENGE	35,07	-	1,4	-	4,82	35,75	6,4	5,54	-	67,63	14,3	1,2	16,6	185,71
BUSHARA	40	2,4	6,1	-	6	32	5,2	6	0,8	62,6	6,8	7,2	13,2	195,3
GATURA	32,15	0,2	7,5	-	6,15	36,8	4,6	5,85	-	46,2	30,7	-	11,6	194,95
RUGARAMA	52,34	0,9	-	3,91	7,05	32,98	2,26	3,39	0,32	46,72	28,13	24,47	1,31	205,43
GIKAGATA	20,05	3,8	0,25	4,66	5,1	32,8	1,8	7,54	0,75	57,94	30,54	19,52	2,55	198,07
SHABANA	36,28	2,53	-	5,05	9,06	36,79	4,6	4,06	0,23	50,32	18,54	27,52	0,6	196,3
GATSIBO	24,1	2,3	4,16	-	1,73	32,78	9,9	7,98	-	43,5	4,66	5,66	4,83	141,6
KIMBUGU	24,71	1,75	1,35	-	3,37	31,9	7,72	7,92	0,94	38,41	35,05	30,07	3,5	194,69
NGARAMA	26,78	-	4,36	-	2,54	31,15	8,8	6,52	2,8	29,6	26,14	59,97	0,8	199,46
GITINDA	22,36	2,27	4,13	3,82	4,3	31,73	5,35	4,92	1,61	31,76	18,79	50,66	2,33	184,03
GAKOMI	32,44	1,16	9,78	-	5,83	38,7	0,87	4,43	4,33	40,53	20,04	21,71	15,52	195,4
KIGASHA	30,21	3,34	0,99	4,05	4,62	38,97	6,2	9,16	3,42	33,72	13,25	31,26	7,46	194,65
CYABAYAGA	50,4	-	-	-	1,15	30,46	2,74	1,96	5,14	13,35	2,58	91,9	-	199,68
BUYIGABULIRE	54,17	2,04	0,51	-	3,34	9,41	2,4	6,33	0,66	17,17	-	101,14	0,86	198,03
KATARAGETU	50,07	0,6	1,08	-	6,09	15,37	2,67	4,69	1,58	16,62	-	82,94	5,98	195,69
X	30,52	1,83	2,66	1,76	5,67	30,26	4,74	5,44	1,53	42,41	17,62	31,63	6,49	190,76
6	12,16	1,99	2,84	2,25	2,88	7,86	2,72	2,14	1,54	16,35	11,82	32,95	5,79	14,53

Suite à la réduction du Personnel, les zones du Vulgarisation ont été fusionnées et sont passées de 20 à 10.

•
•
•

2.6.4. SUPERFICIES ENBLAVEES (EN ARE) PAR GRANDES CATEGORIES - SAISON 65A

- 38 -

ZONES	LEGUMINEUSES	GRAMINEES	TUBERCULES	BANANERAIRES + HABITAT.	JACHERE	FRICHE	CULTURES FOURRAGERES	TOTAL
GAKOMA	53,44	55,13	10,14	50,7	13,5	1,4	4,56	196,07
KARAMA	20,5	30,77	2,26	14,25	49,37	70,43	-	195,50
NGARAMA	36,99	25,11	17,06	21,97	33,96	62,12	1,13	199,14
KIMBUGU	48,49	23,7	21,13	34,12	24,05	41,44	2,94	196,67
GITINDA	34,23	6,03	12,93	30,66	6,25	7,60	3,52	102,00
MANISHYA	45,93	4,7	12,66	30,96	13,7	-	1,13	117,00
GIKAGATI	29,12	45,60	5,30	41,29	24,12	27,5	1,42	174,50
HANGANYUNDO	41,23	20,45	6,17	30,34	39,64	32,07	-	170,7
RUGARAMA	32,01	63,96	3,06	49,33	39,44	6,49	0,56	196,4
KAGINA	33,30	34,14	16,21	43,9	46,93	10,95	3,05	100,56
SHABANA	43,57	23,42	9,19	23,60	50,55	46,3	0,26	196,97
KANYAMI	24,61	17,98	7,5	60,93	62,40	20,49	0,19	194,10
BUSHYANGUHE	47,20	40,29	14,1	32,09	12,54	40,06	4,11	190,47
KIGASHA	50,1	31,23	12,05	26,27	20,26	48,7	0,5	197,91
CYABAYAGA	29,16	40,54	5,45	5,3	-	113,03	-	193,40
BAYIGABULINE	24,16	20,31	9,00	5,57	0,2	127,27	-	194,5
KATABAGEMU	11,63	14,7	1,7	5,2	-	148,7	-	181,93
RUKOMO	42,40	59,57	15,72	29,42	26,39	1,00	2,36	177,02
RURENGE	25,56	67,21	0,06	37,9	20,94	3,51	3,40	167,46
GASHURA	-	-	-	-	-	-	-	-
GASHENYI	41,01	67,26	15,7	32,25	11,26	12,73	2,61	102,02
NYAMIREMBE	40,60	46,72	19,02	32,02	27,42	29,42	1,4	190,20
MUYENJI	43,49	60,61	12,63	59,4	10	2,50	2,96	199,57
IMEBARE	40,22	67,33	10,13	40,09	26,35	0,1	2,74	194,96
BUKAMBA	50,54	60,53	11,9	39,46	16,5	6,52	2,73	107,94
BUSHARA	47,70	39,5	11,9	35,40	20,40	35,50	3,23	199,9
GATURA	41,25	29,3	0,5	26,7	61,6	29,4	1,7	190,47
MATIMBA	75,19	59,99	15,24	10,14	21,62	10,11	0,00	192,37
KAGITUMBA	30,35	53,09	6,31	25,98	0,69	63,11	0,05	100,50
X	30,97	40,21	10,09	31,05	24,09	36,29	1,69	104,03
6	12,15	10,97	5,05	15,21	17,02	39,30	1,4	22,93

- 39 -
2.6.5. SUPERFICIES EMPLAVES (EN ARES) PAR GRANDES CATEGORIES - SAISON 85B

ZONES	LEGumineuses	GRAMINEES	TUBERCULES	BANANERAIRES +	JACHERE	FRICHE	CULTURES FOURRAGERES	TOTAL
1. RUKOMO	45,64	20,82	6,31	59	21,84	-	8,4	170,03
2. GASHENYI	55,4	36,8	13,7	47,4	25,8	-	8,4	187,5
3. RWEBARE	50,31	40,58	10,67	61	12,59	6,2	7,9	197,26
4. RURENGE	36,47	40,57	11,94	67,63	14,3	1,2	16,6	185,71
5. BUSHARA	48,5	40	12	62,6	6,8	7,2	18,2	195,3
6. GATURA	53,05	42,95	10,45	46,2	30,7	-	11,6	194,95
7. RUGARAMA	57,15	40,03	5,97	46,72	28,13	24,47	1,31	205,43
8. SHABANA	43,86	45,85	8,89	50,32	18,54	27,52	0,6	196,3
9. GIKAGATA	28,76	37,9	10,09	57,94	30,06	19,52	2,55	198,07
10. GATSIBO	30,56	34,51	17,88	43,5	4,66	5,66	4,83	141,6
11. KIMBUGU	27,81	35,27	16,58	38,41	35,05	30,07	3,5	194,69
12. NGARAMA	31,14	33,69	18,12	29,6	26,14	59,97	0,8	199,46
13. GITINDA	32,58	36,03	11,88	31,76	18,79	50,66	2,33	184,03
14. GAKOMA	43,38	44,53	9,63	40,53	20,04	21,71	15,58	195,4
15. KIGASHA	46,59	43,59	18,78	33,72	13,25	31,26	7,46	194,65
16. CYABAYAGA	50,4	31,61	9,84	13,35	2,58	91,90	-	199,68
17. BAYIGABULIRE	56,72	12,75	9,39	17,17	-	101,14	0,86	198,03
18. KATABAGETU	59,75	21,46	8,94	16,62	-	82,94	5,98	195,69
$\bar{x}$	44,78	35,94	11,72	42,41	17,62	31,63	6,49	190,76
G	11,07	8,34	3,85	16,3	10,1	30,15	5,57	14,53

- 40 -
2.6.6. SUPERFICIES EMBLAVEES PAR GRANDES CATEGORIES ET PAR SAISON

CATEGORIES	SAISON										X
	81A	81B	82A	82B	83A	83B	84A	84B	85A	85B	
LEGumineuses	34	47,59	44	35,05	44,2	35,7	38,78	35,76	38,97	44,78	39,88
GRAMINEES	29,5	26,22	35,32	28,02	28,02	32,51	31,69	35,38	40,21	35,94	32,50
TUBERCULES	9,9	18,86	17,32	12,34	11,2	9,84	9,35	10,49	10,89	11,72	12,19
BANANERAIRES	23,15	22,45	27,06	34,37	33,2	31,11	30,62	31,82	31,85	42,41	30,8
CULT. FOURRAGERES	-	-	-	-	-	1,54	2,12	2,13	1,69	6,49	1,39
JACHERRE	43,81	56,08	40,04	27,35	29,3	32,94	30,97	27,57	24,89	17,62	33,05
FRICHE	47,82	38,4	42,82	33,25	34,2	44,73	50,18	43,47	36,29	31,63	40,27
											4,87
											4,24
											3,25
											5,75
											1,74
											10,95
											6,42

On peut admettre que les agriculteurs du Mutara ont désormais maîtrisé les techniques de rotation et l'équilibre de différentes sources d'énergie et de protéines. Ceci se remarque par la stabilité des superficies emblavées par les différentes catégories de cultures. Bien que la friche soit apparemment élevée, ceci à cause des zones nouvellement colonisées, l'utilisation de la matière organique explique que la diminution constante de la jachère. Il s'agit en fait de régénération rationnelle de la fertilité à court terme qui permet la valorisation continue des parcelles fumées. Les cultures fourragères pour l'alimentation du bétail en stabulation est le corollaire de ce constat.

ZONES	HARICOT	ARACHIDE	SOJA	P. POIS	MAIS	SORGHO	MANIOC	PATATE DOUCE	POMME DE TERRE	BANANES, NOMBRE DE REGIMES
GAKOMA	11,12	-	7,07	-	19,75	21,12	231,66	121,66	142,5	73,2
KARAMA	11	-	11	-	7	15	270	45	-	120
NGARAMA	8,40	5,57	6,10	4,6	15,5	13,17	116	59,14	36,31	75
KIMBUGU	13,3	-	-	6,75	7,96	16,4	263,0	137,6	66	90
GITINDA	9,74	7,11	6,0	5,62	-	16,30	312,05	122,05	12	42,9
MANISHYA	8	-	12,75	0	15	-	492	271	-	49,95
GIKAGATI	10,72	4	10,25	5	7,64	24,42	227	151	145	10,41
HANGANYUNDO	8,56	7,19	8,07	5,05	14,3	15,45	219,77	121,44	50,64	90
RUGARAMA	9	8,12	10	7,25	17,74	18,20	-	-	63	-
KAGINA	12,16	9,70	10,76	10,7	16,42	15,66	251,03	139,77	65,00	-
SHABANA	8,96	7,1	9,25	6,55	12,32	12,41	199,5	105,67	34,70	127,5
KANYAMI	8,7	12,9	8,05	7	12	14,2	204,34	114,5	90	-
BUSHYANGUHE	16,8	7,07	9,5	5	20,7	23,7	302,6	107,5	-	49,5
KIGASHA	12,6	9,97	9,00	8,02	15,14	18,56	321,47	120,5	26,14	84
CYABAYAGA	11,8	3,0	5	-	10,6	10,6	346,6	107	40	111
BIYIGABULIRE	P.M.	-	-	-	0,0	-	-	216	-	-
KATABAGETU	8,3	4,7	1,4	-	-	21,9	-	-	5	-
RUKOMO	P.M.	-	-	-	-	-	-	-	30	-
NURENGE	6,91	5,5	5,5	1,40	4,37	11,54	121,3	8,05	-	76,5
GASHURA	P.M.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GASHENYI	9,03	5,5	6,75	4,75	14,10	17,3	270,00	100,93	66,5	81
NYAMIREMBE	9,9	6,5	6	7,55	6,07	9,62	270	21,03	23,7	48,9
IMEBARE	7,7	-	9	6,00	7,35	20,0	257,6	97,72	-	95,1
MOYENJI	8,13	6,25	8	5,93	16,44	19,81	295,93	161,11	93,33	84,75
BUKAMBA	7,2	4,1	5,6	4	4,5	12,3	272,64	35,5	31,5	71,25
GATURA	8,4	6,04	7,99	7,19	10,09	16,03	107,17	119,3	51,3	67,5
MATIMBA	P.M.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KAGITUMBA	P.M.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BUSHARA	8,67	5,59	8,31	7,14	8,47	10,57	203,64	72,56	69,03	60
X	9,8	6,0	8	6,2	11,8	16,3	256,3	111,5	53,5	75,47
6	3,16	2,4	2,44	1,92	5,01	3,92	79,99	60,14	30,15	27,73

2.6.0. RENDIMENT DES CULTURES EN KG/ARE - SAISON 05 B.

-- 42 --

ZONES	HARICOT	ARACHIDE	SOJA	P. POIS	MAIS	SORGHO	MANIOC	POMME -DE TERRE	PATATE DOUCE	BANANE : NOMBRE DE REGIMES
RUKOMO	9,6	-	11	-	8	18,6	170	45	105	75,8
GASHENYI	8,6	5,25	8,5	-	7,8	19	125	48	80	72,4
RWEBAIRE	10,7	-	12	-	7,8	14,25	126,66	53	60	93
RURENGE	9,1	-	10	-	8,75	11,16	135	-	19,5	82
BUSHARA	7,7	4	7,6	-	7,5	17	180	61	150	100,4
GATURA	8,2	7	8,6	4,5	6,5	16,4	210	-	110	98,2
RUGARAMA	8	8,5	-	6,75	9	12,69	243	48	125	129
GIKAGATA	7,45	6,6	9	6,33	12,75	15,2	203,33	42	131,88	143
SHABANA	7,9	7,1	-	6,5	11,45	13,64	248,75	55	120	147
GATSIBO	9,4	4	8,5	-	5,09	18	220	-	173,39	160
KIMBUGU	11	5,33	9,14	-	5,15	14	210,5	-	131,88	114
NGARAMA	13,98	-	9,91	-	6,41	14,03	204,01	39,75	120,45	120
GITINDA	10,3	3,16	7,4	7,65	4,92	17,24	241	40,16	160,48	145
GAKOMA	15,92	10,8	10,64	-	14,6	15	232,42	55	126,6	208
KIGASHA	15,42	3,75	4,50	5,17	8,36	24,18	240,63	35,25	209,89	182,54
CYABAYAGA	14,33	-	-	-	8	18	191	34,6	184	19,83
BAYIGABULIRE	14,7	4	4,75	-	10	17,67	295	19	256,8	29
KATABAGEMU	9,9	1,5	-	-	-	15,25	-	20	220	18
KARAMA	12,05	4,14	8,00	-	7,11	15,47	219,15	34,56	117,72	130
$\bar{x}$	10,75	5,36	8,64	6,27	8,28	16,14	209,74	42,02	137,82	109,21
6	2,82	2,51	2,05	1,00	3,5	2,87	53,81	12,18	56,27	52,1

2.6.9. RENDEMENT COMPARATIF DES CULTURES/S. ISON/FAMILLE EN KG/ARE

CULTURES	RENDEMENT / SAISON														
	79A	79B	80A	80B	81A	81B	82A	82B	83A	83B	84A	84B	85A	85B	X
HARICOT	8,76	7,25	-	7,91	10,35	7,7	10	9	9,73	9,68	9,35	7,16	9,8	10,75	9,03
ARACHIDE	9,11	7,4	-	8,38	8,76	6,7	8	7,7	5,99	7,41	7,61	4,17	6,8	5,36	7,18
SOJA	8,8	7,43	-	7,95	8,25	6	7,4	7,2	7,45	9,12	8,99	5,04	8	8,64	7,71
PETIT POIS	8,09	6,41	-	7,48	8,25	5	7,6	5,4	6,62	6,68	6,49	4,09	6,2	6,27	6,5
MAIS	9,94	9,22	-	9,63	12,01	9,5	11	11,03	11,61	11,06	12,8	6,74	11,8	8,28	10,41
SORGHO	10,8	12,17	-	14,31	13,57	12,5	13,4	13,16	16,52	14,56	15,01	13,59	16,3	16,14	14
MANIOC	114,2	135,5	-	134,3	131,14	164	228	-	249	222,87	238,65	230,88	256,3	209,74	192,88
PATATE DOUCE	-	-	-	-	-	108,8	123	98,3	123	135,8	115,22	103,06	111,5	137,82	117,38
POMME DE TERRE	-	-	-	66,1	46,08	42,2	39,7	53,44	46,36	63,01	56,07	46,53	53,5	42,02	50,45
BANANERATE	122,83	130,81	-	99,03	-	-	-	-	82,76	59,7	68,4	40,2	75,47	109,21	87,6

Les améliorations techniques acquises et pratiquées par les agriculteurs sont la raison d'être de la stabilisation des rendements; ce qui se voit à travers les faibles variances des productions par unité de superficie depuis les années 1982.

2.6.10. ESTIMATION DU REVENU BRUT DU PAYSAN EN 1985

2.6.10.1. SAISON 85 A.

- 44 -

CULTURE	SUPERFICIE (en ares) EMBLAVEE	RENDEMENT MOYEN KG/ARE	PRODUCTION EN KG	PRIX UNITAIRE MOY. FRW./KG	VALEUR ECONOMIQUE BRUT EN FRW.
HARICOT	32,46	9,8	318,108	25	7.952,7
ARACHIDE	2,363	6,8	16,068	70	1.124,76
SOJA	1,338	8	10,704	30	321,12
PETIT POIS	2,798	6,2	17,347	25	433,675
MAIS	6,785	11,8	80,063	15	1.200,95
SORGHO	32	16,3	521,6	15	7.824
MANIOC	4,96	256,3	1.271,24	15	19.068,6
PATATE DOUCE	4,36	111,5	486,14	10	4.861,4
POMME DE TERRE	1,44	53,5	77,04	15	1.155,6
BANANE	31,86	75,47	2.404,47	10	24.044,7
TOTAL	120,364	-	5.202,78	-	67.987,505

CULTURE	SUPERFICIE EMBLAVEE (en ares)	RENDEMENT MOYEN EN KG/ARE	PRODUCTION EN KG	PRIX UNITAIRE MOYEN FRW/KG	V. LEUR ECONOMIQUE BRUT EN FRW.
HARICOT	38,52	10,75	414,09	25	10.352,25
ARACHIDE	1,83	5,36	9,8	70	686
SOJA	2,66	8,64	22,98	30	689,4
PETIT POIS	1,76	6,27	11,03	25	275,75
MAIS	5,67	8,28	46,94	15	704,1
SORCHO	30,26	16,14	488,39	15	7.325,85
MANIOC	4,74	209,74	994,16	15	14.912,4
PATATE DOUCE	5,44	137,82	749,74	10	7.497,4
POMME DE TERRE	1,53	42,02	64,29	15	964,35
BANANE	42,41	109,21	4.631,59	10	46.315,9
TOTAL	134,82	-	7.433,01	-	89.723,4

Si les prix étaient réellement ceux pris en hypothèse, l'agriculteur du Mutara atteindrait $\pm$ 90.000 FRW de janvier à juillet, période dans laquelle sa bananeraie est très productive mais il faut ajouter que le haricot et le sorgho restent les cultures saisonnières dominantes.

Bien que les tubercules présentent un intérêt particulier, il s'agit plutôt du revenu fictif immobilisé dans le sol.

Le revenu réel serait donc de $\pm$ 67.000 FRW.

2.6.11. ESTIMATION DES PRODUCTIONS DU PAYSANAT

2.6.11.1. SAISON 85A POUR 11.992 PARCELLES VALORISEES.

CULTURE	SUPERFICIE MOYENNE/HARC.	SUPERFICIE MOY. EN HA	RENDEMENT MOYEN EN TONNE/HA	PRODUCTION EN TONNES	PRIX UNIT. FRW/KG	VALEUR ECONOM. BRUT x 1.000
HARICOT	32,46	3.892,60	0,98	3.814,74	25	95.368,5
ARACHIDE	2,363	283,37	0,68	192,69	70	13.488,3
SOJA	1,338	160,45	0,8	128,36	30	3.850,8
PETIT POIS	2,798	335,53	0,62	208,02	25	5.200,5
MAIS	6,785	813,65	1,18	960,10	25	14.401,5
SORGO	32	3.837,44	1,63	6.255,02	15	93.825,3
MANIOC	4,96	594,80	25,63	15.244,72	15	228.670,8
PATATE DOUCE	4,36	522,85	11,15	5.829,77	10	58.297,7
POMME DE TERRE	1,44	172,68	5,35	923,83	15	13.857,45
BANANE	31,86	3.820,65	7,54	28.807,70	10	288.077
TOTAL	120,364	14.434,02	-	62.364,95	-	815.037,85

2.6.11.2. SAISON 85 B POUR 12.001 PARCELLES VALORISEES

CULTURE	SUPERFICIE MOYENNE/PARC.	SUPERFICIE MOY. EN HA	RENDEMENT MOYEN EN TONNE/HA	PRODUCTION EN TONNES	PRIX UNITAIRE FRW/KG	VALEUR ECONOM. BRUT X 1.000
HARICOT	38,52	4.622,78	1,075	4.969,49	25	124.237,25
ARACHIDE	1,83	219,61	0,536	117,71	70	3.239,7
SOJA	2,66	319,22	0,864	275,8	30	8.274
PETIT POIS	1,76	211,21	0,627	132,42	25	3.310,5
MAIS	5,67	680,45	0,828	563,41	15	8.451,15
SORGHO	30,26	3.631,5	1,614	5.861,24	15	87.918,6
MANIOC	4,74	568,84	20,974	11.930,85	15	178.962,75
PATATE DOUCE	5,44	652,85	13,782	8.997,57	10	89.975,7
POMME DE TERRE	1,53	183,61	4,202	771,52	15	11.572,8
BANANE	42,41	5.089,62	10,921	55.583,74	10	555.837,4
TOTAL :	134,82	16.179,69	-	89.203,75	-	1.076.779,8

Le produit brut du Paysannat pour l'année agricole 1985, a été estimé à environ un milliard et neuf cents millions équivalent à $\pm$ 158.000 FRW/Famille/an.

2.7. COMMERCIALISATION DES PRODUITS AGRICOLES - 48 -

2.7.1. RELEVÉ DES PRIX PAR KG POUR L'ANNÉE 1965 AU MARCHÉ DE RUKOMO

MOIS	HARICOT		ARACHIDE		SOJA		PETIT POIS		MAIS GRAIN		SORGHO		MANIOC FARINE	
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
JANVIER	25	33	70	80	20	20	30	30	12	18	18	20	18	20
FÉVRIER	33	33	70	70	20	20	30	30	12	15	15	20	15	20
MARS	30	33	70	85	20	25	30	33	15	16	18	20	15	20
AVRIL	30	30	80	90	20	25	30	40	16	25	18	21	20	20
MAI	30	30	-	-	30	30	30	35	12	15	10	20	8	17
JUIN	30	34	100	105	-	-	29	30	11	20	10	14	10	21
JUILLET	28	32	100	100	-	-	33	33	13	13	12	14	20	20
AOUT	28	32	100	100	-	-	30	33	13	14	12	13	-	-
SEPTEMBRE	28	33	100	100	-	-	30	33	12	14	12	13	-	-
OCTOBRE	35	35	-	-	-	-	40	40	13	14	18	20	20	20
NOVEMBRE	35	40	-	-	-	-	35	40	14	16	20	22	20	20
DECEMBRE	25	30	-	-	-	-	25	30	-	-	20	22	-	-

MIN : Prix minimal

MAX : Prix maximal

2.7.2. VARIATION DES PRIX DES PRODUITS AGRICOLES AU MARCHE DE RUKOMO

ANNEE PRODUITS	1980			1981			1982			1983			1984			1985		
	MIN	MAX	$\bar{X}$	MIN	MAX	$\bar{X}$	MIN	MAX	$\bar{X}$	MIN	MAX	$\bar{X}$	MIN	MAX	$\bar{X}$	MIN	MAX	$\bar{X}$
HARICOT	20	35	28	8	18	12	10	32	19	10	35	20	17	63	37	25	35	30
ARACHIDE	55	90	75	45	70	55	25	70	40	45	70	55	35	100	63	70	105	87
SOJA	15	25	20	15	25	18	15	25	21	18	25	17	20	25	22	20	30	25
PETIT POIS	20	60	32	13	20	17	11	22	16	13	23	13	18	42	27	25	40	32
SORCHO	10	20	16	10	19	14	10	16	13	12	17	14	14	25	19	12	22	17
MAIS (GRAIN)	5	25	18	5	20	8	5	8	6	4	7	4	5	25	13	11	25	18
MANIOC (FARINE)	7	35	16	14	27	21	6	15	10	7	14	11	10	22	14	8	20	19

$\bar{X}$: Prix moyen pondéré MIN : Prix minimum de l'année MAX : Prix maximum de l'année

Depuis un certain temps le niveau des prix des produits vivriers du Mutara s'était stabilisé, mais l'arrivée des réfugiés a causé une perturbation temporaire en hausse, surtout au producteur.

Les prix minima expriment les prix offerts à la récolte, tandis que les prix maxima représentent ceux qui sont enregistrés au semis ou en période de soudure.

2.7.3. QUANTITES EN KG DE PRODUITS AGRICOLES ESTIMES ET ECOULES AU MARCHE DE RUKONO (GRENARWA)

Mois Produits	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	DECEMBRE	TOTAL
HARICOT	49.052	194.880	84.450	60.835	-	-	-	-	-	-	-	389.197
ARACHIDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOJA	-	-	-	-	-	200	228	599	-	-	-	1.027
Petit pois	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SORGHO	-	-	9.149	61	-	100	82.544	151.477	50.728	-	-	294.059
MAIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MANIOC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T O T A L	49.052	194.880	93.579	60.896	-	300	82.772	152.076	50.728	-	-	684.283

2.8.2. ESSAIS VARIETAUX

(cfr. Rapport annuel 1983 pour le protocole)

2.8.2.1. CHAMP DE RUKOMO SAISON 1985B

Culture	Variétés	Superficie en are	Rendement kg/are	Cycle végé- tatif en jours
HARICOT	H. Jaune	0,028	12,99	81
	RUBONA 5	"	13,99	83
	URUNYAMANZA	"	11,41	81
	NYIRAKABONOBONO	"	11,91	85
	$\bar{X}$	0,028	12,57	82,5
SOJA	PALMETTO	0,056	10,54	98
	DAVIS	"	12,23	104
	BOSSIER	"	16,69	106
	$\bar{X}$	0,056	1	102,6
ARACHIDE	FATUI	0,028	19,05	98
	ING 18	"	13,1	101
	1969/2	"	14,8	99
	$\bar{X}$	0,028	15,63	99,3
SORGHO	S.V.R. 142	0,035	30,17	138
	" 1	"	25,01	142
	" 69	"	21,83	144
	" 141	"	27,66	142
	" 39	"	27,61	143
	" 66	"	30,52	148
	NGINUPATSE	"	41,42	146
	EURA	"	33,34	140
	KIJEJE	"	44,95	148
	UNJIMBI	"	42,59	154
	BADEGE	"	37,8	153
	$\bar{X}$	00,035	32,71	145,27
MAIS	KATUMANI	0,0895	47,48	107
	IB 82A-133	"	39,1	113
	PIRSABAKE (1)7930	"		
	TB 82A TZB	"	36,31	110
	IB 82A TZESR-Y	"	44,69	115
	POP CORN	"	33,57	110
	$\bar{X}$	0,0895	40,23	111

2.3.2.2. TABLEAU COMPARATIF DES RENDEMENTS DES SAISONS 1964A, 64B, 65A, 65B.

VARIETES ET CULTURES	RENDEMENT KG/are						CYCLE VEGETATIF EN JOURS					
	84A	84B	85A	85B	$\bar{x}$	G	84A	84B	85A	85B	$\bar{x}$	G
HARICOT jaune	12,41	14,5	20,52	12,99	15,1	3,71	81	83	89	81	83,5	3,78
" Rubona 5	21,11	11,4	17,73	13,99	16,05	4,25	89	89	104	83	91,25	8,95
" Urunyananza	13,75	11,5	22,9	11,41	16,14	5,63	89	87	93	81	88,75	7,04
" Nyirakabonobono	-	-	-	11,91	11,91	-	-	-	-	85	85	-
SOYA PALMETTO	20,71	14,6	42,09	10,54	21,98	14,03	104	104	130	93	109	14,28
" DAVIS	19,46	12,2	45,93	12,23	22,45	15,95	111	107	133	104	115	15,59
" BOSSIER	18,34	11,5	44,77	10,69	21,32	14,77	124	116	138	106	121	13,51
ARACHIDE FATUI non décor-	41,96	13,3	32,92	19,05	26,8	13,03	116	121	113	98	112	9,89
tiqué												
" HNG 18	41,96	13,7	33,13	13,10	25,47	14,40	104	113	124	101	110	10,98
" 1969/2	41,96	13,7	32,56	14,80	25,75	13,83	105	113	119	99	109 5	8,6

2.8.2.2. TABLEAU COMPARATIF DES RENDEMENTS DES SAISONS 1984A, 84B, 85A, 85B (suite)

VARIETES ET CULTURES	RENDEMENT KG/are					CYCLE VEGETATIF EN JOURS						
	84A	84B	85A	85B	$\bar{X}$	P	84A	84B	85A	85B	$\bar{X}$	P
SORGHO Kimono	21,27		21,31		21,29	0,02	117		120		118,5	1,5
" Pfukana	27,36	NUL	20,21	NUL	23,78	3,57	120	NUL	117	NUL	118,5	1,5
" Kigufi	20,14		32,52		26,33	6,18	130		130		130	0
" Kanjegeli	26,11		29,04		27,57	1,46	125		126		125,5	0,5
MAIS Katunani	72,54	34,3	72,7	47,48	56,83	19,09	117	118	113	107	113,75	4,96
" 82 POP 43	64,21	34,3	83,66	-	60,72	24,86	116	115	115	-	115,33	0,56
" IB 82A POD 16 GUSSAN	55,89	14,4	83,44	-	51,24	34,75	135	123	124	-	127,66	7,23
" 81 14-026 TEESR-W	59,46	23,7	61,55	-	48,23	21,27	114	116	117		115,66	1,52
" IB 82A - TZR	73,79	27,9	74,72	36,31	53,18	24,57	119	117	119	110	116,25	4,27
" IB 82 113 Pirsabake(1) 7930	73,37	46,3	88,36	39,1	61,78	23,05	116	116	118	113	115,75	2,06
" IB 82A - TZESU-Y	109,63	15,8	75,61	44,49	61,68	39,98	130	117	122	115	121	6,68
" POP COMN	46,14	26,1	61,07	33,57	41,72	15,32	112	115	113	110	112,5	2,08

Analysant les 4 saisons des essais variétaux, phase II, la première phase étant terminée en 1983, on peut conclure que - Urundayanza et Kubona 5 sont supérieurs au témoin, haricot jaune, mais la différence n'est pas hautement significative eu égard au cycle végétatif. Ces variétés devraient être multipliées pour diffusion.

COMMENTAIRES DU TABLEAU 2.8.2.2. (suite)

- SOJA : Malgré le cycle long des deux variétés testées avec palmettes, il n'y a pas de grande différence de productivité entre le témoin et les variétés Davis et Bossier.
- Arachide : Les 3 variétés en essai se sont montrées équivalentes, compte tenu du cycle relativement court des variétés HNG 18 et 1969/2, le Projet devrait envisager leur multiplication et leur diffusion.
- Sorgho : C'est logique de constater que les variétés à cycle plus long soient plus productives que celles de cycle court. Toutes les variétés testées se sont confirmées. Kimono et Pfukama devraient être diffusées pour la saison A, tandis que Kigufi et Kanjegeli seraient mieux indiquées pour la saison B.
- Maïs : S'agissant de variétés hybrides hautement productives et de cycle relativement court, la multiplication et la diffusion des variétés prises en considération exigent le renouvellement des semences de base du moins une fois pour toutes les deux saisons.

2.8.3. RESULTATS D'ESSAI SUR LA FERTILISATION

2.8.3.1. TABLEAU DE SYNTHESE DES RESULTATS D'ESSAI SUR LA FUMURE MINERALE ET ORGANIQUE SAISON 85B

N° ordre	Variable Kg de fertilisant/Ha	Rendement moyen par culture kg/are			Variation des productions par rapport à la parcelle témoin			
		Maïs	Sorgho	Hari-cot	Maïs	Sorgho	Hari-cot	Soja
1	0	42,72	5,21	8,7	100	100	100	100
2	50	63,76	3,79	11	149	73	126	108
3	100	55,88	4,52	10,96	131	87	126	126
4	0	37,16	3,23	10,1	87	62	116	122
5	0	45,88	3,79	8,6	107	73	99	122
6	0	50,83	6,92	9,4	119	133	108	131
7	0	60,2	7,19	9,8	141	138	113	142
8	0	54,32	4,44	8,5	127	85	98	110
9	0	39,43	3,99	8,1	92	77	93	111
10	50	65,26	4,93	11,2	153	95	129	141
11	100	46,29	6,77	9,03	108	130	104	136
12	50	39,71	6,51	10,4	93	125	120	131
13	100	61,22	5,02	12,3	143	96	141	146
14	50	36,23	4,71	11,2	85	90	129	112
15	100	56,51	3,62	11,8	132	69	136	131
16	50	45,28	4,86	12,7	106	93	146	116
17	100	60,73	3,26	9,4	142	63	108	126
18	100	43,99	8,97	10,9	103	172	125	132
19	100	39,81	4,36	11,3	93	84	130	113
20	50	54,11	3,48	10,1	127	67	116	128
21	50	47,86	3,85	8,9	112	74	102	106
22	20T. de fumier/ha	45,96	3,53	10,02	108	68	115	120

2.8.3.2. TABLEAU SYNTHETIQUE DES RESULTATS D'ESSAI SUR LA FUMURE MINERALE

ET ORGANIQUE SAISONS: 84A-84B-85A-85B

Variable kg de fertilisant/ha	H A R I C O T					S O J A						
	84A	84B	85A	85B	$\bar{X}$	P	84A	84B	85A	85B	$\bar{X}$	P
1	12,94	13,4	7,68	8,7	10,68	2,91	16,16	14	26,16	14,87	17,8	5,64
2	10,26	15,5	7,27	11	11	3,4	19,64	19,3	28,56	16,05	20,88	5,36
3	10,89	16,4	11,95	10,96	12,55	2,61	23,92	21,1	27,04	18,73	22,69	3,58
4	10,26	17	10,45	10,1	11,9	3,36	16,78	18,1	31,19	18,14	21,05	6,78
5	8,66	14,1	14,24	8,6	11,4	3,19	17,05	15,6	29,9	18,2	20,18	6,56
6	6,87	13,9	12,43	9,4	10,65	3,14	24,1	16	33,08	19,46	23,16	7,39
7	7,76	16,7	11,46	9,8	11,43	3,82	17,85	17,3	24,18	21,17	20,12	3,19
8	10,44	13,1	9,25	8,5	10,32	2,01	17,05	16,2	28,75	16,3	19,57	6,13
9	13,12	13,2	11,2	8,1	11,4	2,38	18,75	16,1	32,04	16,48	20,84	7,55
10	9,16	15,2	8,77	11,2	11,08	2,94	18,57	19,9	30,98	20,99	22,61	5,66
11	9,55	14,2	10,25	9,03	10,75	2,34	21,42	18,7	33,25	20,26	23,4	6,65
12	8,7	15	11,23	10,4	11,33	2,66	21,69	14,7	30,72	19,47	21,64	6,71
13	11,3	16,2	12,79	12,3	13,14	2,12	17,58	17,5	29,96	21,77	21,7	5,85
14	11,38	13,6	11,64	11,2	11,96	1,11	20,44	19,5	30,52	16,59	21,76	6,06
15	10	16,2	10,7	11,8	12,17	2,78	20,53	20,2	29,44	19,49	22,41	4,7
16	10	13,8	10,45	12,7	11,73	1,81	26,33	17,8	35,78	17,3	24,30	8,7
17	9,37	14,7	12,74	9,4	11,55	2,62	19,19	18,1	26,4	18,67	20,59	3,89
18	10,75	15,6	8,66	10,9	11,47	2,93	20,98	18,4	29,45	19,62	22,41	5
19	11,6	13,8	15,32	11,3	13	1,9	20,17	17,8	31,25	16,83	21,51	6,64
20	10,89	15,7	9,87	10,1	11,64	2,74	21,6	16,8	30,46	19,07	21,98	5,98
21	9,55	15,4	8,71	8,9	10,64	3,19	19,91	15,6	32,78	15,75	21,01	8,09
22	9,55	12,8	7,75	10,02	10,03	2,08	22,23	20,2	31,65	17,89	22,99	6,03

2.8.3.3. TABLEAU SYNTHETIQUE DES RESULTATS D'ESSAI SUR LA FUMURE MINERALE

ET ORGANIQUE SAISONS : 84A-84B-85A-85B (suite)

N° ordre	Variable kg de fertilisant/ha	M			A			I			S			S			O			R			G			H			O		
		84A	84B	85A	85B	X	P	84A	84B	85A	85B	X	P	84A	84B	85A	85B	X	P	84A	84B	85A	85B	X	P	84A	84B	85A	85B	X	P
1	0	30,11	48,7	73,67	42,72	61,3	18,35	23,8	16	30,69	5,21	18,92	10,93	23,8	16	30,69	5,21	18,92	10,93	23,8	16	30,69	5,21	18,92	10,93	23,8	16	30,69	5,21	18,92	10,93
2	50	72,9	60,3	64,09	63,76	65,25	5,37	26,78	19	26,73	3,79	19,07	10,82	26,78	19	26,73	3,79	19,07	10,82	26,78	19	26,73	3,79	19,07	10,82	26,78	19	26,73	3,79	19,07	10,82
3	100	58,57	64,8	75,59	55,88	63,71	8,75	29,76	20,4	31,53	4,52	21,55	12,36	29,76	20,4	31,53	4,52	21,55	12,36	29,76	20,4	31,53	4,52	21,55	12,36	29,76	20,4	31,53	4,52	21,55	12,36
4	0	65,47	55,3	74,62	37,16	58,13	16,05	28,27	18	31,12	3,23	20,15	12,61	28,27	18	31,12	3,23	20,15	12,61	28,27	18	31,12	3,23	20,15	12,61	28,27	18	31,12	3,23	20,15	12,61
5	0	65,08	57	72,08	45,83	60,01	11,25	20,83	15,3	30,06	3,79	17,49	10,97	20,83	15,3	30,06	3,79	17,49	10,97	20,83	15,3	30,06	3,79	17,49	10,97	20,83	15,3	30,06	3,79	17,49	10,97
6	0	57,82	44,82	77,23	50,83	57,67	14,07	17,85	20,3	32,21	6,92	19,32	10,37	17,85	20,3	32,21	6,92	19,32	10,37	17,85	20,3	32,21	6,92	19,32	10,37	17,85	20,3	32,21	6,92	19,32	10,37
7	0	69,04	61,1	86,66	60,2	69,28	12,28	20,83	13,2	36,14	7,19	20,59	11,93	20,83	13,2	36,14	7,19	20,59	11,93	20,83	13,2	36,14	7,19	20,59	11,93	20,83	13,2	36,14	7,19	20,59	11,93
8	0	40,72	58,5	55,56	54,32	52,28	7,9	29,01	20,1	23,17	4,44	19,18	10,49	29,01	20,1	23,17	4,44	19,18	10,49	29,01	20,1	23,17	4,44	19,18	10,49	29,01	20,1	23,17	4,44	19,18	10,49
9	0	77,76	68,5	87,66	39,43	68,33	20,79	22,32	13,2	36,56	3,99	20,26	13,40	22,32	13,2	36,56	3,99	20,26	13,40	22,32	13,2	36,56	3,99	20,26	13,40	22,32	13,2	36,56	3,99	20,26	13,40
10	50	68,54	58,2	66,96	65,26	64,74	4,56	22,32	15,3	27,93	4,93	17,62	9,91	22,32	15,3	27,93	4,93	17,62	9,91	22,32	15,3	27,93	4,93	17,62	9,91	22,32	15,3	27,93	4,93	17,62	9,91
11	100	59,16	47,8	52,7	47,29	51,48	5,3	32,73	21,6	21,98	6,77	20,77	10,66	32,73	21,6	21,98	6,77	20,77	10,66	32,73	21,6	21,98	6,77	20,77	10,66	32,73	21,6	21,98	6,77	20,77	10,66
12	50	71,31	65,1	79,76	39,71	63,67	17,25	23,06	19,8	33,27	6,51	20,66	11,04	23,06	19,8	33,27	6,51	20,66	11,04	23,06	19,8	33,27	6,51	20,66	11,04	23,06	19,8	33,27	6,51	20,66	11,04
13	100	53,03	58,2	58,42	61,22	57,66	3,4	29,01	18,3	29,02	5,02	20,33	11,39	29,01	18,3	29,02	5,02	20,33	11,39	29,01	18,3	29,02	5,02	20,33	11,39	29,01	18,3	29,02	5,02	20,33	11,39
14	50	53,63	43,2	82,81	36,23	53,96	20,51	32,73	13,6	34,54	4,71	22,64	13,91	32,73	13,6	34,54	4,71	22,64	13,91	32,73	13,6	34,54	4,71	22,64	13,91	32,73	13,6	34,54	4,71	22,64	13,91
15	100	82,9	62,2	81,86	56,51	70,86	13,5	37,2	23,8	34,14	3,62	24,69	15,17	37,2	23,8	34,14	3,62	24,69	15,17	37,2	23,8	34,14	3,62	24,69	15,17	37,2	23,8	34,14	3,62	24,69	15,17
16	50	68,6	52,8	71,54	45,28	59,55	12,58	31,25	15,8	29,84	4,86	20,43	12,5	31,25	15,8	29,84	4,86	20,43	12,5	31,25	15,8	29,84	4,86	20,43	12,5	31,25	15,8	29,84	4,86	20,43	12,5
17	100	55,86	57	74,58	60,73	62,06	8,66	32,73	22,4	31,15	3,26	22,28	13,53	32,73	22,4	31,15	3,26	22,28	13,53	32,73	22,4	31,15	3,26	22,28	13,53	32,73	22,4	31,15	3,26	22,28	13,53
18	100	65,75	52,6	71,98	43,99	58,58	12,64	33,48	22,4	30,02	8,97	23,71	10,86	33,48	22,4	30,02	8,97	23,71	10,86	33,48	22,4	30,02	8,97	23,71	10,86	33,48	22,4	30,02	8,97	23,71	10,86
19	100	61,73	43,3	71,93	39,81	54,19	15,24	27,52	20,8	30	4,36	20,67	11,54	27,52	20,8	30	4,36	20,67	11,54	27,52	20,8	30	4,36	20,67	11,54	27,52	20,8	30	4,36	20,67	11,54
20	50	51,73	77,8	75,53	54,11	64,79	13,77	31,25	17,6	31,5	3,48	20,95	13,33	31,25	17,6	31,5	3,48	20,95	13,33	31,25	17,6	31,5	3,48	20,95	13,33	31,25	17,6	31,5	3,48	20,95	13,33
21	50	69,94	64,1	71,19	47,86	63,27	10,72	22,32	21,9	29,69	3,85	19,44	10,99	22,32	21,9	29,69	3,85	19,44	10,99	22,32	21,9	29,69	3,85	19,44	10,99	22,32	21,9	29,69	3,85	19,44	10,99
22	20 T. de fumier/ha	75,3	49	73,71	45,96	60,99	15,66	30,5	21,1	30,74	3,53	21,46	12,77	30,5	21,1	30,74	3,53	21,46	12,77	30,5	21,1	30,74	3,53	21,46	12,77	30,5	21,1	30,74	3,53	21,46	12,77

I TEMOIN: Les rendements enregistrés sur les parcelles témoins confirment la haute productivité du champ de Rukomo.

II ENGRAIS SIMPLES :

- N:50 : semble avoir des effets marginaux sur la production du haricot et du soja.
On constate des augmentations de production de 17% pour le soja et de 6% pour le maïs.
- P:50 : n'a manifesté ses effets que sur le soja.
Les autres augmentations restent marginales.
- K:50 : manifeste des résultats semblables à ceux du P:50.
Niveau 100, seul le soja s'est montré meilleur utilisateur des engrais simples.
L'absence d'azote a des effets toujours dépressifs.

III ENGRAIS BINAIRES

- N:50-P:50 les résultats ont été insignifiants
- N:50-K:50 les résultats ont été insignifiants
- P:50-K:50 les résultats ont été insignifiants
- N:100-P:100 sauf pour le sorgho dont les rendements augmentent de 30%, les autres augmentations ne justifient pas la haute teneur.
- N:100-K:100 cette variante est propice pour le soja dont les augmentations sont de l'ordre de 30%.
- P:100-K:100 pour toutes les cultures, il n'y a pas d'augmentation manifeste.

CONCLUSION : Apparemment, la haute productivité des parcelles sans apport d'engrais fait que les augmentations soient insignifiantes.

IV ENGRAIS TERNAIRES

- N:50-P:50-K:50 : les doses provoquent des améliorations respectives de 20% et 22% pour le sorgho et le soja. Les autres variations sont marginales.

N:100-P:100-K:100 : seules les légumineuses ont bénéficié d'augmentation de l'ordre de 20%, pour les céréales, les augmentations sont restées indifférentes.

N:50-P:100-K:100 : seul le soja enregistre des augmentations de 36,5%. Les autres cultures semblent insensibles à cette fumure.

N:100-P:50-K:100 : le sorgho augmente de 25% tandis le soja de 16%. Les rendements des autres cultures restent stationnaires.

N:100-P:100-K:50 : le soja et le sorgho ont des augmentations de l'ordre de 25%. Les autres cultures n'ont pas réagi.

N:100-P:50-K:50 : les légumineuses réagissent bien à cette variable avec des augmentations de $\pm 20\%$.

N:50-P:100-K:50 : seul le soja dépasse des augmentations de 20% tandis que le sorgho atteint à peine 10%. Les autres variables sont marginales.

N:50-P:50-K:100 : sauf le soja qui atteint 18% d'augmentation, les autres cultures n'ont pas suffisamment réagi.

CONCLUSION : Le soja et le sorgho ont enregistré de temps à autre des augmentations intéressantes, mais pas économiquement justifiées.

V FUMIER : Le soja et le sorgho sont les seules cultures qui ont positivement utilisé le fumier avec des augmentations respectives de 29% et 13%.

CONCLUSION FINALE : Le champ de Rukomo a une fertilité exceptionnelle par rapport aux autres terrains du Mutara. Néanmoins, il a été constaté que l'apport des fertilisants peut permettre des augmentations de 15 à 20%. Il s'agirait donc d'étudier plutôt le rapport valeur-coût des fertilisants qui sont en relation directe avec les prix des produits analysés.

2.3.4. RESULTATS D'ESSAI SUR ASSOCIATION MAIS - HARICOT MAIN

2.3.4.1. RENDEMENTS (EN KG/ARE) COMPARATIFS DES PRODUCTIONS / EN ASSOCIATION ET EN CULTURES PURES (SAISON: 85B)

VARIANTES	C U L T U R E S P U R E S			C U L T U R E S A S S O C I E E S						
	Maïs	Haricot	Soya	MOYENNES		INDIVIDUELLES			TOTALES	
				M + H	M + H	Maïs	Haricot	Soya	M + H	M + S
0,8 x 0,4	23,1	2,47	2,36	12,78	12,73	19,2	1,5	1,54	20,7	20,74
0,8 x 0,8	16,5	2,83	3,6	9,66	10,05	13,25	2,22	1,44	15,47	14,69
0,8 x 1,2	23	1,94	3,26	12,47	13,13	6,95	1,69	2,96	8,64	9,91
0,8 x 1,6	16	2,42	3	9,21	9,5	6,33	2,16	3,38	8,54	9,76
0,8 x 2	10	2,47	3,07	6,23	6,53	7,26	2,89	2,58	10,15	9,84
1,2 x 1,2	4,2	3,7	3,54	3,95	3,87	6,92	3,81	3,17	10,73	10,09
1,6 x 1,6	2,86	2,96	3,21	2,91	3,03	1,53	3,63	2,95	5,16	4,48
2 x 2	0,85	2,12	2,37	1,48	1,61	1,47	2,55	2,39	4,02	3,86

2.3.4.2. PRODUCTION EN KG/ARE DES CULTURES PURES

VARIANTES	SAISONS	CULTURES ET VARIETES				
		Katamani	H. jaune (04x04) cm2	H.V. 11 (04x04) cm2	S. Pal- metto (04x04) cm2	Soya Davis (04x04) cm2
0,8 x 0,4	84A	50	8,28	10,8	17,6	17,88
	84B	21,82	6,47	4,36	8,91	5,72
	85A	46	6,23	7,19	16,21	5,10
	85B	23,1	3,53	1,41	2,39	2,33
	$\bar{X}$	35,23	6,12	5,94	11,27	7,75
	G	14,84	1,95	4	7,04	6,9
0,8 x 0,8	84A	37,33	11,45	9,12	14,04	8,28
	84B	19,28	7,03	3,2	10,06	,94
	85A	32	8,86	8,03	6,44	13,24
	85B	16,5	3,93	1,74	3,87	3,34
	$\bar{X}$	26,41	7,81	5,54	8,6	8,2
	G	10,19		3,62	4,42	4,04
0,8 x 1,2	84A	29,2	9,6	8,2	17,2	12,24
	84B	15,48	6,6	3,73	6,93	7,58
	85A	39	10,48	6,16	13,37	8,71
	85B	23	2,69	1,19	2,59	3,94
	$\bar{X}$	26,67	7,34	4,82	10,01	8,11
	G	9,95	3,51	3,	6,51	2,71
0,8 x 1,6	84A	24,28	6,84	6,44	14,12	14,2
	84B	12,08	5,2	3,4	6,51	6,48
	85A	15,92	7,25	6,41	8,57	6,21
	85B	16	1,98	2,87	3,06	2,95
	$\bar{X}$	17,07	5,31	4,78	8,07	7,47
	G	5,14	2,39	1,91	4,63	4,67
0,8 x 2	84A	18,8	9,2	13,2	12,32	10,96
	84B	10,93	5,03	4,7	8,86	10,95
	85A	20,16	5,27	6,14	12,54	6,8
	85B	10	2,78	2,16	2,79	3,36
	$\bar{X}$	14,97	5,57	6,55	9,13	8,01
	G	5,24	2,7	4,72	4,55	3,67
1,2 x 1,2	84A	16,4	9,28	8,28	18,32	18,84
	84B	6,98	5,33	2,31	6,19	7,31
	85A	12,2	5,73	5,71	9,46	8,56
	85B	4,2	4,02	3,38	3,93	3,16
	$\bar{X}$	9,94	6,09	4,92	9,48	9,47
	G	5,43	2,25	2,65	6,31	6,66
1,6 x 1,6	84A	15,2	9,6	9,32	21,88	14,12
	84B	7,81	6,69	2,52	5,97	8,7
	85A	10,4	8,37	7,3	11,52	8,99
	85B	2,86	2,94	2,99	3,4	3,02
	$\bar{X}$	9,06	6,9	5,53	10,68	8,7
	G	5,14	2,89	3,31	8,2	4,53
2 x 2	84A	15,2	9,56	7,44	12,6	7,03
	84B	4,04	6,33	2,68	5,07	1,92
	85A	6,24	5,58	6,89	10,9	9,5
	85B	0,85	2,56	1,69	2,39	2,36
	$\bar{X}$	6,58	6,007	4,67	7,74	5,2
	G	6,15	2,87	2,91	4,8	3,68

2.8.4.3. PRODUCTION EN KG/AIRE DES CULTURES EN ASSOCIATION

Variantes	Saison	P R O D U C T I O N						H.Jau ne (H1)	H.V. 11 (H2)	S. Pa lme tto (S1)	Soya Davis (S2)
		KH1	KH2	$\bar{X}$ KH	KS1	KS2	$\bar{X}$ KS				
0,8 x 0,4	84A	55,6	56,8	56,2	51,2	49,2	50,2	4,2	7,08	7,68	7,92
	84B	51,80	20,63	21,25	20,69	19,54	20,11	5,28	3,38	2,53	3,32
	85A	54	60	57	43	37	42,5	2,75	4,07	3,16	3,03
	85B	10,9	10,9	10,9	29	26	27,5	1,59	1,4	2,05	1,02
	$\bar{X}$	35,59	37,08	36,33	37,22	32,93	35,07	3,45	3,98	3,85	3,83
	G	22,63	24,96	23,77	14,74	13,02	13,72	1,61	2,35	2,50	2,91
0,8 x 0,8	84A	42	30,4	36,2	34	44,4	39,2	6,72	6,8	9,84	8,56
	84B	16,69	19,7	18,19	16,60	18,18	7,43	4,26	2,24	8,87	2,74
	85A	35	33,46	34,23	37	32,96	34,98	4,74	5,94	6,27	6,93
	85B	13	13	13	14	13	13,5	2,44	2,01	2,34	2,54
	$\bar{X}$	26,67	24,14	25,4	25,42	27,13	26,37	3,47	4,24	6,63	5,2
	G	14,03	9,48	11,55	11,75	14,28	12,7	2,14	2,47	3,35	3,03
0,8 x 1,2	84A	24,4	31,6	28	32,4	31,6	32	8,28	4,48	7,8	7,24
	84B	13,97	18,73	16,35	14,09	12,17	13,13	4,41	2,52	3,4	3,34
	85A	30,6	22,46	26,53	22,92	24,96	23,94	7,04	8,43	7,57	14,01
	85B	10	10	10	3,1	4,7	3,9	2,24	1,15	3,05	2,32
	$\bar{X}$	19,74	20,69	20,22	18,12	18,35	18,24	5,49	4,14	5,36	6,85
	G	9,44	8,94	8,55	12,5	12,16	12,29	2,7	3,16	2,46	5,16
0,8 x 1,6	84A	26,4	19,2	22,8	27,2	22,4	24,2	6,4	4,72	11,08	8,03
	84B	8,23	7,03	7,63	6,84	8,62	7,73	4,36	3,27	9,73	3,793
	85A	15,1	17,71	16,4	16,92	18,68	17,8	6,15	3,43	9,33	6,546
	85B	4,925	8	6,46	4,6	8	6,3	2,99	1,33	3,511	3,251
	$\bar{X}$	13,66	12,96	13,32	13,89	14,42	14	4,97	3,18	8,43	5,405
	G	9,43	6,35	7,71	10,36	7,22	8,5	1,6	1,39	3,36	2,26
0,8 x 2	84A	23,6	18,4	21,	23,6	24,4	24	9,4	4,28	6,8	10,4
	84B	9,62	9,77	9,69	8,27	14,71	11,49	5,08	3,4	2,257	3,966
	85A	14,5	14,18	14,34	15,32	18,42	16,87	6,35	5,5	7,075	10,459
	85B	8	5,05	6,52	8	8	8	3,51	2,27	2,057	3,119
	$\bar{X}$	13,93	11,85	12,88	13,79	16,36	15,09	6,08	3,66	2,76	6,986
	G	7,01	5,74	6,28	7,36	6,86	6,97	2,49	1,36		3,99
1,2 x 1,2	84A	17,2	14,8	16	15,68	15,72	15,6	3,2	5,68	13,82	9,16
	84B	9,3	7,78	8,5	8,31	6,91	7,63	4,49	2,31	4,39	6,203
	85A	16,84	13,12	14,98	12,80	9,5	11,19	6,32	6,06	8,91	9,17
	85B	4,95	9	6,97	4,24	9,5	6,87	4,03	3,6	2,804	3,543
	$\bar{X}$	12,07	11,17	11,61	10,32	10,4	10,32	5,76	2,41	7,481	7,02
	G	5,98	3,32	4,53	5,11	3,74	3,62	1,9	2,91	4,95	2,86
1,6 x 1,6	84A	12,6	12	12,28	14,4	13,2	13,6	9,44	9,08	13,721	14,52
	84B	6,99	7,74	6,86	6,1	7,12	6,6	5,09	2,52	5,171	7,69
	85A	9,67	12,88	11,27	9,98	13,89	11,93	7,39	6,31	12,722	12,68
	85B	1,27	2,26	1,76	1,48	1,11	1,3	3,76	3,51	3,321	2,59
	$\bar{X}$	7,63	8,76	8,04	7,99	8,88	8,36	6,42	5,35	9,98	9,37
	G	4,96	4,85	4,8	5,5	5,97	5,57	2,51	2,95	7,1	5,36
2 x 2	84A	12	13,28	12,64	11,2	12	11,6	8,92	5,96	8,84	5,4
	84B	4,18	2,97	3,57	2,38	5,04	3,71	4,52	2,68	3,038	4,61
	85A	11	5,13	8,06	7,58	8,49	8,03	5,64	7,46	9,71	8,12
	85B	1,17	1,36	1,26	1,65	1,68	1,66	3,31	1,79	1,89	2,9
	$\bar{X}$	7,08	5,68	6,38	5,7	6,8	6,25	5,59	4,47	5,86	5,25
	G	5,25	5,29	5,03	3,6	4,44	4,44	2,4	2,67	3,97	2,17

2.8.4.4. RENDEMENTS COMPARATIFS DES PRODUCTIONS

EN ASSOCIATIONS ET EN CULTURES PURES KG/ARE

Variantes	Sai- son	CULTURES PURES					CULTURES ASSOCIEES				
		M	H	S	M+H	M+S	M	H	S	M+H	S+M
0,8 x 0,4	84A	50	9,54	17,74	29,77	33,87	53,20	4,45	4,61	57,65	57,81
	84B	21,82	5,42	7,31	13,62	14,56	20,68	4,33	3,	25,01	23,68
	85A	46	6,71	10,65	30,2	22,81	49,75	3,41	3,12	53,16	52,88
	85B	23,1	2,47	2,36	12,78	12,73	19,2	1,5	1,54	20,7	20,74
	$\bar{X}$	32,23	6,03	9,51	21,59	20,99	35,7	3,42	3,06	39,13	38,77
	G	14,84	2,93	6,45	9,69	9,63	18,27	1,36	1,25	18,96	19,27
0,8 x 0,8	84A	37,88	10,26	11,16	24,07	24,52	37,7	5,11	7,2	42,81	44,9
	84B	19,28	5,11	9	12,19	14,14	17,81	3,25	5,8	21,06	23,61
	85A	32	8,47	9,84	19,78	20,8	34,6	5,34	6,62	39,94	41,22
	85B	16,5	2,83	3,6	9,66	10,05	13,25	2,22	1,24	15,47	14,49
	$\bar{X}$	26,54	6,66	8,4	16,42	17,37	25,84	3,98	5,21	29,82	31,05
	G	10,19	3,333	3,32	6,66	6,5	12,11	1,89	2,71	13,99	14,43
0,8 x 1,2	84A	29,2	8,9	14,72	19,05	21,96	30,	5,85	7,15	35,85	37,15
	84B	15,48	5,16	7,25	10,32	11,36	14,74	3,46	3,37	18,2	18,11
	85A	39	8,32	11,04	17,13	17,26	25,23	7,73	10,58	32,96	35,81
	85B	23	1,94	3,26	12,47	13,13	6,95	1,69	2,95	8,64	9,9
	$\bar{X}$	26,67	6,08	9,06	14,74	15,92	19,23	4,68	6,01	23,91	25,24
	G	9,95	3,21	4,92	4,04	5,06	10,37	2,65	3,58	12,78	13,41
0,8 x 1,6	84A	24,28	6,64	14,16	15,46	19,22	23,8	4,71	8,08	28,51	31,88
	84B	12,08	4,3	6,49	8,19	9,28	7,68	4,36	6,79	12,04	14,47
	85A	15,92	6,83	7,39	12,99	12,86	17,1	9,58	7,93	26,68	25,03
	85B	16	2,42	3	9,21	9,5	6,38	2,16	3,38	8,54	9,76
	$\bar{X}$	17,07	5,04	7,76	11,46	12,51	13,74	5,2	6,54	18,94	20,02
	G	5,14	2,09	4,66	3,37	4,63	8,23	3,12	2,18	10,12	10,02
0,8 x 2	84A	18,8	11,2	11,64	15	15,22	22,5	5,66	6,82	50,66	51,82
	84B	10,93	5	10	7,96	10,5	10,59	4,24	3,1	14,83	13,69
	85A	20,16	5,7	9,67	10,13	12,81	16,6	5,92	8,76	22,52	25,39
	85B	10	2,47	3,07	6,23	6,53	7,26	2,89	2,58	10,15	9,84
	$\bar{X}$	14,97	6,09	8,59	9,83	11,26	14,23	4,67	5,31	24,54	25,17
	G	5,24	3,67	3,78	3,82	3,69	6,72	1,4	2,97	13,14	13,94
1,2 x 1,2	84A	16,4	8,78	18,58	12,59	17,49	31,6	5,5	8,6	37,1	40,02
	84B	6,98	4	7	5,49	6,99	8,08	3,4	5,29	11,48	13,37
	85A	12,2	5,72	9,01	10,58	10,11	13,08	6,19	9,04	19,27	22,12
	85B	4,2	3,7	3,54	3,87	3,87	6,92	3,81	3,17	10,73	10,09
	$\bar{X}$	9,94	5,55	9,53	8,13	9,61	14,92	4,72	6,82	19,64	21,44
	G	5,43	2,32	6,44	4,12	5,83	11,43	1,33	2,79	12,26	13,49
1,6 x 1,6	84A	15,2	9,46	18	12,33	16,6	12,94	6,63	11,91	19,57	24,85
	84B	7,81	4,6	7,33	6,20	7,57	6,73	3,8	6,43	10,53	13,16
	85A	10,04	6,23	10,25	9,06	12,31	11,6	6,85	12,7	18,45	24,3
	85B	2,86	2,96	3,21	2,91	3,03	1,53	3,63	2,25	5,16	4,48
	$\bar{X}$	8,97	5,81	9,69	7,62	9,87	8,2	5,22	8,49	13,42	16,69
	G	5,11	2,77	6,24	4,01	5,86	5,18	1,75	4,63	6,82	9,76
2 x 2	84A	15,2	8,5	9,8	11,85	12,5	12,12	5,86	6,61	17,93	18,73
	84B	4,04	4,6	3,49	4,27	3,76	3,64	3,6	3,82	7,24	7,46
	85A	6,24	6,23	10,2	7,3	8,47	8,04	6,55	8,91	14,59	16,95
	85B	0,85	2,12	2,37	1,48	1,61	1,47	2,55	2,39	4,02	3,86
	$\bar{X}$	6,58	5,36	6,46	6,22	6,58	6,31	4,64	5,43	10,95	11,75
	G	6,15	2,68	4,11	4,43	4,87	4,73	1,87	2,9	6,44	7,22

2.3.4.5. RENDEMENT EN KG/ARE PAR VARIABLE EN PUR & EN ASSOCIATION SAISON : 85B

VARIABLE	RENDEMENT EN PUR					RENDEMENT DES CULTURES ASSOCIEES									
	Katu mani	H. jau ne (H1)	H.V. 111 (H2)	S. Pal metto (S1)	Soye Davis (S2)	KH1	KH2	XKH	KS1	KS2	XKS	H1	H2	S1	S2
0,8 x 0,4	23,1	3,53	1,41	2,39	2,33	10,9	10,9	10,9	29	26	27,5	1,593	1,405	2,059	1,029
0,8 x 0,3	16,5	3,93	1,74	3,87	3,34	13	13	13	14	13	13,5	2,44	2,01	2,344	2,545
0,8 x 1,2	23	2,69	1,19	2,59	3,94	10	10	10	3,1	4,7	3,9	2,242	1,15	3,035	2,829
0,8 x 1,6	16	1,98	2,87	3,06	2,95	4,925	8	6,462	4,6	8	6,3	2,992	1,335	3,511	3,251
0,8 x 2	10	2,78	2,16	2,79	3,36	8	5,05	6,525	8	8	8	3,51	2,272	2,057	3,119
1,2 x 1,2	4,2	4,02	3,383	3,93	3,16	4,95	9	6,975	4,245	9,5	6,372	4,034	3,605	2,304	3,543
1,6 x 1,6	2,86	2,94	2,99	3,4	3,02	12,71	2,267	1,769	1,485	1,117	1,30	3,76	3,512	3,321	2,593
2 x 2	0,85	2,56	1,69	2,39	2,36	1,176	1,369	1,272	1,554	1,685	1,669	3,315	1,795	1,89	2,902

2.8.4.6. TAB⁰⁰LEAU SYNTHETIQUE DES 4 SAISONS (84A, 84B, 85A, 85B)

VARIANTES	PRODUCTION/ARE (kg/are)										
	C u l t u r e s p u r e s			C u l t u r e s a s s o c i é e s							
	Maïs	Haricot	Soya	Moyennes			Individuelles				Totales
				M + H	M + S	M	Maïs	Haricot	Soya	M + H	
0,8 x 0,4	35,23	6,03	9,51	21,59	20,99		35,7	3,42	3,06	39,13	38,77
0,8 x 0,8	26,54	6,66	8,4	16,42	17,37		25,84	3,98	5,21	29,82	31,05
0,8 x 1,2	26,67	6,08	9,06	14,74	15,92		19,23	4,68	6,01	23,91	25,24
0,8 x 1,6	17,07	5,04	7,76	11,46	12,51		13,74	5,2	6,54	18,94	20,02
0,8 x 2	14,97	6,09	8,59	9,83	11,26		14,23	4,66	5,31	24,54	25,17
1,2 x 1,2	9,94	5,55	9,53	8,13	9,61		14,92	4,72	6,52	19,64	21,44
1,6 x 1,6	8,97	5,81	9,69	7,62	9,87		8,2	5,22	8,49	13,42	16,69
2 x 2	6,58	5,36	6,46	6,22	6,58		6,31	4,64	5,43	10,95	11,75

- 67 -
2.8.4.7. NIVEAU ENERGETIQUE (KCAL et KG CHO)
 (Saisons 84A - 84B - 85A - 85B)

VARIANTES	C										U		L		T		U		R		E		S		P		U		R		E		S			
	MAIS				HARICOT						SOJA																									
	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO		
0,8 x 0,4	17,96	26,07	20,26	3,61	38,51	3,23	14,84	28,23	14,65																											
0,8 x 0,8	13,53	19,63	22,37	3,99	34,02	2,85	11,81	23,77	11,24																											
0,8 x 1,2	13,60	19,73	20,42	3,64	36,69	3,08	11,68	25,14	11,40																											
0,8 x 1,6	8,70	12,63	16,93	3,02	31,42	2,63	7,82	20,06	7,63																											
0,8 x 2	7,63	11,07	20,46	3,65	34,78	2,92	7,36	21,20	6,99																											
1,2 x 1,2	5,06	7,35	18,64	3,33	38,59	3,24	5,34	5,29	4,96																											
1,6 x 1,6	4,57	6,63	19,52	3,48	39,24	3,29	5,05	21,20	3,52																											
2 x 2	3,35	4,86	18,01	3,21	26,16	2,19	4,03	14,75																												

2.8.4.8. NIVEAU ENERGETIQUE (K CAL ET KG C.HO/are)

Saison 84A - 84B - 85A - 85B

VARIANTES	INDIVIDUELLES						T O T A L E S			
	M A I S			H A R I C O T			S O Y A		M A I S + H A R I C O T	
	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO	K CAL	KG CHO
08 x 0,4	18,20	26,41	11,49	20,05	12,39	1,04	29,69	28,46	30,59	27,45
0,8 x 0,8	13,17	19,12	13,37	2,38	21,10	1,77	26,54	21, 5	34,27	20,89
0,8 x 1,2	9,80	14,23	15,72	2,80	24,34	2,04	25,52	17,03	34,14	16,27
0,8 x 1,6	7	10,16	17,47	3,12	26,48	2,22	24,47	13,28	33,48	12,38
0,8 x 2	7,25	10,53	15,69	2,80	21,50	1,80	22,94	13,33	28,75	12,33
1,2 x 1,2	7,60	11,04	15,85	2,83	26,406	2,21	23,45	13,87	34,006	13,25
1,6 x 1,6	4,18	6,06	17,53	3,13	34,38	2,88	21,71	9,19	38,56	8,94
2 x 2	3,21	4,66	15,59	2,78	21,99	1,84	1,88	7,44	25,2	6, 5

a) Haricot

Soja

Maïs

: 3,36 K CAL/kg

: 4,05 K CAL/kg

: 0,51 K CAL/kg

b) Haricot

Soja

Maïs

: 0,6 KG CHO/kg

: 0,34 " CHO/kg

: 0,74 KG CHO/kg

2.8.4.9. NIVEAU PROTEIQUE (Kg protéines/are)

Variantes	CULTURES PURES				CULTURES ASSOCIEES					T o t a l e s	
	Maïs	Haricot	Soja	M o y e n n e s		I n d i v i d u e l l e s			M + H	M + S	
				M + H	M + S	Maïs	Haricot	Soja			
0,8 x 0,4	3,170	1,266	3,138	2,218	3,154	3,213	0,718	1,009	3,931		4,222
0,8 x 0,8	2,388	1,398	2,772	1,893	2,58	2,325	0,835	1,719	3,16		4,044
0,8 x 1,2	2,400	1,276	2,989	1,838	2,694	1,730	0,982	1,983	2,712		3,713
0,8 x 1,6	1,536	1,058	2,560	1,297	2,048	1,236	1,092	2,158	2,328		3,394
0,8 x 2	1,347	1,278	2,834	1,312	2,090	1,280	0,980	1,752	2,26		3,032
1,2 x 1,2	0,894	1,165	3,144	1,029	2,019	1,342	0,991	2,151	2,333		3,493
1,6 x 1,6	0,807	1,220	3,197	1,013	2,002	0,738	1,096	2,801	1,834		3,539
2 x 2	0,592	1,125	2,131	0,858	1,361	0,567	0,974	1,791	1,541		2,353

Haricot : 0,21 kg de protéine/kg

Soja : 0,33 kg de protéine/kg

Maïs : 0,09 kg de protéine/kg

2.8.5. ASSOCIATION MAIS + HARICOT VOLUBILE

2.8.5.1. RESULTATS D'ESSAI (Saison 85 B)

	Rendement $\bar{X}$ en Kg/are	
	Cultures pures	Cultures associées
H. Bayo	5,779	-
H.V. 54	4,852	-
H. Bayo + Bambu	-	2,468
H. Bayo + Golden Corn	-	3,691
H.V. 54 + Bambu	-	3,857
H.V. 54 + Golden Corn	-	2,559
M. Bambu	28	-
M. Golden Corn	26	-
M. Bambu + Bayo	-	18
M. Bambu + H.V. 54	-	22
M. Golden Corn + Bayo	-	24
M. Golden Corn + H.V. 54	-	26

2.8.5.2. TABEAU COMPARATIF DES PRODUCTIONS EN ASSOCIATION ET CULTURES (Saison 84 A-84 B-85 A-85 B)

Paramètres	CULTURES PURES				CULTURES EN ASSOCIATION							
	Bayo (0,4x0,4)	H.V.54 (0,4x0,4)	Bambu (0,8x0,4)	Golden C. (0,8x0,4)	Bambu + Bayo		Bambu + V.54		Golden C.+Bayo	Golden + V.54		
					Mais	Haricot	Mais	Haricot	Mais	Haricot	Mais	
Rendement en Kg/are Saison 84 A	14,35	10,75	47,9	36,8	39,6	2,12	45,3	3,62	34,9	2,95	31,3	4,27
Rendement en Kg/are Saison 84 B	4,84	3,29	-	-	-	2,59	-	2,58	-	3,52	-	2,4
Rendement en Kg/are Saison 85 A	11,5	12,15	52	49	55	3,23	42	3,56	45	3,46	53	5,2
Rendement en Kg/are Saison 85 B	5,799	4,852	28	26	18	2,468	22	3,857	24	3,691	26	2,559
$\bar{x}$	9,122	7,76	42,633	37,266	37,533	2,602	36,433	3,404	34,633	3,405	36,766	3,607
	4,55	4,34	10,34	11,51	18,58	0,56	12,6	0,56	10,5	0,31	14,3	1,35

COMMENTAIRES DES TABLEAUX 2.8.4 et 2.85.

Tant aux niveaux économique et financier qu'au niveau alimentaire, les cultures associées sont de loin supérieures aux cultures pures.

Les semis denses qui correspondent aux petits écartements rentabilisent mieux le sol.

C'est une voie à soutenir pour l'intensification agricole en vue de l'autosuffisance alimentaire.

2.8.6. RESULTAT DU TEST DE FERTILISATION EN MILIEU RURAL : Saison 85 B

2.8.6.1. Fumure organique (2 T/HA) et fumure minérale (N.P.K 17 : 17 : 17)

Secteur	Culture	Main d'oeuvre H/J/ARE				Témoin	Fumier	Fumier + Engrais	Fumier	Fumier + Engrais
		Témoin	Fumier	Fumier + Engrais						
Rukomo	Haricot	1,88	2,53	2,61		9,88	12,27	14,57		
Karama		2,72	2,80	2,89		9,75	12,29	13,3		
Ngarama		1,12	1,62	2,85		10,81	13	15,79		
Cyabayaga		2,7	2,75	3,5		11,95	14	14		
X	-	2,1	2,42	2,95		10,59	12,89	14,41		
G	-	0,58	0,3	0,37		1,01	0,66	1,05		
Rukomo	Soya	1,62	2,17	2,25		5,75	10	9,75		
Karama		1,41	1,7	1,75		7,62	10	11,62		
Ngarama		0,83	1,2	1,25		6	8	11,75		
Cyabayaga		3,17	4,5	4,87		6,15	8	8,5		
X	-	1,75	2,39	2,53		6,38	9	10,4		
G	-	0,99	2,13	2,26		0,84	1,15	1,56		
Rukomo	Sorgho	3	3,15	3,5		16,5	18	21		
Karama		2,92	3,2	3,87		17,83	20,33	23,16		
Ngarama		-	-	-		-	-	-		
Cyabayaga		3,23	3,5	4,18		16,87	19,72	24		
X		2,38	3,28	3,85	u	17,06	19,35	22,74		
G		0,69	0,03	0,11		0,68	1,2	0,5		

RESULTAT DU TEST DE FERTILISATION EN MILIEU RURAL : Saison 85 B (suite)

2.8.6.1. Fumure organique (2 T/ha) et fumure minérale (N.P.K. 17,17,17)

Secteur	Cylture	Main d'oeuvre H/J/Are			Rendement Kg/are		
		Temoin	Fumier	Fumier + Engrais	Temoin	Fumier	Fumier + Engrais
Maïs	Rukomo	-	-	-	-	-	-
	Karama	1,33	1,5	1,66	11,66	21,75	28
	Ngarama	-	-	-	-	-	-
	Cyabayaga	-	-	-	-	-	-
$\bar{X}$		1,33	1,5	1,66	11,66	21,75	28
Arachide	Rukomo	-	-	-	-	-	-
	Karama	1,33	1,66	1,66	4	6	6
	Ngarama	-	-	-	-	-	-
	Cyabayaga	3	3,8	-	8	10,2	-
$\bar{X}$		2,16	2,73	1,66	6	8,1	6
		0,83	1,06	-	2	2,1	-
Pomme de terre	Rukomo	-	-	-	-	-	-
	Karama	-	-	-	-	-	-
	Ngarama	3,5	4,5	-	35	40	-
	Cyabayaga	3,5	4,5	-	35	40	-
$\bar{X}$		3,5	4,5	-	35	40	-

RESULTAT DU TEST DE FERTILISATION EN MILIEU RURAL

2.3.6.2. Variation par rapport à la Parcelle Témoin saison : 85B

SECTEUR	CULTURES	Variation de la main-d'oeuvre par rapport à la Parcelle Témoin			Variation des rendements par rapport à la Parcelle Témoin		
		Témoin	Fumier	Fumier + Engrais	Témoin	Fumier	Fumier + Engrais
RUKOMO		100	135	139	100	124	147
KARAMA		100	103	106	100	126	136
NGARAMA	Haricot	100	145	254	100	120	146
CYABAYAGA		100	102	130	100	117	117
$\bar{x}$		100	121	157	100	122	136
RUKOMO		100	134	139	100	174	170
KARAMA		100	121	124	100	131	152
NGARAMA	Soja	100	145	151	100	133	195
CYABAYAGA		100	142	154	100	130	138
$\bar{x}$		100	135	142	100	142	164
RUKOMO		100	105	117	100	109	127
KARAMA		100	110	133	100	114	130
NGARAMA	Sorgho	-	-	-	-	-	-
CYABAYAGA		100	108	129	100	117	142
$\bar{x}$		100	108	95	100	113	133

2.8.6.2. RESULTAT DU TEST DE FERTILISATION EN MILIEU RURAL (Saison 85 B) (suite)VARIATION PAR RAPPORT A LA PARCELLE TEMOIN.

Secteur	Culture	Variation de la main-d'oeuvre par rapport à la parcelle témoin.				Variation des rendements par rapport à la parcelle témoin.			
		Témoin		Fumier		Témoin	Fumier	Fumier + engrais	
Rukomo		-	-	-	-	-	-	-	
Karama		100	113	125	125	100	187	240	
Ngarama		-	-	-	-	-	-	-	
Cyababayaga		-	-	-	-	-	-	-	
$\bar{X}$		100	113	125	125	100	187	240	
Rukomo	Arachide	-	-	-	-	-	-	-	
Karama		100	125	125	125	100	150	150	
Ngarama		-	-	-	-	-	-	-	
Cyababayaga		100	127	-	-	100	128	-	
$\bar{X}$		100	126	125	125	100	139	150	
Rukomo	Fomme de terre	-	-	-	-	-	-	-	
Karama		-	-	-	-	-	-	-	
Ngarama		-	-	-	-	-	-	-	
Cyababayaga		100	129	-	-	100	114	-	
$\bar{X}$		100	129	-	-	100	114	-	

Les variations de rendements sont en nettes. Elles varient de 13 à plus 5 %.

III. SERVICE DE L'ELEVAGE.

3.1. Introduction.

L'année 1985 a connu de nombreuses activités dont les principales sont :

- l'amélioration de la santé animale par les soins préventifs et curatifs
- l'entretien et la réparation des infrastructures vétérinaires existants (Dipping-tanks, dispensaires vétérinaires, couloirs d'aspersion, aires d'abattage)
- Les travaux d'amélioration des pâturages se sont poursuivis dans le cadre de l'Umuganda.

Les éleveurs y participent également en y consacrant une journée par semaine mais les travaux n'avancent pas au rythme souhaité.

- le recensement des éleveurs et la distribution des cartes de contrats aux bénéficiaires sans litiges.

Santé animale :

Des progrès ont été enregistrés surtout en ce qui concerne des traitements préventifs. Une campagne contre l'épizootie de la peste bovine a été organisée au Mutara et toutes les vaches de la région ont été vaccinées.

Zootechnie :

Le marquage du bétail et l'écornage des jeunes au fer rouge se font à temps et les mâles non retenus pour la reproduction sont castrés entre trois et six mois.

Amélioration du niveau de vie :

L'habitat regroupé permet aux éleveurs de mieux s'organiser. Le revenu de l'éleveur s'accroît grâce au développement de l'agriculture qui lui permet de diminuer l'autoconsommation des produits animaux dont l'excédent commercialisable ne cesse d'augmenter.

Valorisation des produits animaux :

En attendant son équipement, l'abattoir rural de Nyagatare continue d'abattre une tête par semaine pour ravitailler en viandes le personnel des projets et des environs de Nyagatare. La laiterie de Rukomo traite en moyenne 1.100 litres de lait par jour. Mais comme l'excédent commercialisable du lait est de plus en plus important au Mutara, l'OVAPAM a achevé une nouvelle laiterie à Nyagatare.

/ ...

Elle sera fonctionnelle dès que son équipement sera en place et pourra traiter autour de 9.000 litres de lait par jour.

Grâce à la transformation du lait en produits dérivés, la nouvelle laiterie pourra mieux valoriser le lait du Mutara.

Le Centre d'Appui Technique.

Les éleveurs des ranches collectifs et ceux du paysannat viennent régulièrement pour acquérir des animaux améliorés. Faute de marché, le ranch d'attente n'a commercialisé que très peu d'animaux.

Seuls 1.116 animaux de boucherie ont été vendus et 64 génisses distribuées dans le cadre du crédit bétail aux agriculteurs-éleveurs du paysannat.

Vulgarisation zootechnique.

Les principaux thèmes développés au cours de l'année ont été :

- le destockage du bétail
- l'amélioration des pâturages
- l'utilisation rationnelle des pâturages
- l'interdiction des feux de brousse
- les cultures fourragères
- les soins préventifs
- le dippage régulier
- Le marquage, l'écornage et la castration.

Dans le but de promouvoir le petit élevage, une chevrerie d'une capacité de 250 chèvres a été construite et peuplée pour servir de centre d'amélioration et de diffusion d'animaux de qualité aux agriculteurs-éleveurs. De même, un poulailler a été construit à Nyagatare avec les mêmes objectifs.

3.2. Personnel permanent : Situation au 31 décembre 85.

Secteurs	A0 Docteurs vétérin.	A2 Techniciens vétérinaires	A3 Assistants vétérinaires	A4 Aide-infir- miers vétér.	A5 Aide- infirmiers vétérinaires	Monagris	Opéra- teurs A5	Travailleurs Responsaires.	Total
1. Direction	1	1	2	-	-	-	-	-	4
2. C.A.T. *	-	2	2	1	1	-	1	-	8
3. Laiterie	-	1	-	-	-	-	-	2	3
4. Nyagatare	-	1	2	1	1	1	-	1	7
5. Rwempasha	-	1	-	3	2	1	3	-	10
6. Tabagwe	-	1	-	1	1	-	-	-	4
7. Musholi	-	-	1	2	1	-	2	-	7
8. Cyonyo	-	1	-	3	1	-	-	-	6
TOTAL	1	8	7	11	7	2	6	4	49

Le personnel a été réduit au strict minimum, ainsi l'effectif est passé de 55 unités à 49 unités par rapport à 1984 et un certain nombre d'agents a été muté de l'OVAPAM pour d'autres projets de développement, oeuvrant dans le pays.

* C.A.T. = Centre d'Appui Technique

- 80 -
3.3. Infrastructures vétérinaires et zootecniques.

Secteurs	S/Secteurs	Etables	Dispensaires vôt	Dipping-tank	Kraals d'aspers.		Couloirs de contention		Abattoir	Etal à viandes
			Défini- tifs	Provi- soires		Défini- tifs	Provi- soires	Défini- tifs		
C.A.T.	Ranch Génit. Ranch d'att.	Murana Kinihira Rwabahaya Gihorobwa	Murana	-	Rwabahaya	-	-	Murana	-	-
Nyagatare	Nyagatare Rutare	- -	Nyagata- re	-	Nyagatare, Kabare	-	-	Nyagatare	-	-
Rwempasha	Bubare Bweya	- -	Bubare Rwempa- sha	-	Bubare Bweya	-	-	Bubare Rwempasha	-	-
Tabagwe	Nyabitekeli Shonga	- -	Nyabi- tekeli Nyagatoma	-	Karuruma Nyagatoma	-	-	Nyabitekeli Nyagatoma	-	-
Musholi	Gasinga Bihinga	- -	Gasinga Bihinga	-	Gasinga Bihinga	-	-	Gasinga Bihinga	-	-
Cyonyo	Cyonyo Cyabayaga	- -	Cyonyo	-	Cyonyo	Rurenge	-	Cyonyo	-	-
Paysannat	Rukomo Karana Ngarana	Rukomo Karana Ngarana	- - Gatsibo Ngarana	-	-	Rukomo - Ngarana	- Karana	- - Ngarana	- - -	Rukomo - Ngarana
Total	16	7	11	1	12	3	1	10	4	2

L'augmentation du bétail au paysannat implique l'implantation de nouvelles infrastructures notamment les couloirs d'aspersion au moins un par zone de vulgarisation. Le nombre de dispensaires devrait aussi augmenter pour mieux servir les agriculteurs-éleveurs comme appui au programme "fernettes".

3.4.1. Recensement du bétail du Ranch Géniteur.

Catégories	Stock 31/12/84	Pourcentage	ENTRÉES				SORTIES						Stock 31/12/85	Pourcentage
			Naissances	Transferts		Changement de catégorie	Ventes	Abattements	Mortelles	Transferts		Changement de catégorie		
				RA-RG	Permetto Paysan.					RG-RA	Permettos Paysannat			
Vachgs croisées S x A	92	18,7%	-	-	26	9	-	2	1	6	19	-	99	16,5%
Vaches Ankolés	73	14,8%	-	21	-	-	-	1	-	6	1	-	66	14,3%
Génisses	73	14,0%	-	13	-	73	3	-	1	21	-	9	123	20,9%
Mâles	136	27,0%	-	10	3	70	6	12	2	41	2	-	154	27,4%
Veaux mâles	52	10,6%	35	9	15	-	-	-	13	1	10	70	67	11,2%
Veaux femelles	66	13,3%	66	12	9	-	-	-	13	1	9	73	57	9,5%
TOTAL	492	100%	151	73	53	152	9	15	30	76	41	152	590	100%

La colibacillose chez les veaux a été la principale cause de mortalité. 26 veaux sont morts de cette maladie; beaucoup ont été sauvés. La morbidité était très élevée et tous les veaux étaient presque atteints mais grâce à l'amélioration de l'hygiène dans l'étable,

* RG = Ranch d'Attente

* RG = Ranch Géniteur.

3.4.2. RECENSEMENT DU BETAIL DU RANCH D'ATTENTE

Catégories	Stock 31/12 64	Pourcentage	E N T R E E S				Change- m. eff.	Abbat- tages	Cré- dit batail	S O R T I E S				Stock 31/12 65	Pourcentage				
			Naissance	Achat	Transfert					Pertes C.A.T. N. Sarama	Ventes Permet N. Sarama	Trans- RG-NA	Ani- maux en chem.			Disp- arues conv.	Remi- aux prie- pri.		
					RG-NA	Retour Paysannat													
Mâles	1.102	88,7%	-	264	41	-	16	-	103	-	76	14	1.030	16	9	3	-	172	67,4%
Vaches et Génisses	103	8,3%	-	123	33	18	16	-	13	64	9	-	86	34	-	-	4	83	32,5%
Veaux mâles	16	1,3%	13	-	1	-	-	16	-	-	3	-	-	9	-	-	-	-	-
Veaux femelles	21	1,7%	8	-	1	-	-	16	-	-	2	-	-	12	-	-	-	-	-
TOTAL	1.242	100%	21	387	76	18	34	34	116	64	90	14	1.116	73	9	3	4	255	100%

Faute de marché, ce ranch n'a pas pu remplir sa mission de destockage du bétail dans les ranches et très peu d'animaux ont été achetés jusqu'en janvier 1965 date à laquelle les marchés publics ont été principalement attribués aux opérateurs économiques privés. Et même le stock existant a été écoulé très difficilement après de longues négociations avec des départements ministériels concernés.

3.4.3. Recensement du cheptel caprin

Catégories	E N T R E E S			S O R T I E S			Stock au 31/12/85
	Transferts Ryamutinbo	Achats	Naissances	Changement de catégorie	Abattage	Mortalités	Changement de catégorie
Mâles	2	3	-	2	2	-	5
Chèvres et chevrettes	6	55	-	2	2	-	61
Chevreaux mâles	1	1	18	-	-	7	11
Chevreaux femelles	-	1	23	-	-	-	22
TOTAL	9	60	41	4	4	7	99

La chevrerie a démarré à Nyagutare en mai 1985 par l'achat de 55 chèvres et 3 boucs tous locaux, 2 chevreaux et 9 animaux provenant de la Ferme de Ryamutinbo. Avec ce lot de départ, le C.A.T. vise une sélection massive de façon à constituer un lot homogène de caprins locaux de qualité.

Au mois de novembre, l'ectyme contagieux s'est déclarée dans le troupeau, mais elle n'a pas fait de dégâts grâce aux soins appropriés aux animaux malades.

3.5. RECENSEMENT DU BETAIL DES RANCHES COLLECTIFS.

- 84 -

Secteurs	Nombre ranches	Nombre de bénéficiaires	Vs	Gs	Ts	Bs	Tlls	Blls	Vm	W.f;	TOTAL	Taux d'accrois.	Ovins	Caprins
1. Nyagatare	15	305	3.077	1.732	61	-	204	567	825	807	7.323	+13,3%	43	468
2. Tabagwe	17	448	4.146	2.315	84	-	281	466	906	1.030	9.236	- 5,2%	167	1.226
3. Rwempasha	16	365	4.755	2.697	76	-	150	552	1.391	1.611	11.240	- 0,2%	50	607
4. Musheli	14	250	4.339	2.370	87	-	301	470	1.200	1.423	10.214	- 9,7%	33	273
5. Cyonyo	13	435	1.786	1.006	70	32	155	140	406	497	4.172	- 30%	36	560
TOTAL au 31/12/85	77	1.803	18.103	10.250	370	32	1.099	2.203	4.736	5.376	42.105	- 7,7%	337	3.134
Pourcentage	-	-	42,9%	24,3%	0,8%	0,07%	2,6%	5,2%	11,2%	12,7%	100%	-	-	-
Situation au 31/12/84	77	1.750	19.370	12.503	367	26	1.467	1.500	4.925	5.491	45.749	+4,5%	304	2.862
Pourcentage	-	-	42,3%	27,3%	0,8%	0,05%	3,2%	3,2%	10,7%	12%	100%	-	-	-

Les éleveurs des ranches collectifs ont perdu beaucoup d'animaux au cours de la saison sèche 1985 qui avait été précoce. Les ranches qui ont été les plus touchés sont ceux des secteurs Rwempasha, Musheli et Cyonyo. Une partie du bétail du secteur Cyonyo a été transférée à Nasho ou en Uganda avec le départ des réfugiés. Le destockage du bétail dans les ranches se poursuit, le cheptel bovin qui était de 50.401 en juillet 1985 est passé à 45.749 fin décembre 1985.

Le bétail a diminué de 7,7% suite aux efforts de destockage, aux mortalités importantes et au départ du bétail en dehors de la zone d'opération de l'OVAPAM.

3.6 ELEVAGE AU PAYSANNAT

3.6.1. Recensement du bétail au Paysannat

Secteurs	Bovins	Ovins	Caprins
1. Rukomo	402	2.214	6.963
2. Karana	292	1.323	5.417
3. Ngarama	774	1.656	10.757
4. Cyabayaga	110	346	3.077
5. Nyabwishongwezi	110	269	1.068
TOTAL au 31.12.1985	1.688	5.808	27.282
Situation au 31.12.1984	1.067	4.057	21.971

Les paysans s'efforcent de marier l'agriculture et l'élevage. Ainsi, toutes les espèces animales sont en nette augmentation. On peut se réjouir de l'action "fermettes" dont les premiers résultats sont actuellement sensibles partout au Paysannat.

- 86 -

3.6.2. Action Femelles au Paysannat

3.6.2.1. Crédit bétail

Secteurs	Génisses vides	Génisses pleines	Vaches	Veaux	TOTAL	Avortement	Mortalités adultes	veaux
1. Rukono	11	14	86	77	188	2	2	-
2. Karana	11	6	73	67	157	1	-	-
3. Ngarama	9	5	32	30	76	1	1	-
4. Cyabavaga	2	4	5	5	16	-	-	-
5. Nyabwishongwezi	1	2	5	5	13	-	-	-
TOTAL AU 31.12.1985	34	31	201	184	450	4	3	-
Situation au 31.12.1984	104	65	73	66	308	13	1	2

3.6.2.2. Les candidats au crédit bétail

Secteurs	Nombre de candidats	Etendue des cultures fourra- gères en ares
1. Rukono	199	425
2. Karana	66	515,78
3. Ngarama	9	146
4. Cyabavaga	25	150
5. Nyabwishongwezi	8	71
TOTAL AU 31.12.1985	307	1.307,78
Situation au 31.12.1984	196	1.226,98

3.6.2.3. Fernettes spontanées + Embouche bovine

Secteurs	Fernettes spontanées		Embouche bovine	
	Nombre de bénéficiaires	Nombre d'animaux	Nombre d'agriculteurs pratiquant l'embouche	Nombre d'animaux
Rukono	21	50	49	57
Karama	31	41	73	99
Ngarama	-	-	10	21
Cyabayaga	5	14	8	20
Nyabwishongwezi	5	7	-	-
Total au 31/12/85	62	112	140	197

L'action "fernette" lancée avec l'appui du crédit bétail joue un grand rôle dans la sensibilisation des agriculteurs pour associer l'élevage à l'agriculture. On voit même^{que} les agriculteurs qui ne remplissent pas toutes les conditions pour acquérir un crédit à l'OVAPAL, installent des fernettes à leurs frais. D'autres ont initié une activité d'embouche de jeunes mâles pendant 6 à 9 mois. Le développement de l'embouche ou paysannat est aussi une action à encourager pour augmenter le revenu du paysan et pour produire de la viande de qualité. Elle permet également de destocker les jeunes mâles actuellement nombreux dans les ranches collectifs.

3.6.3. Recensement du bétail des Fermettes de démonstration

Secteurs	Bovins	Ovins	Porcins
Rukomo	-	-	7
Karama	9	29	13
TOTAL AU 31.12.1985	9	29	20

Chaque ferme possède un mâle sélectionné pour saillir les vaches des paysans environnant le Centre. Compte tenu des coûts très élevés pour l'entretien de ces fermettes de démonstration ou des centres de saillie, l'OVAPAM compte distribuer à partir de l'année prochaine des mâles géniteurs aux éleveurs progressistes. Pendant 38 mois, l'acquéreur devra permettre à ses voisins de faire saillir leurs animaux gratuitement et après le taureau deviendra sa propriété.

3.7. Recensement des animaux de basse-cour, de compagnie + apiculture

Secteurs	Porcins	Lapins	Poules	Canards	Chiens	Chats	Ruches
Nyagatare	-	-	1.432	-	162	41	-
Rwampasha	-	-	1.867	-	263	121	-
Tabagno	-	-	1.747	-	187	99	-
Musheli	-	-	1.211	-	135	37	-
Cyonyo	-	-	740	-	110	34	-
S/total Ranches collectifs	-	-	6.997	-	857	332	-
Rukono	46	400	9.056	1.254	250	147	375
Karara	38	312	7.484	340	243	232	638
Ngarara	197	410	15.257	871	282	237	1.378
Cyabayaga	3	3	5.797	162	106	68	611
Nyabwishongwezi	-	-	1.172	-	59	42	20
S/total Paysannat	284	1.125	38.766	2.627	948	726	3.022
TOTAL au 31/12/1985	284	1.125	45.763	2.627	1.805	1.058	3.022
Situation au 31/12/84	149	633	34.655	1.640	1.666	810	2.397

L'élevage au Paysannat progresse. A côté des ruminants, les agriculteurs développent d'autres élevages selon leurs possibilités, principalement celui de la volaille. Le Prôjet pourra les encourager en leur fournissant des animaux sélectionnés provenant du Centre qu'il vient d'implanter à Nyagatare. Le poulailler de Nyagatare compte actuellement 145 poules ponduses R.I.R. Il a été peuplé au mois de mai dernier avec des poulottes de 4 semaines en provenance de Kabuye. La ponte a commencé au mois d'octobre et jusqu'au 31.12.1985, le total des oeufs s'élevait à 1.197.

3.6. QUELQUES PARAMETRES ZOOTECHNIQUES RELEVES DANS LES RANCHES MODELES.

- 90 -

Secteurs	Ranches modèles	Femelles adultes	Jeunes Femel.	Mâles TOTAL	Naissances	%	Mortal.	%	Avortement	%	Achats	Ventes	Taux d'exploitation
C.A.T.	Ranch Géniteur	105	192	231	593	147	79,4%	30	5%	-	1	12	2%
	Gituro	111	77	61	249	48	43,2%	29	11,6%	1	-	20	8%
	Nsheke	190	166	122	478	51	26,8%	31	6,4%	-	-	47	9,5%
	Rutare I	192	144	68	404	49	25,5%	26	6,4%	1	-	44	10,8%
NYAGATARE	Cyenjojo I	121	113	53	287	94	77,6%	28	9,7%	-	-	49	17%
	Bweya II	207	227	106	540	131	67,4%	38	7%	23	-	158	29,2%
	Bubare II	230	218	111	559	150	65,2%	96	17%	18	-	157	28%
	Uwinkiko I	377	340	177	894	337	100%	122	13,6%	48	-	241	26,9%
RWENTASHA	Gakindo	207	196	90	493	295	142,5%	88	17,8%	29	-	143	29%
	Kiyumbu	301	236	151	688	279	92,6%	103	14,9%	9	4	111	16%
	Nyakasigati	242	210	95	547	200	82,6%	39	7%	7	6	80	14,6%
	Nkoma	251	130	71	452	216	86%	27	5,9%	-	-	61	13,4%
TABAGWE	Nyakatoma	111	92	55	258	116	104,5%	30	14,7%	-	-	48	18,6%
	Kanyinya	418	359	188	965	259	61,9%	153	15,8%	18	-	153	15,8%
	Rwibishoro (p to	338	332	205	875	190	50,5%	56	6,4%	26	2	92	10,5%
	Musheli	339	353	132	824	165	48,6%	66	8%	20	1	97	11,7%
MUSHELI	Cyenombe	352	306	156	814	206	50,5%	123	15%	25	3	80	9,8%
	17	4.172	3.601	2.072	9.925	2.991	71,6%	1.089	10,9%	225	17	1.593	16%
	15	4.531	2.345	1.537	6.509	2.026	44,2%	284	3,5%	179	50	1.109	13%
	SIT. au 31/12/84												

Tous les paramètres s'améliorent sauf le taux de mortalité.
En effet beaucoup d'animaux sont morts suite à une saison sèche prolongée qui a sévi dans la région, privant ainsi les bêtes de leur unique source de leur alimentation.

	C.A.T.			
	1984	1984	1985	1985
Age au sevrage	8mois	6mois	6mois	6mois
Age au sevrage	21,6%	8%	4,3%	4,3%
Taux de mortalité des veaux	42 mois	38mois	38mois	38mois
Age au 1 ^{er} vêlage	16 mois	13,5 mois	13,5 mois	13,5 mois
Interv. entre "				

3.9. Lutte contre les tiques

-- 91 --

3.9.1. Relevé des dipsages

Secteurs	Dipping-tank	Bétail desservi	Nombre de passages	Eau ajoutée (l)	Acaricide (l)	Nombre de passages/semaine	Taux de fréquence	Acaricide tête (ml)	Observations
C.A.T.	Rwabahaya	853	124.286	285.493	182,69	2.390	140%	1,4	Vidange et remplissage
NYAGATARE	Nyagatare	5.600	185.136	276.946	171,292	2.560	63,5%	0,9	Idem
	Kabare	1.723	53.807	146.046	94,949	1.034	60%	1,7	"
	TOTAL	7.323	238.943	422.992	266,241	4.594	62,7%	1,1	"
RWEMPASHA	Bubare	5.122	176.638	300.955	206,75	3.396	66,3%	1,1	"
	Bweya	6.118	103.833	200.850	131,911	1.996	32,6%	1,2	En réparat.pendant tout le trimestre
	TOTAL	11.240	280.471	509.805	338,661	5.392	47,9%	1,2	Vidange et remplissage
TABAGWE	Karuruma	2.966	43.623	104.860	68,093	836	28,2%	1,5	Idem
	Tabagwe	3.983	81.954	161.800	107,6	1.576	39,5%	1,3	En réparat.pendant 4 mois 1/2 et remplissage
	Nyagatoma	2.287	82.700	187.980	121,64	1.590	69,5%	1,4	
MUSHALI	TOTAL	9.236	208.277	454.640	297,333	4.004	43,3%	1,4	
	Gasinga	5.566	208.854	281.685	183,435	4.016	72,1%	0,8	Vidange et remplis.
	Bihinga	4.640	159.722	282.675	177,504	3.071	66%	1,1	idem
CYONYO	TOTAL	10.214	368.576	564.360	360,939	7.087	69,3%	0,9	
	Cyonyo	4.172	132.082	244.760	172,93	2.540	60,8%	1,3	Vidange et remplissage
	Ngaroma	774	25.532	83.950	40,765	491	63,4%	1,5	Idem
TOT. 31/12/85	12	43.812	1.376.167	2.566.000	1.659,559	26.490	60,4%	1,2	
SIT. 31/12/84	12	47.801	1.576.625	2.812.118	1.821,469	30.319	63,4%	1,2	

3.9.2. Relevé des aspersions.

Secteurs	Lieu d'aspersion	Nombre de têtes	Produits utilisés	Quantité (litres)	Acaricide par tête (ml)
Rwempasha	Rukorota	416	Delnav	0,312	0,7
Cyonyo	Rurenge	6.409	Delnav	5,067	0,7
		1.386	Stéradone	3,634	2,6
	Cyabayaga	42.707	Kil-A-Mite	477	11,6
Rukomo	Rukomo	5.824	Delnav	10,1	1,7
Karama	Karama	13.203	Delnav	13,346	1
Ngarama	Gatsibo	3.080	Delnav	4,032	1,3
	Gakoma	3.135	Delnav	3,433	1
Nyabwishongwezi	Nyabwishongwezi	1.653	Delnav	2,3	1,3
Total au 31/12/85	8	77.813	Delnav	38,59	1,1
			Kil-A-Mite	47,7	11,6
Situation au 31/12/1984.	6	19.180	Stéladone	3,634	
			Delnav	35,901	3,6
			Kil-A-Mite	413,5	44,4

La fréquentation des dipping-tanks a diminué, elle est passée de 63,4 % à 60,4 % suite aux interruptions de dipsages dues aux réparations. Grâce au perfectionnement du personnel des dipping-tanks et des couloirs d'aspersion, nous remarquons une certaine amélioration dans la gestion des acaricides. Au cours de cette même année, il a été remarqué que l'Amblyoma variegatum résiste au delnav. Cette résistance aurait pour cause plusieurs facteurs dont l'accoutumance des tiques à l'acaricide utilisé depuis de longues années en Uganda. Et comme le Mutara est voisin de la région d'Ankolé où abonde le bétail, il est certain que les tiques résistantes se répandent facilement dans les ranches. Après analyse des échantillons lui envoyés, le Laboratoire vétérinaire de Rubilizi a aussi confirmé cette résistance et recommande l'utilisation d'un autre acaricide le "STELADONE".

3.10. RELEVÉ DES PRODUITS VÉTÉRINAIRES.

- 93 -

3.10.1. Produits sortis de la Pharmacie Centrale

Produits	Unités	C.A.T.	Lait- Fie	Nyabwi- Shong.	Ryempan- Shong.	Taba- GWE	Mushe- II	Cyonyo	Rukomo	Kara- ma	Ngara- ma	Cyaba- ya	Nyabwi- Shong.	Total 31/12/84	Situation au 31/12/84
1. Alcool dénaturé	litre	35	54	15	5	5	-	3	5	10	-	-	-	137	137
2. " méthyllique	"	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
3. Eau oxygénée	"	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
4. Teinture d'iode	"	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5	1/2
5. Iodure de K	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-	1,6	1
6. Permanganate de K	Cés	100	-	-	-	50	-	-	20	80	-	-	-	250	-
7. Sublimé corrosif	"	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	139	-
8. Savlon	litre	5	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	15	70
9. Tetmosol	Savon	12	-	7	16	42	36	10	47	10	10	5	-	209	44
10. Pénicilline	Flacon	100	-	100	-	-	-	-	-	-	50	-	-	250	1.587
11. Servipen	"	100	-	100	200	300	420	300	100	100	300	100	-	2.020	800
12. Streptomycine	"	60	-	20	80	-	40	20	20	40	60	-	-	320	498
13. Biocycline	"	22	-	12	20	26	17	12	3	3	16	2	-	133	155
14. Terramycine	"	10	-	2	-	10	-	10	-	-	-	-	-	32	-
15. Mannivert	Boîte	-	-	-	25	-	-	-	-	4	1	-	-	30	55
16. Combimastinyl	Séringue	-	-	4	20	24	-	4	5	-	20	-	-	85	60
17. Cospirinject	Boîte	29	-	4	32	3	9	5	-	-	10	-	-	92	35
18. Asceycline	Flacon	-	-	12	24	-	12	-	14	12	-	-	-	74	15
19. Asckamino	"	3	-	-	24	12	-	12	-	12	-	-	-	51	51
20. Tetra-tablet	Bougie	60	-	20	20	50	-	-	-	-	-	-	-	150	-
21. Hostacycline	Boîte	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
22. Trypanidium	sachet	-	-	-	-	410	-	420	-	40	20	-	-	890	1.740
23. Bérénil	"	200	-	100	200	220	50	100	-	-	200	-	-	1.070	1.060

/...

3.10.1. Produits sortis de la Pharmacie Centrale (Suite)

Produits	Unités	CAT	Lai- teri	Nyagata- re	Rwempa- sha	Taba- Gwe	Musheli	Cyonyo	Rukomo	Kara- ma	Ngarana	Cyabaya- ga	Nyabwishongwe- zi	Total au 31/12/85	Situation au 31/12/84
24. Pipérazine	boîte	3	-	1	11	12	5	6	-	1	-	2	-	41	31
25. Nilzan	bol	500	-	500	500	1.000	500	400	1.000	-	1.950	50	-	6.400	7.900
26. Tribriksen	Ovule	20	-	10	20	50	-	-	-	-	-	-	-	100	-
27. Borgal	Flacon	5	-	5	-	15	-	10	-	5	15	2	-	57	90
28. Nasulfamine	"	22	-	3	9	-	-	6	-	-	-	-	-	40	53
29. Sulfaguanidine	CS	400	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-	700	-
30. Sulfadiméthoxine	Flacon	2	-	2	5	4	3	4	-	1	-	-	-	21	-
31. Marfanil	"	15	-	15	15	15	15	10	5	-	10	-	-	100	217
32. Catosal	"	51	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	61	37
33. Tramivittine	"	12	-	21	-	3	-	-	12	12	12	2	-	74	77
34. Héparitine	"	24	-	-	-	-	12	24	-	-	-	-	-	60	71
35. Vilaminant	kg	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
36. Labiophos	litre	2	-	4	4	-	-	-	-	1	-	-	-	11	-
37. Cofaphos	Flacon	5	-	1	-	-	3	4	1	2	5	-	-	21	-
38. Asefac	"	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	12	-
39. Hostacafin	"	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2
40. Rampun	"	"	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	3	12
41. Lignocaine	"	1	-	3	-	-	4	-	-	-	-	-	-	5	20
42. Rabisin	"	-	-	-	30	-	-	34	-	15	30	-	-	109	10
43. Blanthax	"	-	-	-	77	-	-	-	-	-	1	-	-	76	77
44. Sulfate d'atropine	Ampou.	65	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	40
45. Hypophysin	Flacon	-	-	10	-	15	4	-	-	-	1	-	-	30	55
46. Gonadyl	"	5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-
47. Ocytocine	boîte	2	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	6	12
48. Syntocinon	ampoule	-	-	10	-	-	-	-	-	-	10	-	-	20	25
49. Prednisolase	Flacon	30	-	4	-	3	-	24	12	-	-	-	-	73	40

3.10.1 PRODUITS SORTIS DE LA PHARMACIE CENTRALE (Suite 3)

Produits	Unités	C.A.T.	Laito-rie	Nyaga-tare	Rwempa-sha	Tabagwe	Musheli	Cyonyo	Rukomo	Karama	Ngara-ma	Cyaba-yaga	Nyabwi-shong.	Total	Situation au 31/12/84
50. Rigaux Gale-na	Flacon	7	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	12	-
51. Eau distil.	litre	5	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	15	-
52. " "	Ampoul	600	-	100	100	200	300	300	200	200	-	-	-	2.000	-
53. Delnav	litre	125	-	125	120	120	90	60	5	-	70	-	-	715	-
54. Roundup	"	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-

La pharmacie centrale considérée fait partie d'autres magasins du Projet ^{et} S'efforce de mettre à la disposition des éleveurs du Mutara des produits nécessaires à la santé de leur bétail et ce au prix courant.

Les vétérinaires des secteurs s'y approvisionnent régulièrement en produits dont les plus utilisés sont les acaricides, les vermifuges les tripanocides et les anti-microbiens (antibiotiques et sulfamides).

[illegible]

3.10.2. Produits Utilisés (suite 1)

- 97 -

Produits	Unités	C.A.T.	Nyaga-taro	Rwempa-sha	Taba-gwo	Musho-li	Cyonyo	Ruko-mo	Kara-ma	Ngara-ma	Cyaba-ya-ga	Nyabwil-shong.	Total au 31/12/85	Situation au 31/12/1984
<u>Trypanocides</u>														
1. Trypanidium	Sachet de 1 gr.	180	13	1	50	15	284	20	18	41	18	1	649	546
2. Trypanase	Fl. de 20 ml	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
3. Bérénil	Sachet de 1,05 gr.	253	53	93	72	53	80	16	9	49	28	8	714	676
4. Halofuginone	Fl. de 100 ml	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<u>Anti-Inflammatoire</u>														
1. Prednisolase	Fl. de 100 ml	31,60	4,40	2,87	9,95	2,10	0,50	0,50	0,75	-	-	-	52,67	12,69
2. Anti-Infectueux														
1. Rigaux Boléna	Fl. de 100 ml	5,8	0,42	1,90	-	-	-	-	-	-	-	-	6,12	-
<u>Vermifuges</u>														
1. Nilzan	Bol	920	520,5	615,5	1,017	219	441	121	199	236	29	-	4,318	6,320
2. Pipérazine	Cés	2,864	2,674	8,503	8,194	1,879	1,849	206	280	54	875	135	27,593	36,135
3. Niclosamide	"	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	110	-
4. Panacur	Bol	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
5. Phénothiazine	kg	2,096	-	6,360	-	0,684	2,53	-	-	2,230	4	-	17,90	43,555
<u>Vitamines & Minéraux</u>														
1. Vitamine K.	Ampoule d'1 ml	-	25	-	-	-	-	2	-	-	-	-	27	15
2. Tramivitine	Fl. de 100 ml	17,95	11,44	1,30	8	3	3,75	-	-	7	-	-	52,44	26,25
3. Héparitine	"	30,26	9,10	10	10,85	2,38	11,60	-	-	-	-	-	74,19	19,25
4. Cotosal	"	46,14	-	6	10,35	3,30	3	-	3,38	-	-	-	72,17	50,65
5. Tonophosphane	Fl. de 50 ml	1	1,35	3	1,38	1,41	3,21	5	-	-	8,25	-	24,60	182,34
6. Labiophos	Lit	2,5	-	0,348	-	-	-	-	0,150	-	-	-	3	-
7. Cofaphos	Fl. de 100 ml	-	2	-	-	0,20	1,10	-	0,90	-	-	-	4,20	-
8. Asefac	Fl. de	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-

3.10.2. PRODUITS UTILISES (Suite 2).

Produits	Unités	C.A.T.	Nyaga-tare.	Rwem-pa-siha	Tabagwe	Musheli	Cyenyoy	Rukomo	Karama	Ngarama	Cyaba yaga	Nyabwi sho-ngwezi	Total 31/12/85	Situation 31/12/84
<u>Hormones</u>														
1. Progestérone	Amp. d'1 ml	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-
2. Ocytocine	" de 5 ml	13	12	-	6	-	-	-	-	-	-	-	31	84
3. Syntocinon	" de 1 ml	-	-	-	-	16	6	-	-	-	-	-	16	6
4. Hypophysin	Fl. de 10 ml	10	13	-	7	3,5	-	6	-	-	6	-	45,5	50
<u>Anesthésiques</u>														
1. Pom-pun	Fl. 20 ml	0,2	1	0,10	2,12	-	-	-	-	-	1,05	-	6,7	1
2. Hostacain	Fl. 100 ml	0,50	0,30	-	3,65	-	-	-	-	-	1	-	5,45	2,66
3. Lignocaine	Fl. 20 ml	0,10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,10	5,5
<u>Sérums et Vaccins</u>														
1. Sérum antivenimeux	Amp. 10 ml	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6
2. Rabisin	Fl. une dose	-	14	19	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-
3. Blanthax	Fl. 100 ml	125	80	19 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	99 1/2	-
<u>Antidotes</u>														
1. Sulfate d'atropine	Amp. d'1 ml	35	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	50
<u>Acaricides</u>														
1. Delnav DFF	Litre	182,219	268,941	337,508	291,253	360,939	177,14	10,127	16,49	59,839	-	22,674	1.714,13	1.836,266

3.11. Interventions vétérinaires.

Secteurs	Examens microscopiques			Examens Cliniques	V a c c i n a t i o n s				Trypano- prévention	Vernifugation systématique
	Coprol- ogiques	Hémato- logiques	Sue Gangl.		Anti- harbon- neuses	Anti- aphteuse	Antirabique	Contre la peste bo- vine		
C.A.T.	302	149	10	792	519	-	-	2.044	690	526
Nyagatare	357	134	118	281	2.328	-	14	8.201	-	197
Rwempasha	653	141	28	554	4.281	-	19	13.876	-	209
Tabagwe	530	98	19	785	-	-	-	11.717	258	191
Musheli	256	59	7	394	-	-	-	12.745	1	93
Cyonyo	383	165	22	350	-	-	-	7.088	1.651	-
Rukomo	46	38	-	111	-	-	-	363	83	108
Karama	81	43	-	33	-	-	-	156	31	60
Ngarama	321	318	100	402	-	-	-	514	211	136
Cyabayaga	118	94	22	263	-	-	-	197	241	182
Nyabwishongwezi	-	-	-	50	-	-	-	74	9	-
Total au 31/12/85	3.047	1.239	326	4.015	7.128	-	33	56.975	3.175	1.884
Situation au 31/12/1984	4.125	1.558	341	5.106	8.806	1.508	188	1.309	3.465	2.745

Grâce au respect des conseils des techniciens par les éleveurs de la région, les maladies et le nombre d'interventions vétérinaires ont diminué d'une façon sensible par rapport à l'année 1985.

3.12. Amélioration zootechniques.

Secteurs	Castration	Ecornage	Marquage au fer rouge
C.A.T.	118	67	49
Nyagatare	905	1.981	490
Rwenzapasha	1.098	3.092	930
Tabagwe	1.611	2.910	3.381
Musheli	824	2.842	1.345
Cyonyo	325	984	1.014
Rukomo	59	90	-
Karona	63	62	-
Ngarana	253	75	-
Cyabayaga	-	34	-
Nyabwishongwezi	5	4	-
Total au 31/12/1985	5.261	12.141	7.209
Situation au 31/12/84.	4.059	12.552	12.587

Le marquage du bétail au fer rouge se poursuit dans les ranches, l'écornage des jeunes et la castration des mâles non retenus pour la reproduction sont hautement appréciés par les éleveurs.

3.13. RELEVÉ DES PRINCIPALES AFFECTIONS

Secteurs	Trypa- nos ses	Théri- ose	Ana- plas- mose	Fiè- vre aph.	Ecty- ma c.	Fiè- vre 3jrs	Mu- gue	Coc- cid.	Bala- ntid.	Coli- bacil- l.	Asca- rid.	Stron- gylose	Fase ciot.	Coty- lop.	Para- mph.	Mon- mici	Non- de- liv	Mét- rito	Typ- nose	Pl- aie	Oti- tes	Ab- ces	Omph- laph.	Aut- res	
C.A.T.	19	9	-	-	51	-	-	9	25	152	2	139	27	7	-	-	13	12	-	-	35	124	18	-	333
NYAGATARE	51	100	-	-	34	-	-	35	2	1	44	170	31	3	8	-	20	22	9	17	10	41	2	-	50
RWEMPASHA	76	162	-	-	-	4	-	52	19	8	108	287	89	-	-	-	26	53	3	-	19	171	1	2	41
TABAGWE	78	363	-	-	-	3	-	40	19	-	135	227	90	13	-	-	18	44	6	-	7	170	3	1	12
MUSHELI	53	142	-	-	-	2	-	33	6	-	62	111	35	4	-	-	12	38	2	-	40	135	-	-	271
CYONYO	80	28	-	90	-	2	-	19	20	-	29	147	54	-	2	-	12	25	15	-	27	83	-	10	23
RUKOMO	12	9	-	6	-	-	-	12	-	-	11	-	8	-	-	-	16	1	-	4	14	2	-	-	25
KARAMA	30	3	-	-	-	-	17	19	-	-	13	31	16	-	-	16	10	1	-	-	19	1	-	-	14
NGARAMA	126	17	-	82	80	-	-	8	35	-	28	102	119	-	-	-	6	3	-	-	12	22	6	2	-
CYABAYAGA	62	8	-	32	19	1	-	7	25	-	9	46	24	-	-	-	4	5	-	-	28	20	3	-	17
NYABWISH	15	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
TOTAL AU 31/12/85	602	842	-	210	184	12	17	234	171	161	441	1.270	493	27	10	16	137	204	35	21	211	771	33	15	786
SITUATION 31/12/84	659	205	5	35	53	5	-	249	268	62	444	1.804	674	22	11	-	207	275	11	6	293	1004	25	8	1.605

Comme par le passé, la pathologie du bétail au Mutara reste dominée par les verminoses et les strongyloses. Les cas de trypanosomoses semblent en regression. Par contre, les cas de théileriose augmentent parce qu'au cours de cette année, la plupart des dipping-tanks étaient en réparation et le bétail n'était pas dipé régulièrement.

3.14. Inspection des viandes.

Espèces abattues	Nbre d'animaux	Affections rencontrées	Nombre d'affec- tions	% de fréquence	Nombre et nature des saisies	% de fréquence des maladies par rapport aux ani- maux abattus.
Bovine 1.942		Tuberculose	107	12,7%	112 saisies totales; 2 intestins 48 têtes; 42 poumons, 1 patte antérieure, 2 pattes postérieures	7,1
		Mauvaise saignée	340	40,5%	340 poumons	22,7 %
		Amphysème pulmonaire	6	0,7 %	6 poumons	0,4 %
		Pleuropneumonie	1	0,1 %	1 poumons	0,06%
		Hydronéphrose	54	6,4 %	54 reins	3,6 %
		Calculose	42	.5 %	42 reins	2,8 %
		Congestion des reins	2	0,2 %	2 reins	0,1 %
		Hydropéricardite	11	1,3 %	11 coeurs	0,7 %
		Péricardite avec adhérence	2	0,2 %	2 coeurs	0,1 %
		Myocardite	1	0,1 %	1 coeur	0,06 %
		Congestion du coeur	1	0,1 %	1 coeur	0,06 %
		Abcès sur le coeur	1	0,1 %	1 coeur	0,06 %
		Splénomégalie	6	0,7 %	6 rates	0,4 %
		Contusion	1	0,1 %	2 membres antérieures + 1 postérieure	0,06 %
		Fracture	1	0,1 %	1 membre antérieur	0,06 %
		Distomatose	178	21,2 %	132 foies saisis, 46 foies épluchés	11,9 %

3.14. Inspections des viandes (suite)

Espèces abattues	Nombre d'animaux	Affections rencontrées	Nombre d'affections	% de fréquence	Nombre et nature des saisies	% de fréquence des maladies par rapport au nombre d'animaux abattus.
Bovine		Cirrhose du foie	1	0,1 %	1 foie	0,06 %
		Hépatomégalie	1	0,1 %	1 foie	0,06 %
		Cysticercose	68	8,1 %	2 saisies totales, 4 têtes, 2 cœurs, 2 pattes antérieures	4,5 %
		Oesophagostomose	15	1,7 %	15 intestins	1 %
Ovine	279	Tuberculose	6	3,5 %	1 patte postérieure, 3 têtes, 2 intestins	2,1 %
		Mauvaise saignée	42	24,5 %	42 poulons	15 %
		Distomatose	26	15,2 %	26 foies	9,3 %
		Dicrocoeliose	5	2,9 %	5 foies	1,7 %
		Cysticercus tenuicollis	20	11,6 %	20 épiploons	7,1 %
		Calculose	1	0,5 %	1 rein	0,3 %
		Oesophagostomose	11	6,4 %	11 gros intestins	3,9 %
		Oostrose	60	35 %	47 têtes	21,5 %

/..

3.14. Inspection des viandes (suite 1)

Espèces abattues	Nombre d'animaux	Affections rencontrées	Nombre d'infektions	% de fréquence	Nombre et nature des saisies	% de fré- quence des maladies par rapport aux animaux abattus.
Caprine	4.461	Tuberculose	55	2,7 %	7 saisies totales; 1 train postérieur, 25 têtes; 3 poulmons, 11 intestins, 1 foie, 4 estomacs, 1 patte postérieure	1,2 %
		Cysticercose	470	23,7 %	1 saisie totale, 291 épiplons, 3 coeurs, 9 foies, 11 intestins, 3 têtes.	10,5 %
		Echinococcose	39	1,9 %	22 viscères abdominaux, 15 foies, 2 poulmons	0,8 %
		Oesophagostomose	493	24,8 %	493 gros intestins	11 %
		Mauvaise saignée	684	34,5 %	684 poulmons	15,3 %
		Distomatose	54	2,7 %	54 foies	1,2 %
		Eviscération tardive	1	0,05 %	1 saisie totale	0,02%
		Hépatite	18	0,9 %	18 foies	0,4 %
		Maladie caséuse	2	0,1 %	2 foies	0,04%
		Ictère	1	0,05%	1 foie	0,02%
		Abcès du foie	31	1,5 %	31 foies	0,6 %
		Kyste hépatique	1	0,05%	1 foie	0,02%
		Cirrhose du foie	4	0,2 %	4 foies	0,08%

3.14. Inspection des viandes (suite 2)

Espèces abattues	Nombre d'animaux	Affections rencontrées	Nombre d'affections	% de fréquence	Nombre et nature des saisies	% de fré- quence des maladies par rapport aux animaux abattus.
Caprine		Hydronéphrose	16	0,8 %	16 reins	0,3 %
		Néphrite	8	0,4 %	8 reins	0,1 %
		Calculose	8	0,4 %	8 reins	0,1 %
		Congestion des reins	1	0,05%	1 rein	0,02%
		Dicrocoeliose	3	0,1 %	3 foies	0,06%
		Oostrose	91	4,5 %	77 têtes	2 %
Porcine	5	Tuberculose de la tête	1	100 %	1 tête	20 %

Comme on le voit sur le tableau ci-dessus les cas les plus fréquents à l'inspection des viande sont la tuberculose et la cysticercose chez les bovins; l'oesophagostomose, la cysticercose et l'oostrose chez les petits ruminants. On enregistre également de nombreux cas de mauvaise saignée mais il y a lieu de diminuer leur incidence en améliorant les conditions d'abattage sur les marchés.

/ ...

3.15. Production laitière.

3.15.1. C.A.T.

N° d'ordre	N°s des laitières	Quantité produite par lactation	Nombre de jours de traite	Moyenne/jour
	406	418,25	94 jours	4,44 litres
2	336	394,75	98 "	4 "
3	214	360,75	115 $\frac{1}{2}$ "	3,12 "
4	59	230,25	75 "	3,07 "
5	279	152,5	50 "	3,05 "
6	60	246,25	91 "	2,70 "
7	399	41	16 "	2,56 "
8	498	208	82 $\frac{1}{2}$ "	2,52 "
9	314	204,75	83 "	2,46 "
10	103	367,75	152 "	2,41 "
11	239	38,25	16 "	2,39 "
12	397	366	160 "	2,28 "
13	616	25	11 "	2,27 "
14	188	279,75	127 $\frac{1}{2}$ "	2,19 "
15	16	272,75	126 "	2,16 "
16	155	428	199 $\frac{1}{2}$ "	2,14 "
17	48	192,5	91 "	2,11 "
18	356	90	43 "	2,09 "
19	45	73,75	36 $\frac{1}{2}$ "	2,02 "
20	53	400,75	203 "	1,97 "
21	67	176,75	90 $\frac{1}{2}$ "	1,95 "
22	230	411	211 $\frac{1}{2}$ "	1,94 "
23	134	148,5	77 $\frac{1}{2}$ "	1,91 "
24	603	70	36 $\frac{1}{2}$ "	1,91 "
25	142	353	187 $\frac{1}{2}$ "	1,88 "
26	190	117,5	63 "	1,86 "
27	254	362	194 "	1,86 "
28	22	248,75	134 "	1,85 "
29	238	22,25	12 "	1,85 "
30	58	352	191 "	1,84 "
31	90	374,5	204 "	1,83 "
32	262	370,75	204 $\frac{1}{2}$ "	1,81 "
33	255	256	143 $\frac{1}{2}$ "	1,78 "
			/...	

3.15.1. Production laitière (suite)

N° d'ordre	N°s des laitières	Quantité produite par lactation	Nombre de jours de traite	Moyenne/jour
34	249	304,75 litres	174 $\frac{1}{2}$ jours	1,74 litres
35	282	558 "	322 "	1,73 "
36	267	208,25 "	121 "	1,72 "
37	210	260 "	151 "	1,72 "
38	184	212 "	123 $\frac{1}{2}$ "	1,71 "
39	473	325 "	191 $\frac{1}{2}$ "	1,69 "
40	141	375 "	222 $\frac{1}{2}$ "	1,68 "
41	596	256 "	153 "	1,67 "
42	154	227,5 "	136 "	1,67 "
43	IP79	128,5 "	77 "	1,66 "
44	224	24 "	14 $\frac{1}{2}$ "	1,65 "
45	166	321 "	195 $\frac{1}{2}$ "	1,64 "
46	106	148,5 "	90 $\frac{1}{2}$ "	1,64 "
47	598	226 "	142 "	1,59 "
48	74	214 "	138 "	1,55 "
49	550	150 "	96 $\frac{1}{2}$ "	1,55 "
50	557	127,75 "	82 "	1,55 "
51	523	43,5 "	28 "	1,55 "
52	181	429 "	277 $\frac{1}{2}$ "	1,54 "
53	589	230,25 "	153 $\frac{1}{2}$ "	1,5 "
54	8426	183,75 "	120 "	1,5 "
55	528	262,25 "	175 $\frac{1}{2}$ "	1,49 "
56	-	26 "	17 $\frac{1}{2}$ "	1,48 "
57	416	46 "	31 "	1,48 "
58	408	174,25 "	119 "	1,46 "
59	31	94,75 "	65 "	1,45 "
60	81	105,25 "	74 "	1,42 "
61	308/522	248,25 "	175 "	1,41 "
62	169	118,75 "	86 "	1,38 "
63	60R	249,75 "	181 $\frac{1}{2}$ "	1,37 "
64	266	302,75 "	221 "	1,36 "
65	50	76,25 "	56 "	1,36 "
66	45/270	116,5 "	86 "	1,35 "
			/..	

3.15.1 Production laitière (suite 1)

N° d'ordre	N°s des laitières	Quantité produite par lactation	Nombre de jours de traite	Moyenne par jour
67	571	103,75 litres	77 jours	1,34 litres
68	324	57,25 "	42 $\frac{1}{2}$ "	1,34 "
69	576	165 "	124 "	1,33 "
70	526	233,5 "	177 $\frac{1}{2}$ "	1,31 "
71	162	158,25 "	120 "	1,31 "
72	41	164,25 "	127 $\frac{1}{2}$ "	1,28 "
73	577	133,5 "	103 $\frac{1}{2}$ "	1,28 "
74	236	167,75 "	135 "	1,24 "
75	202	190,25 "	154 "	1,23 "
76	597	4,75 "	4 "	1,18 "
77	37	14,75 "	12,5 "	1,18 "
78	592	229,25 "	195 "	1,17 "
79	123	151,25 "	130 $\frac{1}{2}$ "	1,15 "
80	379	33 "	30 "	1,1 "
81	72P8	35,75 "	32 $\frac{1}{2}$ "	1,1 "
82	181P9	68 "	62 $\frac{1}{2}$ "	1,08 "
83	359	38,25 "	36 "	1,06 "
84	588	55,5 "	52 $\frac{1}{2}$ "	1,05 "
85	593	12,5 "	12 $\frac{1}{2}$ "	1 "
86	552	23 "	23 $\frac{1}{2}$ "	0,97 "
87	549	12,5 "	13 "	0,96 "
88	11/494	47,5 "	53 $\frac{1}{2}$ "	0,88 "
89	330	18,5 "	21 $\frac{1}{2}$ "	0,86 "
90	515	5,75 "	7 "	0,82 "
91	212	5,75 "	9 "	0,63 "
TOTAL		16.957 litres	9.674 jours	1,75 litre

3.15.2. Production laitière dans les fermettes
de démonstration.

Secteurs	Nombre de laitières	Lait produit (l)	Moyenne par jour	Lait vendu (l)	Lait altéré (l)	Lait donné aux veaux	Stock fin de l'année	V a l e u r (FRW)				Lait "Stock fin de l'année
								Lait produit	Lait vendu	Lait altéré	Lait donné aux veaux	
C.A.T.	91	16.957	1,75	12.195,5	1.791	2.820	150,5	423.925	304.887	44.775	70.500	3.762
Ryanutinbo	5	1.617	1,2	1.580	37,5	-	-	64.700	63.200	1.500	-	-
Ngarana	3	1.751	1,4	1.646	105	-	-	70.040	65.840	4.200	-	-
Total	99	20.325	1,4	15.421,5	1.933,5	2.820	150,5	558.665	433.927	50.475	70.500	3.762

La production laitière reste faible car l'OVAPAM ne dispose pas de races laitières spécialisées. De plus les animaux sont nourris exclusivement à l'herbe. A côté de la pauvreté des pâturages connue habituellement en saison sèche, s'est ajouté au cours de cette année le problème de surpâturage dû au stock important de bétail au ranch d'attente; ceci a compromis singulièrement la production laitière.

3.16. COMPTE D'EXPLOITATION DE LA LAITERIE

[illegible]

Contrairement à l'année précédente la Laiterie a pu vendre plus de lait et a réalisé même quelques bénéfices. Mais elle est toujours incapable de traiter tout le lait disponible dans le Mutara.

Des efforts doivent encore être déployés pour ^{dénarrer} la nouvelle laiterie qui pourra traiter ^{plus} une quantité ^{ainsi} importante. Les éleveurs accroîtront leur revenu grâce à la commercialisation d'une partie importante de leur lait.

3.17. RECETTES

- 112 -

Expertise des viandes

C.4.T.	Nyagatare	Rwempasha	Tabagwe	Musheli	Cyonyo	Rukomo	Karama	Ngarana	Cyabayaga	Nyabwishongwezi	TOTAL
4.300	66.500	39.100	15.000	-	43.300	686.400	64.300	169.690	71.300	46.250	1.206.140

Soins vétérinaires

Nyagatare	Rwempasha	Tabagwe	Musheli	Cyonyo				Rukomo	Karama	Ngarana	Cyabayaga	Nyabwishongwezi	TOTAL
				Bénéficiaires	Rés	Réfugiés							
211.940	234.120	90.405	88.545	175.060		1.583.890	25.025	25.415	28.200	5.430	2.645	2.470.675	

Abonnement au dippage et aspersion

Nyagatare	Rwempasha	Tabagwe	Musheli	Cyonyo	Rukomo	Karama	Ngarana	Cyabayaga	Nyabwishongwezi	TOTAL
820.245	1.177.805	851.545	1.369.535	456.515	7 20	21.780	12.240	-	4.000	4.714.385

/...

Aur Autres recettes

3.17. RECETTES (Suite)

- 113 -

	C. A. T.	Abattoir	Comptoir	Nyagata	Rwemba	Tabagwe	Musheli	Cyonyo	Rukomo	Kerama	Ngarama	Cyabaya	Nyabwi	TOTAL
	Ranch	Ranch	Nyagat.	re	shc							ga	shongwe	zi
	génit.	d'attente												
Remboursement:														
crédit bétail:	-	-	-	-	-	-	-	-	406.701	2.06.713	40.910	28.612	-	682.936
Assur. Mortal.	-	100.524	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.524
Sol gemme	-	-	-	-	69.060	8.225	1.375	37.590	9.175	12.400	-	-	-	137.825
Sticks	-	-	-	-	68.380	54.750	10.200	40.500	27.000	-	-	-	11.000	211.830
Malathion	-	-	-	-	1.450	-	-	-	-	-	-	-	-	1.450
Vente animaux:	299.732	16.581.824	-	-	-	-	-	-	-	66.510	-	-	-	16.954.066
Vente de lait:	304.887	-	-	-	-	-	-	-	-	63.200	65.840	-	-	549.957
Vente viandes:	-	-	459.520	-	-	-	-	-	-	6.950	-	-	-	466.470
Vente oeufs	-	-	-	11.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.460
Vente poules	-	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
Vente plants	-	6	-	7.156	5.673	-	-	150	-	-	-	-	3.264	16.243
Vente contrats:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
des bénéf.	-	-	-	2.160	17.880	-	11.760	7.500	-	-	-	-	-	39.300
Vente tôles	-	-	-	-	-	11.620	-	-	-	-	-	-	-	11.620
Amende	-	41.100	-	-	28.500	15.025	21.100	3.400	7.200	1.900	3.500	10.800	-	132.525
TOTAL GLOBAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.707.566

Grâce à la vulgarisation zootechnique la population du Mutara a bien compris l'intérêt de faire soigner son bétail, ainsi le nombre d'abonnements aux dippin-tans s'est accru. Le nombre de bêtes a augmenté considérablement mais le taux de dippage a diminué comme rappelé ci-dessus. Les abattages sont presque tous contrôlés par le Service vétérinaire. Ceci permet à la population de consommer des produits indemnes de maladies tout en procurant des recettes au Projet.

3.18. Amélioration des pâturages.

Secteurs	S/Secteurs	Extirpation du Cymbopogon (ha)		Abattages des acacias (ha)	Anénagement pistes pare-feux (n)
		Eleveurs	Unugunda		
Nyagatare	Nyagatare Rutare	71,71 29	-	4,2	-
	S/Total	100,71	-	4,2	-
Rwempasha	Bubare	129,25	-	-	-
	Bweya	77,6	25,61	1	-
	S/Total	206,85	25,61	1	-
Tabagwe	Tabagwe Shonga	58,3 7	-	24,82 24,92	-
	S/Total	65,3	-	49,74	-
Musheli	Gasinga	52	36,85	19,25	-
	Bihinga	75,86	12,27	-	-
	S/Total	127,86	49,12	19,25	-
Cyonyo	Cyonyo	8,82	-	31,3	-
	Cyabavaga	-	-	26,1	-
	S/Total	8,82	-	57,4	-
C.A.T.	-	-	-	10	10.000
Total au 31/12/1985		509,54	74,73	141,59	10.000
Situation au 31/12/1984		805,48	165,33	278,82	42,372

Les travaux d'amélioration des pâturages continuent en raison d'une journée par semaine pour chaque éleveur. Cependant on remarque que les efforts des éleveurs seuls ne suffisent pas pour éradiquer les repousses de cymbopogon et surtout les acacias qui occupent actuellement la presque totalité des ranches.

3.19. Amélioration de l'habitat.

Secteurs	Nombre de bénéficiaires	Maisons en matériaux durables	Maisons en tôles		Huttes pour hommes	Cases	Toilettes	Postes de radio
			Crépisées	en terre				
Nyagatare	305	9	34	149	65	315	210	107
Rwempasha	365	1	42	162	137	466	309	113
Tabagwe	449	1	12	192	211	393	298	87
Musheli	250	-	2	51	108	246	213	47
Cyonyo	435	2	6	39	580	190	321	53
Total au 31/12/1985	1.804	13	96	593	1.101	1.610	1.342	407
Situation au 31/12/1984	1.750	13	91	469	1.376	1.206	1.196	332

Le niveau de vie des éleveurs s'améliore, le nombre de maisons couvertes de tôles et de postes de radio s'accroît à un rythme satisfaisant. Les huttes sont progressivement remplacées par des cases et des maisons couvertes de tôles et même certains éleveurs possèdent déjà des maisons en matériaux durables.

IV SERVICES GENERAUX

4.1. PERSONNEL PERMANENT DES SERVICES GENERAUX : S/STATUT ET S/CONTRAT

AFFECTATION	DIRECTION		CONCEPTION		COORDINATION		LIAISON		EXECUTION		PREPOSE		TOTAL
	S/S	S/C	S/S	S/C	S/S	S/C	S/S	S/C	S/S	S/C	S/S	S/C	
- Direction	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
- Service Financier	-	-	-	-	1	-	-	1	-	6	-	4	12
- Secrétariat	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8	-	3	12
- Aménagement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	4
- Atelier Mécanique (y compris chauffeurs)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	12	-	3	16
- Services sociaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Total au 31.12.1985	1	-	-	-	1	-	1	2	-	29	-	12	46
Situation au 31.12.84	1	-	-	-	1	-	1	2	-	29	-	18	52

On note une légère diminution de 6 unités parmi le personnel subalterne par rapport à 1984

4.2 AMENAGEMENT.

Activités en 1985

Sur son programme d'activités 1985, le service d'Aménagement a atteint les réalisations suivantes :

A. Entretien des bâtiments.

Le chapitre entretien bâtiments englobe les travaux suivants:

- renouvellement peinture;
- chasse aux chauve-souris;
- remplacement serrures, vitres cassées, tôles usagées, etc...
- réparation plafond, pavement et trottoir.

1. Logements.

a) Paysannat.

N°	Type de construction	Imputation budgétaire	Valeur d'entretien	Etat d'avancement.
1	Logement Chef de service Agri	02W018	55.674	100%

b) Elevage

1	Logement Chef de secteur Rwempasha	13W020	10.070	100%
2	Logement Chef secteur Tabagwe	14W021	49.850	100%
3	Logement assistant Agri Tabagwe	14W025	59.990	100%
4	Logement chef s/secteur Shonga	14W073		

c) Services Généraux

N°	Type de construction	Imputation budgétaire	Valeur d'entre- tien	Etat d' avance- ment
1	Logements type chauffeurs	12W039a48	80.720	80%
2	Maison de passage "ISANGANO"	12Z010	121.790	80%
3	Logement Médecin_Directeur de l'Hôpital	12W070	1.465	100%
4	Logement Chef service Vétérinaire	12W068	2.420	100%
5	Logement chauffeur	12W063	2.370	100%
6	Logement Vétérinaire A2 au CAT	12W061	6.520	100%
7	Logement Dirprojet	12W028	14.056	100%

2. Infrastructures vétérinaires.

2.1. Dipping-tanks

L'entretien des dipping-tanks exige en général les travaux suivants :

- refaire la moitié de la toiture attaquée par l'acaricide
- remplacer les tôles galvanisés par les tôles en fibrociment;
- remplacer les poteaux métalliques par des colonnes en briques cuites;
- renforcer les entrées et sorties par la soudure des barres de clôture détruites par la rouille parce que l'anti-rouille ne résiste pas non plus longtemps à l'acaricide ;
- refaire le béton du plongoir, des escaliers et de la pédulive.

N°	Type de construction	Imputation budgétaire	Valeur d'entretien	Etat d'avancement
1	Dipping-tank Bubare	17x001	221.325	100%
2	Dipping-tank Cyonyo	21x011	46.645	100%
3	Dipping-tank Karuruna	20x003	471.738	100%
4	Dipping-tank Nyagatare	12x006	10.710	100%
5	Dipping-tank CAT	12x010	56.270	100%
6	Dipping-tank Shonga	04x009	43.630	70%
7	Dipping-tank Tabagwe	14x005	44.250	100%

2.2. Dispensaires Vétérinaires + Kraals et étables.

2.2.1. L'entretien des dispensaires exige les travaux suivants:

- refaire la toiture emportée par le vent
- refaire le plafond détruit par les déchets des chauve-souris;
- refaire le crépissage extérieur;
- encastrer les charpentes.

2.2.2. Les Kraals et les étables :

- remplacement, fixation et bétonnage des poteaux qui se détruisent au niveau du béton à cause des déchets du bétail;
- soudure des traverses;
- lissage des murs intérieurs;
- réfection des mangeoires.

N°	Type de construction	Imputation budgétaire	Valeur d'entretien	Etat d'avancement
1	Dispensaire Vétérinaire Bubare	17Y001	51.515	100%
2	Kraal de contention Bubare	-	23.470	100%
3	Dispensaire Vétérinaire Bihinga	18Y004	21.295	100%
4	Kraal de contention Rurunge	06Y021	21.410	100%
5	Etable au CAT	12K027	520.623	80%

3. Pistes -

Les travaux d'entretien des pistes ont été exécutés comme suit:

3.1. Pistes au Centre de coordination Nyagatare.

Nettoyage et remblai à la latérite dans des passages difficiles

La valeur totale d'entretien est de 26.500 Frw.

3.2. Piste-Nyagatare - Rukomo et Nyagatare - Cyabayaga.

Les travaux de remblai à la latérite ont été exécutés par

les travaux communautaires du Personnel des Projets oeuvrant au Mutara et par des bennes de ces Projets,

4. Constructions imprévues sur le programme 1985

Suite aux exigences imprévues, sont ajoutées sur le programme 1985, les constructions suivantes :

Services généraux

N°	Type de construction	Imputation budgétaires	Valeur total	Etat d'avancement
1	Installation des machines de menuiserie au garage et construction d'un abri pour groupe électrogène	12W001	346.510	100%
2	Abri moulin	-	56.980	100%
3	Finition : fosse septique			
	Log. Chef. Aménagement	12W036	109.147	100%
	" " " Chef Sect. Nyag.	12W035	58.568	100%
	" " " Chef sec Véter.	12W067	31.790	100%
	" " " Chef du Personnel	12W034	97.165	100%
7	" " " Chef des Approv.	12W038	73.255	100%
8	" " " Resp. du CAT	12W069	37.700	100%
9	" " " Comptable Valor.	12W031	110.637	100%
10	" " " Chef Comptable	12W030	51.410	100%
11	" " " Chef du Secrét.	12W037	103.155	100%
12	" " Cantine	12Z009	23.140	100%

5. Nouvelles constructions sur le programme 1985

Elevage

N	Type de construction	Imputation budgétaire	Valeur totale	Etat d' avance- ment
1	Chevrerie de Nyagatare	-	1.526.521	100%
2	Poulailler de Nyagatare	-	708.474	100%
3	Laiterie de Nyagatare	127002	5.889.124	95%

6. Certaines constructions prévues au programme 1985 ont été reportées ou supprimées suite aux difficultés de trésorerie qu'a connues le

Projet : - 20 puits + abreuvoirs
- 1 séchoir à peaux
- 3 productions Biogaz.

4.3. EXECUTION DU BUDGET AU 31.12.1985

D E P E N S E S				R E C E T T E S			
Désignation	Montant prévu x 1.000	Dépenses x 1.000	Reliquat ou Dépasse- ment	Désignation	Recettes prévues x 1.000	Recettes réalisées	Déficit ou Régassement
FONCTIONNEMENT							
- Paysannat	18.839	13.507	5.332	CONTRIBUTION DU GOUVERNEMENT	42.500	42.500	0
- Elevage	22.478	26.699	(4.221)	RECETTES			
- Services généraux	22.175	30.622	(8.447)	D'EXPLOITATION	27.633	40.293	12.660
EQUIPEMENT	6.641	11.965	(5.324)				
TOTAL	70.133	82.793	(12.660)	TOTAL	70.133	82.793	12.660

A) DEPENSES

I FONCTIONNEMENT

Désignation	Montant prévu x 1.000	Dépenses x 1.000	Reliquat ou dépass- sement
1. <u>PAYSANNAI</u>	<u>18.839</u>	<u>13.507</u>	<u>5.332</u>
- Groupe électrogène	630	344	286
- Transports consommés	2.900	2.741	159
. Camion commercialisation	1.000	1.716	(716)
. Véhicules légers	800	751	49
. Tracteurs	400	-	400
. Motoculteurs	400	43	357
. Motocyclettes	300	231	69
- Autres services consommés	600	19	581
. Entretien pistes	200	1	199
. Entretien réfrigérateurs	50	18	32
. Concours agricole	350	-	350
- Entretien divers	400	313	87
. Bureaux et magasins	100	15	85
. Logements	200	10	190
. Centres vétérinaires	100	288	(188)
- Charges du Personnel	13.509	9.958	3.551
- Imprévus	800	132	668
2. <u>ELEVAGE</u>	<u>22.478</u>	<u>26.699</u>	<u>(4.221)</u>
- Transports consommés	3.500	4.479	(979)
. Véhicules légers	800	1.104	(304)
. Camion lourd	1.000	-	1.000
. Camionnettes collecte lait	500	2.269	(1.769)
. Camion isotherme transport viande	500	-	500
. Tracteur	300	404	(104)
. Motocyclettes	400	702	(302)
- Autres services consommés	1.380	304	1.076
. Réfrigérateurs	180	85	95
. Motopompes	200	94	106
. Entretien pistes	600	125	475
. Concours bétail	400	-	400

- Entretiens divers	1.300	4.427	(3.127)
. Centres vétérinaires	200	102	98
. Bains d'immersion et couloirs d'aspersion	700	1.535	(835)
. Etables	200	2.352	(2.152)
. Abattoir	100	144	(44)
. Laiterie	100	294	(194)
- Charges du Personnel	15.498	17.084	(1.586)
. Imprévus	800	405	395
3. <u>SERVICES GENERAUX</u>	<u>22.175</u>	<u>30.622</u>	<u>(8.447)</u>
- Groupe électrogène	2.000	2.020	(20)
- Matières et fournitures consommées	900	1.169	(269)
. Fournitures de bureaux	600	937	(337)
. Bureau de liaison	300	232	68
- Transports consommés	2.260	4.369	(2.109)
. Voitures	700	1.391	(691)
. Véhicules légers	500	1.509	(1.009)
. Véhicules lourds	1.000	1.321	(321)
. Motos	60	148	(88)
- Autres services consommés	2.000	3.287	(1.287)
. Entretien bâtiments	500	1.690	(1.190)
. Frais de P.T.T.	200	94	106
. Jetons de présences et émoluments	400	155	245
. Entretien machines	100	996	(896)
. Frais de représentation	80	139	(59)
. Groupe d'animation	70	135	(65)
. Frais d'Audit	500	-	500
. Radio-message	100	51	49
. Autres	50	27	23
- Charges financières et assurances	3.000	1.448	1.552
- Charges du Personnel	10.215	14.680	(4.465)
- Services techniques	1.000	1.862	(862)
- Imprévus	800	1.787	(987)
II <u>EQUIPEMENT</u>	<u>6.641</u>	<u>11.965</u>	<u>(5.324)</u>

B) <u>RECETTES</u>	<u>70.133</u>	<u>82.793</u>	<u>12.660</u>
1. Contribution du Gouvernement	42.500	42.500	-
2. Recettes d'exploitation	27.633	40.293	12.660

EXPLICATIONS SUR CERTAINS POSTES DU BUDGET

Poste	Montant prévu	Exécution au 31.12.85	Commentaire
Groupe électrogène Paysannat	630	344	Il était prévu que le groupe électrogène au Paysannat alimenterait en électricité les maisons d'habitation et la Laiterie de Rukono. Actuellement, il ne dessert que la Laiterie
Salaires du Personnel au Paysannat	13.509	9.958	Si l'on examine les salaires prévus tant au service de l'agriculture (Paysannat) qu'aux autres services (Elevage et Services Généraux), l'on remarque qu'il y a des discordances en prenant le service par service. Ceci est dû à ce qui suit : lors de l'établissement des listes de paie, certains agents du service vétérinaire au Paysannat sont comptés à l'Elevage alors que prévus au Paysannat. Les chauffeurs de l'Elevage et du Paysannat sont comptés dans les services généraux et dans l'équipe de l'Atelier Mécanique.
à l'Elevage et aux	15.498	17.084	
Services Généraux	10.215	14.680	

Véhicules légers

Elevage	800	1.104
---------	-----	-------

D'une façon générale donc, les prévisions correspondent à peu près aux dépenses.

Le MINIFINECO a arrêté le montant de ce poste à 800.000 Frw alors que l'OVAPAM avait budgétisé 1.600.000 Frw

L'on voit que nous avons essayé de nous conformer au montant arrêté par le Ministère même s'il y a eu un léger dépassement.

Il en est de même pour les camionnettes de collecte de lait pour lesquelles on enregistre un dépassement notoire mais elles devaient rouler normalement, en plus l'une d'elles est très vieille; ceci est d'ailleurs valable pour tous les véhicules.

Entretien bâtiments	500	1.690
---------------------	-----	-------

Les W.C. d'un certain nombre de logements de Centre de Coordination étant remplis, il a été jugé bon de construire des fosses septiques à ces maisons.

Bains d'immersion et couloirs d'aspersion	700	1.535
--	-----	-------

Il s'agit surtout de la réfection des dipping-tanks Bubare et Karuruma dont on a changé la toiture (les tôles galvanisées ont été remplacées par des tôles fibrociment inattaquables par le DELMAN). Les maçonneries ont été également réparées.

Etables	200	2.352	Il s'agit surtout de la réparation de la nouvelle ferme et de la construction des mangeoires en béton. Ceux en bois étant très vite démolis.
Budget d'équipement	6.641	11.965	Ce dépassement important est dû à la transformation de la Laiterie de Nyagatare, à l'acquisition d'un véhicule commandé en 1984 pour le Directeur du Projet et d'un autre pour le Consulat de la Banque Mondiale devant mener l'étude d'une éventuelle 3ème phase du Projet, à la construction d'un poulailler et d'une chevrerie, à la réfection de l'Atelier mécanique pour la réinstallation des machines de l'Atelier de menuiserie.





