

UNIVERSITE NATIONALE  
DU RWANDA  
RECTORAT  
B. P. 56 BUTARE



MINISTERE DES FINANCES  
ET DE L'ECONOMIE  
DIRECTION GENERALE  
DE LA POLITIQUE ECONOMIQUE  
B. P. 476 KIGALI

# ETUDE DES COUTS DE PRODUCTION ET POLITIQUES DE PRIX AGRICOLES ET DE L'ELEVAGE AU RWANDA

VOLUME 2

POLITIQUES DE PRIX AGRICOLES ET DE L'ELEVAGE

Butare, Janvier 1989

UNIVERSITE NATIONALE  
DU RWANDA  
RECTORAT  
B. P. 56 BUTARE



MINISTERE DES FINANCES  
ET DE L'ECONOMIE  
DIRECTION GENERALE  
DE LA POLITIQUE ECONOMIQUE  
B. P. 476 KIGALI

# ETUDE DES COUTS DE PRODUCTION ET POLITIQUES DE PRIX AGRICOLES ET DE L'ELEVAGE AU RWANDA

VOLUME 2

POLITIQUES DE PRIX AGRICOLES ET DE L'ELEVAGE

Butare, Janvier 1989

## (i) REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent d'abord à Son Excellence le Général-Major HABYALIMANA Juvénal, Président-Fondateur du MRND et Président de la République Rwandaise qui, dans son important discours au Campus Universitaire de Ruhengeri à NYAKINAMA, a demandé " de faire appel plus souvent à l'Université Nationale du Rwanda pour l'étude des solutions de certains problèmes de notre développement ".

Nous remercions également les autorités du Ministère des Finances et de l'Economie et le Recteur de l'Université Nationale du Rwanda qui ont veillé à la réalisation de cette étude mettant ainsi en pratique cette directive du Chef de l'Etat.

Que le Service des Enquêtes et Statistiques Agricoles pour nous avoir fourni certains moyens logistiques, la Représentation de la Banque Mondiale au Rwanda et l'Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda pour avoir mis à notre disposition une riche documentation trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude.

Ce rapport n'aurait pas vu le jour si nombreux de nos enquêteurs n'avaient fait montre de patience et d'assiduité sur le terrain et lors du dépouillement ou si nos enquêtés, l'Administration Communale locale et certains responsables des projets agricoles n'avaient collaboré étroitement au bon déroulement de la collecte des données primaires (d'enquête) et secondaires. Que, avec la Faculté d'Agronomie, la Faculté des Sciences Economiques, Sociales et de Gestion et le Ministère des Finances et de l'Economie qui nous ont soutenu sur les plans tant logistique qu'informatique trouvent ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

Nos remerciements s'adressent aussi à Mlle MUKAMWEZI Immaculée, MM. IYAREMYE Christophe et MURANGWA Joseph qui, avec tant de soin et d'application, ont saisi et participé au traitement informatique des données de l'enquête et/ou assuré la dactylographie du présent rapport.

(ii) AVANT-PROPOS

L'Etude qui fait l'objet du présent rapport est le résultat d'une collaboration initiée par le Ministère des Finances et de l'Economie selon la lettre n° 0041/07/85/PO-LITECO du 10 janvier 1985 et adressée au Recteur de l'Université Nationale du Rwanda. Par sa lettre n°1.10/0201/85 du 26 Février 1985, le Recteur allait marquer son accord de collaboration scientifique pour la réalisation de cette " Etude sur les coûts de production et les politiques des prix des produits agricoles et de l'élevage au Rwanda ". C'est en date du 27 septembre 1985 que le contrat de réalisation de ladite Etude, sous la responsabilité technique et scientifique de l'UNR, fut signé entre le MINIFINECO et l'U.N.R. pour que les travaux démarrent dès début-Octobre 1985.

Les objectifs de l'Etude sont ainsi arrêtés:

- (1) Evaluer les coûts de production des différents produits agricoles et de l'élevage au Rwanda;
- (2) Identifier les prix au producteur et voir s'ils reflètent les coûts de production;
- (3) Etudier les différents circuits de distribution de ces produits entre le producteur et le consommateur;
- (4) En rapport avec le commerce interrégional, calculer l'impact des circuits de distribution sur les prix du marché par région et par produit;
- (5) Examiner si les prix du marché reflètent les coûts réels des produits;
- (6) Déterminer les termes de l'échange de l'agriculture ( estimation du pouvoir d'achat de l'agriculture rwandaise );
- (7) Analyser les objectifs et surtout les incidences des politiques actuelles des prix agricoles sur l'activité du secteur agricole et les secteurs plus ou moins dépendant de lui;
- (8) Analyser les politiques possibles ( scénarios ) en matière de prix des produits agricoles et de l'élevage qui soient de nature à promouvoir la croissance du secteur de l'agriculture et de l'élevage ".

Il a fallu développer une méthodologie qui soit appropriée et adaptée au contexte politique et socio-économique du Rwanda pour atteindre tous ces objectifs à la fois..

L'équipe de travail désignée par le Recteur et le Ministre des Finances et de l'Economie se compose de MM. BISA-SAMALI Octavien, TERERAHO Max, NGENDAHAYO Japhet et LYAMBABAJE Alexandre, enseignants à la Faculté des Sciences Economiques, Sociales et de Gestion (S.E.S G.), NGWABIJE Renovat, enseignant à la Faculté d'Agronomie, HAKIZAMUNGU Joseph, enseignant à la Faculté des Sciences, et de MM. MUGESERA Samuel et NTIHABOSE Bernard, cadres du Ministère des Finances et de l'Economie.

Les chercheurs HAKIZAMUNGU J., LYAMBABAJE A. et NGWABIJE R. ont dû nous quitter avant la production du rapport pour des raisons d'études

Nous avons aussi bénéficié de l'appui technique de MM. ROUETTE Jean, enseignant également à la Faculté des S.E.S.G. et UWIMANA Eugène, chercheur au C.E.A.E.R.

La coordination administrative a été assurée, jusqu'en décembre 1986, par M. RUSIBANE Gaëtan, doyen de la Faculté de Sciences Economiques, Sociales et de Gestion et, dans la suite, successivement par MM. NGENDAHAYO Japhet et TERERAHO Maximilien.

M. BISA-SAMALI Octavien a assuré la coordination technique et scientifique du travail.

En complément d'une enquête sur terrain qui a couvert tout le pays pendant toute l'année culturelle 1986B-1987A, nous avons collecté des données secondaires relatives aux exploitations agricoles non familiales (EANF), la transformation des produits agricoles, les taux de change, les circuits de distribution et le commerce frontalier.

La masse de données à traiter, l'insuffisance du personnel de soutien technique, la surcharge due aux multiples obligations académiques et les mouvements du personnel scientifique ont retardé la fin de cette étude de près d'une année.

Nous osons espérer néanmoins que ce rapport répondra aux attentes tant du chercheur que du praticien et contribuera à asseoir sur des bases nouvelles le débat sur la politique des prix agricoles au Rwanda.

iii TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
Remerciements.....	i
Avant-propos.....	ii
Table des matières.....	iii
Chapitre I.....	iii. 1
Chapitre II.....	iii. 2
Chapitre III.....	iii. 3
Liste des tableaux.....	iv
Introduction et Résumé.....	v
Aperçu des fondements théoriques et empiriques généraux.....	v. 1
Présentation du problème au Rwanda.....	v. 3
Objectifs spécifiques et outils méthodologiques.....	v. 4
Résultats et orientations stratégiques.....	v. 7
Vers une stratégie globale.....	v. 13
CHAPITRE I: LES CONDITIONS GENERALES DE LA PRODUCTION AGRICOLE AU RWANDA.....	1
I.1. Aspects généraux du Rwanda et présentation du système agraire.....	1
I.1.1. Aspects généraux.....	1
I.1.2. Présentation du système d'économie agricole.....	3
I.1.3. Considérations en rapport avec les systèmes de production.....	5
I.2. Description analytique du système de production actuel.....	9
I.2.1. Facteurs de production.....	9
1. Disponibilité et utilisation du facteur " terre ".....	9
2. Disponibilité et utilisation de la force de travail.....	13
3. Matériel et outillage agricole, cheptel vif et installations fixes d'élevage.....	16
4. Intérêts sur emprunts, impôts et taxes.....	18

5. Facteurs variables: engrais, Semences fumier, produits phytosanitaires.....	18
I.2.2. Production et revenu.....	19
I.2.3. Synthèse et recommandations.....	32
I.3. L'agriculture rwandaise et le problème des prix agricoles.....	35
I.3.1. Prix agricoles et la question de la production.....	35
1. Prix incitatifs à l'augmentation de la production.....	35
2. Prix et efficacité de la production.....	38
3. Prix rémunérateurs au producteur.....	41
I.3.2. Les prix agricoles et la question de l'équité.....	43
1. Problème du revenu minimum équitable et équité inter- sectorielle.....	43
2. Équité producteur-consommateur.....	45
3. Les prix agricoles et la question de stabilité.....	47
4. Conclusion.....	48
I.4. Préférences exprimées par les exploitants agricoles en matière de politiques incitatives.....	49
 CHAPITRE II: LE CHOIX D'UNE STRATEGIE GLOBALE INTEGRANT LES POLITIQUES DE PRIX, DE STOCKAGE ET DE COMMERCIALISATION ET LES MESURES MACRO-ECONOMIQUES D'ACCOMPAGNEMENT.....	54
II.1. Introduction.....	54
II.2. Pertinence d'une stratégie globale.....	54
II.3. Modalités de mise en oeuvre d'une stratégie globale.....	55
II.4. Elements d'une stratégie intégrée: politique des prix des extrants agricoles.....	57
II.5. Elements d'une stratégie intégrée: politiques de stockage, commerciali- sation et stabilisation.....	60

II.5.1. Problématique de l'entreprise- pilier.....	60
II.5.2. Le système de contrats de stockage et de fourniture à terme des produits agricoles.....	63
II.5.3. Mouvement des prix selon le niveau du stockage et des importations.....	64
II.6. Elements d'une stratégie intégrée: Les politiques fiscale, commerciale et de taux de change accomodantes.....	66
II.6.1. La dévaluation de la monnaie nationale.....	69
II.6.2. Les proxy fiscaux ou la politique commerciale uniforme.....	70
II.6.3. La Politique du taux de change double.....	71
II.7. Politiques de prix des inputs et d'amélioration des rendements.....	72
II.8. Interventions de nature structur- relle ou institutionnelle.....	74
CHAPITRE III: ANALYSE PAR PRODUIT.....	75
III.1. Produits d'exportation traditionnelle.....	75
III.1.1. Le Café.....	75
1. Coûts de production, prix et valeur économique du café.....	76
2. Perspectives du marché et des prix.....	77
3. Le Café: Les politiques fiscales et de taux de change; les voies de reformé.....	77
III.1.2. Le Thé.....	79
1. Introduction.....	79
2. Structure des coûts de production et calcul du coût en ressources intérieures ( CRI ) des devises par kg de thé sec ( 1988 ).....	80
3. Vers une révision de la Poli- tique de prix.....	81

	<u>Page</u>
4. Conclusion.....	82
III.1.3. Le Pyrèthre.....	82
1. Introduction.....	82
2. Structure des coûts de production et estimation du coût en ressources intérieures du \$ par kg d'extrait de pyrèthre ( 1986 ).....	83
3. Vers une politique promotionnelle incluant de meilleures incitations de prix.....	84
III.2. Produits de promotion des expor- tations.....	86
III.2.1. Caractéristiques de l'offre et de la demande.....	86
1. L'offre et la commercialisation.....	86
2. La demande.....	89
III.2.2. La Pomme de terre et le problème des prix agricoles.....	89
1. La question de la production.....	89
1.1. Prix incitatifs à l'augmen- tation de la production.....	89
1.2. Prix et efficacité de la production agricole.....	91
1.3. Prix rémunérateur aux producteurs.....	92
2. Les prix et la question de l'équité.....	93
2.1. Problème de revenu minimum équitable.....	93
2.2. Équité producteur- consommateur.....	94
3. Les prix agricole et la question de stabilité.....	94
III.2.3. Conclusions et recommandations.....	95
1. Quel est le prix-cible pour la pomme de terre.....	96
2. Moyens à mettre en oeuvre.....	96
III.3. Les cultures de substitution aux importations.....	99

	<u>Page</u>
III.3.1. Introduction.....	99
III.3.2. Le Blé.....	100
1. Production et rendement.....	100
2. Le blé et le problème des prix.....	102
3. Résumé de scénarios de politiques des prix du blé.....	104
III.3.3. Le Riz.....	104
1. Evolution de la production.....	104
2. Le riz et le problème des prix.....	107
3. Résumé des scénarios de politique des prix.....	108
III.3.4. La Canne à sucre.....	109
1. Caractéristiques de l'offre et de la demande.....	109
2. La Canne à sucre et le problème des prix.....	110
3. Résumé des scénarios de Politiques des prix de la Canne à sucre.....	112
III.3.5. L'Arachide et le Soja.....	113
1. Caractéristiques de l'offre.....	113
2. L'arachide et le Soja et le problème de la transformation.....	114
3. L'arachide et le Soja et le problème des prix; recommandations.....	114
III.4. Produits importables dans le cadre du commerce frontalier, Haricot, Maïs, Sorgho.....	116
III.4.1. Introduction.....	116
III.4.2. Caractéristiques de l'offre, de la demande et de la commer- cialisation .....	116
3. Stockabilité, commercialisation et transformation.....	122
4. Sensibilité de l'offre.....	124
5. La demande.....	125
III.4.3. Le problème des prix.....	127
1. Les prix et la question de la production.....	127
2. Niveau de protection ou déprotection.....	133
3. Le prix et la question de stabilité.....	137

4. Le prix et l'efficacité sociale de la production.....	140
III.4.4. Scénarios de politiques de prix.....	144
III.5. Produits de consommation essentiellement domestique.....	147
III.5.1. La Banane.....	149
1. Caractéristiques générales de l'offre et de la demande.....	149
1.1. Production.....	149
1.2. Consommation et commercialisation.....	150
1.3. Sensibilité de la demande et de l'offre .....	153
2. La Banane et le problème des prix.....	154
2.1. Les prix de la Banane et l'efficacité .....	156
2.2. Les prix de la Banane et l'Équité.....	157
3. Mesures envisageables.....	157
III.5.2. Le Petit Pois.....	158
1. Production, distribution et consommation.....	158
2. Le Petit Pois et le problème des prix .....	159
3. Conclusion .....	161
III.5.3. Les Tubercules: Patates douces, Manioc, colocasés, Igname.....	161
1. Caractéristiques générales de l'offre et de la demande.....	161
1.1. Production.....	162
1.2. Consommation et commercialisation.....	165
1.3. Conclusion sur la sensibilité de l'offre et de la demande.....	170
2. Les tubercules et le problème des prix agricoles.....	170

2.1. Les prix et la question de la Production.....	170
2.2. Les prix et la question de l'équité.....	174
3. Conclusion et recommandations.....	181
III.6. Produits de l'élevage.....	183
III.6.1. Introduction.....	183
III.6.2. Les produits de l'élevage.....	184
III.6.3. Les produits de l'élevage et le problème des prix.....	186
1. Le lait.....	186
2. La viande.....	187
IV.1. Références principales.....	188

#### LISTES DES TABLEAUX.iv

Tableau I.1: Tableau récapitulatif des régions agricoles.....	7
Tableau I.2: Disponibilité et utilisation des terres en 1984 ( moyenne par exploitation en ares ).....	9
Tableau I.3: Répartition de la superficie occupée par les cultures vivrières ( en % et moyenne par exploitation.....	11
Tableau I.4: Temps des travaux ( T.T. ) par culture ( moyenne nationale par exploitation en H.J./Ha/saison ).....	13
Tableau I.5: Temps des travaux d'Elevage ( moyenne par exploitation en H.J.).....	15
Tableau I.6: Effectif d'animaux.....	16
Tableau I.7: Coût d'acquisition des installations fixes (moyennes par exploitation en FRW .....)	17
Tableau I.8: Rendements des cultures vivrières ( moyenne par exploitation en en Tonnes/Ha.....)	21

Tableau I.9: Production physique des cultures vivrières( moyenne par exploitation en kg ).....	23
Tableau I.10: Marge de bénéfice unitaire ( moyenne par exploitation en Frw/kg).....	25
Tableau I.11: Marge de bénéfice totale ( moyenne par exploitation en Frw).....	28
Tableau I.12: Situation des principaux produits influençant le résultat global de l'exploitation.....	30
Tableau I.13: Niveau de protection Par culture dans les EAF et EANF ( moyenne nationale pondérée par l'importance de la production physique des différentes régions agro-climatiques ).....	36
Tableau I.14: Efficacité des prix par culture ( moyenne nationale pondérée ).....	39
Tableau I.15: Marge de bénéfice par culture dans les EAF et EANF ( moyenne nationale pondérée ).....	42
Tableau I.16: Arbitrage Equité-Efficacité par culture dans les EAF et EANF ( valeurs nationales ).....	44
Tableau I.17: Prix du marché, prix maximum à la production et prix maximum à la consommation des produits agricoles.....	46
Tableau I.18: Variation des prix ( à la récolte et au semis ) par culture dans les EAF et EANF ( moyenne nationale pondérée ).....	47
Tableau I.19: Facteurs d'incitation à la production.....	52
Tableau II: Meilleurs prix au producteur ( moyenne nationale ).....	57
Tableau III.3.1: Superficies(s) Productions(9) et rendements (R) moyens par exploitation et par groupe de niveau technique.....	101

Tableau III.3.2. Prix du Froment en 1987 ( Zone PIA ).....	102
Tableau III.3.3: Coût, Prix, Valeur et Indicateurs d'Efficacité, d'Équité et de Stabilité du blé dans les EANF.....	103
Tableau III.3.4. Evolution des importations(M) de riz ( riz entier + brisures de riz ).....	106
Tableau III.3.5. Indicateurs d'efficacité, d'équité et de stabilité( riz ).....	108
Tableau III.3.6. Coûts, prix, valeurs et indicateurs d'efficacité, d'équité et de stabilité ( Canne à sucre ).....	111
Tableau III.4.1. Le Haricots: Importance des différents facteurs de production dans le coût économique privé ( moyenne par exploitation ).....	120
Tableau III.4.2. La Maïs: Importance des différents facteurs de production en termes de coût ( coût économique privé ).....	121
Tableau III.4.3. Le sorgho: Importance des différents facteurs de production dans le coût économique privé.....	122
Tableau III.4.4. Le Haricot: Coût de production privés et sociaux comparés aux prix du marché.....	128
Tableau III.4.5. La Maïs: Coûts de production privés et sociaux comparés aux prix du marché.....	129
Tableau III.4.6. Le sorgho: Coûts de production privés et sociaux comparés aux prix du marché.....	130
Tableau III.4.7. Le Haricot: Équité sociale: Différence prix du marché-prix d'équité.....	131
Tableau III.4.8. La Maïs: perte d'équité du producteur agricole situation régionale.....	132

Tableau III.4.9. Le Sorgho: Les prix du marché et d'équité du producteur agricole. situation par région agro- climatiques.....	133
Tableau III.4.10. Le Haricot: Degré de déprotection et arbitrage efficacité-équité.....	135
Tableau III.4.11. Le Maïs: Degré de déprotection et arbitrage efficacité-équité.....	136
Tableau III.4.12. Le Sorgho: Degré de déprotection et arbitrage efficacité-équité.....	137
Tableau III.4.13. Le Haricot: Variabilité du prix.....	138
Tableau III.4.14. Le Maïs: Variabilité du prix.....	139
Tableau III.4.15. Le Sorgho: Variabilité du prix du marché.....	140
Tableau III.4.16. Le Haricot: Efficience sociale de la production.....	142
Tableau III.4.17. Le Maïs: Efficacité sociale du producteur et de la production du Maïs.....	143
Tableau III.4.18. Efficacité sociale du producteur et de la production du sorgho.....	144
Tableau III.4.19: Le Haricot, le Maïs et le Sorgho: Meilleurs prix au producteur.....	145
Tableau III.5.1: Taux d'accroissement Annuel moyen de la production des tubercules, bananes et pois ( en % d'augmentation ).....	148
Tableau III.5.2. Croissance Annuelle de rendements des tubercules, bananes et pois ( % ).....	149
Tableau III.5.3. Banane: Indicateurs d'efficacité d'efficience et de stabilité.....	154
Tableau III.5.4. Le petit pois: Principaux indicateurs du système des prix.....	159

Tableau III.5.5. Les tubercules, structure des coûts de production.....	162
Tableau III.5.6. Taux de commercialisation des tubercules 1977 et 1986.....	166
Tableau III.5.7. Les tubercules: Marge bénéficiaires des EAF.....	168
Tableau III.5.8. Les Tubercules: Coûts de production, prix d'efficacité, efficience privée et sociale de la production.....	172
Tableau III.5.9. Les Tubercules: prix du marché, équité et efficacité.....	175
Tableau III.5.10. Les Tubercules: Prix du marché, prix maxima à la consommation et à la production.....	179
Tableau III.5.11. Les tubercules: Prix d'efficacité calculés.....	182
Tableau III.6.0: Répartition du Cheptel 1962-1985 ( en milliers de têtes de Bétail ).....	185

## V. INTRODUCTION ET RESUME

Ce volume est le second des trois qui composent le rapport de l'Etude des Coûts de Production et des Politiques de Prix des Produits Agricoles et de l'Elevage au Rwanda.

Le premier volume présente le cadre théorique et l'évidence empirique, les orientations méthodologiques et les résultats partiels relatifs aux coûts de production. Ce second volume vient apporter l'analyse et l'interprétation des résultats afin de dégager les stratégies et politiques générales et/ou spécifiques à différents produits. On retrouvera au Volume III différentes annexes utiles à l'exploitation des données et analyses effectuées.

Nous présentons ci-après une vue sommaire du contenu de l'ensemble du rapport.

### APERCU DES FONDEMENTS THEORIQUES ET EMPIRIQUES GENERAUX.

01. On considère généralement que des prix incitatifs adéquats aux producteurs, et d'une façon générale une politique rationnelle des prix agricoles, sont d'une importance capitale dans la réussite des stratégies agricoles et donc des stratégies de développement.

Les objectifs des politiques de prix agricoles sont multiples et touchent les finances publiques, la balance des paiements, la croissance de la production, la répartition et la stabilisation des revenus.

02. Les moyens utilisés pour les atteindre consistent souvent à :
- supporter les prix au producteur notamment à l'aide d'organismes publics de commercialisation;
  - fixer des prix minima à la production et maxima à la consommation;
  - subventionner l'usage des inputs agricoles.

03. Les performances de ces politiques des prix agricoles dans les pays en développement sont décevantes. A tout prendre, les études recensées montrent que les résultats coïncident rarement avec les objectifs affichés. Dans nombre de pays examinés, l'impact de l'intervention de l'Etat pour soutenir les prix aux producteurs et pour contenir les prix aux consommateurs a été plutôt nul surtout pour les produits vivriers de consommation domestique.

04. Dans l'ensemble des pays africains ( avec référence spéciale aux Sénégal, Nigéria, Zambie, Kenya, Tanzanie, Burundi, Malawi, Ghana ), les seuls prix fixés pour les produits d'exportation ont pu être respectés.

Une enquête de la Banque Mondiale portant sur 50 pays tend à montrer que les politiques nationales de prix ont abouti dans la majorité des cas à créer des obstacles pour l'ensemble de l'agriculture.

On note que l'intervention de l'Etat dans l'ensemble tendrait à protéger le consommateur urbain plutôt que l'exploitant. Il semble cependant que la production agricole a montré une réaction positive aux variations de prix effectifs.

05. Relativement à l'équité dans la répartition des revenus, Battasali et Thomas rapportent qu'"une quantité notable de témoignages donne à penser que souvent, les subventions d'intrants et d'extrants qui ont pour objectif de faire baisser les prix effectifs au profit des groupes de pauvreté spécifique n'atteignent pas ces groupes. Ce sont en général des groupes urbains à moyen ou haut revenu qui en bénéficient le plus"(1). Nombreuses expériences recensées par différents chercheurs montrent que les résultats des politiques de prix agricoles et de subvention d'inputs ont généralement été contraires aux résultats prétendus ou espérés.

06. Concernant l'objectif de stabilisation, les organismes de commercialisation chargés de contrôler et stabiliser les prix agricoles notamment par la tenue de stocks suffisants n'avaient ni moyens financiers, ni moyens humains à la hauteur.

07. Les performances des politiques de prix agricoles traduisent ainsi un échec malheureux aussi bien sur le plan de l'efficacité de l'allocation des ressources à la production qu'en matière d'équité et de stabilisation. L'on ne peut pas ne pas rechercher les facteurs explicatifs déterminants de cet échec.

08. Bien que les raisons puissent être variables d'un pays à l'autre, les chercheurs constatent qu'elles tiennent surtout aux facteurs suivants :

a) déficiences dans l'élaboration des politiques des prix agricoles (tendance à ne considérer que le court terme, manque de compétences locales, mauvaise formulation des objectifs).

---

(1) D. Battasali et V. Thomas, Analyse des interventions sur les prix en Agriculture, p.226.

- b) pauvreté des critères de fixation des prix et/ou leur faible adaptation dans l'espace et dans le temps.
- c) insuffisance de politiques incitatives complémentaires (la variation de prix n'étant pas suffisante pour amener le producteur à accroître sa production).
- d) manque de lien, sinon incohérence, entre les politiques de prix agricoles et la gestion macroéconomique, notamment les politiques commerciale (tarif douanier d'entrées et de sortie) et de taux de change.
- e) objectifs multiples et inefficacité des structures de gestion des organismes publics ou parapublics de commercialisation.

09. Certains enseignements majeurs doivent être tirés de l'expérience générale vécue dans les autres pays. Les prix et le secteur agricole ont des liens si étroits avec le reste de l'économie qu'une politique des prix agricoles qui se veut effective ne peut se concevoir en dehors de la politique économique générale du pays, spécialement la gestion macroéconomique. Les effets d'une politique de prix agricoles peuvent être annulés ou bloqués par la politique macroéconomique. Sont notamment pointées du doigt :

- a) les politiques d'industrialisation et de commerce international dont la politique de taux de change, de tarif douanier, de contrôle des prix des autres secteurs de l'économie et d'aide extérieure ainsi que les politiques budgétaires et fiscales.
- b) les politiques de commercialisation intérieure et d'infrastructure.

10. Comment le problème se présente-t-il au Rwanda ?

#### PRESENTATION DU PROBLEME AU RWANDA.

le cas rwandais ressemble dans une grande mesure aux cas décrits par la revue de l'évidence empirique aussi bien sur le plan méthodologique que sur ceux de la conception et de la pratique des politiques de prix et de commercialisation des produits agricoles depuis 1967.

11. Ainsi, les objectifs n'ont pas été clairement définis et restent très généraux et multiples; ils visent aussi bien la croissance de la production que la redistribution et la stabilisation des revenus et sans que cela puisse grever les finances publiques et/ou le niveau de vie des catégories plus ou moins influentes de la population (catégories à revenu plus ou moins élevé, mais fixes).

L'approche utilisée pour la fixation des niveaux de prix fut celle du prix de revient ( cost-plus pricing method ). Cette méthode a conduit comme on devait s'y attendre à des résultats décevants.

12. Malgré les efforts des pouvoirs publics en matière de promotion du secteur agricole, les performances de la politique des prix agricoles ( basée sur les prix de revient ) n'ont pas dépassé le stade de la sensibilisation au problème.

Cela s'explique par différents facteurs :

- i) les ressources, les possibilités d'intervention et les structures de gestion des organismes publics et parapublics n'ont pas été à la hauteur de leur mission; l'analyse et la conception mêmes des structures d'intervention de ces organismes sont restées très faibles et négligées.
- ii) la méthode du "cost-plus pricing" s'est avérée inappropriée, particulièrement pour une agriculture de subsistance.
- iii) l'insuffisance des politiques incitatives complémentaires et le manque de cohérence entre les politiques de prix agricoles et la gestion macroéconomique condamnaient les efforts de promotion par les prix à l'inefficacité.

#### OBJECTIFS SPECIFIQUES ET OUTILS METHODOLOGIQUES.

13. Un système de prix optimal suppose des prix efficents, équitables et stables :

-efficents dans l'objectif de stimuler la croissance de la production, d'assurer le plein-emploi des ressources et leur affectation optimale aux différents secteurs. Plus précisément, des prix agricoles efficients tendraient à attirer beaucoup plus d'investissements et d'emplois dans l'agriculture sans que ces prix soient trop élevés au risque de miner la compétitivité et de détourner la demande vers les autres secteurs ( industrie, services, importations ).

-équitables car devant permettre aux agriculteurs de regagner un niveau de vie et de revenu "décent" par rapport à des catégories socioprofessionnelles de même qualification.

-stables car sans la stabilité, les prix perdent leur fonction de signaux allocatifs, de vecteurs d'information. Sans la stabilité, les prix ne peuvent être ni efficaces ni

équitables. C'est l'instabilité qui permet aux intermédiaires de spéculer sur certaines denrées comme le haricot et le sorgho entre la période de récolte et celle de soudure.

14. Les prix intérieurs efficaces sont conçus dans le cadre de cette étude comme étant les meilleurs prix possibles au producteur déterminés à l'aide des prix-frontières internationaux exprimés en devises et transformés en monnaie nationale grâce à l'usage d'un taux de change de référence ( shadow exchange rate ).

Notre méthodologie associe par conséquent dans une même identité : prix-frontière au taux de change de référence ajusté des marges commerciales et de transport, valeur économique sociale (VES) du produit ( coût d'option ), et prix intérieur efficace au meilleur prix possible au producteur (MPP).

15. Il est important de noter qu'à ce principe général adopté en vue de la détermination des prix efficaces, s'ajoute que le taux de change de référence estimé est de 35 % supérieur au taux officiel, confirmant ainsi l'hypothèse de surévaluation du franc rwandais.

Ce taux est calculé sur la base d'une combinaison de la méthode des coûts en ressources intérieures des devises;  
-de la méthode des taux de change effectifs réels;  
-de considérations de nature stratégique ( stratégie d'auto-suffisance alimentaire, volonté politique d'une gestion rigoureuse de l'équilibre extérieur, recherche d'une indépendance économique progressive, maintien d'un niveau de vie acceptable par les couches moins fortunées de la population ).

16. Les prix minima équitables calculés sont les prix nécessaires et suffisants pour garantir un revenu minimum considéré comme socialement équitable aux agriculteurs. Nous faisons référence à un revenu minimum de l'ordre de 5000f/mois, (60.000f/an) par hectare (superficie moyenne par exploitation au Rwanda). Ce revenu est de 25 % inférieur à celui du plus petit des échelons salariaux du secteur public ( plantons ). Ce différentiel est appliqué pour tenir compte du coût de la vie élevé en ville par rapport à la campagne.

17. La méthodologie de cette étude distingue :

-les coûts de production privés; ceux-ci sont calculés à partir des comptes privés d'exploitation ( familiale ou non familiale) obtenus par la valorisation des quantités physi-

ques d'inputs à leur valeur privée.

Cette dernière réfère souvent aux prix du marché ou, lorsqu'ils n'existent pas ou sont peu représentatifs ( cas de la fumure, des installations, plantations, etc...) aux dispositions moyennes à payer pour se procurer ces ressources.

-les coûts de production sociaux; ces derniers sont calculés à partir des comptes sociaux d'exploitation obtenus par valorisation des inputs à leur valeur économique sociale. Cette dernière est obtenue à l'aide des prix-frontières ( suivant le même principe qu'au paragraphe 14 ) pour les inputs non-primaires ( autres que le travail, la terre et les capitaux ).

La valeur économique sociale du travail ( taux de salaire de référence ) est obtenu, à partir d'une enquête sur les possibilités alternatives d'emploi des agriculteurs et leur coût d'opportunité du travail.

Ce coût est très varié d'une région à une autre, allant de 40frw (Bords du Lac Kivu) à 156frw (Imbo) selon la rareté de la main-d'oeuvre, sa disposition plus ou moins grande à travailler comme journalière sur les terres des autres, et le volume de l'activité économique agricole et non-agricole dans la région.

Notons que le coût d'opportunité du travail calculé est inférieur au taux de salaire officiel ( de 100frw/jour ) dans huit (8) des 12 régions agro-climatiques du pays.

Le coût social de la terre est estimé à 7500frw/ha de loyer par saison tandis qu'un taux d'intérêt réel de référence de 10 % est appliqué comme coût du capital.

18. Des comptes d'exploitation physiques par culture, par secteur échantillonné et par région agro-climatique ont été établis à partir d'une enquête d'envergure nationale ( 720 ménages répartis suivant l'échantillon optimal par région agro-climatique ) couvrant les saisons 1986B et 1987A. L'échantillon total a été répartis à l'intérieur des régions en 60 secteurs choisis aléatoirement et comptant chacun 12 ménages suivis deux fois par semaine par un enquêteur affecté au secteur tout au long des deux saisons. Ces données ont été complétées par des comptes d'exploitation physiques recueillis auprès d'un nombre assez élevé d'EANF ( exploitation agricoles non familiales ). Une enquête complémentaire a été effectuée sur le commerce frontalier afin de dégager les conditions réelles de l'importation et de l'exportation frontalières ainsi que les coûts d'opportunité de la production domestique correspondante.

## RESULTATS ET ORIENTATIONS STRATEGIQUES

19. Les coûts de production calculés sur la base des données de notre enquête se présentent comme suit sur le plan national:

### COÛTS DE PRODUCTION PAR CULTURE, 1986B-1987A NIVEAU NATIONAL

! CULTURE OU ! PRODUIT	! COÛT ECONOMIQUE ! PRIVE	! COÛT ECONOMIQUE ! SOCIAL
! 1. Bananes	! 5.62	! 5.60
! 2. Haricot sec	! 35.62	! 38.27
! 3. Petit pois	! 91.59	! 93.99
! 4. Arachide	! 55.77	! 61.28
! 5. Soja	! 58.63	! 61.60
! 6. Sorgho	! 19.54	! 19.69
! 7. Maïs	! 20.46	! 21.28
! 8. Patates douces!	! 7.87	! 7.87
! 9. Pomme de terre!	! 12.75	! 12.93
! 10. Manioc	! 18.08	! 18.08
! 11. Café parche	! 105.2	! 138.05
! 12. Pyrèthre	! 26.87	! 26.87
! 13. Lait (EAF)	! 28.0	! 39.0
! 14. Viande (EAF)	! 100.0	! 104.0

Les coûts de production calculés sont des coûts économiques (référence aux coûts d'opportunité) et non des coûts financiers. Les coûts sont très variés d'une région à l'autre et indiquent qu'une stratégie de régionalisation s'imposera. En ce qui concerne les produits de l'élevage, nous devons rappeler que certaines études montrent des coûts plus élevés pour la simple raison que ces études ne tiennent pas en considération certaines valeurs qui sont produites conjointement avec le lait ou la viande: veaux et velles, fumier et valeur de rebut des bêtes à réformer.

Enfin, ces coûts sont variables d'une année culturale à une autre suite aux importants aléas climatiques. Il convient donc de les considérer avec cet oeil circonspect car il faudrait une étude sur plusieurs années pour avoir un éclairage plus ferme sur la réalité.

20. L'examen des conditions générales de l'agriculture rwandaise montre comme principaux faits frappants:

a) un déficit grave de fumure, seul fertilisant dont les agriculteurs maîtrisent l'usage et le coût, l'exploitant ne couvre qu'en moyenne 30 % des besoins de fumure. Il

- faudrait tripler la production de fumure donc le cheptel.
- b) une parcellarisation des exploitations qui décourage les efforts de vulgarisation et de modernisation; ce problème a conduit à recommander une étude officielle des voies de réforme des structures agro-foncières et de l'habitat rural.
  - c) des rendements en général trop faibles qui conduisent à des coûts de production élevés et à la non-rentabilité financière des EAF; ce fait est surtout dû au déficit énorme de fertilisation, à la médiocrité des semences et aux maladies des plantes. Or, avec le système actuel de micro-exploitations, le changement ne peut être qu'extrêmement lent avec un coût de vulgarisation fort élevé, de sorte que la rentabilité des projets de vulgarisation risque d'être négative.
  - d) un attachement aigu à l'autosubsistance tel que les essais économétriques montrent une réponse nulle ou négative de l'allocation des terres aux variations de prix lorsque la réallocation risque de peser sur l'autonomie du ménage.
  - e) une forte inélasticité de l'offre associée à l'impression qu'ont les exploitants d'avoir épuisé toutes les possibilités pratiques d'augmenter leur production. Les possibilités nouvelles mises de l'avant par les agents de vulgarisation leur paraissent marginales et très incertaines, encore que compromises par " les conditions de pauvreté ". La situation générale est au scepticisme profond, voire au découragement; toutefois certaines régions comme les Terres de Laves, le Bugesera, la Savane de l'Est et l'Imbo gardent un certain enthousiasme; c'est d'ailleurs dans ces régions seules que les exploitants souhaitent des prix plus élevés respectivement pour la Pomme de Terre, le Sorgho et la Banane. Dans les autres régions, la grande majorité des agriculteurs sont loin de réaliser des surplus commercialisables et font plutôt face de sérieux problèmes de déficit alimentaire.

21. Dans ce contexte général, les prix constituent-ils le problème?

Grâce à une série de tests économétriques, mettant en relation l'allocation des ressources de la terre, les rendements en valeur par hectare et les contributions à l'autosubsistance du ménage, nous dégageons une relation négative entre l'allocation des superficies aux cultures et les rendements en valeur correspondantes.

Une telle relation est systématiquement observée ( et négative ) dans toutes les régions: l'élasticité est comprise entre (-0,58 ) et (-0,78). Ce résultat confirme le fait que la contrainte " superficie " pèse si lourdement sur l'agriculture rwandaise qu'à partir d'un certain niveau d'allocation de la terre à une culture, l'extension de cette dernière dans un but essentiellement d'accroître le revenu monétaire devient pratiquement un bien inférieur.

Les fonctions d'utilité sont telles que, face à l'impératif d'auto-consommation, le revenu monétaire additionnel risque plutôt d'amener le paysan à rajuster par les superficies emblavées au profit des cultures qui n'ont pas un apport important financièrement mais qui remplissent une importante fonction de sécurité. Nous ne pouvons donc que conclure que les prix agricoles actuels ne constituent pas en soi le problème de l'agriculture rwandaise. Il s'avère plutôt que l'agriculteur rwandais doit d'abord parvenir à assurer ses besoins d'autosubsistance; c'est à partir du moment où il réalise un surplus commercialisable net qu'il devient positivement sensible aux prix pour l'augmentation de la production.

Les problème-clé est donc celui de l'amélioration impérative des rendements. Des prix au producteur plus élevés ne pourront en général stimuler la croissance de la production que de façon indirecte en tant que condition nécessaire de l'intensification agricole ( usage de semences sélectionnées, engrais, produits phytosanitaires, crédit ) surtout dans les exploitation agricoles non familiales ( EANF ).

22. Quels seraient les prix d'efficacité?

Nous avons déjà répondu à cette question sur un plan théorique et méthodologique en établissant l'identité  
 Prix d'efficacité = valeur économique sociale du produit =  
 meilleur prix au producteur = prix-frontière internationaux  
 convertis en monnaie nationale avec un taux de change de référence approprié.

Afin de dégager le degré d'efficacité de la production intérieure, nous avons procédé à une analyse de ratios:

$$-\delta_i = \frac{CEP}{CES} \text{ ( ratio coût privé/coût social du produit )}$$

$$-\delta_i' = \frac{CES}{VES} \text{ ( ratio coût social/valeur social) qui indique le degré de compétitivité et de rentabilité sociale de la production par région et au plan national}$$

$$- n_i = \left( \frac{\text{VES-CES}}{\text{CES}} \right) - \left( \frac{\text{Pm-CEP}}{\text{CEP}} \right) \text{ qui mesure la divergence entre la}$$

rentabilité sociale et la rentabilité privée de la culture.  
 Dans l'ensemble, nous observons que

- a) les coûts sociaux ne sont pas significativement différents des coûts privés sauf pour le café et le lait.
- b) les coûts sociaux sont très différents des valeurs économiques sociales des produits. Les divergences vont dans des sens opposés selon les cultures mais une tendance se dessine en termes de manque de compétitivité ( de l'ordre de 20 % ). Ceci signifie que de grands efforts devront être déployés pour accroître sensiblement les rendements et la production afin de réduire les coûts unitaires au moins jusqu'à la valeur économique sociale des produits.
- c) la rentabilité sociale est généralement supérieure à la rentabilité privée. Ceci traduit que les prix actuels sont inférieurs au prix d'efficacité et donc que les producteurs ne reçoivent quère les incitations de prix socialement optimales.

Ainsi, afin de relever la structure d'incitations privées vers les niveaux socialement justifiés et désirables, il faudra tendre à court, moyen ou long terme à relever les prix actuels vers leur niveau correspondant à la valeur sociale dérivée des prix mondiaux avec la correction de change adéquate( cfr infra ).

23. Les prix constituent-ils un problème majeur pour la répartition des revenus?

On se souviendra que les prix d'équité (P\*) calculés correspondent aux prix qui assureraient au producteur disposant d'un hectare de superficie cultivable un revenu socialement considéré comme minimum équitable par rapport au reste de l'économie ( 60.000 Frw par an nets des charges autres que le travail et la terre ). L'examen des prix minima équitables (P\*) calculés suivant cette méthode montrent que:

1. les prix du marché sont en moyenne inférieurs aux prix d'équité minimum dans l'ordre de 40 % pour les EAF ) et de 31 % ( pour les EANF ), ce qui traduit que les exploitants sont très défavorisés. Ainsi, pour redresser les revenus des paysans au revenu minimum ( 5000 F/mois), il faudrait augmenter les prix agricoles en moyenne de 40 % de leurs niveaux actuels.

2. Un tel redressement peut cependant entraîner un conflit entre l'objectif d'équité et celui d'une bonne utilisation des ressources en portant les prix au-dessus des valeurs économiques sociales des produits; ceci générerait des problèmes de compétitivité et des blocages pour la production et le bien-être des consommateurs et producteurs.
3. Un examen attentif de cette question montre que les interventions sur les prix ne sont pas la meilleure solution pour la redistribution des revenus; toutefois, le prix d'équité peut être considéré comme prix-cible pour le haricot, le soja, et le riz.

24. Les prix agricoles constituent-ils un problème pour la stabilité de l'économie?

Dans l'ensemble, les prix au semis sont supérieurs aux prix à la récolte d'environ 30 %, ce qui est énorme.

L'écart est beaucoup plus important pour la pomme de terre, le maïs, le haricot et le sorgho. C'est par conséquent sur ces quatre denrées que devront se concentrer les efforts de stabilisation et/ou de prévention de la spéculation.

Pour enrayer l'incertitude et le risque qui sont à la base de la spéculation, nous suggérons ci-après une stratégie de distribution axée sur

- 1- la maîtrise du commerce frontalier (régulation des importations de haricot, sorgho, maïs et promotion des exportations de pommes de terre)
- 2- la création, sur la base de Grenarwa, d'une entreprise-pilier du système de distribution de ces quatre produits, sous forme de société mixte de droit privé. L'idée centrale qui gouvernerait l'action de cette entreprise serait la gestion de contrats de stockage et de fournitures à terme, avec l'Oprovia, les coopératives et commerçants disposant des potentialités de collecte et de stockage de ces produits. Avec un tel marché à terme, les contrats serviraient d'assurance, les prix futurs seraient connus à tout moment et la spéculation serait ainsi enrayerée. La même entreprise contrôlerait les importations frontalières. Grâce aux contrats de stockage et à la limitation des importations frontalières de haricots, maïs et sorgho, l'entreprise-pilier saurait réguler à tout moment l'offre sur le marché de façon à maintenir les prix dans leur limite de progression justifiée par le coût du stockage et du transport. Ces contrats seraient renouvelables et à volume variable de façon à permettre à l'entreprise-pilier d'adapter très rapidement le volume du stock aux mouvements des prix d'équilibre sur le marché. Les prix d'équilibre de

départ ( à la récolte ) serait les prix d'efficacité (33 pour le haricot, 16 pour le maïs, 27 pour le sorgho à Gisenyi )

Concernant la pomme de terre, la régulation serait assurée par les contrats de stockage si possible avec les coopératives et autres opérateurs économiques compétents, mais surtout par l'augmentation des exportation lorsque les prix tendent à baisser au-dessous des prix-cibles ( 13 à 19 F selon les régions ) et leur limitation lorsque les prix tendent à trop s'envoler au-delà de ces prix.

25. En contrepartie de ces services d'intérêt plutôt public, l'entreprise-pilier bénéficierait d'avantages spéciaux suffisants pour pouvoir attirer les investissements. L'on peut suggérer à titre indicatif des avantages de financement garanti par l'Etat à des taux d'intérêt comparables à ceux en vigueur pour le secteur agricole, des privilèges en matière d'importations de sucre, de froment, de farine, de lait, et de riz ( produits actuellement sujets aux surfacturations) . Elle pourrait également bénéficier de la priorité sur les marchés publics pour ces 4 produits.

Cinq principaux volets de politiques composent la plateforme stratégique globale dans laquelle viendront s'insérer les politiques spécifiques suggérées pour chaque produit:

1. La politique de prix des outputs:

Le principe général est de prendre comme meilleurs prix au producteur ( et niveaux-cibles de la politique des prix des outputs ) les valeurs économiques sociales des produits.

Produits	Meilleurs prix au producteurs en longue période
1. Café parche	175 Frw/kg
2. Thé	27,81 Frw/kg
3. Pomme de terre	13 à 19 Frw/kg ( selon les régions )
4. Haricot	33 à 39 Frw/kg
5. Pois	25 à 52 Frw/kg
6. Soja	21 à 35 Frw/kg
7. Arachide	64 à 108 Frw/kg
8. Sorgho	27 à 32 Frw/kg
9. Maïs	16 à 21 Frw/kg
10. Patates douces	3 à 9 Frw/kg
11. Manioc	5 à 17 Frw/kg
12. Banane	8,6 Frw/kg
13. Blé	40 Frw/kg
14. Eleusine	22 Frw/kg
15. Fleurs fraîches	25 Frw/kg
16. Riz paddy	34 Frw/kg
17. Canne à sucre	22 Frw/kg

Ces prix d'efficacité sont suggérés comme prix-cibles des différents produits en longue période. Le rythme de leur mise en pratique dans le temps serait laissé à la discrétion du décideur politique suivant les contraintes du moment et ses propres arbitrages.

2. La stratégie de commercialisation:

Elle a été décrite supra (cfr paragraphe 24 ); elle concernerait particulièrement la pomme de terre, le haricot, le sorgho et le maïs qui devraient bénéficier d'une entreprise-pilier de distribution spéciale, construite sur la base de GRENDARWA avec la participation du secteur privé de préférence. Elle générerait un système de contrats de stockage et de fourniture à terme avec les coopératives, l'Oprovia et les privés, limiterait les importations frontalières selon ses besoins, et bénéficierait d'avantages spéciaux.

### 3. La gestion macroéconomique d'accompagnement:

Face aux distorsions introduites par la politique de taux de change surévalué ( d'environ 35 % ) et par la politique commerciale ( tarif des droits d'entrée et de sortie ), un ajustement de la gestion macroéconomique s'imposera. En effet, l'actuelle politique pénalise lourdement les secteurs de biens exportables actuels et potentiels et pèse beaucoup sur l'épanouissement de l'agriculture rwandaise.

Il n'est pas toujours facile de réussir un réajustement de la politique de taux de change. Nous suggérons de profiter des périodes de bonne conjoncture pour opérer de très légères dévaluations ( 5 % par an ); l'on examinerait en même temps de pratiquer un taux de change spécial pour exportations de 35 % supérieur au taux actuel.

### 4. Les politiques de prix des inputs et d'amélioration des rendements:

C'est la clé du problème agricole rwandais. Les prix incitatifs resteront, comme ont l'a vu, d'une efficacité allocationnelle fort limitée si les rendements restent aussi bas.

Notre enquête sur les souhaits préférentiels des agriculteurs en matière de politiques incitatives a montré que, à cause du déficit de fumure, les exploitants réclament prioritairement des crédits et aides diverses à l'élevage. C'est dans cette optique que nous suggérons que, dans leur conception nouvelle, les projets de développement rural mettent la grande partie de leurs moyens:

- 1- à la promotion de l'élevage ( généralisation du crédit-bétail, développement de centres coopératifs d'élevage dans chaque cellule )
- 2- à l'introduction de systèmes démonstratifs ( dans les champs des agriculteurs ) avec garantie de subventions compensatrices en cas d'échec
- 3- aux subventions et crédits pour l'acquisition des semences sélectionnées, engrais et produits phytosanitaires ( pendant la phase de vulgarisation ).

### 5. Des interventions de nature structurelles ou institutionnelles dont les plus prioritaires seraient:

- 1- l'étude de voies de réforme des structures agro-foncières et de l'habitat rural
  - 2- l'étude promotionnelle de l'élevage coopératif
  - 3- la révision de la fiscalité et du tarif douanier afin de les ajuster aux besoins de la promotion des exportations.
27. L'étude des stratégies produit par produit procède par grandes catégories économiques. Nous présentons ci-après les orientations stratégiques majeures:
- A. Cultures d'exportation traditionnelle ( café, thé, pyrèthre )
1. Révision des prix à la hausse ( jusqu'à 150 puis à 175 Frw pour le café, 23 Frw pour le thé et 25 Frw pour le pyrèthre )
  2. A cet effet, révision de la politique commerciale et de taux de change
  3. Renforcement des efforts d'augmentation des volumes usinés afin de réduire les coûts de production; pour le thé spécialement, il faudra stimuler par tous les moyens l'augmentation de la production et pratiquer un marketing plus dynamique ( accords commerciaux pour le thé ). Pour le pyrèthre, si on ne peut au moins doubler la production de fleurs fraîches avec un prix incitatif, mieux vaut alors arrêter et réaffecter les ressources à de meilleures opportunités.
- B. Cultures de promotion des exportables ( pomme de terre, fruits et légumes )
1. Politique de commercialisation favorisant le soutien des prix par l'exportation grâce à l'entreprise-pilier.
  2. Promotion des associations des producteurs pour la commercialisation
  3. Ajustement graduel de la politique de taux de change
  4. Projet spécifique " Fruits et légumes " ( grandes potentialités inexploitées )
- C. Cultures de substitution aux importations ( blé, riz, canne à sucre, arachide, soja )
1. Politiques de prix d'efficacité: blé ( 40 Frw ), riz paddy ( 34 Frw ), canne à sucre ( 22 Frw ), arachide ( 80 Frw ), soja ( 35 Frw ).
  2. Projets spécifiques du genre PNAP pour le blé d'une part, pour l'arachide et le soja d'autre part.
  3. En l'absence d'une révision de la politique de taux de change, un tarif optimal à l'importation ne dépassant

pas 70 % ( cumulant 35 % de proxy de dévaluation et 25 % de protection) pourrait être appliqué aux importations de farine, de riz, de sucre et d'huile végétales. Ce tarif serait progressivement réduit en cas de réajustement de la politique de taux de change.

4. Privatisation partielle de la transformation ( rizeries, sucrerie )

D. Produits importables en commerce frontalier ( haricot, sorgho, maïs )

1. Création d'une entreprise-pilier pour un système nouveau de distribution ( paragraphe 24 ), à partir de GREMARWA avec contrats de stockage et de fournitures à terme et limitation des importations frontalières aux besoins du maintien des objectifs de prix de prix choisis.
2. Prix-cibles pour cette entreprise : 33 à 39 Frw pour le haricot selon les régions, 16 à 21 Frw pour le maïs, 27 à 32 Frw pour le sorgho
3. Intensification des efforts d'amélioration des rendements ( fumure, semences sélectionnées, lutte contre les maladies )
4. Subventions de recherche sur les farines combinées ( manioc, sorgho, blé, maïs ), vers la création d'une entreprise mixte pour l'exploitation.

E. Produits essentiellement de consommation intérieure ( banane, pois, patates douces, manioc, colocase, igname )

1. Il y a très peu à gagner à réglementer leurs prix
2. Vu le rôle majeur de ces produits dans l'autosubsistance des ménages, nous suggérons plutôt une politique axée sur l'amélioration des rendements, incluant des subventions importantes à l'élevage et à l'acquisition des inputs ( semences sélectionnées, produits phytosanitaires ) et un projet spécifique " Tubercules ".

E. Produits de l'élevage ( lait, viande )

1. La surévaluation actuelle du taux de change entraîne une sur-importation relative de produits laitiers et de viande ( frontalière ou non ), produits très subventionnés dans les pays exportateurs. Dans les conditions actuelles de taux de change, un tarif à l'importation de ces produits ( même en poudre ou en conserves ) de l'ordre de 70 à 90 % serait recommandé. Ce tarif serait graduellement réduit avec les ajustements de taux de change.
2. Révision de la formule des projets de développement pour mettre un accent sans précédent sur l'élevage ( crédits et aides diverses à l'acquisition et à l'entretien des

animaux, élevage coopératif )

3. Remplacement de la taxe sur le gros bétail par une taxe moins désincitative ( plus générale ), tenant compte des réalités actuelles.

## 28. Remarques conclusives

La stratégie développée dans le cadre de cette étude se caractérise par les 4 aspects suivants:

1. la proposition de prix d'efficacité basés sur les prix internationaux ajustés pour la correction de change ( et non sur les prix de revient )
2. l'accent mis sur l'intégration et la cohérence des cinq volets de la stratégie globale, et spécialement sur la gestion macroéconomique accommodante
3. la définition d'un système spécial de stockage et de distribution pour 4 produits ( haricot, sorgho, maïs, pomme de terre )
4. l'incorporation de mesures spécifiques à chaque produit et groupe de produits.

Les effets prévisibles d'une telle stratégie sont estimés comme très importants en termes:

1. de dynamisation de la production agricole et non-agricole
2. d'amélioration du niveau de vie de la population rurale
3. de renforcement de la couverture des besoins fondamentaux ( santé, éducation, logement, nourriture, auto-suffisance alimentaire )
4. de croissance en Volume des exportations et de leur diversification
5. de remplacement efficient des importations agro-alimentaires
6. d'accroissement de l'épargne et des investissements de meilleure qualité
7. d'équilibre " plus endogène " de la balance des paiements et des finances publiques ( à moyen et long termes ).

Les modalités d'application ne sont pas nécessairement aisées; elles requièrent notamment quelques réformes de politiques ( fiscale, commerciale et de taux de change ) et certaines actions institutionnelles ( création de l'entreprise-pilier de distribution, lancement de projets nouveaux et d'études ). Cela suppose des perspectives de moyen et long termes, une planification stratégique des instruments de politiques du secteur agricole, des adaptations périodiques et une harmonisation avec l'ensemble des politiques nationales et sectorielles.

# CHAPITRE I

## LES CONDITIONS GENERALES DE LA PRODUCTION AGRICOLE AU RWANDA

---

### I.1. ASPECTS GENERAUX DU RWANDA ET PRESENTATION DU SYSTEME AGRAIRE

---

#### I.1.1. Aspects généraux

Le Rwanda est un pays d'Afrique centrale d'une superficie de 26 338 km<sup>2</sup>. L'altitude varie de 950 à 5 000 m et le relief est très irrégulier. Les températures avoisinent 20° c en moyenne annuelle. Les précipitations vont de 8.000 à 1.800 mm par an selon l'altitude. Le pays compte quatre saisons déterminées par le rythme des pluies : la petite saison pluvieuse correspondant à la saison culturale A (de septembre à décembre); la petite saison sèche (janvier et février); la grande saison pluvieuse correspondant à la saison culturale B (de mars à mai) et la grande saison sèche (de juin à août). Le climat permet donc 2 saisons culturales dont la durée et la période exactes peuvent varier selon les régions agro-climatiques autour des mois ci-haut indiqués.

Malgré la faible pluviosité ou l'inégale répartition des pluies, le climat rwandais permet une gamme très variée de produits vivriers : la banane, les légumineuses (haricot, petit pois, arachide, soja); les céréales (sorgho, maïs, éleusine, riz, blé); les racines et tubercules (manioc, pomme de terre, patate douce, colocase, igname). Des produits à vocation industrielle et/ou d'exportation sont également pratiqués : café, thé, pyrèthre, quinquina, canne à sucre.

Les fruits et les légumes sont rencontrés avec une moindre importance. S'agissant de l'élevage, six principales espèces sont rencontrées à savoir les bovins, les ovins et caprins (petits ruminants), les porcins, les lapins et les volailles. L'élevage fournit le lait, la viande et le fumier, de même que les cuirs.

Le tableau I.1 emprunté de DELEPIERRE (1) reprend ces principales productions par région agricole. La lecture attentive de ce tableau révélerait une certaine adaptation des cultures et de l'élevage aux trois zones de basse, moyenne ou haute altitude.

A des fins d'analyse, à caractère économique, la présente Etude a classé les différents produits comme suit :

- 1° Les produits à vocation d'exportation : café, thé, pyrèthre, quinquina, ...;
- 2° Produits de promotion des exportations : pomme de terre, fruits et légumes;
- 3° Produits de substitution aux importations : blé, riz, canne à sucre, soja, arachide;
- 4° Produits importables dans le cadre du commerce frontalier : haricot, maïs, sorgho;
- 5° Produits de consommation essentiellement domestique : banane, manioc, patate douce, colocase, igname, petit pois, éleusine;
- 6° Produits d'élevage.

La place de l'agriculture rwandaise dans l'économie nationale est prépondérante. Selon le Ministère des Finances et de l'Economie(MINIFINECO)(2), la part de l'agriculture dans le PIB en 1985 avoisinait 50% avec 36,5% pour les cultures vivrières, 5,5% pour les cultures industrielles, 3,4% pour l'élevage et 5,0% pour la sylviculture.

Malgré son importance dans l'économie, l'agriculture se heurte à une série de contraintes dont celles relatives :

- à la pression démographique : population évaluée à 6 300 000 en 1987 (3) et croissant au rythme de 3,6 à 3,7% par an;
- à la dispersion de l'habitat et au morcellement accéléré des exploitations agricoles et des parcelles cultivables;
- au faible revenu monétaire par habitant et à la relative inaccessibilité du crédit agricole;

---

(1) DELEPIERRE , G., Les régions agricoles du Rwanda, Note technique de l'ISAR - Rubona n° 13 - 1974 p. 24

(2) MINIFINECO (Rép. Rwandaise), Programme de relance du secteur agricole; Etude du sous-secteur élevage Vol.1. (1988) KIGALI , p. 1 - 15.

(3) MINIPLAN cité par MINAGRI (Rép. Rwandaise), Plan Directeur de la Région du Mutara; Présentation générale (1987), KIGALI P. 1.

- au peu d'incitation à l'investissement dans le secteur agricole et à la conséquente difficulté d'adoption des techniques modernes;
- au caractère pénible de l'usage d'un outillage archaïque (houe et machette);
- à la dégradation, à l'érosion, à la faible fertilité naturelle, à l'acidité et au degré élevé de fixation du phosphore chez certains sols notamment d'altitude.

Ces différentes contraintes jointes à celles de l'insuffisance et/ou de l'inadaptation de certaines structures en amont et en aval de la production (recherche, encadrement, vulgarisation, politique des prix et des marchés, stockage et transformation, structures foncières, ...) rendent précaire l'augmentation durable de la production agricole et la satisfaction des besoins alimentaires et monétaires de la population.

De fait, le contexte est tel que l'agriculteur est peu disposé à réaliser un surplus commercialisable et recherche la diversification des productions sur le peu de terres disponibles afin de maintenir son autonomie alimentaire.

Nous verrons que le taux de commercialisation des principaux produits vivriers est assez faible. Il est donc urgent de procéder à des orientations et mesures favorables à l'augmentation de la production et, partant, à la réalisation des surplus. Entre autres, il sera nécessaire de mettre au point une politique agricole basée non seulement sur l'intensification de la production au niveau technique mais aussi sur un système de prix efficaces, équitables et stables. Cela permettra de contourner la précarité de l'équilibre production/revenu-satisfaction des besoins (alimentaire et monétaire).

Nous développerons dans cette partie les aspects descriptifs et analytiques généraux de l'agriculture rwandaise de manière à circonscrire le contexte dans lequel doivent se mouvoir les éléments de la politique des prix.

#### I.1.2. Présentation du système d'économie agricole

L'organisation des secteurs en amont et en aval de la production de même que celle de la production elle-même sont fortement dépendantes des modes de tenure et des systèmes de production pratiqués.

Le système agraire rwandais repose sur la propriété étatique de la quasi-totalité des terres, les exploitants agricoles familiaux possédant pour leur part un droit d'usufruit assez large. Cet usufruit peut à la limite être assimilée à un droit

de propriété individuelle; il peut être transmis par héritage de génération en génération et les restrictions ne se trouvent qu'au niveau de l'aliénation par la vente. Cela rend imparfait le marché de la terre et difficile la détermination de la valeur vénale des terres.

L'agriculture rwandaise est organisée en exploitations agricoles familiales (EAF) traditionnelles individuelles. Les exploitations agricoles coopératives sont plutôt rares. Dans ce contexte d'exploitations agricoles familiales, le faire-valoir direct est prédominant. L'Enquête Nationale Agricole (4) a révélé que 82,2% des exploitations sont sous ce régime.

La dimension de l'exploitation agricole familiale est particulièrement petite : de l'ordre d'un ha en moyenne. L'Enquête Nationale Agricole a estimé cette dimension à 1,24 ha en 1984. D'après cette même enquête, on observe le morcellement de l'exploitation en 5,3 blocs en moyenne. S'agissant de la répartition des superficies entre des exploitations, sans devoir tracer la courbe de Lorentz, il apparaît que le degré de concentration est tel que 57% des exploitations avaient en 1984 une superficie inférieure à un ha et ne totalisaient que 25% de la superficie totale. Cela donne à penser que la majorité des exploitations ont une dimension considérée comme non viable et que certains actifs se déclarant agricoles vivent à plus de 50% des revenus autres qu'agricoles ou sont réduits au chômage déguisé. Nous disons non viable car DELEPIERRE (5) avait fixé la perspective de survie à long terme d'une EAF à 1,1 ha.

Cette situation ne manquerait pas d'être préoccupante dans la mesure où il n'existe pas encore de système d'impôt foncier obligeant les propriétaires absentéistes à mettre en valeur toutes leurs terres par des productions principalement commerciales ou à donner leurs terres en location (fermage). Le fermage n'est pas encore régi par une législation claire favorisant un droit d'exploitation assimilable à la "propriété culturale". Avec le système actuel, l'agriculteur va souvent se replier sur sa petite exploitation qui n'a aucune commune mesure avec une main-d'oeuvre pléthorique (un peu plus de 2 actifs par ménage).

---

(4) MINAGRI (Rép. Rwandaise), Description sommaire des principales caractéristiques de l'Agriculture au Rwanda; Enquête Nationale Agricole 1984. Rapport 2 (1987), SESA KIGALI, p. 34

(5) PREFOL, B. et DELEPIERRE, G.; Disponibilité et utilisation des terres au Rwanda; Situation actuelle (1973); et perspectives; ISAR-Rubona

De plus, la dispersion de petites exploitations ne favorise pas la concentration horizontale (réalisation d'une même activité par plusieurs intervenants) ou verticale (mise en commun étendue aux activités d'amont et/ou d'aval) de l'agriculture qui donnerait plus de pouvoir aux agriculteurs ou leur permettrait d'intensifier la production et de réduire les coûts de revient. Le manque d'associations paysannes de production, de transformation, de conservation ou de commercialisation renforce plutôt la puissance du petit commerçant sur le marché et augmente la marge commerciale réalisée sur les produits agricoles.

### I.1.3. Considérations en rapport avec les systèmes de production

Sur la petite exploitation agricole familiale, l'agriculteur, soucieux de réaliser son autosubsistance alimentaire va pratiquer un système de production complexe caractérisé par une polyproduction extrême (une dizaine de cultures et une ou deux espèces animales) et des associations de cultures multiples.

Les systèmes de production paysans semblent bien adaptés aux conditions de production du milieu rural : contraintes de superficies, insuffisance d'intrants, insécurité dans la commercialisation, intensification du facteur travail qui rencontre une sollicitation importante et qui s'avère insuffisant dans les périodes de pointe (6). Dans le contexte des systèmes de production, diverses technologies ont été évaluées avec succès par l'ISAR. Les cultures associées semblent intéressantes au stade de technicité actuelle de nos agriculteurs ayant le plus souvent un faible revenu et comportent une logique agronomique et économique solide (7). On tend à considérer que les cultures associées ont des rendements plus élevés et plus stables tout en assurant une meilleure protection du sol contre l'érosion (8) par rapport au facteur terre, les associations culturales permettent un "Land equivalent ratio" (LER) ou superficie pure équivalente à un hectare associé (à production égale) de 1,6 à 2,0 (9). La composition précise de l'association se complexifie au fur et à mesure que les superficies se réduisent et cela pour économiser précisément le facteur terre.

-----  
(6) ISAR, Synthèse de la Recherche Agronomique au cours des 25 dernières années; 1962 - 1987 (1987) RUBONA, p. 157

(7) ISAR, op. cit. p. 158

(8) ISNAR, La recherche agricole au Rwanda, Rapport du Séminaire tenu à KIGALI les 5 - 12 fév. 1983 (1983)

(9) ISAR, op. cit. p. 158

Si l'on observe une certaine homogénéité du point de vue de la taille (petite) des exploitations rwandaises, l'agriculteur peut faire des choix techniques fort différents selon l'objectif poursuivi (autosubsistance de la famille, scolarisation des enfants, capital pour marier les fils) ou les conditions d'exploitation (sol, pluviosité, crédit, commercialisation, etc...) d'où l'importance d'une recherche soutenue et systématique sur les systèmes de production.

Du côté de l'élevage, le système d'exploitation a longtemps été extensif. La réduction des pâturages suite à l'affectation des terres aux cultures et la diminution de la capacité de charge des pâturages due à leur dégradation (surpâturage) a énormément freiné l'activité pastorale jusqu'à exclure le gros bétail de la plupart des exploitations au profit des petits ruminants et du porc. C'est ainsi que, mis à part certaines régions où l'on pratique le ranching et où l'on exploite des pâturages améliorés, l'élevage ne se retrouve plus qu'en association avec l'agriculture au niveau des petites exploitations familiales traditionnelles. Quelques exploitations non familiales pratiquent l'élevage intensif amélioré de poules pondeuses, de vaches laitières, etc... sur crédit notamment de la Banque Rwandaise de Développement, des Banques Populaires et des Projets de développement.

L'association agriculture-élevage dans la petite exploitation agricole traditionnelle peut être réalisée en (10) :

- utilisant du fumier pour améliorer la fertilité du sol;
- améliorant la productivité des cultures grâce aux pâturages améliorés à base de légumineuses;
- augmentant de façon radicale les revenus monétaires par la vente de produits de l'élevage (comme le lait);
- introduisant une possibilité d'hypothèque "bétail" pour le crédit agricole, etc...

Il faut cependant noter que ces possibilités ne sont pas encore exploitées à un niveau satisfaisant.

Notons pour clôturer ce paragraphe que le système agraire rwandais comporte donc, un environnement naturel favorable à une gamme très variée de productions et que les possibilités d'accroissement des rendements sont importantes étant donné le bas niveau actuel. Mais ce bas niveau tient à tout un contexte de l'économie et de la politique agricoles actuelles qui doivent évoluer dans le sens d'une plus grande dimension des exploitations en vue de leur viabilité, d'une certaine commercialisation de l'agriculture, d'une meilleure compréhension des systèmes de production traditionnels et, enfin, d'une politique de prix efficaces, stables et équitables.

---

(10) ISNAR, op. cit., p.87

Dans le cadre du système actuel, nous allons analyser les combinaisons des facteurs et des produits pour dégager dans quelle mesure elles expliquent la rentabilité globale de l'exploitation et dans quel sens il faudrait améliorer ce système.

Tableau I.1: . TABLEAU RECAPITULATIF DES REGIONS AGRICOLES

!REG.!	!ALTITUDE!	!PLUVIOSITE!	!sols!	!SPECULATIONS!	!VALEUR!
!	!	!	!	!PRINCIPALES!	!AGRICOLE!
!01!	!950-1100-! !1400!	!1050-1200-! !1600!	!Sols alluvion-! !naires!	! <u>Ban</u> , <u>Man</u> , <u>Ara</u> , ! <u>Pat</u> , <u>Coton</u> , <u>Riz</u> , ! <u>Can</u> , Agrumes!	! !excellente! !
!02!	!1400-1700-! !1900!	!1300-1400-! !2000!	!Sols rouges! !lourds dérivés! !des basaltes!	! <u>Ban</u> , <u>Har</u> , <u>Maïs</u> ! ! <u>Sor</u> , <u>Pat</u> , <u>Man</u> , ! <u>Ara</u> , <u>Caf</u> , <u>Thé</u> ! ! <u>Quin</u> !	! !bonne! !
!03!	!1460-1600-! !1900!	!1150-1200-! !1300!	!Sols limono- !argileux !superficiels!	! <u>Ban</u> , <u>Har</u> , <u>Maïs</u> ! ! <u>Sor</u> , <u>Pat</u> , <u>Man</u> , ! <u>Ara</u> , <u>Caf</u> .	! !excellent! !(Bugoyi- ! ! <u>Kanage bon</u> ! ! !ailleurs!
!04!	!1600-2200-! !2500!	!1300-1500-! !1600!	!Sols volca- !niques!	! <u>Ban</u> , <u>Har</u> , <u>Maïs</u> ! ! <u>Pat</u> , <u>Sor</u> , <u>Poi</u> , ! <u>Pom</u> , <u>Pyr</u> , <u>Tab</u> !	! !excellente! !
!05!	!1900-2100-! !2500!	!1300-1600-! !2000!	!Sols humifè- !res acides!	! <u>Poi</u> , <u>Maïs</u> , <u>Pom</u> ! ! <u>Eul</u> , <u>Sor</u> , <u>Ble</u> , ! <u>The</u> , <u>Tou</u> , <u>Bois</u> !	! !moyenne! !
!06!	!1900-2000-! !2300!	!1100-1200-! !1300!	!Sols latéri- !sés d'alti- !tude!	! <u>Ban</u> , <u>Har</u> , <u>Sor</u> , ! <u>Pat</u> , <u>Mai</u> , <u>Pom</u> , ! <u>Poi</u> , <u>Ble</u> , <u>Orge</u> !	! !bonne! !
!07!	!1500-1700-! !1900!	!1100-1200-! !1300!	!Sols humifè- !res divers!	! <u>Har</u> , <u>Sor</u> , <u>Mai</u> , ! <u>Pat</u> , <u>Ban</u> , <u>Col</u> , ! <u>Ign</u> , <u>Caf</u> , <u>Soj</u> !	! !bonne! !
!08!	!1400-1600-! !1700!	!1050-1100-! !1200!	!Sols légers, !graveleux!	! <u>Ban</u> , <u>Har</u> , <u>Sor</u> , ! <u>Mai</u> , <u>Pat</u> , <u>Ign</u> , ! <u>Col</u> , <u>Ara</u> , <u>Man</u> , ! <u>Caf</u> , Elevage.	! !moyenne! !
!09!	!1350-1450-! !1500!	!1000-1050-! !1200!	!Sols argileux !dérivés de !shistes!	! <u>Caf</u> , <u>Har</u> , <u>Sor</u> , ! <u>Mai</u> , <u>Ban</u> , <u>Pat</u> , ! <u>Man</u> , <u>Ara</u> , <u>Soj</u> , ! <u>Riz</u> .	! !très bonne! !

Suite Tableau I.1.

!REG.!	!ALTITUDE!	!PLUVIOSITE!	!sols!	!SPECULATIONS!	!VALEUR!
!	!	!	!	!PRINCIPALES!	!AGRICOLE!
!10!	!1300-1400-! !1500!	!850- 900-! !1000!	!Sols argileux! !fortement !altérés!	!Har, Sor, Mai, !Man, Ban, Pat, !Pat, Ara, Elev.!	!pauvre! ! !
!11!	!1400-1500-! !1800!	!900- 950-! !1000!	!Sols latéri- !sés!	!Har, Sor, Mai, !Ban, Pat, Man, !Ara, Caf.!	!moyenne au! !Nord,bonne! !au Sud!
!12!	!1250-1400-! !1600!	!800- 850-! !900!	!Vieux sols !de texture !variable!	!Man, Ara, Har, !Sor, Mai, Pat, !Elevage!	!très !pauvre! !

Source : DELEPIERRE, G., op. cit., p. 24

## I.2. DESCRIPTION ANALYTIQUE DU SYSTEME DE PRODUCTION ACTUEL

### I.2.1. Facteurs de production

#### 1. Disponibilité et utilisation du facteur "terre"

Il n'a pas été possible de mesurer la superficie totale disponible des exploitations chez tous les enquêtés. De toute manière, la superficie totale se trouve, nous l'avons souligné, autour d'un ha. L'on peut pour référence emprunter les données de l'Enquête Nationale Agricole de l'année agricole 1984 telles que présentées au tableau I.2.

Tableau I.2. DISPONIBILITE ET UTILISATION DES TERRES EN 1984  
(moyenne par exploitation en ares)

! REGIONS	: SUPER-	: SUPER-	: SUPERF!
! AGRO-CLIMATIQUES	: FICIE	: FICIE	: CIE CU!
!	: TOTALE	: CHAMPS	: TIVEE !
!	: (1)	: (2)	: (3) !
!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
!01. Imbo	: 160	: 133	: 99 !
!02. Impara	: 90	: 76	: 57 !
!03. Bords du Lac Kivu	: 80	: 67	: 51 !
!04. Terres de Lave	: 110	: 103	: 80 !
!05. Crête Zaïre-Nil	: 110	: 87	: 53 !
!06. Buberuka	: 100	: 87	: 51 !
!07. Plateau Central	: 110	: 92	: 56 !
!08. Dorsale Granitique	: 120	: 91	: 56 !
!09. Bugesera	: 150	: 124	: 82 !
!10. Mayaga	: 170	: 137	: 92 !
!11. Plateau de l'Est	: 150	: 133	: 78 !
!12. Savanes de l'EST	: 200	: 159	: 95 !
!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
!Moyenne nationale	: 129	: 107	: 75 !
!-----!	!-----!	!-----!	!-----!

Nota : (1) Inclut le Rugo, les installations (étables, hangars, etc...)

(2) Inclut les jachères (10,3 ares) ( les champs non cultivés depuis deux ans ) boisements (6,4 ares); pâturages (10,0 ares), pâturages et boisements (3,0 ares), autres (4,0 ares); et champs d'autre usage (3,2 ares)

(3) Affectée aux cultures

Source : MINAGRI/SESA; Résultats de l'Enquête Nationale Agricole 1984. Volume 1-Rapport 1 (1985), KIGALI, p. 157

L'occupation des superficies s'articule globalement autour des principes de la rotation idéale suivante : tubercules (patate douce, pomme de terre) - légumineuses (haricot et autres) - céréales (sorgho) - jachère ou manioc. Le maïs se rencontre souvent en association principalement avec le haricot. Des variations autour de cette rotation existent selon la région agricole ou selon la place qu'occupe chaque culture dans l'économie et dans les habitudes alimentaires du ménage. De plus, les associations culturales multiples sont encore pratiquées sans que la recherche ait pu identifier les meilleures et les moins bonnes de façon à proposer un plan d'assolement/rotation idéal. C'est ainsi que nous formons 4 groupes de cultures non pas sur une base agronomique (tubercules, céréales, légumineuses, etc...) mais sur une base économique comme soulignée plus haut : produits de consommation essentiellement domestique (catégorie A), importables dans le cadre du commerce frontalier (B), de substitutions aux importations (C) et de promotion des exportations (D). Nous ne considérons pas l'éleusine et la canne à sucre qui semblent trop marginales. Les cultures industrielles ou d'exportation qui forment une catégorie à elles n'apparaissent pas dans cette analyse, elles font l'objet d'étude spécifique dans le chapitre réservé à l'analyse par produit.

Il ressort du tableau I.3. que, dans l'ensemble, les cultures de subsistance (catégorie A) occupent la plus grande part de superficie (54,2%) suivies des produits importables par le commerce frontalier (catégorie B - 40,8%); viennent enfin les produits de substitution aux importations (catégorie C - 2,9%) et le produit de promotion des exportations qui est la pomme de terre (catégorie c - 2,1%).

Cette seule répartition des superficies aux cultures vivrières peut illustrer à quel point l'économie reste de subsistance (prédominance des cultures de la catégorie A). Des échanges peuvent exister à l'intérieur des régions agricoles ou entre elles mais l'on sait par ailleurs qu'ils le sont à une échelle restreinte étant donné le grand taux d'autoconsommation.

Tableau I.3. REPARTITION DE LA SUPERFICIE OCCUPEE PAR  
LES CULTURES VIVRIERES

(en % et moyenne par exploitation)

!catégorie	!Produit	! 01	! 02	! 03	! 04	! 05	! 06
!	!	!IMBO	!IMPARA	!BL.KIV	!T.LAV	!CZN	!HT BUB
!	! Banane	! 33	! 17.2	! 28.8	! 9.1	! 18.6	! 23
!	! Pat.douce	! 1.9	! 9	! 13.8	! 1.3	! 27.2	! 16.7
! A	! Manioc	! 19.3	! 22.5	! 11.2	!	! 14.2	! 3.4
!	! Colocase	! 4.3	! 7.1	! 3.3	! 0.3	! 1.8	! 0.7
!	! Igname	! 0.2	! -	! 0.3	!	! 0.1	!
!	! Petits p.	! -	! 2.4	! 2.4	! 7	! 5.6	! 7.9
!	! S/total	! 58.7	! 58.2	! 59.8	! 17.7	! 67.5	! 51.7
!	! Haricot	! 13.6	! 28.8	! 24	! 27.8	! 15.1	! 26
! B	! Sorgho	! 10.6	! 0.2	! 9	! 6.8	! 7	! 13.5
!	! Maïs	! 12.4	! 9.8	! 4	! 19.1	! 5.9	! 5.4
!	! S/total	! 36.6	! 38.8	! 37	! 53.7	! 28	! 49.9
!	! Arachide	! 4.7	! 0.6	! 0.8	!	!	!
! C	! Soja	! -	! 1.8	! 2.1	! 0	! 1.1	!
!	! Blé	! -	! -	!	! 0.8	! 2.2	! 2.5
!	! Riz	! -	! -	!	!	!	!
!	! S/total	! 4.7	! 2.4	! 2.9	! 0.8	! 3.3	! 2.5
! D	! Pomme de	!	! 0.6	! 0.3	! 27.8	! 1.2	! 0.9
!	! Total(en %)	! 100	! 100	! 100	! 100	! 100	! 100
!	! Total( en ares)	! 63.1	! 50.4	! 33.4	! 39.6	! 47.8	! 44.3

suite Tableau I.3.

!cate-!gorie!	Produit	! 07	! 08	! 09	! 10	! 11	! 12	!
		! PL.CEN.	! D.GRAN.	! BUGES.	! MAYAGA	! PL. EST	! SAV. EST	! RWANDA!
!	! Banane	! 25.8	! 23.9	! 27.2	! 35.5	! 34.5	! 24.5	! 24.9!
!	! Pat.douce!	! 18	! 3.2	! 15.4	! 5.4	! 6.5	! 5.9	! 12.5!
!	! Manioc	! 14.6	! 17.3	! 13.4	! 10.4	! 11.1	! 10.3	! 12.5!
! A	! Colocase	! 0.5	! 0.3	! 2.1	! 0.8	! 1.6	! 0.1	! 1.3!
!	! Igname	! -	! 2.4	! 0.5	! 0.1	! -	!	! 0.3!
!	! Petits p.!	! 1.6	! 0	! 0.6	! 0.1	! 1	! 3.3	! 2.7!
!	! S/total	! 60.5	! 47.1	! 59.2	! 52.3	! 54.7	! 44.1	! 54.2!
!	! Haricot	! 21.1	! 23.3	! 22.4	! 22.8	! 22.8	! 27.3	! 22.6!
! B	! Sorgho	! 11.9	! 19.9	! 10	! 11.9	! 16.9	! 16.3	! 12.3!
!	! Maïs	! 5.4	! 1.7	! 3	! 8.7	! 3	! 9.5	! 5.9!
!	! S/total	! 38.4	! 44.9	! 5.4	! 43.4	! 42.7	! 53.1	! 40.8!
!	! Arachide	! 0.4	! 3.1	! 0.5	! 3	! 1.8	! 1.1	! 1.1!
!	! Soja	! 0.3	! 0.7	! 1.6	! 0.7	! 0.8	! 0.1	! 0.8!
! C	! Blé	! -	! -	! -	!	! -	! 0.1	! 0.5!
!	! Riz	! -	! 2.2	! 3.1	!	! -	!	! 0.5!
!	! S/total	! 0.7	! 6	! 5.2	! 3.7	! 2.6	! 1.3	! 2.9!
! D	! Pomme de	! 0.4	! 2	! 0.2	! 0.6	! -	! 1.5	! 2.1!
!	! Total (en %)	! 100	! 100	! 100	! 100	! 100	! 100	! 100!
!	! Total (en ares)	! 39	! 61	! 59.5	! 81	! 44	! 136.4	! 49.4!

Source: Nos calculs à partir des données de l'enquête;  
Moyenne Nationale pondérée par l'importance du nombre  
d'exploitations par région in "MINAGRI/SESA, op.cit p.117"

Les produits importables dans le cadre du commerce frontalier occupent également une grande superficie mais leur offre reste faible par rapport à la demande, étant donné (1) la place importante du haricot dans l'alimentation des rwandais comme source de protéines et d'"umushogoro" (sorte d'épinard précieux en périodes creuses de novembre et avril) et (2) l'importance du sorgho comme aliment et comme matière première de fabrication d'une bière fort appréciée de la population.

La spécialisation régionale des produits n'apparaît pas clairement étant donné que toutes les régions ou presque produisent sur de grandes superficies les cultures principales comme le haricot, le sorgho, le bananier, la patate douce et le manioc. La seule culture qui semble nettement localisée est la pomme de terre qui occupe 27,8% de la superficie dans les Terres de Lave.

## 2. Disponibilité et utilisation de la force de travail

L'Enquête Nationale Agricole a révélé qu'en 1984 le nombre d'actifs dans le ménage est de 2,4 en moyenne mais varie de 2,2 dans les Savanes de l'Est à 2,6 dans la Dorsale Granitique. Nous retiendrons 2 actifs (pour tenir compte de la jeunesse croissante des ménages agricoles) soit environ 600 journées de travail de 8 h par an.

Tableau I.4. TEMPS DE TRAVAUX (TT) PAR CULTURE  
(moyenne nationale par exploitation en HJ/ha/saison)

Cultures	Moyenne		Moyenne de notre enquête					
	sources		Saison		Moy. annuelle		Superfi- TT effectif	
	(1)		A	B	HJ/ha	R(2)	ficie ef- HJ	R(3)
Bananier	126	125	82	104	14	12,3	12,8	31
Patate d.	316	246	285	266	5	6,2	16,5	21
Manioc	196	103	113	108	13	6,1	6,6	61
Colocase	95	319	199	259	6	0,7	1,8	101
Igname	259	98	205	152	12	0,2	0,3	141
Petit pois	161	188	191	190	10	1,4	2,7	71
Haricot	234	209	381	295	4	11,1	32,7	11
Sorgho	148	142	206	174	11	6,1	10,6	41
Maïs	156	199	286	243	8	2,9	7,0	51
Arachide	224	313	481	397	2	0,5	2,0	91
Soja	232	147	461	304	3	0,4	1,2	111
Blé	132	128	329	229	9	0,3	0,7	131
Riz (4)	(490)	---	---	(490)	1	0,2	1,0	121
Pomme de t.	271	160	358	259	6	1,0	2,6	81
Total	---	---	---	204		48,4	98,5	---

Legende : - Sup. effect. : Superficie effectivement occupée par la culture  
 - HJ : Homme-Jour de 8 h.  
 - R (2) : Rang de la culture quant au degré d'exigence  
 - R (3) : Rang de la culture quant au temps de travaux effectivements utilisés

Source : - (1) Données secondaires issues des documents cités à la page 136 du Volume 1 du présent rapport.  
 - Nos calculs à partir des données de l'enquête  
 - (4) Pour le riz, données observées au Mutara (Projet DERVAM)

S'agissant des exigences des cultures en temps de travaux, nous présentons juste une moyenne arithmétique des données de temps de travaux en homme-jours par hectare calculés pour 6 régions sur 12 et cela pour les 2 saisons culturales. Ces chiffres apparaissent au tableau I.4. Comme il ressort de ce tableau, la moyenne observée par notre enquête diffère de la moyenne des autres sources nationales mais de manière non prohibitive.

Sans distinction des différentes espèces animales, il est également présenté au tableau I.5 les temps de travaux d'élevage pour les exploitations possédant le cheptel. Une moyenne par exploitation quelconque est calculée à partir de ces données par ajustement grâce au pourcentage d'exploitations ayant le cheptel tel que fourni par l'Enquête Nationale Agricole.

Il ressort de ce tableau que les cultures exigeantes sont principalement le riz, l'arachide, le soja, le haricot, la patate douce et la pomme de terre. Cependant compte tenu du système de production pratiqué, la plus grande partie de la main-d'oeuvre est absorbée par le haricot, la patate douce, le bananier, le sorgho, le maïs et le manioc.

Dans l'ensemble les cultures vivrières exigent 98,5 HJ/saison soit 197 HJ/an sur une superficie moyenne par saison de 48,4 ares, ce qui équivaut à 204 HJ/ha. Il importe cependant d'apporter un correctif à ces temps de travaux calculés sur simple référence aux exigences de chaque culture pour tenir compte des goulots d'étranglements des périodes de pointe du calendrier cultural.

En effet, à partir des données d'une étude effectuée au Mutara(11), l'on peut constater que les périodes de pointe introduisent environ 15% de temps de travaux supplémentaires par rapport aux besoins théoriques de main-d'oeuvre familiale. C'est ainsi que nous ajustons les besoins à 227 HJ au lieu de 297.

Concernant l'élevage, la moyenne des temps de travaux se chiffre à 76 HJ par exploitation comme cela apparaît au tableau 5.

---

(11) NGWABIJE R., Etude d'optimalisation de la production des cultures vivrières en sec et de rente en irrigué au périmètre du Projet DERVAM au Rwanda(1988), Mémoire, Gembloux (Belgique).

Tableau I.5. TEMPS DE TRAVAUX D'ELEVAGE  
(moyenne par exploitation en HJ)

Région agricole	01	02	03	04	05	06
Moyenne/exploitation: ayant cheptel	8	35	54	53	108	47
Moyenne/exploitation: quelconque (2)	4	25	36	40	81	31

Région agricole:	07	08	09	10	11	12	RWADA(1)
Moyenne/expl. ayant cheptel	191	129	93	48	62	88	104
Moyenne/expl. quelconque (2)	141	93	74	37	47	62	76

Nota : (1) Moyenne nationale pondérée par le nombre total d'exploitations par région agricole.

(2) Ajustement tenant compte du pourcentage in "MINAGRI/SESA, op.cit. p. 139"

Source : Nos calculs à partir des données de l'enquête

Les cultures vivrières prennent donc 227 HJ et l'élevage 76 HJ, ce qui demande l'équivalent d'un actif agricole familial (environ 300 HJ) par an et par exploitation et réduit l'autre actif au chômage déguisé si on assume que les cultures d'exportation et les autres activités prennent en moyenne peu de temps. Néanmoins, malgré ce chômage, on assiste à un recours à la main-d'oeuvre extérieure (salarisée ou non) non négligeable tel que cela ressort des chiffres suivants observés dans quelques ménages de 6 régions agricoles (pourcentage moyen pour chaque culture) : Banane : 11%; Haricot : 11%; Pois : 19%; Arachide : 8%; Soja : 9%; Sorgho : 15%; Maïs : 12%; Patate : 11%; Pomme de terre : 6%; Manioc : 13%; Colocase : 15%; Igname : 26%.

Ces taux nous semblent surestimés mais il faut se rappeler qu'ils incluent la main-d'oeuvre échangée dans le cadre de l'entraide; ils expriment de toute manière la difficulté évoquée plus haut quant à la gestion du calendrier culturel. La moyenne est d'environ 12,6% pour les cultures et de 7% pour l'élevage.

### 3. Matériel et outillage agricole, cheptel vif et installations fixes d'élevage

Le matériel se limite à quelques outils traditionnels (houe, machette, serpettes,...) à divers récipients et objets ménagers en osiers et à quelques rares brouettes pour le transport du fumier. Le cheptel mort est donc réputé quasi-inexistant. Mis à part certains secteurs où les données nous semblent peu fiables (avec 6 500 Frw/an par exemple dans la Dorsale Granitique), la charge d'amortissement annuelle des équipements s'élève à environ 500 Frw/an. L'outillage amélioré n'existe pas encore. L'on pourrait imaginer des outils utilisables avec la traction animale mais des essais qui ont été menés n'ont pas encore fourni des résultats utilisables à grande échelle.

S'agissant du cheptel, nous considérerons l'ensemble des animaux comme des facteurs de production. Nous savons qu'un classement par âge et par destination (production de lait, reproduction, vente..) aurait permis de mieux distinguer les immobilisations animales des animaux considérés comme production mais notre enquête ne l'a pas permis. L'idée de l'importance du cheptel est fournie par l'effectif moyen des animaux par exploitation pratiquant l'élevage dans chaque région agricole et cela pour trois types d'animaux : gros bétail (bovins); petits ruminants (caprins et ovins), porcins et lapins et volailles. Les résultats apparaissent au tableau I.6.

Tableau I.6. EFFECTIF D'ANIMAUX

! Région agricole	: 01	: 02	: 03	: 04	: 05	: 06	:
! Gros bétail	: 3,3	: 1,8	: 1,6	: 1,9	: 2,2	: 2,2	:
! Petits ruminants,	: 2,6	: 2,3	: 2,1	: 2,5	: 2,6	: 1,6	:
! porcins et lapins:	:	:	:	:	:	:	:
! Volailles	: 2,1	: 1,8	: 1,5	: 2,2	: 2,4	: 2,1	:

! Région agr.	: 07	: 08	: 09	: 10	: 11	: 12	: RWANDA
! Gros bétail	: 2,0	: 2,2	: 3,4	: 1,6	: 1,2	: 3,4	: 2,3
! Petits rumi-	: 1,8	: 1,9	: 2,3	: 1,8	: 2,1	: 2,6	: 2,4
! nants, porcins:	:	:	:	:	:	:	:
! et lapins	:	:	:	:	:	:	:
! Volailles	: 2,0	: 2,5	: 2,0	: 2,4	: 2,0	: 2,4	: 2,2

Source : Notre enquête

Il apparaît que dans un ménage éleveur, l'on trouve en moyenne entre 2 et 3 têtes pour chaque type d'animaux, ce qui représente un peu plus d'une tête de chaque type par exploitation quelconque étant donné que le taux d'élevage est de 73% des exploitations pour le pays. Concernant les installations fixes, le tableau I.7 présente le coût d'acquisition estimatif par type d'animaux définie ci-haut.

Tableau I.7. COUT D'ACQUISITION DES INSTALLATIONS FIXES  
(moyenne par exploitation en Frw)

Région agricole	01	02	03	04	05	06
Gros bétail	324	719	288	11	673	163
Petits ruminants, porcins et lapins	38	229	267	259	1030	692
Volailles	---	31	12	23	127	38
TOTAL	362	979	567	293	1831	893

SUITE TABLEAU I.7.

Région agr.	07	08	09	10	11	12	RWANDA
Gros bétail	3891	1520	265	427	1479	689	1472
Petits ruminants, porcins et lapins	88	42	108	478	553	677	400
Volailles	--	--	6	3	15	72	30
TOTAL	3979	1562	372	908	2047	1438	1902

Source : Notre enquête et nos calculs

Il apparaît qu'en moyenne le coût des installations fixes d'élevage avoisine 2 000 Frw. Comme il ne s'agit que du coût d'acquisition, il est clair que la charge annuelle d'amortissement de ces installations est très faible. Si l'on amortit l'installation type (qui n'est pas faite en dur dans la majorité des exploitations) sur 5 ans, la charge ne sera en moyenne que de 400 Frw environ. Il est vrai que cette charge est faible mais elle nous paraît un peu sous-estimée car l'enquêteur avait tendance à

considérer les déboursés effectifs sans valoriser les matériaux pris sur la ferme ou la main-d'oeuvre.

#### 4. Intérêts sur emprunts, impôts et taxes

L'enquête a révélé que 8 à 22% des ménages recourent à l'emprunt. Le principal à payer varie de 1 000 à 22 000 Frw par an, l'échéance moyenne (terme moyen de remboursement) variant à son tour de 1 à 12 mois. Le montant d'intérêt annuel moyen observé est d'environ 250 Frw et le taux d'intérêt d'environ 10%.

Rares sont les ménages qui payent les impôts et taxes en agriculture, seuls 8 à 42%, selon les régions agricoles, sont concernés et ne payent qu'un montant annuel allant de 200 à 700 Frw pour les cultures et de 250 à 2 400 Frw pour l'élevage.

Il est donc clair que l'agriculture étant peu capitalisée et n'étant pas l'objet de beaucoup d'impôts et taxes, les agriculteurs seront peu enclin à vendre leurs produits, ce qui serait autrement favorisé par le besoin de payer en monnaie.

#### 5. Facteurs variables : engrais, semences, fumier, produits phytosanitaires

Le système de production pratiqué ne connaît pas encore de techniques modernes. Les services du MINAGRI n'en sont encore qu'au stade de la vulgarisation et les résultats intéressants obtenus par la recherche en Station ne parviennent pas encore à l'agriculteur à niveau permettant un quelconque progrès technique et cela pour une série de contraintes exposées plus haut.

Le facteur variable le plus important, du fait de la nécessité d'y recourir, qui est la semence n'est pas encore modernisé. L'agriculteur utilise plus souvent la semence de l'exploitation (prélevée sur sa récolte). Le pourcentage observé de semences sélectionnées est fort variable selon les cultures et selon la technicité de l'agriculteur mais, sans avoir chiffré avec précision les quantités et en faisant une analyse visuelle des tableaux, il apparaît qu'en moyenne 20% des semences sont sélectionnées. Les semences sélectionnées sont surtout rencontrées chez la pomme de terre avec un pourcentage allant de 60 à 100%, chez le maïs, chez le petit pois et chez le froment.

A propos du fumier de l'étable ou du compost, la quantité appliquée est très faible pour toutes les cultures. Des doses de 15t à 40t l'hectare sont normalement recommandées mais nous n'observons que des doses souvent inférieures à 5 t/ha seuls la pomme de terre (10 t/ha) et le blé (18 t/ha) bénéficient des doses plus élevées. Il apparaît également que les régions

agricoles d'altitude et les régions plus peuplées utilisent plus de fumier que les régions de basse altitude de l'Est du pays.

Les engrais chimiques ont été rarement mesurés par notre enquête. Dans les quelques ménages utilisant les engrais, des faibles doses atteignant ou dépassant rarement 250 kg/ha sont appliquées alors que nous savons que l'optimum économique pour certains engrais peut se situer à 300 - 350 kg/ha.

L'usage des produits phytosanitaires est également peu répandu pour les cultures principales. Nous n'avons rencontré ces produits que sur quelques exploitations pour une faible charge allant de 100 à 800 Frw/an.

A l'issue de cet aperçu sur des facteurs de production, nous sommes convaincus du caractère trop traditionnel de notre agriculture qui n'exploite encore que le facteur terre et le facteur travail malgré la grande campagne d'intensification agricole entreprise depuis 2 décennies.

Les faibles charges d'amortissement des équipements et des installations fixes, les faibles quantités d'intrants (fumier, engrais et produits phytosanitaires) ainsi que la prédominance des semences non sélectionnées nous dispensent l'élaboration d'un quelconque modèle (de combinaison entre les facteurs fixes et les facteurs variables) qui partirait des résultats de notre enquête pour expliquer la rentabilité de l'exploitation. La recommandation qui sortirait de cette analyse serait de toute manière tout à fait générale et nous allons nous contenter d'une approche beaucoup plus simple en analysant la marge de bénéfice de chaque exploitation pour le sous-système de cultures vivrières.

#### I.2.2. Production et revenu

Sans devoir analyser la structure détaillée des coûts, nous nous proposons de procéder à une analyse tabulaire synthétique des résultats du tableau I.11 (Marge de bénéfice totale) construit sur base des données de superficie (tableau I.3 supra), de rendement (tableau I.8), de production (tableau I.9) et de marge de bénéfice unitaire (tableau I.10).

Nous dégageons les cultures importantes qui influent notablement le résultat global de l'exploitation. Ce résultat est souvent négatif étant donné le caractère largement déficitaire de l'agriculture vivrière rwandaise qui n'utilise pas d'intrants et réalise donc de faibles rendements, d'une part, et qui ne bénéficie pas suffisamment d'une politique efficace des prix, d'autre part.

En confrontant les données de superficie, de rendement et de prix (marge de bénéfice), nous tenterons d'identifier pour quelle

raison le montant de la marge (en valeur absolue) est important (dans le sens positif ou négatif) et dans quelle mesure on peut améliorer le résultat en jouant sur le facteur-clé.

C'est ainsi que nous contruisons les tableaux I.12 relatifs aux produits influençant le résultat par région et au niveau national. Nous limiterons les commentaires en espérant que la présentation des tableaux est suffisamment claire pour orienter la politique à mettre en oeuvre au niveau privé.

La situation de chaque produit sera décrite par :

- son effet favorable ou défavorable sur le résultat global;
- sa superficie occupée grande, moyenne ou petite;
- son rendement élevé, moyen ou bas par rapport aux autres régions;
- sa valeur économique privée élevée, normale ou basse;
- son coût économique privé élevé ou bas en rapport avec le rendement bas ou élevé ou en rapport avec la structure de production efficace ou non (importance des charges).

TABLEAU I.8. RENDEMENTS DES CULTURES VIVRIERES  
(moyenne par exploitation en tonnes /ha)

	01	02	03	04	05	
	IMBO	IMPARA	B.L.KIVU	T.LAVE	C.Z.-NI	BUBER.
Banane	9,8	4,5	10,2	6,1	2,8	4,4
Patate d	10,0	1,4	11,9	6,2	12,0	5,5
Manioc	15,9	1,3	2,6	---	2,5	1,5
Colocase	13,9	2,2	3,4	1,6	5,9	0,6
Igname	---	---	5,2	---	---	---
Petit p.	---	0,4	0,9	0,3	0,3	0,1
Haricot	1,8	1,2	0,9	0,7	0,7	0,7
Sorgho	0,9	---	0,9	2,3	0,9	1,5
Maïs	1,7	0,9	1,0	1,3	2,0	0,7
Arachide	1,5	1,2	0,7	---	---	---
Soja	0,4	0,4	0,9	---	0,6	---
Blé	---	---	---	---	0,5	0,6
Riz	---	---	---	---	---	---
Pomme de terre	---	2,5	0,4	6,9	1,5	3,6

SUITE TABLEAU I.8.

Culture	08	08	09	10	11	12	RWANDA
	PL.CENT	DOR.GR	BUGES.	MAYAGA	PL.EST	SAV.EST	
Banane	1,8	4,7	6,0	3,8	0,8	4,6	5,82
Patate d.	4,4	7,8	4,4	7,5	6,8	3,7	8,47
Manioc	1,0	0,7	3,9	1,6	1,5	0,9	2,75
Colocase	3,2	1,0	3,5	1,4	4,0	3,2	3,27
Igname	-	7,0	7,0	7,0	-	-	4,10
Petit p.	0,2	-	1,3	0,4	1,0	0,5	0,42
Haricot	1,1	1,0	0,8	0,7	1,0	0,9	0,85
Sorgho	1,2	1,3	0,8	2,1	1,6	1,0	1,85
Maïs	1,3	0,9	1,5	0,6	0,7	0,7	2,18
Arachide	-	1,3	0,0	1,2	0,7	0,9	2,19
Soja	0,8	1,2	0,5	0,6	0,6	0,8	0,97
Blé	-	-	-	-	-	-	1,67
Riz	-	2,3	0,6	-	-	-	1,80
Pomme de terre	3,0	1,5	1,4	4,2	-	5,6	4,03

Source : Nos calculs à partir des données de l'Enquête.

TABLEAU I.9. PRODUCTION PHYSIQUE DES CULTURES VIVRIERES  
(moyenne par exploitation en kg)

Cult.	01 IMBO	02 MPARA	03 BL.KIVU	04 T. LAVE	05 CZN	06 BUBER.
Banane	2038	387	979	220	249	449
Patate d	120	63	547	1	1560	407
Manioc	1940	148	99	-	170	23
Colocase	375	79	37	2	53	2
Igname	0	-	5	-	0	-
Petit p.	-	5	7	8	8	4
Haricot	155	179	72	77	50	81
Sorgho	60	0	3	62	30	90
Maïs	133	45	13	99	56	17
Arachide	45	4	2	-	-	-
Soja	0	4	6	0	4	0
Blé	-	-	-	0	5	7
Riz	-	-	-	-	-	-
Pomme t.	-	8	0	759	9	14

SUITE TABLEAU I.9.

	07	08	09	10	11	12	RWANDA
	PL.C.	DOR.GR	BUGES.	MAYAGA	PL.EST	SAV.EST	
Banane	82	686	972	1094	1110	1536	716
Patate d.	308	156	400	330	190	300	523
Manioc	57	74	312	136	74	126	170
Colocase	6	2	46	8	28	3	21
Igname	-	98	21	7	-	-	61
Petit p.	1	0	4	0	5	23	6
Haricot	9	143	106	130	100	335	95
Sorgho	55	157	47	202	120	222	112
Maïs	27	14	14	149	21	130	63
Arachide	0	25	0	29	6	14	12
Soja	2	5	5	3	2	8	4
Blé	-	-	-	-	-	-	4
Riz	-	30	11	-	-	-	21
Pomme t.	3	18	3	17	-	123	418

Source : Données des tableaux 3 (superficie) et 8 (rendement)

**TABLEAU I.10. MARGE DE BENEFICE UNITAIRE**  
(moyenne par exploitation en Frw/kg)

	01. IMBO			02. IMPARA			03. BL KIVU			04. T. LAVES		
Cult.	VEP	CEP	MAR	VEP	CEP	MAR	VEP	CEP	MAR	VEP	CEP	MAR
Banane	8	21	-13	8	5	+3	8	3	+5	8	5	+3
Patate d.	6	12	-6	8	41	-33	3	4	-1	4	9	-5
Manioc	7	4	+3	11	21	-10	8	8	0	10	-	-
Colocase	8	8	0	11	13	-2	10	8	+2	5	55	-50
Igname	23	-	-	8	-	-	4	13	-9	11	-	-
Petit p.	48	-	-	40	58	-18	32	69	-37	27	63	-36
Haricot	35	36	-1	26	161	-135	26	46	-20	24	40	-16
Sorgho	23	52	-29	22	-	-	16	27	-11	17	13	+4
Maïs	14	30	-16	12	13	-1	15	32	-17	9	22	-13
Arachide	59	104	-45	83	110	-27	48	36	+12	74	-	-
Soja	31	-	-	19	67	-48	31	55	-24	30	353	-323
Blé	29	-	-	29	-	-	29	-	-	29	36	-7
Riz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pomme t.	18	-	-	11	8	+7	14	-	-	5	9	-4

Suite Tableau I.10.

	05.CZN			06 BUB.			07.PL>CENT.			08.DOS.GRAN.		
! Cult.	!VEP!	!CEP!	!MAR!	!VEP!	!CEP!	!MAR!	!VEP!	!CEP!	!MAR!	!VEP!	!CEP!	!MAR!
!Banane	! 8 !	!10 !	! -2!	! 8 !	! 3!	! +5!	! 8!	!16 !	! -8!	! 8 !	!10 !	! -2 !
!Patate d.	! 6 !	!11 !	! -5!	! 7 !	! 6!	! +1!	! 6!	!15 !	! -9!	! 5 !	! 6 !	! -1 !
!Manioc	! 9 !	! 5 !	! +4!	!16 !	! 21!	! -5!	!14!	!27 !	! -13!	!18 !	!27 !	! -19 !
!Colocase	!11 !	! 6 !	! +5!	!10 !	! 23!	! -13!	! 9!	!11 !	! -2!	! 9 !	!36 !	! -27 !
!Igname	!15 !	! - !	! - !	!11 !	! - !	! - !	!11!	!13 !	! -2!	!17 !	! 8 !	! +9 !
!Petit p.	!29 !	!93 !	! -64!	!27 !	!121!	! -94!	!40!	!11 !	! +29!	!43 !	! - !	! - !
!Haricot	!24 !	!61 !	! -37!	!24 !	! 29!	! -5!	!26!	!27 !	! -1!	!23 !	!35 !	! -12 !
!Sorgho	!22 !	!42 !	! -20!	!24 !	! 15!	! +9!	!20!	!21 !	! -1!	!17 !	!20 !	! -3 !
!Maïs	!11 !	!18 !	! -7!	!13 !	! 35!	! -22!	! 5!	!21 !	! -16!	!17 !	!21 !	! -4 !
!Arachide	!90 !	! - !	! - !	!74 !	! - !	! - !	!100!	! - !	! -!	!70 !	!41 !	! +29 !
!Soja	!32 !	!59 !	! -27!	!30 !	! 76!	! -46!	!35!	!61 !	! -26!	!30 !	!16 !	! +14 !
!Blé	!29 !	!49 !	! -20!	!29 !	! 46!	! -17!	! 29!	! - !	! -!	!29 !	! - !	! - !
!Riz	! - !	! - !	! - !	! - !	! - !	! - !	! - !	! - !	! -!	!82 !	!39 !	! +43 !
!Pomme t.	!13 !	!20 !	! -7!	! 9 !	! 12!	! -3!	!12!	!18 !	! -6!	!13 !	!12 !	! +1 !

Suite Tableau I.10.

```

-----
!           !09. BUGES. !10. MAYAGA ! 11. PLAT. EST !12.S.EST!
! Cult      !VEP!CEP!MAR!VEP!CEP!MAR !VEP!CEP!MAR!VEP!CEP!MAR !
!=====|===|===|===|===|===|===|===|(1)|===|===|===|===|
!Banane    ! 8 ! 3! +5! 8! 3 ! +5 ! 8! 3 ! +5! 8! 5! +3!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Patate D. ! 5 ! 8! -3! 5! 8 ! -3 ! 8! 8 ! 0! 6! 10! -4!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Manioc    ! 5 ! 7! -2! 7!13 ! -6 ! 12!13 ! -1! 10! 26! -16!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Colocase  ! 8 ! 7! +1! 8!18 !-10 ! 9! 7 ! +2! 6! 24! -18!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Igname    ! 5 ! 13! -8! 11!15 ! -4 ! 8! - ! -! 11! -! -!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Petit P.  !28 ! 84!-56! 40!98 !-58 ! 32!50 !-18! 23! 41! -18!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Haricot   !24 ! 20! +4! 15!17 ! -2 ! 22!25 ! -3! 17! 31! -14!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Sorgho    !18 ! 29!-11!-16!15 ! +1 ! 20!12 ! +8! 15! 14! +1!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Maïs      !10 ! 18! -8! 4!37 !-33 ! 10!11 ! -1! 10! 29! -19!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Arach.    !90 ! 76!+14! 61!46 !+15 ! 77!58 !+21! 63! 41! +18!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Soja      !28 !119!-91! 30!54 !-24 ! 30!33 ! -3! 32! 31! +1!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Blé       !29 ! -! -! 29! - ! - ! 29! - ! -! 29! -! -!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Riz       !82 ! 41!+41! -! - ! - ! -! - ! -! -! -! -!
!-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
!Pomme T. ! 5 ! 28! -2! 14!13 ! +1 ! 10! 6 ! +4! 15! 7! +2!
-----

```

Source : Notre enquête et notre calcul de marge

**TABLEAU I.11. : MARGE DE BENEFICE TOTALE**  
(moyenne par exploitation en Frw)

	01	02	03	04	05	06
Culture	IMBO	IMPARA	B.L.KIV	T.LAVES	C.Z.N.	HT.BUB.
Banane	-26494	+1161	+4895	+660	-498	+2245
Patate douce	-720	-2079	-547	-155	-7800	+407
Manioc	+5820	-1480	0	-	+680	-115
Colocase	0	-158	+74	-100	+265	-26
Igname	0	-	-45	-	0	-
Petit pois	-	-90	-259	-288	+544	-376
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>-21394</b>	<b>-21394</b>	<b>+4118</b>	<b>+117</b>	<b>-7897</b>	<b>+2135</b>
Haricot	-155	-2340	-1440	-1232	-1850	-405
Sorgho	-1740	0	-33	+248	-600	+810
Maïs	-2128	-45	-221	-1287	-392	-1980
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>-4023</b>	<b>-23535</b>	<b>-1694</b>	<b>-2271</b>	<b>-2842</b>	<b>-1575</b>
Arachide	-2025	-1080	+24	-	-	-
Soja	0	-192	-144	0	-108	0
Blé	-	-	-	-	-100	-119
Riz	-	-	-	-	-	-
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>-2025</b>	<b>-300</b>	<b>-120</b>	<b>0</b>	<b>-208</b>	<b>-119</b>
Pomme de terre	-	+567	-	-3036	-63	-42
<b>TOTAL</b>	<b>-27442</b>	<b>-26425</b>	<b>+2304</b>	<b>-5190</b>	<b>-11010</b>	<b>+ 399</b>

SUITE TABLEAU I.11.

	07	08	09	10	11	12	RWANDA
Culture	PL.CENT	DOR.G	BUGESER	MAYAGA	PL.EST	SAV.EST	
Banane	-1456	-1372	+4860	+5470	+ 3330	+4608	+844
Patate d.	-2772	- 156	-1200	-990	0	-1200	-2014
Manioc	-741	-1406	-624	-816	-74	-2016	-366
Colocase	-12	-54	+46	-80	+56	-54	+23
Igname	-	+ 882	-168	- 28	-	-	+80
Petit p.	+29	0	-224	-	-90	-414	-181
S/TOTAL	-4952	-2106	+2690	+3556	+3222	+924	-1614
Haricot	-9	-1716	+424	-260	-300	-4690	-1812
Sorgho	-55	-471	-517	+202	+960	+222	+46
Maïs	-432	-56	-112	-4917	-21	-2470	- 71
S/TOTAL	-496	-2243	-205	-4975	+639	-6938	-2477
Arachide	-	+725	0	+435	+126	+252	+93
Soja	-52	+70	-455	-72	-6	+8	-64
Blé	-	-	-	-	-	-	-26
Riz	-	+1290	+451	-	-	-	+156
S/TOTAL	-52	+2085	-4	+360	+120	+260	+159
Pomme t.	-18	+18	-6	+17	-	+246	-184
TOTAL	-5518	-2246	+2475	-1042	+3981	-5508	-4116

Source : Données des tableaux 9 (production) et 10 (marge unitaire)

Tableau I.12. SITUATION DES PRINCIPAUX PRODUITS INFLUENCANT LE RESULTAT GLOBAL DE L'EXPLOITATION

Région agricole	Produit	Effet sur résultat	Super-ficie	Rendement	VEP	CEP
Imbo (Saison A seule) 01	Banane	Défavorable	Grande	Elevé	Moyenne	T.élevé
	Manioc	Favorable	Grande	Très élevé	Moyenne	Moyen
	Sorgho	Défavorable	Grande	Moyen	Moyenne	Elevé
	Maïs	Défavorable	Grande	Elevé	Moyenne	Elevé
	Arach.	Défavorable	Petite	Très élevé	Moyenne	Elevé
Impara 02	Haricot	Défavorable	Grande	Moyennement	Moyenne élevée	T.élevé
	Patate	Défavorable	Moyenne	Très bas	Moyenne	T.élevé
	Manioc	Défavorable	Grande	Très bas	Moyenne	Elevé
Bors du Lac Kivu 03	Banane	Favorable	Grande	Très élevé	Moyenne	T.bas
	Haricot	Défavorable	Grande	Moyen	Moyenne	Elevé
Terre de laves 04	Pomme terre	Défavorable	Grande	Elevé	Basse	Normal
	Maïs	Défavorable	Grande	Grande	Moyenne	Elevé
	Haricot	Défavorable	Grande	Bas	Moyenne	Elevé
CZN 05	Patate	Défavorable	Grande	Très élevé	Moyenne	Elevé
	Haricot	Défavorable	Moyen Grande	Bas	Moyenne	Elevé
Buberuka 06	Banane	Favorable	Grande	Moyennement bas mais Normal	Moyenne	Bas
	Maïs	Défavorable	Petite	Bas	Normal	Elevé
					Mais bas	

suite Tableau I.12.

Région agricole	Produit	Effet sur résultat	Superficie	Rendement	VEP	CEP
Plateau Central	Patate	Défavorable	Grande	Moyen élevé	Moyenne	Très élevé
07	Banane	Défavorable	Grande	Très bas	Moyenne	Très élevé
Dorsale Granitique	Riz	Favorable	Petite	Bas	Très élevé	Bas
	Haricot	Défavorable	Grande	Moyen	Normale	Elevé
08	Manioc	Défavorable	Grande	Très bas	Elevé	Très élevé
	Banane	Défavorable	Grande	Moyen élevé	Normale	Elevé
	Igname	Favorable	Petite	Elevé	Normale	Bas
	Arachide	Favorable	Petite	Elevé	Normale	Bas
Bugesera	Banane	Favorable	Grande	Moyen	Normale	Bas
09	Patate	Défavorable	Grande	Moyen	Moyennement basse	Elevé
Mayaga	Banane	Favorable	Grande	Moyen bas	Normale	Bas
10	Maïs	Défavorable	Moyen petite	Bas	Basse	Elevé
Plateau de l'Est	Banane	Favorable	Grande	Elevé	Normale	Bas
11	Sorgho	Favorable	Grande	Elevé	Normal	Bas

Suite Tableau I.12.

!Région !	! agricole!	!Produit !	! Effet sur!	! Super-	! Rende-	! VEP !	! CEP!
!-----!	!-----!	!-----!	! résultat !	! ficie !	! ment !	!-----!	!-----!
!Savanes !	! Banane !	!Favorable !	!Grande !	! Moyen !	! Normale !	! Bas !	!
!de l'Est!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
!	!Haricot !	!Défavorable !	!Grande !	! Moyen !	!Très basse!	!Normal!	!
!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
! 12 !	!Maïs !	!Défavorable !	!Moyenne !	!Moyen !	!Normale !	!Normal!	!
!	!	!	!	!bas !	!basse !	!élevé !	!
!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
!	!Manioc !	!Défavorable !	!Moyenne !	!Très !	! Normale !	! Bas !	!
!	!	!	!	! bas !	!	!	!
!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
!	!Patate !	!Défavorable !	!Petite !	! Moyen !	! Normal !	!Elevé !	!
!	!	!	!	!	!mais basse!	!	!

I.2.3. Synthèse et recommandations

- 1° La plupart des produits qui influent le résultat de manière très significative occupent une grande superficie, ce qui indique que la terre est l'un des principaux facteurs de production et que le système de production est peu capitalistique. Cela indique que dans la politique des prix applicable à court et à moyen termes, avant que des changements technologiques importants puissent venir pour modifier le système de production, il faut s'intéresser aux principales cultures qui occupent la plus grande superficie : bananier, haricot, patate douce, manioc, sorgho, maïs, pomme de terre.
- 2° Les niveaux des rendements diffèrent mais dans une fourchette assez étroite. C'est dire que l'effet favorable ou défavorable sur le résultat ne tient pas principalement au rendement. C'est ainsi que dans la plupart des cas nous recommandons d'augmenter le rendement pour réduire le coût de production tout en étant conscient de la difficulté de parvenir à des augmentations sensibles de rendement dans la période courte. En effet, les efforts entrepris par les services de vulgarisation parviennent plutôt à éviter la chute des rendements qu'à les augmenter.
- 3° C'est ainsi qu'il faut plutôt rechercher l'efficacité même à rendement égal en vue de réduire le coût de production. De plus l'analyse considérant la valeur et les coûts économiques sociaux permettra de voir dans quelle mesure on peut relever les niveaux des prix pour certains produits dont la valeur économique privée semble assez basse. La présente analyse

basée sur la rentabilité de l'exploitation au niveau privé n'a pas permis de se prononcer la-dessus.

4° Si on regarde les différents produits dans le plan d'exploitation de chaque région, on constate que:

- sauf pour l'Imbo, le Plateau Central et la Dorsale Granitique où les CEP sont élevés, la banane occupe une position intéressante dans la formation du bénéfice, ce qui lui donne un résultat positif au niveau national.
- L'effet calculé du haricot est financièrement défavorable pour des raisons diverses mais notamment à cause du CEP élevé et d'un bas prix observé dans les Savanes de l'Est. C'est ainsi que le résultat au niveau national est également défavorable. Comme il est difficile d'accroître le rendement du haricot qui ne répond pas beaucoup à la fertilisation dans les conditions actuelles, il faut chercher à augmenter au maximum l'application des fertilisants et/ou augmenter le prix au producteur. La lutte contre les maladies récemment observées est dans tous les cas prioritaire.
- L'effet de la patate est finalement défavorable. Pour le cas spécifique de la patate douce qui n'exige pas beaucoup d'intrants dans les conditions actuelles, il faut jouer sur le rendement. De toute façon, cette culture répond énormément aux besoins de sécurité alimentaire plutôt que de revenu.
- La situation du manioc est spéciale car les mauvais résultats s'observent dans les régions où le rendement a été très faible. Le manioc étant une culture perenne, une enquête de plus longue durée sur cette culture est à recommander.
- Le sorgho occupe une bonne position dans les Terres de Laves et à l'Est du pays mais donne un effet défavorable dans l'Imbo. De meilleurs rendements sont possibles moyennant l'application des fertilisants.
- Le maïs semble accuser dans la plupart des régions un coût très élevé qu'il faudrait réduire. Il faudrait également augmenter le rendement ou le prix. Le rendement peut être augmenté par exemple en choisissant judicieusement les associations culturales ou le maïs se comporte bien au lieu de l'inclure dans n'importe laquelle.
- pour la pomme de terre, il nous semble important de relever le prix au producteur dans la Terre de Lave où le profit est peu important et où il est difficile de réduire

les coûts étant donné l'exigence de la culture en fertilisants, en produits phytosanitaires et en soins culturaux.

- 5° Le résultat global du sous-système de production de cultures vivrières est, du point de vue financier, une perte, ce qui témoigne du caractère déficient de l'agriculture rwandaise organisée en EAF. Les considérations qui seront développées plus bas plaideront en faveur de mesures d'accompagnement d'ordre macroéconomique général et d'une organisation efficace du secteur en amont et en aval de la production.

Nous ne devons pas trop miser sur l'intensification agricole à court terme. En effet, le progrès technique correspond à des changements structurels et fonctionnels dont les conditions de réalisation sont souvent difficiles à réunir dans la courte période et cela dans un contexte socio-économique aussi complexe que celui décrit plus haut sur le système d'économie agricole rwandaise.

### I.3. L'AGRICULTURE RWANDAISE ET LE PROBLEME DES PRIX AGRICOLES

---

#### I.3.1. PRIX AGRICOLES ET LA QUESTION DE PRODUCTION

##### 1. PRIX INCITATIFS A L'AUGMENTATION DE LA PRODUCTION

Pm-VES

L'indicateur  $\sigma_i = \frac{P_m - VES}{VES}$  mesure la différence entre le prix du marché offert au producteur ( Pm ) et le prix efficace calculé correspondant au meilleur prix au producteur ( VES ) envisageable dans les conditions de stratégie commerciale décrite par notre méthodologie (1).  
 $\sigma_i$  indique ainsi le niveau de protection ou de déprotection du produit  $i$  selon qu'il est de signe positif ou négatif.

Une analyse du tableau I.13 révèle que l'ensemble du secteur agricole est déprotégé dans l'ordre de 20 % soit 19 % dans les EAF ( entreprise agricole familiale ) et 21 % dans les EANF ( entreprise agricole non familiale ). En d'autres termes, les prix offerts au producteur agricole rwandais sont inférieurs de 19 à 21 % environ au meilleur prix auquel il a droit d'aspirer compte tenu des prix-frontières i.e des prix que la société devrait économiquement payer en l'absence de la production intérieure.

Seules les cultures du riz et de la patate douce font exception. Le Riz jouit d'une protection de 25 % alors que pour la patate douce le prix du marché correspond à la valeur économique sociale du produit, soit un taux de protection nul.

Il découle de cette analyse que si l'agriculteur rwandais se révélait sensible au prix, nous devrions en conclure que les prix du marché constituent un véritable frein à l'augmentation de la production agricole et qu'il y a lieu de lever cette barrière dans une marge de 19 à 21 % en augmentant le prix au producteur.

Pour essayer d'estimer quantitativement la sensibilité de l'agriculteur, nous avons fait recours à une étude de la sensibilité de l'allocation de sa ressource la plus rare qu'est la superficie à la rentabilité relative des différentes cultures. Deux modèles simples de régression ont été mis à l'essai avec les données de notre Enquête ( saison A et B ).

---

(1) Cfr Volume I du Rapport

**TABEAU I.13.  $\sigma_i$  PAR CULTURE DANS LES EAF ET EANF**  
 (Moyenne nationale pondérée par l'importance  
 de la production physique des différentes  
 régions agro-climatiques )

Culture	EAF	EANF
Banane à vin	- 0,07	- 0,07
Haricot	- 0,35	- 0,40
Sorgho	- 0,33	- 0,37
Maïs	- 0,65	- 0,43
Petit pois	- 0,07	- 0,07
Soja	- 0,07	- 0,08
Arachide	- 0,07	- 0,07
Blé	n.d	- 0,27
Pomme de terre	- 0,45	- 0,64
Patate douce	0,00	
Manioc	- 0,08	
Colocase	- 0,10	
Igname	- 0,05	
Riz	0,25	- 0,25
Canne à sucre	- 0,27	
Café	- 0,46	
Pyrèthre	- 0,57	
Thé	- 0,57	
Moyenne	- 0,19	- 0,21

Source: Nos calculs à partir des données d'Enquête.

$$(1) \ln(A_i) = \alpha \ln(P_i R_i) + \beta \ln(Q_i^*) + \varepsilon$$

$$(2) \ln(A_i) = \alpha' \ln(P_i - CEP_i) R_i + \beta' \ln(Q_i^*) + \varepsilon'$$

où  $A_i$  = Superficie allouée à la culture  $i$ ;

$P_i$  = Prix du marché au producteur de la culture  $i$ ;

$R_i$  = Rendement physique de la culture  $i$

$Q_i^*$  = Quantité autoconsommée de la culture  $i$

CEP = Prix de revient privé de la culture  $i$

L'équation (1) mesure ainsi l'élasticité-revenu et l'élasticité- autoconsommation de l'allocation de la superficie à la culture par région agro-climatique. L'équation(2) elle, mesure l'élasticité-bénéfice et l'élasticité - autoconsommation de l'allocation de la superficie à la culture par région agro-climatique.

Les résultats de l'estimation des deux équations établissent pour toutes les régions une relation négative et positive entre la superficie allouée à la culture et, respectivement, le revenu (bénéfice) par unité de superficie et la quantité auto-consommée.

Ci-après, nous présentons à des fins d'illustration les équations (1) estimées pour les six régions agroclimatiques dont les données saisonnières retenues pour l'estimation permettent au moins trente degrés de liberté.

Région 03.

$$(1) \text{ Ln } (A_i) = - 0,65 \text{ Ln } ( P_i R_i ) + 0,76 \text{ Ln } ( Q_i^* ) \quad !R^2= 73 \\ ( 5,91 ) \quad ( 25,33 ) \quad !n-k=55$$

Région 04.

$$(1) \text{ Ln } (A_i) = - 0,77 \text{ Ln } ( P_i R_i ) + 0,89 \text{ Ln } ( Q_i^* ) \quad !R^2 =76 \\ ( 7,70 ) \quad ( 29,67 ) \quad !n-k=49$$

Région 05.

$$(1) \text{ Ln } (A_i) = - 0,76 \text{ Ln } ( P_i R_i ) + 0,83 \text{ Ln } ( Q_i^* ) \quad !R^2= 87 \\ ( 12,67 ) \quad ( 41,50 ) \quad !n-k=58$$

Région 06.

$$(1) \text{ Ln } (A_i) = - 0,78 \text{ Ln } ( P_i R_i ) + 0,90 \text{ Ln } ( Q_i^* ) \quad !R^2= 83 \\ ( 13,00 ) \quad ( 45,00 ) \quad !n-k=62$$

Région 10.

$$(1) \text{ Ln } (A_i) = - 0,67 \text{ Ln } ( P_i R_i ) + 0,90 \text{ Ln } ( Q_i^* ) \quad !R^2= 84 \\ ( 8,37 ) \quad ( 30,00 ) \quad !n-k=50$$

Région 12.

$$(1) \text{ Ln } (A_i) = - 0,58 \text{ Ln } ( P_i R_i ) + 0,82 \text{ Ln } ( Q_i^* ) \quad !R^2= 51 \\ ( 5,80 ) \quad ( 20,50 ) \quad !n-k=73$$

N.B.-Les chiffres entre parenthèses indiquent les valeurs t des coefficients estimés

-Normalement, un  $R^2 \geq 50$  est considéré comme suffisant pour des données instantanées (cross-section data)

Il ressort de ces résultats que la contrainte superficie pèse si lourdement sur l'agriculteur rwandais qu'il se révèle plutôt fortement préoccupé par le problème d'autosubsistance alimentaire que par le revenu et profit monétaires. Des élasticités-revenu et bénéfice négatives ( $\alpha$  et  $\alpha'$  négatifs) indiquent que lorsque le revenu (bénéfice) tiré de la culture augmente, la superficie allouée à celle-ci tend à diminuer. Ce qui voudrait dire qu'il existe un revenu minimum cible pour

l'agriculteur lui servant pour ses achats des biens de consommation non agricoles de première nécessité à partir duquel l'extension de la culture de "rente" devient pratiquement un bien inférieur dans l'utilité de l'agriculteur au profit de l'auto-consommation.

Nous ne pouvons donc pas conclure de notre étude que les prix agricoles du marché constituent en soi un problème pour la production agricole au Rwanda. En effet, il s'avère plutôt que l'agriculture rwandaise doit d'abord parvenir à satisfaire les besoins d'autoconsommation des producteurs eux-mêmes pour dégager ensuite un surplus commercialisable suffisant. Plus grand sera ce surplus commercialisable, plus l'offre sera sensible aux prix et ce n'est qu'à ce moment c'est-à-dire en longue période que l'on pourra faire recours aux prix agricoles comme facteur d'incitation à l'augmentation de la production agricole.

La question de courte et moyenne périodes est celle d'étudier les possibilités d'augmentation significative des rendements sous cette contrainte de superficie. Cette contrainte telle que communément formulée sous l'hypothèse d'un morcellement poussé en-deçà de la taille économiquement rentable de l'exploitation agricole serait effectivement lourde pour l'agriculture rwandaise. Une analyse approfondie de ce problème dépasse naturellement les limites de notre travail.

En effet, la description analytique précédente de la combinaison des facteurs fixes et des facteurs variables dans l'agriculture rwandaise ne nous permet pas de formuler des suggestions non hasardeuses quant à l'issue de sortie offerte au producteur pour accroître significativement ses rendements. Il reste toutefois que de meilleures incitations de prix sont une des conditions nécessaires pour l'intensification agricole.

## 2. PRIX ET EFFICIENCE DE LA PRODUCTION AGRICOLE

Nous avons établi trois indicateurs pouvant nous permettre de tirer des conclusions sur l'efficacité de la production agricole eu égard aux coûts de production privés et sociaux à savoir:

$$\delta_i = \frac{CEP}{CES}$$
 qui situe l'efficacité du producteur dans l'économie nationale pour la culture  $i$ ,  
$$\delta_i' = \frac{CES}{VES}$$
 qui mesure l'efficacité sociale de la

production de la culture  $i$  et

$$n_i = \left( \frac{VES - CES}{CES} \right) - \left( \frac{P_m - CEP}{CEP} \right)$$
 qui mesure la divergence entre la rentabilité sociale et la rentabilité privée du produit i (1).

TABLEAU I.14:  $\delta_i$ ,  $\delta_i'$  et  $n_i$  PAR CULTURE  
 ( Moyenne nationale pondérée )

Culture	EAF			EANF		
	$\delta_i$	$\delta_i'$	$n_i$	$\delta_i$	$\delta_i'$	$n_i$
Banane à vin	1,00	1,41	0,05	0,87	2,59	-0,08
Haricot	0,93	1,06	0,28	0,92	0,98	0,33
Sorgho	0,99	0,55	0,59	0,95	1,01	0,40
Maïs	1,04	1,14	0,22	0,97	2,78	0,17
Petit pois	0,98	2,67	0,02	0,98	3,05	0,02
Soja	0,95	1,89	0,01	0,96	1,30	0,03
Arachide	0,85	0,68	-0,13	0,83	1,77	0,44
Blé	n.d	n.d	-	0,94	1,10	0,20
Pomme de terre	0,91	0,91	0,43	0,82	0,75	0,75
Patate douce	1,00	1,77	0,00			
Manioc	1,00	1,68	0,05			
Colocase	1,00	1,76	0,05			
Igname	1,00	0,86	0,06			
Riz	0,94	0,59	-0,55	0,94	0,54	-0,63
Canne à sucre	1,00	0,56	0,49			
Café	1,00	0,63	0,99			
Pyrèthre	1,00	1,22	0,19			
Thé	-	-	-			
Moyenne	0,66	1,20	0,17	0,92	1,60	0,20

Source: Nos calculs à partir des données d'Enquête

Le tableau I.14. indique, au niveau national, les valeurs de  $\delta_i$  et  $\delta_i'$  par culture, pour les exploitations familiales et non familiales. Un  $\delta_i > 1$  réfère à l'inefficience du producteur dans l'économie nationale dans quel cas celui-ci est

- (1) CEP = Coût économique privé  
 CES = Coût économique social  
 Pm = Prix du marché au producteur

subventionné par la société et inversement pour  $\delta_i \leq 1$ . De même, un  $\delta_i' \leq 1$  indique que la production de la culture  $i$  par le pays est économiquement plutôt justifiée et inversement pour un  $\delta_i' > 1$ .

Une lecture analytique de ce tableau révèle que dans l'ensemble, la rentabilité sociale de la production agricole est supérieure à sa rentabilité privée en moyenne de 0,17 à 0,20 Frw par unité produite. Les seuls cas du Riz et de l'Arachide, produits de substitution aux importations, font état d'une rentabilité privée nettement supérieure à la rentabilité sociale de 0,55 et 0,13 Frw respectivement dans les EAF. Ceci est aussi le cas de la Banane et le riz dans les EANF.

Mais cela ne veut pas dire que la collectivité s'avère nécessairement plus efficiente que le producteur. Bien au contraire, le rapport entre les coûts de production privés et les coûts de production sociaux ( $\delta_i$ ) indique que le producteur est aussi sinon plus efficient que la société avec une moyenne de  $\delta_i = 0,66$  (EAF) et 0,92 (EANF) plutôt en sa faveur. Et d'ailleurs, cette rentabilité sociale plutôt légèrement élevée dont il est question plus haut est largement due aux café ( $\eta_i = 0,99$ ), Canne à sucre ( $\eta_i = 0,49$ ) et Sorgho (0,59) dont les résultats sont à ce niveau pour le moins pas étonnants.

Cette divergence entre les bénéfices sociaux et les bénéfices privés dans la production agricole au Rwanda s'explique plutôt par la grande différence entre la valeur économique sociale très élevée des produits et les prix en vigueur sur le marché (valeur économique privée).

Ainsi dans la production agricole rwandaise, le producteur subventionne la société qui attache une plus grande valeur à cette production sans pour autant être à même d'en maîtriser les coûts. Les valeurs calculées de  $\delta_i'$  traduisent une nette supériorité des coûts sociaux sur les valeurs économiques sociales pour plus de la moitié des produits agricoles. Si l'on peut admettre que le secteur agricole pourrait dans l'ensemble, améliorer ses performances avec un effort raisonnable pour rapprocher les coûts sociaux de production à la valeur économique de la production agricole ( $\delta_i' = 1,20$  en augmentant la productivité des facteurs, la production sociale de certains produits comme le petit pois ( $\delta_i' = 2,67$ ), le Soja ( $\delta_i' = 1,89$ ), la Patate douce ( $\delta_i' = 1,77$ ), la colocase ( $\delta_i' = 1,76$ ) et le Manioc ( $\delta_i' = 1,68$ ) voire la Banane ( $\delta_i' = 1,41$ ) s'avère économiquement peu justifiée. Les coûts sociaux sont relativement plus importants dans les EANF ( $\delta_i' = 1,60$ ) car ils recourent plus à l'utilisation des inputs coûteux en devises; ce qui semble témoigner du peu d'intérêts pour l'économie rwandaise de "moderniser" l'agriculture dans le cadre des structures foncières et agraires actuelles, du moins dans le court terme.

Si pour des raisons purement culturelles, la pratique de ces cultures de consommation essentiellement intérieures devait se maintenir, il y a lieu de remarquer que de grands efforts devront être déployés pour accroître sensiblement les rendements et la production et par là réduire les coûts de production au moins jusqu'au meilleur prix au producteur ( prix d'efficacité ).

En conclusion, il se trouve être économiquement justifié, au niveau de la politique de prix agricoles, d'intervenir dans le sens d'une égalisation tendancielle de la rentabilité sociale à la rentabilité privée du produit en augmentant les prix pour presque tous les produits en fonction des marges de manoeuvre disponibles et des structures de commercialisation.

### 3. PRIX REMUNERATEURS AU PRODUCTEUR ?

La conclusion précédente veut aussi dire que socialement parlant, le producteur n'est pas suffisamment rémunéré. Il est aussi intéressant de voir si de façon privée, la rémunération du producteur est meilleure c'est à dire si les prix du marché permettent au producteur de réaliser une marge de bénéfice sur ses coûts de production.

Pm-CEP

En exprimant cette marge de bénéfice par  $\mu = \frac{Pm - CEP}{CEP}$  où Pm =

prix du marché et CEP = prix de revient privé, nous constatons que dans l'ensemble, les prix du marché ne sont pas du tout rémunérateurs pour le producteur familial car il ne réalise que des pertes, de 11 % dans les exploitations familiales et de 25 % dans les exploitations non familiales.

Cette moyenne traduit bien les résultats produit par produit; la marge de bénéfice est négative ( perte ) pour plus de la moitié des produits et la perte varie entre 10 et 64 % dans les EAF.

TABLEAU I.15.  $\mu$ i PAR CULTURE DANS LES EAF ET EANF  
( Moyenne nationale pondérée )

Culture	EAF	EANF
Banane à vin	- 0,34	- 0,59
Haricot	- 0,34	- 0,32
Sorgho	0,22	- 0,35
Maïs	- 0,50	- 0,79
Blé	n.d	- 0,30
Petit pois	- 0,64	- 0,69
Soja	- 0,48	- 0,25
Arachide	0,60	- 0,38
Pomme de terre	- 0,34	- 0,42
Patate douce	- 0,43	
Manioc	- 0,45	
Colocase	- 0,49	
Igname	0,10	
Riz	nd	nd
Canne à sucre	0,30	
Café	0,15	
Pyrèthre	- 0,37	
Thé	n.d	
Moyenne	- 0,11	- 0,25

Source: Nos calculs à partir des données de l'Enquête.

La situation est pire dans les exploitations non familiales ; les données relevées indiquent que toute la production non familiale ( " moderne " ) ne réalise que des pertes allant de 25 à presque 80 %.

En conclusion, ni la société, ni le producteur ne semble devoir s'attendre à réaliser des bénéfices dans l'agriculture à court terme i.e dans les conditions technologiques et organisationnelles présentes de ce secteur.

### I.3.2. LES PRIX AGRICOLES ET LA QUESTION DE L'EQUITE

#### 1. PROBLEME DE REVENU MINIMUM EQUITABLE ET EQUITE INTERSECTORIELLE.

Les indices  $\sigma_i' = \frac{P_m - P^*}{P^*}$  et  $\eta_i' = \frac{P^*}{VES}$  nous permettent de savoir si les prix du marché reçus par le producteur lui sont équitables et dans quelle mesure il y a ou non conflit entre l'équité et l'efficacité pour le produit  $i$ .

Nous nous souviendrons que le prix d'équité  $P^*$  correspond au prix qui assurerait au producteur disposant d'un hectare de superficie cultivable un revenu socialement considéré comme minimum équitable par rapport au reste de l'économie ( 60.000 Frw par an ).

Le tableau 1.16 indique les valeurs nationales de  $\sigma_i'$  et  $\eta_i'$  par culture, pour les exploitations agricoles familiales et non familiales. Un  $\sigma_i' < 0$  signifie que les prix du marché reçus par le producteur ne sont pas des prix équitables pour lui au sens ci-haut défini. Cela veut dire que s'il n'y a pas effectivement d'arbitrage entre l'équité et l'efficacité, il y a lieu d'accroître le prix au producteur dans le sens d'une plus grande équité. Il n'y a pas de conflit et d'arbitrage à faire entre l'équité et l'efficacité si  $\eta_i' \leq 1$ .

L'indicateur  $\sigma_i$  ( supra ) peut également servir à l'analyse de l'équité intersectorielle en comparant le taux de protection calculé pour l'ensemble des cultures au taux de protection dans le reste de l'économie. Un taux de protection inférieur pour l'agriculture correspond à une détérioration de ses termes de l'échange vis-à-vis du reste de l'économie.

Si l'on se rappelle que le taux de protection nominale moyen de l'industrie rwandaise est estimée à 33 % ( 1 ) alors que celui de l'agriculture est de -19 à -27 % , on peut d'orès et déjà conclure à partir de cet indicateur que le secteur agricole est défavorisé par notre stratégie commerciale d'industrialisation. Nous avons par ailleurs déjà fait mention de la détérioration des termes de l'échange de l'agriculture rwandaise vis-à-vis du reste de l'économie dans le Volume I du Rapport ( 2 ).

- 
- (1) Voir Banque Mondiale, Evolution Récente de l'Economie et Problèmes Actuels, Washington D.C., Mars 1986, p.34
- (2) Notre Rapport, Volume I, p. 99.

TABLEAU I.16:  $\delta i'$  et  $n i'$  PAR CULTURE DANS LES EAF ET EANF  
( Valeurs nationales )

! Culture	! EAF		! EANF	
	! $\sigma i'$	! $n i'$	! $\sigma i'$	! $n i'$
! Banane à vin	! - 0,79	! 4,36	! - 0,46	! 1,76
! Haricot	! - 0,49	! 1,28	! - 0,11	! 1,01
! Sorgho	! - 0,22	! 0,85	! - 0,18	! 0,79
! Maïs	! 0,22	! 1,04	! - 0,61	! 1,63
! Petit pois	! - 0,77	! 4,06	! - 0,77	! 5,32
! Soja	! - 0,45	! 1,70	! - 0,43	! 1,68
! Arachide	! 0,35	! 0,69	! 0,18	! 0,79
! Blé	! n.d	! n.d	! n.d	! 0,00
! Pomme de terre	! - 0,37	! 0,87	! - 0,44	! 0,70
! Patate douce	! - 0,74	! 3,85	!	!
! Manioc	! - 0,82	! 5,13	!	!
! Colocase	! - 0,82	! 4,95	!	!
! Igname	! 0,19	! 0,80	!	!
! Riz	! - 0,30	! 1,79	! - 0,26	! 1,69
! Canne à sucre	! - 0,30	! 1,04	!	!
! Café	! - 0,44	! 0,95	!	!
! Pyrèthre	! - 0,73	! 2,83	!	!
! Thé	! n.d	! n.d	!	!
! Moyenne	! - 0,40	! 2,26	! -0,31	! 1,55

Source: Nos calculs à partir des données d'Enquête

Une analyse de ce tableau précédent révèle que pour l'ensemble des produits agricoles, les prix du marché n'assurent pas un revenu équitable au producteur; les prix du marché sont en moyenne inférieurs aux prix d'équité de 31 à 40 % .

L'écart varie entre 82 et 19 % si l'on exclut le Maïs, l'Arachide et l'Igname dont les prix du marché sont inférieurs à leurs prix d'équité de 22,35 et 19 % respectivement dans les EAF ( et 18 % pour l'Arachide des EANF ).

Le  $n i'$  moyen pour l'ensemble des produits de 1,55 à 2.26 indique qu'il y a malheureusement un conflit entre l'équité et l'efficacité et donc un arbitrage à faire nécessairement entre les deux au niveau des choix politiques. Peu de produits font exception à ce niveau à savoir le Sorgho, l'Arachide, la Pomme de terre, l' Igname, le Café voire le Maïs et la Canne à sucre dont les  $n i'$  sont respectivement de 0,85, 0,69, 0,87, 0,80, 0,95, 1,04

et 1,04 dans les EAF ( 0,70, 0,79 et 0,79 respectivement pour la Pomme de terre, le Sorgho et l'Arachide des EAF ).

On doit renoncer à beaucoup plus d'efficacité dans la production si l'on se propose d'amener le niveau du prix du marché au prix d'équité des Manioc, Colocase, Banane à vin, Petit pois, Patate douce et Pyrèthre. Par contre, l'arbitrage est relativement moins fort pour les Haricot, Soja et Riz.

## 2. EQUITE PRODUCTEUR-CONSOMMATEUR

Nous devons ici trouver une réponse à la question de savoir si les prix déterminés par les forces du marché sont dans le sens d'une mauvaise répartition du revenu en faveur des producteurs ou des consommateurs.

Le tableau I.17 établit une comparaison entre d'une part, les prix du marché et les prix maxima à la production et d'autre part, entre les prix du marché et les prix maxima à la consommation des différents produits.

En se référant juste aux cultures vivrières saisonnières qui sont concernées par la question en ce sens que la variabilité et la différence entre les prix au producteur et au consommateur sont normalement plus marquées, nous réalisons que, de façon générale, les prix du marché conduisent à une répartition du revenu défavorable au producteur. Les prix au producteur sont inférieurs au prix maxima auxquels il a économiquement droit de s'attendre en moyenne de presque 40 % alors que les prix au consommateur ne s'approchent des prix maxima à la consommation qu'à 75 %.

**TABLEAU I.17.: PRIX DU MARCHÉ, PRIX MAXIMUM A LA PRODUCTION ET PRIX MAXIMUM A LA CONSOMMATION DES PRODUITS AGRICOLES**

Produit	Prix du marché à la prod.	Prix Max à la Prod.	Prix mar à la Prod. Prix Max	Prix du marché à la Consom.	Prix Max à la Consom.	Prix mar à la Consom. Prix Max
Haricot	23,32	35,67	0,17	32,85	51,28	0,64
Sorgho	19,29	28,96	0,14	27,43	41,63	0,66
Maïs	10,38	17,61	0,59	18,52	25,32	0,73
Petit pois	31,17	33,51	0,93	41,66	48,17	0,86
Soja	31,96	34,46	0,93	41,98	49,54	0,85
Arachide	73,75	79,65	0,93	93,39	114,49	0,82
Pomme terre	8,19	14,86	0,55	14,12	21,36	0,66
Moyenne			0,61			0,75

Source: Nos calculs à partir des données de l'Enquête

Il devient cependant nécessaire de nuancer sensiblement cette conclusion lorsque on examine de près les cas individuels. En effet, les prix au producteur du Petit pois, du Soja et de l'Arachide ne sont inférieurs aux prix maxima à la production que de 7 % alors que l'écart entre leur prix au consommateur et leur prix maxima à la consommation est de 18 à 14 % . Par contre, le Haricot et le Sorgho se retrouvent à l'autre extrême avec respectivement 83 et 86 % d'écart entre les prix du marché et prix maxima à la production et de 64 et 66 % entre les prix du marché et prix maxima à la consommation.

En d'autres mots, le producteur tire relativement son compte plus que le consommateur pour le premier groupe de produits tandis que la situation s'inverse pour le deuxième groupe.

Nous pouvons donc en conclure qu'une politique de prix ayant pour objectif la promotion de l'équité entre les producteurs et les consommateurs des produits agricoles se doit de procéder par l'Etude produit par produit au niveau de son implantation.

### 3. LES PRIX AGRICOLES ET LA QUESTION DE STABILITE

Les prix agricoles sont-ils effectivement instables? Si oui quel est le degré d'instabilité des prix agricoles?

Pour répondre à ces questions, nous avons approximé l'instabilité par l'indice

$$\Phi_i = \frac{P_m \text{ Rec}}{P_m \text{ Sem}}$$

qui mesure pour la culture i le rapport entre

le prix du marché à la récolte et le prix du marché au semis. Dans notre Enquête ( 1986B et 1987A ), nous avons enregistré ces deux prix notamment pour les cultures saisonnières pour qui le problème d'instabilité des prix est primordialement posé. Le tableau I.18 reprend les valeurs nationales calculées des  $\Phi_i$  dans les exploitations familiales et non familiales.

TABLEAU I.18.  $\Phi_i$  PAR CULTURE DANS LES EAF ET EANF  
( Moyenne nationale pondérée )

Culture	EAF	EANF
Haricot	0,71	0,77
Sorgho	0,70	0,67
Maïs	0,56	0,56
Blé	n.d	0,77
Petit pois	0,75	0,76
Soja	0,76	0,76
Arachide	0,79	0,79
Pomme de terre	0,58	0,42
<b>Moyenne Nationale</b>	<b>0,72</b>	<b>0,69</b>

Il ressort de ce tableau que les prix au semis sont supérieurs aux prix à la récolte d'environ 30 % dans l'ensemble, soit 28 % pour les produits des exploitations familiales et 31 % pour les produits des exploitations non familiales.

Deux produits à savoir le Maïs et la Pomme de terre présentent un écart significatif par rapport à cette moyenne puisque les prix au semis atteignent presque deux fois les prix à la récolte.

Il y a aussi lieu de remarquer que, même si la différence entre les EAF et les EANF n'est pas sensible, les EANF semblent disposer de relativement plus de facilité d'écoulement de certains produits à la récolte notamment le Haricot tandis que

la situation s'inverse en faveur des EAF particulièrement pour la Pomme de terre.

Un écart aussi énorme ( 30 % ) entre le prix au semis et le prix à la récolte ne peut vraisemblablement pas s'expliquer par les coûts de distribution et de stockage dans un aussi laps de temps ( 3 à 6 mois ). Il faut probablement trouver l'explication dans le caractère spéculatif de ces activités de commercialisation et de stockage ( infra ).

#### 4. CONCLUSION:

Nous avons consacré cette partie aux problèmes des prix agricoles pour répondre aux questions posées dans les objectifs de l'Etude et ainsi vérifier les hypothèses qui les sous-tendent et relevant, dans pas mal des cas, du pur sens commun.

Nous avons conclu qu'à court voire à moyen termes, les prix ne constituent pas le problème pour l'augmentation de la production agricole. Toutefois, les prix constitueront vraisemblablement dans l'avenir un problème pour l'intensification agricole. Par contre, les problèmes d'équité et de stabilité se sont généralement révélés réels dans les prix du marché des produits agricoles.

Nous ne pouvons pas a priori rejeter l'hypothèse que, en poursuivant et réalisant les objectifs d'amélioration des termes de l'échange de l'agriculteur rwandais ( équité et stabilité ) à court et moyen termes, une politique active des prix agricoles aboutirait à long terme à une augmentation sensible de la production de ce secteur socialement important et sur lequel l'économie rwandaise repose et reposera pour encore une certaine période plus ou moins longue.

Nous avons, dans cette analyse, concentré notre attention sur l'ensemble du secteur et au niveau national. On comprend et constate assez aisément qu'il existe des particularités non négligeables au niveau de chaque produit et de chaque région agroclimatique. C'est pour des raisons plutôt techniques que nous avons laissé à l'analyse produit par produit, l'étude approfondie de ces aspects.

#### I.4. PREFERENCES EXPRIMEES PAR LES EXPLOITANTS EN MATIERE DE POLITIQUES INCITATIVES

---

Le Chapitre I.3. relatif à l'aspect analytique des conditions générales de l'agriculture montre que le producteur est fortement préoccupé par le problème d'autosuffisance alimentaire que par le revenu et profit monétaires et la contrainte majeure pour l'augmentation de la production reste l'exiguïté des terres.

Une enquête auprès de 473 ménages répartis dans toutes les régions agro-climatiques et se rapportant sur les préférences en matière de politiques incitatifs (chaque chef de ménage devant choisir les trois principaux facteurs pour augmenter sa production agricoles parmi les 9 proposés) confirme cette préoccupation des exploitants agricoles.

Dans l'ensemble, les exploitants sont convaincus que l'augmentation de la production ne peut être réalisée que par l'amélioration des rendements et des conditions de commercialisation, surtout pour des régions qui dégagent le surplus commercialisable.

D'autres préférences exprimées par les exploitants sont généralement spécifiques d'une région à l'autre selon leurs caractéristiques.

1. Pour les régions qui dégagent des surplus commercialisables pour un ou plusieurs produits; l'amélioration des conditions de commercialisation et l'augmentation des prix des produits vivriers sont les principales préférences exprimées. Il s'agit pour la région de l'IMBO, la Banane et le Manioc; pour la région des Terres des Laves, la Pomme de terre; pour la région de Bugesera et la savane de l'Est, le Haricot.
2. Les régions cafétères quant à elles préfèrent l'augmentation des prix des produits de rentes. Ce sont essentiellement des régions d'Impara, Bords du Lac Kivu et Mayaga.
3. Par ailleurs, d'autres régions déficitaires pour des produits essentiellement de consommation de base trouvent que l'augmentation des prix des produits agricoles ne peut pas résoudre le problème de production, car en définitive, ce sont les producteurs mêmes qui achètent les denrées de base à un prix déjà gonflé par les différentes marges bénéficiaires et spéculations. Par contre elles trouvent que l'augmentation des terres cultivables, l'intensification de l'agriculture par le biais de la fumure et les aides diverses à l'élevage sont des facteurs importants pour l'augmentation de la production

agricole. Ces régions sont: la Crête Zaire-Nil, le Plateau Central et le Plateau de l'Est. Ces mêmes régions trouvent que l'encadrement par un projet constitue un facteur non négligeable car en fin de compte cela contribue à l'intensification agricole.

PREFERENCES EXPRIMEES REGION PAR REGION

Région	Préférences exprimées	Caractéristiques et Observations
IMBO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Amélioration des conditions de commercialisation;</li> <li>-Augmenter les prix des produits vivriers;</li> <li>-Crédits et aides diverses à l'élevage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Surplus commercialisables notamment en manioc, banane, maïs etc.</li> <li>-Valeur agricole excellente.</li> </ul>
IMPARA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Augmenter les prix des cultures de rente;</li> <li>-Fourniture d'engrais organiques;</li> <li>-Amélioration des conditions de commercialisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Région caféière, théière</li> <li>-Valeur agricole bonne.</li> </ul>
Bords du Lac Kivu	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Augmenter les prix des cultures de rente;</li> <li>-Crédits et aides diverses à l'élevage;</li> <li>-Augmenter les prix des cultures vivrières.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Région caféière;</li> <li>-Valeur agricole bonne.</li> </ul>
Terres de Laves	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Plus de terres;</li> <li>-Aides diverses à l'élevage;</li> <li>-Encadrement par un projet;</li> <li>-Augmentation des prix des produits vivriers;</li> <li>-Amélioration des conditions de commercialisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Surplus commercialisable en pomme de terre, maïs;</li> <li>-Elevage intensif du gros bétail en évolution;</li> <li>-Valeur agricole excellente.</li> </ul>
C.Z.N	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Crédit et aides diverses à l'élevage;</li> <li>-Fournitures d'engrais organiques;</li> <li>-Encadrement par un projet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Région parfois déficiente en denrées de base;</li> <li>-Bonne pour la culture du thé, blé, bois.</li> <li>-Valeur agricole moyenne.</li> </ul>

Région	Préférences exprimées	Caractéristiques et Observations
Hautes Terres de Buberuka	-Encadrement par un projet; -Crédits et aides diverses à l'élevage; -Plus de terres.	-Valeur agricole bonne; -Pas beaucoup de surplus commercialisables
Plateau Central	-Encadrement par un projet; -Crédits et aides diverses à l'élevage;  -Plus de terre.	-Région de valeur agricole bonne surtout pour le haricot et la patate douce mais souvent déficitaire pour des denrées de base; -Densité de la population très élevée
Dorsale Granitique	-données non disponibles	
MAYAGA	-Augmentation des prix des cultures de rente; -Encadrement par un projet; -Augmentation des prix des cultures vivrières; -Fourniture d'engrais organiques.	-Région caféière -surplus commercialisables en haricots, maïs, manioc; -Valeur agricole très bonne.
BUGESERA	-Amélioration des conditions de commercialisation; -Plus de terres; -Aides diverses à l'élevage; -Encadrement par un projet.	-Région disposée à l'élevage; -Connait des problèmes sérieux de commercialisation surtout du haricot.
Plateau de l'Est	-Encadrement par un projet; -Crédits et aides diverses à l'élevage. -Fourniture d'engrais organiques.	-Valeur agricole moyenne -Région parfois déficitaire en denrées de base

Région	Préférences exprimées	Caractéristiques et Observations
Savane de l'Est	-Amélioration des conditions de commercialisation; -Crédits et aides diverses à l'élevage; -Augmentation des prix des produits vivriers.	-Région disposée à l'élevage; -Connait des problèmes de commercialisation surtout du lait et haricot

Par ordre des préférences exprimées par les producteurs agricoles, l'on peut classer les facteurs d'incitation de la production dans l'ordre ci-après:

- encadrement par un projet agricole et/ou d'élevage: 44 % ;
- crédits et aides diverses à l'élevage: 42 %;
- plus de terre cultivable: 34%;
- fourniture d'engrais: 31%;
- l'amélioration des conditions de commercialisation: 30 %,
- augmentation des prix des produits de rente: 20%.
- augmentation des prix des produits vivriers: 17%;

Le tableau ci-après illustre mieux les préférences exprimées par des exploitants en matière des politiques incitatives exprimées ( en % ).

Tableau I.19. FACTEURS D'INCITATION A LA PRODUCTION

Facteurs!	1!	2!	3!	4!	5!	6!	7!	8!	9!
Région!									
IMBO	54.29	40.00	8.57	22.86	54.29	11.43	11.43	31.43	54.29
IMPARA	25.00	47.22	38.89	16.67	22.22	5.56	2.78	11.11	22.22
BL KIVU	35.42	37.50	8.33	12.50	58.33	27.08	25.00	20.83	6.25
T.LAVES	31.94	13.89	8.33	9.72	36.11	38.89	26.39	37.50	31.94
C.Z.N	16.67	22.92	60.42	16.67	62.50	33.33	12.50	37.50	31.25
H.T.B	11.67	8.33	26.67	20.00	51.67	33.33	5.00	51.67	28.33
P.CENT.	8.33	16.67	33.33	8.33	37.50	50.00	16.67	66.67	33.33
D.GRAN.	nd								
MAYAGA	39.13	52.17	34.78	0.00	39.13	13.04	26.09	52.17	13.04
BUGESERA	13.89	8.33	25.00	11.11	41.67	50.00	8.33	44.44	83.33
PL.EST	5.00	10.00	25.00	5.00	25.00	20.00	15.00	35.00	20.00
SAV.EST	46.48	2.82	18.31	9.86	46.48	47.89	8.45	33.80	74.65
MOYENNE									
NATIONAL	17.47	19.90	31.49	11.08	42.62	34.02	14.96	44.57	30.19

Note: La moyenne nationale a été calculée en pondérant les données des différentes régions par l'importance du nombre d'exploitations par région in "MINAGRI/SESA, RESULTATS DE L'ENQUETE NATIONALE AGRICOLE 1984, Vol.I-Rapport 1, pg 117".

Légende des facteurs:

- 1: Augmenter de façon remarquable les prix des produits vivriers
- 2: Augmenter les prix des cultures de rente( café, thé, pyrèthre et quinquina)
- 3: Fourniture d'engrais organiques
- 4: Fourniture d'engrais chimique
- 5: Crédits et aides diverses à l'élevage
- 6: Plus de terre
- 7: Réforme foncière
- 8: Encadrement par un projet agricole et d'élevage
- 9: Amélioration des conditions de commercialisation

Conclusion

Eu égard aux analyses subséquentes, nous pouvons tirer des conclusions ci-après :

-la divergence concernant l'augmentation des prix des produits vivriers:les régions de Imbo, Bords du Lac Kivu, Terres de Laves et Savane de l'Est sont pour l'augmentation alors que les régions de Crête Zaire Nil, Hautes Terres de Buberuka, Plateau Central et de l'Est trouvent que les prix des produits agricoles ne posent pas de problèmes majeurs;

-les régions caféières et théières préféreraient l'augmentation des prix des cultures de rente : Impara, Bords du Lac Kivu et Mayaga;

-l'unanimité pour toutes les régions agro-climatiques sur: l'encadrement par un projet, aides diverses à l'élevage et l'amélioration des conditions de commercialisation.

- ♦♦♦♦♦♦♦♦ -

LE CHOIX D'UNE STRATEGIE GLOBALE INTEGRANT LES POLITIQUES DE PRIX, DE STOCKAGE ET DE COMMERCIALISATION ET LES MESURES MACRO-ECONOMIQUES D'ACCOMPAGNEMENT

II.1. INTRODUCTION

Cinq principaux volets de politiques composent la plateforme stratégique globale dans laquelle viendront s'insérer les politiques spécifiques à chaque produit agricole:

1. La politique de prix des outputs;
2. La politique de stockage et de commercialisation;
3. Les mesures macroéconomiques d'accompagnement touchant notamment les politiques fiscales, commerciale et de taux de change ainsi que les politiques monétaires et d'investissement public;
4. Les politiques de prix des inputs et s'amélioration des rendements;
5. Les interventions de nature structurelle ou institutionnelle

Mais d'abord quelle est la pertinence d'une stratégie globale ?

II.2. PERTINENCE D'UNE STRATEGIE GLOBALE

Lorsqu'on compare les prix du marché aux valeurs sociales des différents produits, on remarque une nette différence, les VES étant presque toujours supérieures aux prix du marché et même aux prix administrés par l'Etat pour les cultures de rente.

L'on peut ainsi conclure que le secteur agricole fournit à la société des biens dont il ne perçoit qu'une partie parfois infime de la valeur. En effet le problème ne se situe pas sur le marché d'un produit déterminé mais à différents degrés sur tous les marchés des produits agricoles.

La conséquence de cette sous-évaluation générale des produits agricoles est une capacité sous-optimale et très faible de ce secteur d'attirer les ressources d'investissement et d'assurer un approvisionnement approprié à la collectivité.

Les prix agricoles sous-optimaux entraînent une déprotection de ce secteur au profit des secteurs secondaire et

tertiaire. Toutefois en longue période, même ces derniers secteurs ne savent plus se développer lorsque l'agriculture stagne ou régresse et n'assure pas de débouchés croissants pour eux. Le ralentissement de la croissance agricole signifie en longue période le ralentissement de la croissance de toute l'économie.

Lorsque l'ensemble de l'économie croît au ralenti, la base d'imposition elle-même diminue en termes réels par habitant dans un contexte démographique comme celui du Rwanda. Cela ne peut évidemment que conduire à des difficultés de finances publiques, lesquelles entraînent dans leur sillage généralement des problèmes de balance des paiements. Lorsque le problème fondamental n'est pas résolu, même les dévaluations monétaires ne donnent rien et parfois contribuent à empirer les choses.

On ne le dira jamais assez, une stratégie globale efficace du secteur agricole, intégrant les politiques de prix, de stockage et de commercialisation optimales et les mesures macroéconomiques nécessaires est un préalable au développement durable des exportations, au remplacement efficient des importations, à une croissance soutenue de tous les secteurs et à la stabilité macroéconomique à long terme.

Au Rwanda, comme ailleurs, les politiques à la pièce ne devraient pas être préférées à la mise en oeuvre d'une stratégie intégrée, touchant l'ensemble des produits et facteurs de secteur agricole car très interreliés, et incorporant des mesures macroéconomiques assorties.

### II.3. MODALITES DE MISE EN OEUVRE D'UNE STRATEGIE GLOBALE

Avant d'aborder la question des éléments pouvant servir de base à une stratégie intégrée de politiques de prix agricoles, rappelons quelques remarques concernant les modalités de sa mise en oeuvre:

- a) La stratégie adoptée doit être défendue efficacement et de façon durable par ceux qui y trouvent leurs intérêts:  
En effet, une politique de redressement des prix à la production ne pourra pas ne pas être contre les intérêts des consommateurs et/ ou des commerçants spéculateurs. Malgré la bienveillance de l'Etat, la stratégie ne peut tenir que si les producteurs ( et souvent les consommateurs) sont bien organisés pour la défendre activement administrativement et politiquement.  
Dans beaucoup de pays, il existe des associations de producteurs agricoles pour cette raison. Nous ne sommes pas les premiers à noter cette lacune au Rwanda.

b) Beaucoup de contraintes à l'échelon national peuvent freiner la réussite de la stratégie:

- Certains prix sont en fait maintenus bas à cause des contraintes de finances publiques ( cas du café ) bien que l'Etat fait un effort pour stabiliser ce prix
- Presque tous les produits sont affectés défavorablement par la surévaluation du taux de change de sorte que le producteur domestique est concurrencé par les importations qui viennent pousser les prix à la baisse ( cas des haricots, du sorgho, du maïs et de presque tous les produits faisant l'objet du commerce frontalier ). De la même façon, la surévaluation du taux de change entraînent une sous-évaluation en monnaie nationale des biens exportés ( café, thé, pyrèthre, quinquina ) ce qui pousse très bas les prix au producteur. Dans tous les cas, ce sont les producteurs nationaux qui y perdent. Or, il n'est pas évident que les ajustements de taux de change soient faciles à réussir. On se heurte donc souvent au problème de la désirabilité générale d'une dévaluation.
- La stratégie peut également se heurter à des contraintes organisationnelles ( ex: réussite peu sûre de la lutte contre la contrebande; inefficacités de gestion de l'organisme de commercialisation, etc... )
- D'autres contraintes peuvent se situer au niveau des relations avec l'extérieur ( ex: difficultés de mener à bien une politique de gestion des importations agricoles à l'intérieur de la CEPGL ).

La question est, de façon générale, de savoir adapter la stratégie aux contraintes existantes en attendant qu'elles soient progressivement levées car nous soutenons qu'en longue période, ce sont les contraintes qui doivent être levées et non certains volets de la stratégie. Par exemple, c'est la politique fiscale et budgétaire qui doit être revue afin de permettre graduellement une politique optimale du prix du café. C'est la politique de taux de change et de tarif douanier qui doit être repensée afin de permettre la viabilité de prix agricoles intérieurs compétitifs par rapport aux importations et non l'inverse.

De la même façon, ce sont la lutte contre la contrebande et l'efficacité de la commercialisation qu'il faut réussir progressivement et non l'abandon d'une part de la stratégie. On ne peut que regretter la tendance parfois remarquée dans les PVD à ne réussir que les solutions faciles de court terme.

c) Seul le décideur public peut apprécier l'importance relative des objectifs de la stratégie par rapport aux contraintes et déterminer ce qui doit être fait à court, moyen et/ ou long terme.

De fait, beaucoup de bonnes choses ne peuvent être réussies

qu'avec l'assentiment du temps et seul le décideur politique peut choisir l'agencement intertemporel optimal de la stratégie en fonction des objectifs politiques des priorités et de ses arbitrages ( trade-offs ) propres. Mais une fois les choix effectués, il reste évidemment le problème de gérer la stratégie adoptée avec autant de fermeté, de détermination que de souplesse.

II.4. Eléments d'une stratégie intégrée: politiques de prix des extrants agricoles

1. Principe général en matière de prix des produits agricoles.

Les meilleurs prix au producteurs ( MPP ) doivent correspondre aux valeurs économiques sociales des produits. Ces dernières sont déterminées à partir des prix à l'importation, corrigés à l'aide d'un taux de change de référence reflétant la valeur réelle des devises. Ce principe général est développé extensivement aux chapitres I et III du Volume I et nous ne pourrions pas y revenir sans risque de nous répéter. Il est soutenu essentiellement par la logique économique traditionnelle de l'efficacité dans l'utilisation des ressources rares. Plus précisément, il existe pour tout produit ( échange avec l'extérieur ) un seuil pour son coût de production tel que lorsqu'il est atteint, il devient alors plus économique pour le pays de ne pas le produire, de produire autre chose à la place avec les mêmes ressources, et d'importer le produit considéré. Il est aisé de démontrer que ce processus est le meilleur pour accroître la production tout en améliorant la balance des paiements extérieurs. C'est ce seuil que nous désignons par les expressions alternatives de prix d'efficacité, de valeur économique sociale ou de meilleur prix au producteur.

La méthodologie utilisée pour le calcul des meilleurs prix au producteur ( MPP ) ou valeurs économiques sociales des produits est exposée au chapitre III. ( Volume I ). Nous rappelons ci-après les résultats de ce calcul.

Tableau II: Meilleur prix au producteur  
Moyenne nationale

Produits	Meilleurs prix au producteur
1. Café	172
2. Thé	27,81
3. Pomme de terre	13 à 19 (selon les régions)
4. Haricot	33 à 39 "
5. Pois	25 à 52 "
6. Soja	21 à 35 "

Produits	Meilleurs prix au producteur
7. Arachide	64 à 108 "
8. Sorgho	27 à 32 "
9. Maïs	16 à 21 "
10. Patates douces	3 à 9 "
11. Manioc	5 à 17 "
12. Ignames	4 à 25 "
13. Colocases	6 à 12 "
14. Banane	8,6
15. Blé	40
16. Eleusine	22
17. Fleur de pyrèthre	-
18. Canne à sucre	-
19. Riz paddy	34

2. Les prix en vigueur actuellement constituent-ils un problème pour la production, pour l'équité et pour la stabilité?

Concernant la production, il a été constaté que les prix sont parfois bas pour les exploitations non familiales désireuses d'intensifier la production en utilisant des engrais chimiques, des semences sélectionnées, une main d'oeuvre qualifiée, des produits phytosanitaires, du matériel et de l'outillage modernes. En ce qui concerne les Exploitations familiales, il a été constaté que les prix ne constituent pas le problème le plus important. Le problème majeur, c'est la disponibilité de la terre cultivable. C'est dans ce contexte qu'il faut placer la concurrence intensive entre les cultures de grande autoconsommation et les cultures à forte contribution au niveau monétaire. Il apparaît que le paysan ne réagit positivement aux prix que si la production supplémentaire ne réduit pas sa production autoconsommée. Une condition nécessaire et suffisante pour que les paysans réagissent à de meilleurs prix agricoles, c'est l'amélioration des rendements. D'où l'importance de la politique d'intensification agricole et de prix des intrants comme stratégies complémentaires à la politique des prix des extrants.

3. C'est à ces niveaux-cibles ( MPP par région ) que devrait être stabilisés les prix des différents produits, par réglementation lorsque c'est administrativement efficace ( cas du café, du thé, du pyrèthre, de la canne à sucre, du riz paddy et du riz blanc ), par régulation à travers le système de distribution lorsque c'est faible. Nous verrons infra comment la régulation du système de distribution permettrait de stabiliser au niveau désiré les prix des produits comme la pomme de terre, les céréales ( sorgho, maïs, blé ) et les légumineuses ( Haricot, soja, arachide, petit pois ).

4. Ces prix-cibles devraient faire l'objet d'une révision périodique ( on peut avancer de façon simplement intuitive une périodicité de l'ordre de 3 à 4 ans ) pour tenir compte des mouvements dans les coûts intérieurs et dans les prix-frontières internationaux. Ces mouvements peuvent être dûs à l'inflation intérieure et/ ou extérieure à des progrès techniques intérieurs ou extérieurs ou à d'autres sources de croissance ou de régression dans la productivité et la compétitivité relatives. Ces changements entraînent évidemment des modifications dans le taux de change de référence.

5. Les prix-cibles doivent être gérés de façon à convaincre les producteurs de leur durabilité. Le paysan doit être sûr de pouvoir vendre son produit à ce prix-là si on veut qu'il réagisse positivement à l'incitation correspondante.

6. Pour mieux servir les objectifs de redistribution ou de protection, on pourrait exceptionnellement permettre une " déviation " par rapport aux meilleurs prix au producteur. Le prix pratiqué serait alors légèrement supérieur ou inférieur au MPP. Cela ne devrait être possible et acceptable que pour les produits pour lesquels l'offre et/ou la demande sont relativement peu élastiques par rapport aux prix. Pour le reste, ces objectifs pourraient être mieux servis par des politiques autres, comme les subventions directes ou indirectes aux inputs, les taux d'intérêt privilégiés ou une politique fiscale favorable.

7. La politique du principe d'égalisation des prix aux valeurs économiques sociales ( dérivées des prix-frontières transformés grâce au taux de change de référence), tenant compte de la valeur réelle de devises) est difficile à appliquer lorsque des correctifs ne sont pas pris pour tenir compte de la différence entre le taux officiel de change et le taux de change de référence.

Ces correctifs peuvent essentiellement prendre trois formes:

- a) des tarifs à l'importation et des subventions aux exportations
- b) une politique de taux de change double ( avec le statu-quo + tarifs pour les importations et un taux de change spécial pour les exportations )
- c) la dévaluation de la monnaie nationale:

Nous discuterons plus loin des avantages et inconvénients de ces différentes alternatives étant entendu que tôt ou tard, l'une ou l'autre d'entre elles devra probablement être mise en oeuvre.

Ce dernier point mérite qu'on y insiste: les correctifs nécessaires demandent des ajustements dans la politique macroéconomique. En effet, les politiques tarifaire, fiscale (droit de sortie), et/ ou de taux de change sont souvent des contraintes infranchissables à court terme car touchant les équilibres dans les finances publiques et la stabilité à court terme de l'économie nationale. Toutefois, placées dans une perspective de moyen et long termes, ces politiques doivent progressivement cesser d'être des barrières et constituer plutôt des instruments d'action.

8. La seconde condition d'une politique réussie des prix d'efficacité, c'est la maîtrise du système de stockage et de commercialisation. Nous discutons ci-après de cette importante question et des solutions possibles.

#### II.5. ELEMENTS D'UNE STRATEGIE INTEGREE: POLITIQUES DE STOCKAGE, COMMERCIALISATION ET STABILISATION

Le problème fondamental dans la comercialisation des produits stockables comme le haricot et le sorgho est l'absence d'une mécanisme régulateur de l'offre entre la période de récolte et la période de soudure.

Compte tenu de l'absence d'un marché à terme, les opérateurs économiques à la récolte ne disposent pas d'informations suffisantes sur les prix des mois à venir.

Ceci fait qu'en Décembre, les commerçants qui font le stockage ignorent quels seront les prix futurs (aux mois d'Août à Novembre suivants) et l'offre future (production de la saison B et importations).

De ce fait d'incertitude, ils sont conduits à une grande prudence et font un stockage très limité afin de ne pas risquer de perdre beaucoup si, pour une raison ou une autre, les prix futurs s'avèrent plus faibles qu'à l'ordinaire.

##### II.5.1 PROBLEMATIQUE DE L'ENTREPRISE-PILIER.

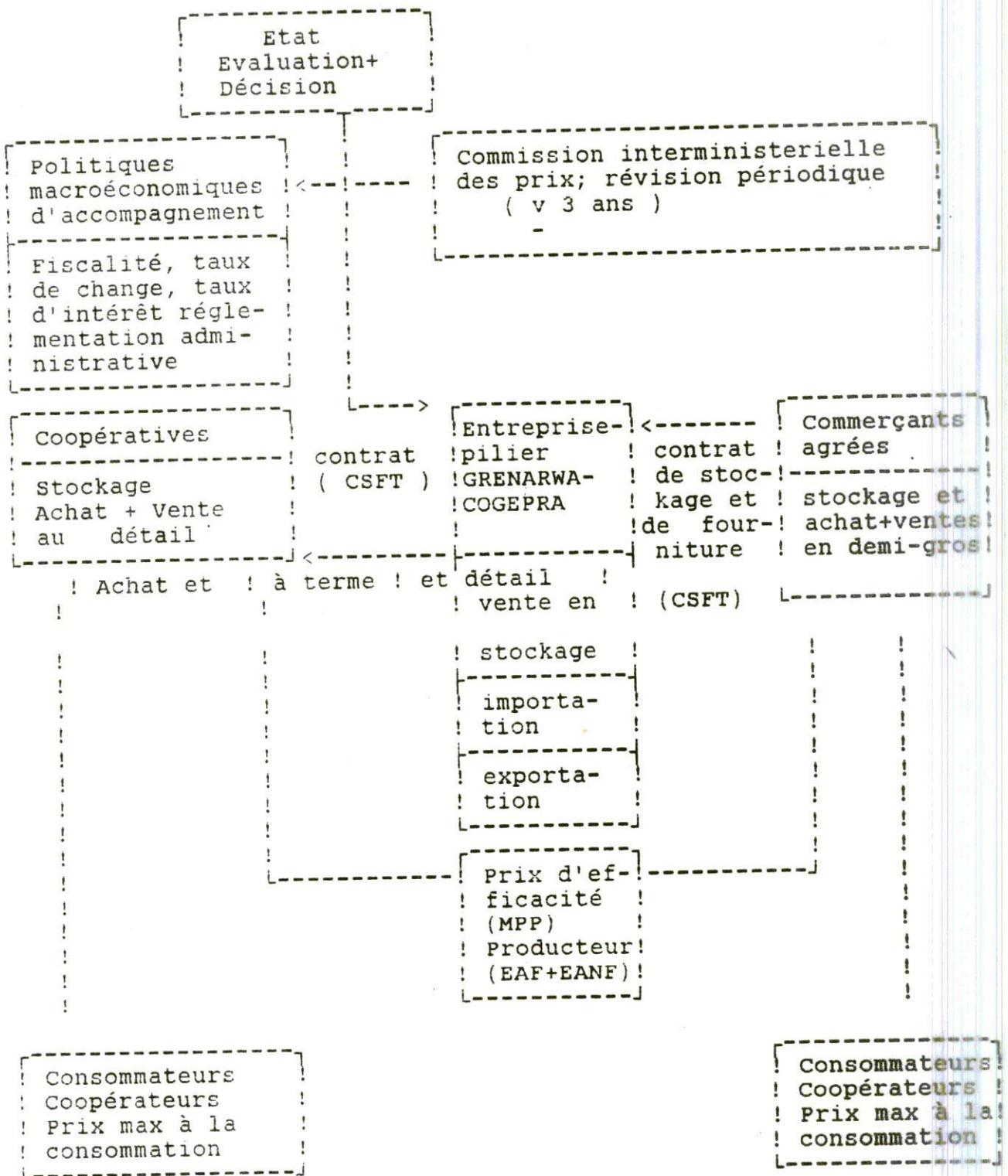
Les déficiences actuelles du système de commercialisation des produits vivriers sont pour l'essentiel dues à deux problèmes:

1. la spéculation sur les prix des produits stockables et le sous-stockage
2. les distorsions dans le commerce extérieur (surtout frontalier) dues à la surévaluation de la monnaie nationale et aux manipulations des monnaies des pays voisins.

Une intervention correctrice de l'Etat doit s'appuyer

sur un organisme-clé ou une entreprise-pilier du système de distribution; car, actuellement la plupart des intervenants jouent le jeu de la spéculation ( nous verrons que c'est ce qui est plus rationnel de leur part en l'absence de régulation ). L'actuel OPROVIA s'est révélé peu capable d'assumer le rôle de l'entreprise pilier, devant exercer le leadership sur le marché comme sur le schéma suivant:

Modèle de pilotage du système de distribution



Il est, selon nous, évident que pour réussir dans son rôle de leader devant faire respecter une politique de prix-cibles déterminée par l'Etat, l'entreprise-pilier doit bénéficier de certaines conditions, notamment:

1. la maîtrise du commerce extérieur;
2. une stratégie efficace, rapide et souple d'intervention en matière de stockage et de distribution;
3. une politique de prix-cibles compatibles avec les réalités nationales en matière de consommation et de production, permettant à l'entreprise de pouvoir équilibrer l'offre et la demande et vider le marché à ces prix là.

Nous devons constater sans trop nous y attarder que l'OPROVIA actuel ne satisfait point aux deux premières conditions et que la politique des prix qui a prévalu dans le passé ne satisfaisait pas à la troisième ( voir chap II du Volume I ) (1).

#### II..5.2.LE SYSTEME DE CONTRATS DE STOCKAGE ET DE FOURNITURE A TERME DES PRODUITS AGRICOLES

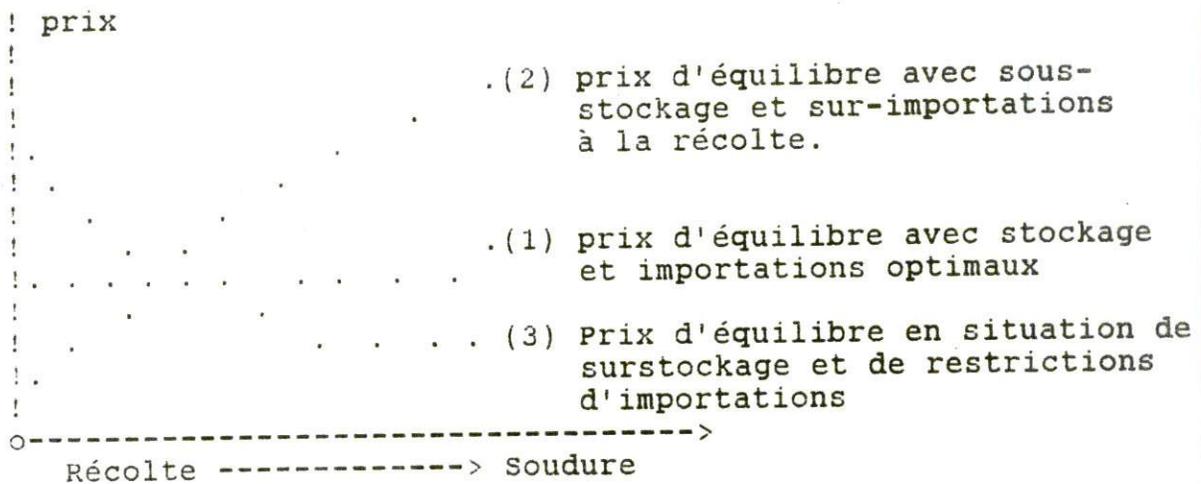
Ce système consiste à organiser un marché à court terme des produits agricoles pour faire face au problème d'incertitude responsable des sous-optimalités dans le stockage et de la spéculation.

A la récolte, l'entreprise-pilier du système de commercialisation propose des contrats ( de stockage et de fourniture garantie à terme des produits agricoles ) aux distributeurs (coopératives petits commerçants des centres urbains et des centres de négoce ). L'entreprise-pilier ( disons, la Grenarwa-COGEPRRA, S.A. ) s'engage à acheter la quantité convenue du produit à une date précise que le commerçant ou la coopérative s'engage de sa part à stocker et à lui fournir à cette échéance à un prix préalablement défini.

---

(1) Il convient de souligner que l'OPROVIA ne détient que 16 % du marché du Haricot, i.e, alors qu'une entreprise dominante ( l'entreprise-pilier ) se doit de contrôler au moins 40 % du marché pour laisser aux petites entreprises se livrer à la concurrence au prix du marché qu'elle a fixé.

II.5.3. MOUVEMENTS DES PRIX SELON LE NIVEAU DU STOCKAGE ET DES IMPORTATIONS



Une politique optimale de stockage et de commercialisation aurait pour effet de stabiliser les prix des produits stockables dans le temps, de réduire les prix à la soudure et de les relever à la récolte par rapport à la situation actuelle de sous-stockage et de sur-importations.

Il appartient ainsi à l'entreprise-pilier de réguler le stockage en fonction des objectifs clairement déterminés en termes de prix-cibles sur le marché à cette période. Quand les prix tendent à s'écarter positivement du trend optimal défini par les prix-cibles (tenant compte des coûts de stockage), l'entreprise-pilier intervient par la vente sur le marché et la réduction des stocks, mettant à contribution les stocks détenus par elle-même et par ses partenaires (coopératives et commerçants agréés et disposant de contrats).

Dans le cas inverse, dès que les prix tendent à s'écarter négativement de ce trend optimal, l'entreprise-pilier intervient par l'achat direct sur le marché et, grâce à l'augmentation des contrats, l'augmentation des stocks détenus par ses partenaires.

Rôle des importations

Lorsque les opérations de déstockage ne suffisent pas pour ramener les prix à leur niveau optimal de la période, l'entreprise-pilier met à contribution les importations dans le cadre du commerce frontalier soit directement soit par intermé-

diaire de partenaires tout en maintenant le contrôle sur les volumes importés.

Généralement, compte tenu de la surévaluation de la monnaie nationale, les prix à l'importation seront plus faibles que les prix-cibles (déterminés à partir des VES, valeurs économiques sociales, elles-mêmes issues des prix d'importation transformés en monnaie nationale grâce à un taux de change de référence).

La différence devrait être perçue à la douane grâce à un tarif adéquat et rentrer dans la caisse de l'Etat.

Alternativement, si l'entreprise-pilier a un monopole d'importation du produit en question (ex. haricot), cette différence rentrerait dans ses caisses et permettrait de couvrir les pertes éventuelles dues à son intervention sur différents marchés de produits sujets à spéculation.

Nous devons insister ici sur le caractère indispensable d'une maîtrise et d'un contrôle serré des importations surtout frontalières lorsqu'une politique de prix doit être mise en oeuvre. Pour cela, des avantages et moyens administratifs suffisants devraient être accordés (surtout en matière de licence d'importation, de contrôle douanier et de politique tarifaire) statut et avantages de l'entreprise-pilier leader.

1. L'entreprise-pilier devrait bénéficier d'une grande autonomie de gestion, sinon d'une indépendance totale vis à vis de l'Etat sauf en ce qui concerne les prix-cibles. De préférence, elle devrait être de droit privé avec une participation minoritaire de l'Etat. Toutefois, on pourrait envisager également une participation majoritaire de l'Etat sans préjudice pour l'autonomie (ex. Petrorwanda, Rwandex, BRD); le souci étant toujours de réduire au minimum l'inefficacité de gestion liée à la lourdeur administrative qui semble caractériser défavorablement d'administration centrale et les établissements publics et parapublics.

Enfin, on pourrait se servir de l'actuelle GRENDARWA que l'on pourrait transformer, avec des participations privées, en une entreprise de plus grande envergure avec une partie des objectifs trop nombreux reconnus actuellement à l'OPROVIA. GRENDARWA S.A et OPROVIA seraient alors séparés, coopérant tant que possible et entrant en concurrence chaque fois que de besoin mais ayant des statuts, avantages et objectif différents mais non conflictuels.

2. GRENDARWA-COGEPRAS S.A. devrait avoir la haute main sur le commerce frontalier de haricots, sorgho et maïs pour l'importation, de pommes de terre, fruits et légumes pour l'exportation.

3. Pour couvrir les pertes éventuels sur le haricot, le sorgho et le maïs, GRENDARWA S.A. bénéficierait également de l'exclusivité totale ou partielle d'importation de riz, de blé ou de sucre et serait également libre d'opérer sur d'autres marchés d'importation.

Ce volet d'intervention aurait comme autre avantage de réduire les multiples sur facturations actuelles d'importations opérées par les importateurs.

4. Autres avantages.

- Financement à court terme ( stockage, campagne de stockage avec financement spécial GRENDARWA S.A. )
- Marchés publics
- Collecte café
- etc....

II.6. ELEMENTS DE STRATEGIE INTEGREE : LES POLITIQUES FISCALE, COMMERCIALE ET DE TAUX DE CHANGE ACCOMODANTES

Le principe retenu d'égalisation des prix au producteur et des valeurs économiques sociales suppose, il convient de le rappeler, des correctifs en matière de gestion macroéconomique. Ces correctifs consisteraient à éliminer les principales sources de distorsions actuelles, à savoir les imperfections des politiques fiscale, commerciale et de taux de change.

Principales sources de divergences intérieures

Cultures	Sources de divergences entre VES et Prix au producteur	Effets pervers actuels	Mesures correctrices
1. Café	<ul style="list-style-type: none"> <li>- surévaluation du taux de change</li> <li>- droit de sortie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- discrimination à l'encontre du café spécialement</li> <li>- débordements négatifs contre l'agriculture et l'ensemble de l'économie du point de vue de la croissance</li> <li>- effets négatifs à long terme sur la balance des paiements et les finances publiques</li> <li>- effets pervers de redistribution défavorables aux petits producteurs de café</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Révision de politique de change et/ou de la politique tarifaire</li> <li>2. Réduction graduelle des droits de sortie</li> <li>3. Augmentation remarquable de prix au producteur</li> </ul>
2. Thé, pyrèthre, pomme de terre, fruits et légumes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- surévaluation du taux de change</li> <li>- limitation à l'exportation (pomme de terre)</li> <li>- faiblesses des systèmes de commercialisations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bas prix au producteur</li> <li>- désincitation relative de la promotion des exportations</li> <li>- effet négatif sur la balance des paiements</li> <li>- effet négatif sur les finances publiques (subventions)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organisation de la commercialisation-exportation</li> <li>- révision de la politique de change et/ou de la politique tarifaire</li> <li>- révision des prix au producteur à la hausse.</li> </ul>

Cultures	Sources de divergences entre VES et Prix au producteur	Effets pervers actuels	Mesures correctrices
3. Haricot, sorgho, maïs (produits importables en commerce frontalier)	-surévaluation de taux de change (effet indirect sur les taux de change parallèles) -absence de tarif à l'importation (commerce non officiel) -absence de régulation du stockage et de la commercialisation extérieure	-faiblesse des incitations à l'intensification de la production des cultures -dépendance envers l'extérieur -effets négatifs sur la balance des paiements et les finances publiques (absence de tarif) -effets pervers de redistribution des revenus à l'encontre des producteurs réalisant des surplus	-idem (révision de la politique commerciale et de taux de change) -mise en place d'un tarif à l'importation-régulation du stockage et des importations
4. Autres produits (de substitution d'importations ou de consommation essentiellement intérieure : blé, arachide, soja, riz, canne à sucre, banane, manioc, patates, ect...)	-surévaluation de taux de change	-faiblesse des incitations au remplacement des importations et à la transformation (ralentissement de la croissance) -effets négatifs à long terme sur la balance des paiements -effets pervers sur la distribution des revenus	-révision de la politique de taux de change et des tarifs -subvention des inputs et autres politiques d'amélioration des rendements

Sur le plan macroéconomique, il s'agit donc particulièrement de revoir la politique fiscale, tarifaire et/ou de taux de change. Pour corriger la surévaluation de la monnaie nationale, trois formes d'ajustement sont envisagées :

#### II.6.1. LA DEVALUATION DE LA MONNAIE NATIONALE

- a) C'est théoriquement le mécanisme le plus direct apte à rétablir la valeur réelle de la monnaie nationale. On n'a peut-être un peu trop vanté les mérites réels d'une dévaluation "réussie". Le problème est qu'elle n'est que rarement "réussie" justement dans les pays peu développés sujets à des rigidités structurelles très importantes; et lorsque des résultats appréciables sont obtenus en termes de production et de balance des paiements, c'est plutôt tard politiquement parlant et le coût social est toujours élevé.
- b) Dans une optique de court et moyen terme, il est souvent préférable de substituer à la dévaluation ses proxyfiscaux (la politique commerciale uniforme) ou une politique de taux de change double (ou même multiple).
- c) Il reste cependant qu'à long terme, il s'avère généralement nécessaire de dévaluer réellement la monnaie étant donné que les substituts fiscaux peuvent difficilement être pratiqués indéfiniment. Il s'agit en définitive de choisir le moment propice et les conditions favorables.
- d) Contrairement à ce qui se fait généralement, il est évident que le coût de la dévaluation est plus faible lorsque la conjoncture est très bonne. Le niveau de vie de la population supporte alors mieux une réduction quelconque et les réallocations de ressources d'un secteur défavorisé à un autre plus favorisé sont rapides. Ainsi lorsque les prix internationaux sont favorables et que les recettes d'exportation augmentent et dépassent les prévisions, que les prix intérieurs sont stables et les affaires en expansion, que les niveaux de vie tendent à trop rapidement s'élever, une dévaluation préalablement décidée est alors plus facile à gérer socialement et politiquement. Les situations financières désastreuses sont les périodes les moins indiquées pour des ajustements comme la dévaluation. Ainsi ne faut-il pas attendre ces moments de crise pour prendre les décisions appropriées mais plutôt profiter des moments de rapide expansion de l'activité économique
- e) Le tableau des mesures correctrices montre que des politiques d'accompagnement doivent compléter la dévaluation.

- f) Lorsque prévaut un biais anti-exportation introduit, comme au Rwanda, par des droits de sortie et des droits d'entrée, une dévaluation ne suffit pas; elle doit être complétée par la diminution ou la suppression des droits de sortie.

#### II..6.2. LES PROXY-FISCAUX OU LA POLITIQUE COMMERCIALE UNIFORME

La politique commerciale uniforme consiste comme on le sait à remplacer le taux de dévaluation par des tarifs correspondant à l'importation et par des subventions aux exportateurs. A titre d'exemple, une dévaluation de 35% pourrait être remplacée par une hausse des tarifs à l'importation et des taxes d'accise suffisantes pour compenser une suppression des droits de sortie et des subventions à l'exportation de l'ordre de 35%.

Une telle politique présente l'avantage de rétablir les avantages relatifs au profit des investissements dans le secteur des produits exportables et de remplacement des importations tout en contrôlant l'effet sur le niveau de vie des populations et les mouvements de prix. Cela suppose que les droits d'entrée et taxes d'accise soient augmentés en respectant la Règle des élasticités inverses (frappant relativement plus les biens à demande moins élastique par rapport aux prix, sauf pour les biens de première nécessité qui seraient moins taxés que les biens de luxe et les matières premières qui seraient moins frappés que les biens de consommation).

L'avantage majeur de la politique commerciale uniforme est donc d'aboutir aux mêmes résultats (en matière de commerce extérieur tout au moins) avec un coût socio-politique et économique réduit, du moins à court et moyen terme. Elle tend à stimuler les investissements dans les secteurs potentiellement exportateurs (agriculture, artisanat) et incite à rechercher des activités nouvelles rendues rentables par la nouvelle politique commerciale dans les secteurs des biens internationalement commercialisables (y compris le secteur manufacturier).

La différence avec la dévaluation est que

- a. La dévaluation ne permet pas de réduire le coût de l'ajustement par des mesures fiscales sélectives nécessaires pour juguler l'inflation et redistribuer le coût en bien-être au détriment des catégories plus nanties de la population
- b. La dévaluation seule ne corrige pas le biais anti-exportation introduite par les droits de sortie et d'entrée
- c. Les coûts financiers dus aux différentiels de change sont évités aussi bien pour le secteur public que pour le

secteur privé, ce qui favorise une atmosphère de stabilité.

D'un autre côté, par rapport à la dévaluation, la politique commerciale uniforme présente les désavantages suivants :

- son usage est nécessairement limité dans le temps (on ne peut pas y recourir indéfiniment)
- elle est moins générale (ne touche pas les transactions financières et contribue ainsi à une désintermédiation entre le secteur réel et le secteur financier)
- de nature sélective, elle favorise beaucoup les tentatives de corruption et de fraude ce qui entraîne des contrôles au niveau administratif, à la banque centrale et aux douanes

### II.6.3. LA POLITIQUE DE TAUX DE CHANGE DOUBLE

Elle consiste à instituer un taux de change spécial à l'exportation tout en maintenant le statu-quo du côté des importations et des réexportations.

Exemple :- Taux actuel de change officiel : 102,71 FRW/DTS  
(valable pour toutes les importations, réexportations et transactions non commerciales)  
- Taux spécial de change pour exportations :  $(102,71 \times 1,35)$  (SEREX)  $\approx 140$  FRW/DTS

Une telle politique présente des avantages de la politique commerciale uniforme tout en évitant ou en réduisant les inconvénients dûs aux contrôles.

Elle est d'usage également limité dans le temps et reste moins générale que la dévaluation (introduisant une discrimination entre les transactions commerciales et les transactions financières). De ce fait, elle ne permet pas de lutter efficacement contre les fuites de capitaux et d'attirer plus de capitaux et de revenus étrangers. Par contre :

- a. elle diminue très sensiblement le coût de l'ajustement en permettant de faire porter par les plus capables (les moins pauvres) les taxes et impôts supplémentaires nécessaires pour financer le taux spécial de change à l'exportation.
- b. elle préserve pour l'essentiel la stabilité de l'économie en ne renchérissant pas le coût des importations de matières premières et de biens d'approvisionnement
- c. elle minimise le coût financier de l'ajustement en maintenant à leur valeur les engagements financiers extérieurs privés et publics

En définitive, la politique de taux de change double constitue une politique intermédiaire contenant la forme partielle d'une dévaluation (côté exportations) et celle de ses proxy-fiscaux (du côté des importations et réexportations). Elle a le mérite d'une grande souplesse, pouvant être adaptée sur mesure selon :

- a. la conjoncture financière et le niveau de l'activité économique;
- b. les possibilités de lever des recettes fiscales supplémentaires plus ou moins élevées;
- c. l'état de distribution des revenus;
- d. l'importance relative des transactions financières et des transactions commerciales dans la balance des paiements en longue période;

Signalons enfin qu'à moyen et long terme, la politique de taux de change double peut intégrer progressivement de très légères dévaluations, le taux de change ordinaire (à l'importation) devant graduellement rejoindre le niveau du taux spécial de change à l'exportation.

## II.7. POLITIQUES DE PRIX DES INPUTS ET D'AMELIORATION DES RENDEMENTS

- a. On n'y insistera jamais assez, dans le contexte rwandais où l'autosubsistance constitue le problème fondamental de la grande majorité de la population, les effets des politiques de prix des outputs sont tributaires pour leur efficacité des mesures conduisant à l'élévation des rendements.

Ce serait donc presque inutile de se déranger pour augmenter même de beaucoup les prix au producteur si un effort remarquable n'est pas fourni pour améliorer sensiblement les rendements. Les politiques de prix des inputs et des outputs sont en définitive étroitement complémentaires et doivent être menées conjointement et simultanément.

- b. Contrairement à ce qui est prétendu par certains organismes, il est une période dans le processus de maîtrise technologique où l'intérêt social demande qu'on subventionne les intrants qui seraient autrement sous-optimalement utilisés. Ceci vaut au Rwanda pour presque tous les inputs nécessaires à la vulgarisation des méthodes d'intensification agricole : main d'oeuvre qualifiée, semences sélectionnées engrais chimiques, produits phytosanitaires.

Tant que l'on se situe encore dans la phase de vulgarisation, ces inputs devraient être subventionnés.

Dès que les subventions ne sont plus nécessaires et que le producteur a maîtrisé les techniques nouvelles, il convient alors de les supprimer ou de les réduire graduellement en passant par des systèmes de crédit.

- c. Le problème fondamental en cette matière est celui du meilleur système de vulgarisation de nature à conduire le plus rapidement possible à l'adoption des méthodes nouvelles de production et donc à réduire le coût des subventions de vulgarisation. Un tel système ne reste-t-il pas à concevoir au Rwanda ?

Nous avons en effet pu constater que, dans beaucoup de cas, même les services de vulgarisation ne sont pas assurés d'obtenir les résultats attendus lors d'essais des méthodes nouvelles. Beaucoup d'échecs sont constatés. Et l'on sait que les paysans n'aiment pas trop prendre de tels risques.

Lors d'essais de démonstration dans les parcelles des exploitants, ce dernier devrait être assuré qu'en cas de rendements inférieurs à son rendement habituel, il obtiendrait une subvention compensatrice.

- d. Concernant la fumure organique, elle est encore préférée par les petits producteurs agricoles. Son usage est très en dessous de l'optimum à cause des difficultés qu'ont les agriculteurs d'associer l'agriculture et l'élevage sur des terres parcellaires et des problèmes de financement de l'achat du bétail.  
Pour le premier problème (terres parcellaires), une solution serait de promouvoir, au niveau de chaque cellule, des centres coopératifs d'élevage et de production d'engrais organique.  
Pour le second problème (financement de l'acquisition du bétail), il importe d'étendre les systèmes de crédit-bétail avec taux d'intérêt bonifiés.

- e. En **conclusion**, au Rwanda les projets agricoles devraient essentiellement répondre aux besoins réellement prioritaires de la population à travers principalement les actions suivantes :

1. Subventions et crédits pour l'acquisition des inputs (semences sélectionnées, engrais chimiques, produits phytosanitaires)
2. Systèmes d'essais démonstratifs avec subventions compensatrices
3. Disponibilisation effective de la main-d'oeuvre qualifiée (agronomes, vétérinaires) au niveau des cellules

4. Promotion des Centres coopératifs d'élevage et de production de fumure
5. Généralisation du système de crédit-bétail
6. Services d'appui-conseils en gestion de la production, en commercialisation et en gestion financière
7. Concentration des activités du projet sur un ou quelques produits et ce, dans des espaces limités; éviter le saupoudrage des efforts qui ne conduit qu'au gaspillage et à des dépenses inutiles d'administration, d'immobilisation et d'équipements (bâtiments, véhicules et dépenses annexes, ordinateurs, etc...).

#### 11.8. INTERVENTIONS DE NATURE STRUCTURELLE OU INSTITUTIONNELLE

Dans la longue période, le cadre institutionnel des activités du secteur agricole lui-même devra changer.

Nous proposons ci-après à titre essentiellement indicatif certaines interventions appropriées à cet effet :

- a. Etude des voies de réforme des structures agro-foncières et de l'habitat au Rwanda
- b. Etude d'une stratégie en matière de régionalisation des cultures
- c. Promotion des Associations de Producteurs Agricoles (par produit ou groupe de produits)
- d. Etude promotionnelle des d'élevage coopératif
- e. Institutionnalisation d'un impôt foncier (dont les recettes remplaceraient, en partie du moins, et graduellement les droits de sortie sur les exportations de café notamment).
- f. Révision de la fiscalité et du tarif douanier afin de les ajuster aux besoins de la promotion des exportations.

## CHAPITRE III

### ANALYSE PAR PRODUIT

#### III.1. PRODUITS D'EXPORTATION TRADITIONNELLE

##### III.1.1. LE CAFE

Le Café joue dans l'économie rwandaise un rôle de premier plan de par sa contribution essentielle aux exportations, aux finances publiques et à la balance des paiements, aux revenus monétaires et donc à l'épargne à l'investissement au Rwanda.

De ce fait une stratégie globale du secteur agricole doit absolument incorporer une stratégie spécifique au café particulièrement appropriée.

Notons que, de loin, le café est la culture la plus importante pour les finances publiques au Rwanda. D'un point de vue fiscal, il importe de s'assurer d'un développement rapide et soutenu de la quantité produite de café ainsi que de sa qualité. Meilleure sera la stratégie de développement adoptée pour le secteur "café," meilleure sera la situation future des finances publiques dans l'hypothèse du maintien des droits de sortie actuels sur le café. Cependant, la stratégie fiscale et de taux de change actuelles au Rwanda pénalisent les producteurs de Café. Nous verrons, infra, comment s'opère cette déprotection relative.

Un fait de première importance à considérer est que, en pénalisant la culture du café par les politiques discriminatoires actuelles fondées sur la surévaluation du taux de change et les droits de sortie, c'est tout le secteur agricole qui est pénalisé et par conséquent c'est toute l'économie nationale qui y perd. Rétablir les conditions d'efficience en faveur du café (en supprimant la discrimination dont il est l'objet et ce, par une réforme fiscale et/ou un ajustement de taux de change), c'est restimuler l'ensemble du secteur agricole et donc l'ensemble de l'économie nationale. C'est par conséquent remettre l'économie sur de meilleures voies pour l'augmentation de la base d'imposition, l'amélioration réelle et durable des finances publiques, de

la position extérieure du pays, de l'épargne, de l'investissement et de la croissance des revenus.

La stratégie-café doit par conséquent s'appuyer sur des réformes dans:

1. La politique fiscale
2. La politique de taux de change
3. Les politiques d'amélioration des rendements et de régionalisation

1. COUTS DE PRODUCTION, PRIX ET VALEUR ECONOMIQUE DU CAFE

Les données tirées de notre propre Enquête conduisent aux coûts de production suivants:

Tableau III.1.1.: Le Café, Coûts de production

Région	COUT DE PROD. PRIVE ( CEP )	COUT DE PROD. SOCIAL ( CES )	VALEUR ECONOM. SOCIAL ( VES )	CES — VES
1. IMBO	121.2	118.93	172.08	0,45
2. IMPARA	104.68	104.68	172.08	-0,52
3. B.L.KIVU	54.67	54.3	172.08	0.21
4. T.DE LAVE				
5. C.Z.N.	97.25	96.4	172.08	-0.16
6. H.T.BUBERUKA	198.66	214.19	172.08	-0.61
7. PL.CENTRAL	140.3	140.3	172.08	-0.53
8. DORSALE GR.	96.71	96.71	172.08	-0.19
9. MAYAGA	80.05	79.33	172.08	-0.13
10. BUGESERA	120.78	119.99	172.08	-0.46
11. PL.DE L'EST	118.93	118.93	172.08	-0.56
12. SAV.DE L'EST	154.94	154.94	172.08	-0.65
MOY.NAT. PONDEREE	108.92	109.02	172.08	-0.44

## 2. PERSPECTIVES DU MARCHÉ ET DES PRIX

Dans le cadre de cette étude, et par souci de prudence, nous assumerons que les prix futurs du café se comporteront de façon relativement comparable aux tendances passées.

De fait, les prix internationaux du café dépendent de beaucoup de facteurs incontrôlables comme les aléas climatiques et il serait par conséquent hasardeux de vouloir les prédire rigoureusement. Cela dit, nous ne voyons pas de raison pour que les schémas d'offre et de demande s'écartent sensiblement de leurs tendances de dix dernières années.

C'est pour cette raison que nous prendrons, comme base de calcul et de discussion, le prix FOB moyen Mombasa observé dans le passé (254 Frw/kg), pour approcher la tendance moyenne du prix FOB dans les années à venir.

## 3. LE CAFÉ: LES POLITIQUES FISCALE ET DE TAUX DE CHANGE, ET LES VOIES DE REFORME

Le café est doublement pénalisé par l'actuelle politique de taux de change surévalué et par les droits de sortie relativement importants qui le frappent à l'exportation.

Aucun autre produit agricole n'est aussi frappé. En l'absence de toute taxation à la sortie et sans sous-évaluer les devises, la valeur économique privée augmenterait d'un montant égal à :

Variation VEP = PFRW (0.35) + DSUN

où

Variation VEP = Différence entre la valeur économique sociale et privée.

- PFRW = PRIX F.O.B moyen du kg de café à Mombasa exprimé en Francs rwandais au taux de change officiel.
- Le facteur (0.35) corrige pour la sous-évaluation des devises
- DSUN = Droit de Sortie Unitaire Net (moyenne tenant compte des recettes fiscales et des versements (ou déboursés) du fonds d'égalisation).

Cette valeur est très variable car dépendant fortement du prix international du café qui est très fluctuant dans un contexte où la monnaie de cours, à savoir le Dollar américain, est elle-même très peu stable.

En faisant le calcul sur plusieurs années (1976 - 1984),

on obtient une variation VEP moyenne de 47 Frw.

Cette valeur constitue une approximation simple de la différence entre la valeur économique sociale et la valeur économique privée du café parche

(1) Valeur économique sociale  
du café parche ( kg )  $\approx$  172 F

Valeur économique  
privée = prix au producteur : 125 F

Divergence ( variation VEP)  $\approx$  50 F

Cette divergence, de l'ordre de 40 % du prix au producteur, est, rappelons-le, imputable à la politique de taux de change et à la politique fiscale (droits de sortie). L'optimisation de la production de café exigerait comme mesures stratégiques, de revoir progressivement à la hausse les prix du café au producteur grâce à des ajustements dans la politique fiscale et de taux de change (voir à cet effet le chapitre 2, section 2.6).

Le rythme de cette révision serait choisi évidemment en fonction des contraintes financières, des possibilités de réforme de la fiscalité. Il reste cependant que pour nous, il ne fait aucun doute, que dans l'intérêt des producteurs de café et de toute l'économie rwandaise, ces ajustements de politique s'imposeront afin de pouvoir accorder les incitations optimales et équitables grâce à un relèvement remarquable du prix au producteur (jusqu'à 150 F, puis à 175 Frw dans un deuxième temps).

Le café devrait être intensifié dans les régions où CES  
VES  
est le plus bas, en particulier dans les régions des Bords du Lac Kivu et de Mayaga.

-----  
(1) La valeur économique social ( VES ) du café torréfié ( moulu ) est de 232,54 Frw/kg. Pour trouver la VES pour le café perche un taux de reconversion de 0.75 % a été retenu.

### III.1.2. Le Thé

#### 1. Introduction

Le thé constitue la seconde culture d'exportation traditionnelle en importance pour l'économie rwandaise après le café. Son apport à la balance des paiements est considérable et est appelé à augmenter dans l'avenir. Toutefois son apport aux finances publiques est plutôt problématique car ce secteur a nécessité ces dernières années d'importantes subventions .

Une stratégie appropriée est nécessaire afin de :

1° renverser la tendance du point de vue des finances publiques de façon à ce que la contribution du thé y soit plutôt positive et considérable; en effet, le remboursement de la dette publique contractée est à ce prix-là.

2° améliorer la rentabilité du secteur-thé de façon à attirer d'importants investissements privés, nationaux de préférence et par conséquent de stimuler la croissance et d'assurer une plus grande stabilité externe de l'économie

3° accroître les revenus distribués par la culture du thé, laquelle est heureusement très intensive en travail peu qualifié surabondant, avec les retombées bénéfiques sur l'ensemble de l'agriculture et les autres secteurs de l'économie.

Une telle stratégie exige, comme on va le voir, une augmentation importante de la production de thé vert afin de mieux utiliser les capacités existantes des usines, ce qui suppose une amélioration sensible des incitations de prix accordés aux producteurs (notamment en thé villageois, coopératives de thé et privés).

2. Structures des couts de productio et calcul du cout en ressources intérieures (CRI) des devises par kg de thé sec(1988)

Le coût de feuilles vertes réel calculé par nous-mêmes à partir des données fournies par l'OCIR-THE (Ensemble des Unités) et la SORWATHE est de 22,87 Frw le kg de thé vert fourni à l'usine. Ordinairement, le prix offert au producteur à l'usine est de 15 Frw le kg, d'où un manque à gagner enregistré par le paysan de 7,87 Frw.

Il est vrai que certaines prestations sont accordées aux théiculteurs mais leur valeur est très variable et difficile à mesurer. Il reste que le producteur ne bénéficiant pas des prestations de l'Office serait idéalement mieux rémunéré au prix de 22,87 Frw le kg de thé vert. Précisons cependant que notre calcul à cet effet peut diverger des estimations fournies par l'OCIR-THE, vu que ces dernières ne tiennent pas en compte le coût d'opportunité de la terre dans les amortissements des plantations. Le coût en ressources intérieures des devises par unité de thé sec est donné par l'expression :

$$\text{CRI} = \frac{\text{Ressources intérieures}}{\text{Prix FOB en \$/kg} - \frac{\text{Importations complémentaires}}{\text{Taux de change officiel}}}$$

Tableau III.1.2.: Structure des coûts de production et calcul du coût en ressources intérieures(CRI) des devises par Kg de thé sec(1988)

	RESSOURCES INTERIEURES	IMPORTATIONS COMPLEMENTAIRES	Total
1. Coûts des feuilles vertes (4,38 kg de thé vert pour un kg de thé sec)	74,10	26,01	100.11
2. Usinage	22,42	27,90	50.32
3. Coût siège	6,51	2,79	9.30
4. Coûts commerciaux	9,01	21,01	30.11
Total	112,04	77,7	189.74

(coût total par kg : 189,74 Frw)

Source : OCIR-THE SORWATHE et notre propre enquête

En remplaçant dans l'expression, nous obtenons en 1988 un coût en ressources intérieures du dollar par kg de thé sec de 104,71 Frw/\$. Ce coût est de 39% supérieur au taux de change officiel de la période (1988) dont nous avons estimé la surévaluation à environ 35%. Le coût en ressources intérieures calculé pour l'année 1986 est, comme on l'a vu au volume I du Rapport de 109,05 Frw/\$.

### 3. Vers une révision de la politique de prix

Les coûts de production dépendent fortement de la quantité produite et usinée de thé vert. Ils sont souvent gonflés par les amortissements surtout pour des usines à très faible capacité utilisée (Mata, Rubaya, Nyabihu et Gisovu).

En plus des efforts habituels de compression des charges courantes, l'avenir du secteur thé nécessitera des efforts accrus d'augmentation intensive et extensive de la production. Cela suppose:

- 1° l'amélioration des rendements dans la production de thé vert aussi bien en bloc industriel qu'en thé villageois
- 2° de meilleures incitations à la production, par exemple un prix rémunérateur pour le producteur désireux d'intensifier la production par l'achat des inputs nécessaires et un entretien meilleur et pour les investisseurs nouveaux qui voudraient s'implanter dans la culture du thé.

Comme nous l'avons vu, le meilleur prix au producteur (calculé avec les prix internationaux moyens des dix dernières années est de 27,81 Frw) correspondant à la valeur économique sociale du thé vert et est de 21% supérieur au coût de production moyen de (22,87 Frw). De ceci il faut conclure que dans l'ensemble et en longue période, le thé est une culture rentable au Rwanda, surtout du point de vue de la collectivité. Le prix actuel de 15 Frw au producteur est sous-optimal et ne permettra pas en longue période une affectation optimale des ressources d'investissement de terres et de travail au secteur.

Toutefois, étant donné les fluctuations courantes des prix internationaux, il serait prudent, même avec une politique de taux de change accommodante, de s'y prendre doucement en matière d'accroissement des prix au producteur. Nous proposerions pour cette raison un prix au producteur de 20 Frw à 23 Frw/kg. Une telle politique de prix du thé vert ne serait permise que moyennant correction de la surévaluation actuelle du taux de change.

#### 4. Conclusion

La structure des coûts de production et les taux d'utilisation insuffisants des capacités de production des usines à thé militent en faveur :

- 1° d'un ajustement du taux de change à l'exportation de l'ordre de 35 à 40% (voir à cet effet le chapitre 2 sur la stratégie globale);
- 2° d'une augmentation du prix au producteur (jusqu'à 23 Frw pour le producteur ne bénéficiant pas des prestations de l'Office du Thé);
- 3° de la poursuite intensive des efforts de compression des coûts, desensibilisation des producteurs et d'amélioration des rendements notamment via la privatisation ou la mixtisation de certaines unités;
- 4° d'une politique gouvernementale de marketing plus active et plus agressive, notamment par la négociation d'accords commerciaux avec des pays importateurs de plus grandes quantités pourraient probablement être acheminées vers des pays comme le Pakistan et les pays arabes.

Les retombées d'une telle stratégie du secteur-thé sur la balance des paiements, les finances publiques, l'expansion des revenus ruraux, l'amélioration de la répartition des revenus, l'épargne et les investissements dans l'ensemble de l'économie seraient à notre appréciation très remarquables.

### III.1.3. Le Pyrèthre

#### 1. Introduction

Le pyrèthre est cultivé dans les Terres de lave du Nord du Pays, essentiellement en raison des exigences de basse température de cette culture. Son importance pour l'économie nationale se situe dans sa contribution à la diversification des exportations.

Actuellement, ce secteur courait d'importants problèmes dus aux fluctuations des prix, lesquels sont en plus relativement bas par rapport aux coûts de production.

2. Structure des coûts de production et estimation du coût en ressources intérieures du \$ par kg d'extrait de pyrèthre (1986)

Le coût de production des fleurs fraîches estimé à l'aide de données de notre enquête est de 26.87 FRW/ Kg.

Le calcul du prix de revient à partir du prix d'achat des fleurs fraîches de 17 Frw pratiqué par Opyrwa conduit à un prix de revient de 4760 Frw/kg d'extrait brut.

Tableau III.1.3.: structure des coûts de production et estimation du coût en ressources intérieures du \$ par kg d'extrait de pyrèthre (1986)

Elements des coûts et des prix	RESSOURCES INTERIEURES	IMPORTATIONS COMPLEMENTAIRES
1. Coût de production des fleurs fraîches	222.984.894 (pour 3009 t	-----
2. Frais de séchage et amortissement y relatif	63.605.331	31.327.999
3. Coûts variables de transformation	1.548.000	15.480.000
4. Coûts semi-variables de transformation	26.738.232	6.684.559
5. Amortissement général	-----	9.383.804
Coût total de 62143 kg d'extrait brut	314.776 457	62.876.361
Prix de revient unitaire	6077 Frw kg	
Prix de vente (moyen 1978 - 1988 de l'extrait brut à 31%)	40,7 \$ *	0,31 ---- = 50 \$/kg 0,25
Coût en ressources intérieures par Unité de \$ (dollar)	130 Frw/\$ (en 1986) (coût de 44% supérieur au taux de de change officiel	

Source : OPYRWA et notre Enquête (pour le coût de productin des

fleurs fraîches).

Il apparaît que le prix de revient de l'extrait de Pyrèthre est très élevé par rapport aux prix internationaux. La structure du prix de revient présentée est valable pour un usinage de l'ordre de 1 500 tonnes de fleurs sèches. Or l'usinage actuel ne traite que le 1/3 de ce volume, soit une utilisation de la capacité de l'ordre de 17% (la capacité est de 3 000 t de fleurs sèches).

### 3. Vers une politique promotionnelle incluant de meilleures incitations de prix

Le pyrèthre est à considérer comme un secteur peu rentable pour l'économie rwandaise car ne constituant pas une bonne utilisation des ressources pour la production des devises (le coût en ressources intérieures des devises est sensiblement supérieur au taux de change de référence, estimé à 35% supérieur au taux officiel alors que le coût en ressources intérieures d'un dollar de pyrèthre est de 44% supérieur au taux officiel)

Cette situation est due au fait que le problème de rareté des terres est très aigu, la concurrence des pommes de terre est très intense, le produit est très sensible aux prix car étant considéré comme un produit de luxe par rapport aux produits synthétiques concurrents. De plus, la mauvaise qualité des plants ne permet pas de réaliser des rendements élevés susceptibles d'améliorer le volume d'usinage et donc d'abaisser les prix de revient.

Cependant, dans le cadre d'une politique promotionnelle basée sur l'augmentation de la production pour améliorer le niveau des coûts, une augmentation sensible du prix au producteur (jusqu'à 25 Frw le kg de fleurs fraîches par exemple) serait désirable sinon indispensable.

La diversification de la production de l'OPYRWA elle-même (en vue de commercialiser d'autres produits de remplacements des importations avec la pyrèthrine comme matière première) ne saurait réussir que si les volumes de production de fleurs fraîches augmentaient.

En conclusion, dans tous les cas, les perspectives du secteur du pyrèthre resteront plutôt sombres si on ne parvient pas à augmenter la production de fleurs fraîches notamment par l'amélioration des rendements. Cette dernière suppose l'utilisation de plants de meilleure qualité, de fertilisants et un entretien plus sûr et donc exige des prix plus rémunérateurs pour le producteur et un encadrement étroit du processus de production. Ceci dit, de meilleurs prix au producteur ne pourront être obtenus que moyennant un ajustement dans la politique de taux de

change (voir chap.2 sur la stratégie globale) étant donné que, pour le moment la valeur économique sociale du kg de fleurs fraîches est très inférieure au coût de production.

L'ajustement du taux de change permettrait de soulager les finances publiques et, via l'augmentation du prix au producteur, et une amélioration des rendements donnerait une augmentation de la production et des exportations en devises à un coût moindre. Sinon, le pyrèthre restera un secteur inutilement trop coûteux et un mécanisme mal choisi de gagner des devises ou de les épargner.

### III.2. PRODUITS DE PROMOTION DES EXPORTATIONS.

---

---

Nous avons retenu dans cette rubrique les produits vivriers qui sont susceptibles d'être exportés. Ces produits sont essentiellement la pomme de terre, les légumes et les fruits.

Alors que la pomme de terre constitue une culture principale pour bien de régions, ce n'est pas le même cas pour les fruits et légumes. Pour les exploitations familiales retenues par notre enquête, les fruits et légumes présentent une multitude de variétés et sont généralement cultivées en association et/ou en marge d'autres cultures. De ce fait, les éléments des coûts de revient se sont avérés difficilement évaluables. C'est pourquoi dans la suite, nous nous limiterons à la pomme de terre. Une étude spécifique pourrait donner une stratégie visant à améliorer la production des légumes et fruits.

#### III.2.1. CARACTERISTIQUES DE L'OFFRE, DE LA COMMERCIALISATION ET DE LA DEMANDE.

##### 1. Offre et Commercialisation.

Les terres emblavées par la pomme de terre représentent 2.1% pour l'ensemble du pays, avec des pointes de 28 % dans les zones de grande production en l'occurrence la région des Terres de Laves. La production estimée à 250.000 T en 1986 est concentrée dans les régions des Terres de Laves et dans la zone de la Crête Zaïre-Nil qui totalisent autour de 80 % de la production nationale.(1)

L'Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda (ISAR) à travers sa branche PNAP installé à Ruhengeri depuis une dizaine d'années a introduit les nouvelles variétés résistantes aux maladies et assure l'utilisation des fongicides et des engrais.

---

(1) SESA, Enquête Nationale Agricole Rapport 1984

Ces nouvelles variétés ont permis des récoltes appréciables surtout dans les régions des laves où la diffusion est dense. La production de la pomme de terre s'est accrue à un taux annuel moyen de 15% entre 1984 et 1986. (2)

De plus, le Personnel scientifique au Rwanda affirme qu'il est possible - techniquement parlant - d'augmenter la production de la pomme de terre. Le problème qui se poserait alors se situerait au niveau du marché.

Concernant le stockage, l'on remarque que les infrastructures nécessaires pour assurer le stockage restent trop insuffisantes ou n'existent pas. En outre il n'est pas vérifié que les coûts de ces opérations soient de nature à concurrencer les prix supérieurs payés en période creuse. Ni les paysans producteurs, ni les commerçants collecteurs n'ont pas les moyens suffisants d'assurer ce système de stockage qui exigent de haute technicité et des moyens importants.

Face à ce problème de stockage, et par le caractère périssable de la Pomme de Terre, les producteurs et commerçants sont obligés de vendre le plus tôt possible leur produit, d'où l'instabilité des prix qui peuvent se multiplier par deux de la période de récolte à la période de semis. Dans la région des Terres des Laves, le prix d'un kg de 5 Frw à la récolte se vend à 12 Frw dans la période de semis.

Le stockage de la Pomme de Terre constitue donc une contrainte de taille à l'augmentation de la production voire même la promotion des exportations y relatives. Probablement que quelques efforts dans le domaine de la recherche pourront aboutir à des résultats efficaces d'amélioration des conditions locales de stockage.

Une forte densité des cultures de Pomme de Terre ne coïncide pas nécessairement avec une forte densité de consommateurs potentiels, de ce fait le prix que paient les consommateurs est influencé par la distance qui sépare les zones de production de celles des consommateurs, de l'état des infrastructures, des intervenants et moyens de distribution en place.

Selon une étude sur la distribution et la commercialisation de la Pomme de Terre effectué par la SESA dans 5 préfectures à savoir, RUHENGARI, GISENYI, KIBUYE, BUTARE et KIBUNGO, 55 % des commerçants sont des détaillants, 5 % des grossistes et 40 % sont les deux à la fois.

-----  
(2) Données obtenues à partir des rapports annuels 1984, 1985, 1986 du MINAGRI.

Selon toujours cette même étude, les zones urbaines sont relativement approvisionnées régulièrement et les coûts d'intermédiation sont variables selon le lieu de vente, l'offre et la demande, les frais de transport etc.. il est à noter cependant que la distribution et la commercialisation restent peu performantes dans les zones rurales déficitaires en raison des problèmes de transport.

Le gouvernement n'intervient pas directement dans la commercialisation de la Pomme de Terre; bien que qu'il ait établi des prix officiels au niveau du producteur ainsi que des marges de transport et de bénéfices, le gouvernement n'a renforcé ces mesures que de façon sporadique. Ce qui a fait que ces prix fixés n'ont pas été respectés.

Etant donné le caractère périssable de ce produit, les spéculations sont moins fréquentes; les commerçants cèdent leur produit parfois à un prix raisonnable afin de l'écouler dans les plus brefs délais.

Sur la question " Que feriez-vous si vous achetiez une large quantité de stock et que le lendemain vous constaterez que le prix a chuté? Les commerçants de la Pomme de Terre préféreraient la céder à un prix bas afin de l'écouler dans les plus brefs délais. (1)

Le même problème se situe au niveau du producteur où la Pomme de Terre est cédée à moindre frais dans le cas des fortes productions en raison des pertes prévisibles. En outre la dispersion des exploitations alourdit les circuits de collecte et renforce la puissance du petit commerçant peu soumis aux contraintes de concurrence. Dans ces conditions, le commerçant persuade le producteur pauvre et en besoin de liquidité à céder son produit à un prix parfois deux fois plus bas au prix du marché.

Pour conclure, les problèmes de collecte, de stockage, de transport ainsi que le manque d'informations sur le surplus commercialisable sont des inconvénients majeurs à l'amélioration de la commercialisation et la distribution de la Pomme de Terre.

---

(1) SESA, 1987, Mode d'opération standard des commerçants des produits vivriers opérant sur les places fixes.

## 2. La demande.

La part importante de la production est autoconsommée ( 62.3 % de la production ). Cette forte autoconsommation s'explique par le fait que 95 % de la population sont en milieu rural et sont pour la plupart des producteurs-consommateurs. En outre la motivation du producteur est d'abord l'autosubsistance et la commercialisation en second lieu.

Bien qu'il y ait des régions déficitaires, les problèmes de distribution et de commercialisation dans le milieu rural dus essentiellement au manque d'infrastructures adéquates et aux habitudes alimentaires spécifiques à chaque région, font que les 5 % de la population urbaine restent les demandeurs potentiels de la production excédentaire.

A côté de la demande intérieure essentiellement urbaine, existe également le circuit parallèle des exportations qui évacue vers le BURUNDI ET LE ZAIRE une quantité importante de Pomme de Terre difficilement estimable et de manière totalement incontrôlée. Toutefois, depuis 1986, cette quantité va diminuant en raison de la fluctuation des taux de change ( à la baisse ) des monnaies des pays limitrophes, de la surévaluation du Frw; et par la surveillance plus accrues des frontières .

Contrairement à la production de la pomme de terre qui est fluctuante, la demande reste stable et continue croissante; les prix varient donc avec les disponibilités, les périodes de production ralenties ne pouvant être évitées.

### III.2.2. LA POMME DE TERRE ET LE PROBLEME DES PRIX AGRICOLES

#### 1. LA QUESTION DE LA PRODUCTION.

##### 1.1. PRIX INCITATIF A L'AUGMENTATION DE LA PRODUCTION.

Comme il a été précisé au chapitre I.2. du rapport, la Pomme de Terre est déprotégée de l'ordre de 45 % pour les EAF et de 64% pour les EANF. En d'autres termes, les prix offerts aux EAF et EANF rwandais sont inférieurs respectivement de 45 % environ au meilleur prix que devrait recevoir le producteur eu égard des prix frontiers i.e. des prix que la société devrait économiquement payer à l'absence de la production intérieure.

Si le facteur " prix " est un élément clé pour l'augmentation de la production, l'on devrait alors augmenter les prix au producteur de ce taux pour rendre le producteur plus efficient.

Toutefois, il apparait par l'analyse que dans l'allocation de la superficie à la rentabilité relative des différentes cultures, l'agriculteur est beaucoup plus préoccupé par le problème d'autosubsistance alimentaire que par le revenu et profit monétaires. Cette hypothèse ne concerne pas les exploitations agricoles non familiales qui en grande partie sont constituées en coopératives ou entreprises organisées et dont l'objectif essentiel est de réaliser le profit.

Il est à souligner cependant que ce taux de déprotection est variable par région agro-climatique. Elevé dans les zones de grande production, en particulier dans la région des terres des laves où le prix du marché est souvent fixé suivant les disponibilités; ce taux est très réduit dans les zones déficitaires ou moins productrices où le prix du marché est relativement élevé.

TABLEAU III.2.1.

POMME DE TERRE: DEGRE DE PROTECTION, EFFICACITE ET EQUITE

Année Culturelle 1986B - 1987A

Région agro-climatique	Prix du marché	Val. écon. soc. (VES)	Prix d'équité (P*)	Variation (PM et VES)	Var. P* et VES en %	PM-P*
Imbo	18	19	-	-5	-	-
Impara	11	19	12,2	- 42	0,64	-90
B. du L. Kivu	14	15	-	- 7	-	-
T. des Laves	5	14	9,9	- 64	0,71	-49
C. Z. Nil	13	16	18,7	- 19	1,17	-30
H. T. Buberuka	9	16	17,8	- 44	1,11	-49
P. Central	12	13	17,2	- 8	1,32	-30
D. Granitique	13	16	23,3	- 19	1,46	-44
Mayaga	10	17	25,6	- 41	1,51	-61
Bugesera	14	17	11,8	- 18	0,69	19
P. de l'Est	10	16	-	-37	-	-
S. de l'Est	15	17	9,8	- 12	0,58	53*
Moyenne Nationale	8,29	14,9	13,43	- 45	90	-38

Source : Données de notre enquête

Est-ce que le prix constitue l'obstacle le plus important à l'augmentation de la production. La réponse a été plutôt négative pour bien d'exploitants. En effet la part importante des consommateurs n'est pas les 5 % de la population urbaine plutôt les producteurs-consommateurs qui constituent la masse importante de la population.

Sur la question de savoir pour chaque ménage retenu par notre enquête; les trois principaux facteurs qui contribueraient à l'augmentation de la production, uniquement 28 % sur un total de 473 exploitants contactés pensent que l'augmentation des prix vivriers pourraient accroître la production. Cependant la plupart sont convaincus que c'est avec l'augmentation des terres cultivables (32 %) et l'intensification de l'élevage pour avoir du fumier (45 %) que la production pourrait être augmentée.

## 1.2. PRIX ET EFFICIENCE DE LA PRODUCTION AGRICOLE.

Les coefficients  $\delta_1 = \frac{CEP}{CES}$  et  $\delta_1' = \frac{CES}{VES}$  donnés au chapitre 1.3. du rapport et qui mesurent respectivement l'efficacité du producteur dans l'économie nationale et l'efficacité sociale de la production de la culture et

$\delta_1 = \left( \frac{VES-CES}{CES} \right) - \left( \frac{Pm-CEP}{CEP} \right)$  qui mesure la divergence entre la rentabilité sociale et la rentabilité privée du produit indiquent que la production de la Pomme de Terre est économiquement justifiée.

L'analyse du tableau ci-après révèle que dans l'ensemble des régions, la rentabilité sociale de la production de la Pomme de Terre est supérieure à sa rentabilité privée en moyenne de 43 %. Cette divergence entre les bénéfices sociaux et les bénéfices privés s'explique par les valeurs économiques sociales très élevées (80 % par rapport aux valeurs économiques privées ou prix du marché).

TABLEAU III.2.2.

POMME DE TERRE: EFFICIENCE SOCIALE DE LA PRODUCTION

Région agro-climatique	VES- CES	PM-CEP	CEP	CES
	CES	CEP	CES	VES
Imbo	-		-	-
Impara	0,94		1,00	0,45
B. du L. Kivu	-		-	0,00
T. des Laves	0,77		0,88	0,77
C. Z. Nil	0,11		0,94	1,24
H. T. Buberuka	0,34		0,83	0,86
P. Central	0,08		1,00	0,92
D. Granitique	0,26		0,99	0,71
Mayaga	0,26		0,95	1,47
Bugesera	0,13		0,92	0,76
P. de l'Est	-		-	-
S. de l'Est	0,09		0,92	0,45
Moyenne Nationale	0,43		0,91	0,91

Source: données de notre enquête

Par ailleurs les coûts économiques privées sont inférieurs aux coûts économiques sociaux et ces derniers sont nettement inférieurs aux valeurs économiques sociales et pour toutes les régions. Tout cela veut dire que la production de la Pomme de Terre ne requiert aucune subvention du producteur envers la société.

1.3. PRIX REMUNERATEURS AUX PRODUCTEURS.

Il ressort du tableau ci-après que le producteur n'est pas suffisamment rémunéré, la marge de bénéfice exprimée par

$$\mu_i = \frac{P_m}{CEP} - 1$$

où PM est le prix du marché et CEP le prix de revient privé,

nous constatons que dans l'ensemble, des régions les prix du marché sont peu rémunérateurs pour le producteur familial, car globalement il ne réalise qu'une marge de -33 % si l'on compare à 15 % ou 25% de marge bénéficiaire fixé pour d'autres activités de production.

TABLEAU III.2.3.

POMME DE TERRE: Coûts de production privés comparés  
aux coûts du marché.

Région agro-climatique	Coût de prod. privée	Prix du marché	Variation %
Imbo	-	-	
Impara	8,53	11	28,9
B. du L. Kivu	-	14	
T. des Laves	9,45	5	- 47%
C. Z. Nil	18,68	13	- 30,4 %
H. T. Buberuka	11,37	9	- 20,8 %
P. Central	12,00	12	0,00 %
D. Granitique	11,21	13	16,0 %
Mayaga	23,79*	14	- 57,9
Bugesera	11,90	14	17,6 %
P. de l'Est	-	-	17,6 %
S. de l'Est	7,02	15	113,6 %
Moyenne Nationale	12,33	8,29	- 33 %

Source: Nos calculs à partir des données d'enquête

## 2. LES PRIX ET LA QUESTION D'EQUITE

### 2.1. PROBLEME DE REVENU MINIMUM EQUITABLE

Au chapitre I.3. l'on définit les meilleurs indices

$$\sigma_i = \frac{P_m - P^*}{P^*}, \text{ et } \eta_i = \frac{P^*}{VES}$$

qui permettent de savoir si les prix du marché reçus par le producteur lui sont équitables et dans quelle mesure il y a ou non conflit entre l'équité et l'efficacité pour le produit i. Il est à rappeler que le prix d'équité P\* correspond au prix qui assurerait au producteur un revenu socialement considéré comme minimum équitable par rapport au reste de l'économie (60.000 Frw/ an).

Le tableau III.2.1. indique que les prix du marché reçus par le producteur sont loin d'être équitables, la moyenne ( $\sigma_i = - 38 \%$ )

Cette valeur est généralement inférieure à 0 dans presque toutes les régions. Les résultats positifs constatés dans la région de Bugesera 19 % et dans la savane de l'Est (53 %) proviennent du fait que la production dans ces régions est marginale et la pomme de terre souvent cultivée en association. Ainsi les coûts relatifs aux travaux propres et aux superficies pourraient avoir été surestimés.

Par ailleurs, dans le cas général, il n'y a pas de conflit et d'arbitrage à faire entre l'équité et l'efficacité  $P^*$  étant

----

VES

inférieur à 1 ( 0,90 ), les cas où cette valeur est supérieure, à savoir dans les régions de Plateau Central, Dorsale Granitique, Mayaga et Crête Zaire-Nil détiennent moins de 30 % de la production.

Ainsi dans le souci d'équité et d'efficacité, l'on pourrait relever le prix moyen de la Pomme de Terre à leur niveau des valeurs économiques sociales.

## 2.2. EQUITE PRODUCTEUR-CONSOMMATEUR

Le chapitre I.3. du rapport indique que la variabilité du prix au consommateur est beaucoup plus marquée au niveau du producteur qu'au consommateur. En effet, l'écart entre les prix les plus bas et les plus hauts au producteur qui est de 72% est de loin supérieur à l'écart entre les prix les plus bas et les prix maxima au consommateur qui est par contre de 35 % (cfr tableau I.17 du chapitre I.3.).

## 3. LES PRIX AGRICOLES ET LA QUESTION DE STABILITE

La pomme de terre est cultivée pendant la plus grande partie de l'année, cependant dans les mois de Juillet-Août et Décembre-Janvier, l'approvisionnement est insuffisant au moment où la demande reste stable et continue croissante.

Il en résulte alors une augmentation sensible des prix au producteur dans ces périodes de la baisse de la production ( prix maximum à la production ou prix au semis )

La pomme de terre présente une variation significative entre le prix au semis et à la récolte, le niveau nationale de cette variation se situe à 72 % et dans certains cas le prix peut se multiplier par deux notamment dans la région des terres des laves où la variation est autour de 120%.

Cela résulte essentiellement du caractère périssable de la pomme de terre et des moyens de stockage encore insuffisants. De ce fait, et le commerçant, et le producteur sont obligés d'écouler leur produit le plus vite possible et parfois à moindre frais.

TABLEAU III.2.4.

POMME DE TERRE: VARIABILITE DES PRIX.

Région agro-climatique	Prix du marché à la récolte	Prix du marché au semis	Variation PM REC-PM SEMI
Imbo	18	-	-
Impara	11	19	72
B. du L. Kivu	14	17	21
T. des Laves	5	12	114
C. Z. Nil	13	17	31
H. T. Buberuka	9	16	78
P. Central	12	17	42
D. Granitique	13	18	38
Mayaga	10	18	80
Bugesera	14	23	64
P. de l'Est	10	-	-
S. de l'Est	15	18	20
Moyenne Nationale	8,28	14,27	72,3

Source:Données de notre Enquete

III.2.3. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les prix en vigueur constituent:

- Un problème pour la rentabilité privée; les coûts de production privée étant supérieurs aux prix du marché;
- Un problème pour la production; c'est à dire que les prix au producteur sont inférieurs aux prix que la société devrait payer à l'absence de la production intérieure.
- Un problème pour l'équité; les prix du marché reçus par le producteur ne lui assure pas le revenu minimum socialement désiré.
- Un problème pour la stabilité; les prix étant beaucoup variable de la période de récolte à la période de semis.

Deux problèmes se posent:

1) Quel prix-cible à fixer, et qui soit rémunérateur; efficient, équitable et stable?

- Quels sont les moyens à mettre en oeuvre pour aboutir à cet ultime objectif?

1) Quel est le prix-cible pour la pomme de terre?

Les analyses précédemment faites montrent que la valeur économique sociale, c'est à dire le prix que la société devrait payer à l'absence de la production intérieure, constitue le meilleur prix au producteur. C'est à la fois un prix rémunérateur, un prix équitable et efficient. Ainsi le prix à fixer devrait tendre à la valeur économique sociale déjà calculée.

Les régions pour lesquelles l'on doit fixer les prix-cibles sont celles qui dégagent un surplus commercialisable relativement important et qui ont une part non négligeable dans la production nationale, à savoir : La région des Terres de Laves:14frw, le Crête Zaire-Nil:16frw/kg et les Hautes Terres du Buberuka:16frw/kg.

2. Moyens à mettre en oeuvre.

La divergence entre la valeur économique sociale et le prix reçu par le producteur provient, comme il a été indiqué au chapitre II du rapport sur les Stratégies Globales, de la surévaluation du taux de change, de la limitation à l'exportation et des faiblesses des systèmes de commercialisation. Ainsi pour corriger cet écart entre le meilleur prix au producteur et le prix effectivement reçu par le producteur, des réformes ci-après sont à apporter au système actuel des politiques des prix.

a) LA POLITIQUES DE DISTRIBUTION, DE COMMERCIALISATION ET DE STOCKAGE.

- Le système de commercialisation se trouverait amélioré si les producteurs de la zone de grande production s'organisaient en coopératives de commercialisation, éventuellement avec l'encadrement du Projet National d'Amélioration de la Pomme de terre (PNAP) et/ou de l'OPROVIA.

b) LA POLITIQUE DU TAUX DE CHANGE.

La production excédentaire de la Pomme de Terre dépasse parfois la demande intérieure. Est-il réaliste de soutenir les prix rémunérateurs au producteur en l'absence d'un marché sûr et en évolution croissant.

Le problème des exportations de la pomme de terre est directement lié au problème de la surévaluation du taux de change, de la fluctuation des monnaies des pays limitrophes ainsi qu'aux difficultés de mener à bien une politique de gestion des exportations et importations agricoles à l'intérieur de la CEPGL.

Le chapitre II du rapport sur les Stratégies Globales donne des alternatives de différentes mesures à adopter. Parmi ces mesures la politique du taux de change double offre plus de facilités malgré ses implications financières et administratives.

D'autre part, le gouvernement devrait accélérer la mise au point des accords communs relatifs au commerce à l'intérieur de la CEPGL.

c) LES POLITIQUES DE PRIX DES INPUTS ET D'AMELIORATION DES RENDEMENTS

La production de la Pomme de Terre s'est accrue sensiblement au cours de ces dernières années. Cette augmentation s'est réalisée sans que l'on ait subventionné de façon importante les producteurs et sans avoir un matériel coûteux ou importé; elle a été essentiellement due à l'adaptation de la pomme de terre aux conditions de cultures et à l'augmentation des rendements résultant des interventions de la PNAP. Ainsi, ces actions de la PNAP déjà en cours sont à poursuivre et où à compléter par des mesures ci-après:

- Etudier les possibilités d'étendre les actions du PNAP dans toutes les couches des régions encadrées et dans d'autres régions non encore couvertes et ayant de grande potentialité de production, et renforcer les moyens de recherche de nouvelles méthodes culturales et des intrants adaptés au climat et au sol rwandais.

- Le producteur rwandais n'étant pas habitué à l'utilisation des nouvelles techniques des intrants, il faudrait étudier les possibilités de subventionner les intrants ( engrais chimiques, produits phytosanitaires...) à l'occurrence par le biais des projets de développement afin d'augmenter leur utilisation optimale;

- Enfin, l'intensification des crédits bonifiés pour la culture de la pomme de terre est nécessaire. Ceci serait possible par la sensibilisation des producteurs sur la gestion et l'utilisation des crédits agricoles. De même il faudrait examiner les moyens de faire bénéficier au producteur des facilités offertes par le Fonds Spécial de Garantie ( F.S.G ) en instituant les procédures d'octroi spécifiques aux producteurs ruraux.

- D'autres interventions de nature structurellement institutionnelles sont suffisamment développées dans le chapitre II sur les stratégies Globales notamment la promotion des Associations des Producteurs Agricoles, Etude d'une stratégie en matière de régionalisation des cultures etc..

### III.3. LES CULTURES DE SUBSTITUTION AUX IMPORTATIONS

---

#### III.3. INTRODUCTION

La stratégie adoptée en matière de politique d'industrialisation du Rwanda a été pendant longtemps celle de la substitution aux importations. Cela a développé un fort biais anti-exportation puisque le taux de change effectif à l'importation est resté de loin supérieur au taux de change effectif à l'exportation inhibant ainsi l'industrie dans le secteur d'exportation, en dehors des exportations traditionnelles (café, thé, pyrèthe,...)(1).

Cette stratégie a, par ailleurs, accordé un avantage relatif aux matières premières importées au détriment des matières premières locales. Dans ce contexte et en l'absence d'une dévaluation du franc rwandais (Frw.), la promotion des exportations aurait exigé une politique soit de taux de change double ou multiple que ne soutiennent pas en général les autorités du Fonds Monétaire International (FMI), soit alors de subvention des intrants agricoles. Cette dernière alternative appliquée systématiquement ou à grande échelle, tend malheureusement à grever lourdement le Budget. Néanmoins, elle peut s'avérer nécessaire dans les premières phases de développement.

L'évolution des termes de l'échange défavorable à l'agriculture, le souci de réduire ou limiter les importations alimentaires et la volonté d'assurer l'autosuffisance alimentaire du Pays en rémunérant équitablement le producteur agricole, sont les fondements du développement des cultures de substitution aux importations comme le blé, le riz, la canne à sucre et les oléagineux que sont le soja et l'arachide. Mais dans cette entreprise, les efforts de production domestique sont souvent contrecarrés par les politiques de subvention à l'exportation déployés par certains partenaires commerciaux du Rwanda et la difficulté d'assurer une protection effective de la production domestique face à un commerce frontalier peu maîtrisé. De plus, le Rwanda est l'un des pays en voie de développement, membres à la fois du GATT et du FMI, à avoir recouru, de 1974 à 1985, (cfr tableau V.1) le moins possible à la protection contre les importations étrangères

-----  
1. BISA-SAMALI O., KAREKEZI A., NGENDAHAYO J., SINZOBAMVYA C :  
Stratégies et Politique d'industrialisation en Afrique, leurs effets sur l'Emploi et la distribution des revenus au cours de la période 1960 - 1980 : Cas du Rwanda, BIT/PECTA, 1983.

Ci-dessous, nous examinons les stratégies spécifiques à adopter, produit par produit.

### III.3.2. LE BLE

#### 1. Production et rendement

Afin d'assurer aux expatriés de l'Union Minière du Katanga une autonomie d'approvisionnement en farine panifiable pendant la Guerre Mondiale de 1944 - 1945, la Tutelle belge a entrepris des essais de cette culture dans les Hautes Terres du Rwanda. Selon Sirven P. et Al., le Froment introduit est venu de l'Est mais selon des voies encore inconnues (3). La consommation de farine panifiable devait augmenter très rapidement et actuellement l'offre domestique (Od) ne satisfait pas tous les besoins locaux. En effet, la demande d'une population urbaine sans cesse croissante augmente tant en quantité qu'en qualité. De plus, mélangé avec la farine de sorgho, la farine de blé donne une pâte très appréciée des ruraux de même que ceux-ci consomment de plus en plus les bouillies à base de farine de Triticale ne nécessitant pas l'addition de sucre.

C'est après la guerre (en 1947) que la première tentative de transformation locale a donné naissance à une minoterie à Ruhengeri "ETIRU" dont la capacité de traitement était récemment encore de 20 tonnes/jour soit 6 000 t/an. Aujourd'hui, à côté de la Minoterie de KABUGA à Byumba d'une capacité supérieure, ETIRU pourra bientôt, avec ses nouveaux moulins, traiter 25 tonnes/jour soit plus de 7 000 tonnes/an.

Si, avec l'appui des projets DRB, CZN, PIA, DANK et celui de l'ISAR (Rwerere et Tamira), la production de blé local(4) n'a pas jusqu'ici dépassé 5 000 tonnes, la production possible est estimée à plus du double en étendant cette culture sur les Hautes Terres du Buberuka, de la Crête Zaire-Nil (CZN) et les Terres de laves, partout où elle est praticable. En attendant le Rwanda recourt à l'importation non seulement de farine de blé mais aussi de blé et de semences. En effet, produit dans le cadre surtout des petites exploitations familiales, le blé occupe seulement 0,1 à 0,4%, selon les saisons, de la superficie emblavée en cultures vivrières (5) et se présente comme une culture d'intensification car répondant sensiblement aux engrais minéraux et restant "la locomotive" dans certaines rotations comprenant le petit-pois ou le haricot (6), légumineuses de base dans l'alimentation des rwandais.

---

(3) SIRVEN P., COTANEGRE J.F. et PRIOUL C. : Géographie du Rwanda, p. 61

(4) Par "blé", nous désignons aussi le TRITICALE et le FROMENT

(5) MINAGRIEF : Description sommaire des caractéristiques de l'agriculture au Rwanda (E.N.A-1984); SESA; 1987

(6) PIA, OP. Cit.

Ainsi une Préfecture de la CZN comme GIKONGORO renferme encore beaucoup de potentialités non exploitées puisque sur 39,478 exploitations susceptibles de pratiquer la culture de blé, 13,490 seulement (soit 35%) l'ont fait en 1987 (6). Par ailleurs, tous les secteurs des communes NSHILI, MUKO et KARAMBO seraient favorables à cette culture (7). Dans cette même Préfecture, le rendement se serait accru de 1986 à 1987 passant de 1250 kg (blé + triticales) à 2375 kg/ha. Cette augmentation de la productivité est due à une distribution des intrants et une meilleure utilisation de ceux-ci par les 3 000 exploitations bénéficiaires (8). C'est là la preuve que, pour cette culture du moins, le paysan est porté non seulement à en étendre la production mais aussi à en améliorer la productivité lorsqu'en vulgarisation il lui est offert un paquet technologique plus complet ne se limitant donc pas aux seules semences améliorées qui accroîtraient les rendements d'environ 10% seulement (6).

Un calcul rapide de la marge de progrès montre que, par rapport au rendement moyen possible en milieu rural (plus de 3 000 kg/ha), les rendements peuvent encore être augmentés puisque dans les conditions actuelles de production, ils lui restent inférieurs de plus de 20 à 55% et plus. C'est dire que les rendements actuels peuvent être multipliés par 2 au moins en recourant à un paquet technologique complet comme à Gikongoro où l'utilisation par les paysans de chaux, engrais et semences sélectionnées les revenus augmentent de 30 à 40% (PIA, ibid.).

Tableau III.3.1.: Superficies (S), Productions (P) et Rendements (R) moyens par exploitation et par groupe de niveau technique

! GROUPE DE NIVEAU TECHNIQUE ! ! PAR ORDRE CROISSANT	! NOMBRE ! D'ENQUETES ! (exploit.)	! BLE		
		! S	! P	! R
I	41	!0,05!	0,12!	!250!
II	51	!0,53!	7,73!	!1454!
III	55	!0,70!	!13,2!	!1886!
IV	26	!0,94!	!15,77!	!1686!
Ensemble	173	!0,53!	8,87!	!1674!

Source: (MINAGRI, PIA) Rapport Annuel 1987 P. 31

(7) : PIA (Projet d'Intensification Agricole de Gikongoro) : Rapport Annuel 1987.

(8) : Selon ce même rapport, la distribution a porté sur 22,5 t de semences améliorées, 151,3 t de chaux, 41,9 t d'engrais NPK 17.17.17 et 0,8 t d'urée.

## 2. Le blé et le problème des prix

Les prix du marché (PM) du blé connaissent des variations allant de 12 à 40% entre la récolte et le semis. Pourtant, le blé est un produit facilement stockable par les paysans eux-mêmes. Cette instabilité des prix du marché proviendrait donc de la précipitation des petits exploitants à vendre à la récolte afin de subvenir à leurs besoins domestiques.

En effet, le stockage du blé est en grande partie assumé par les intermédiaires-commerçants qui, généralement, ont des contrats de livraison avec les unités de transformation (minoterie de Ruhengeri, minoterie de Kabuga). Hormis les projets de développement agricole qui eux aussi, stockent une partie du blé acheté au prix officiel à la récolte, les commerçants négocient donc directement le prix avec les petits producteurs et, au besoin, recourent au commerce frontalier (du côté du Burundi surtout). La proximité de la frontière burundaise explique ainsi la forte chute du prix du marché du blé à la récolte sur les places de Ruramba (Rwamiko) et Ndago (Mubuga). C'est dire que l'offre domestique (Od) s'accroît d'une offre extérieure (Oe), ce qui tend à faire baisser le prix au producteur (PM) selon les mécanismes exposés au chapitre II du Volume I.

Tableau III.3.2.: Prix du Froment en 1987 (Zone PIA)

! COMMUNES !	! PLACE DU !	! PM au semis! !	! PM à la récolte !
! !	! MARCHE !	! [PM (S)] !	! [PM (R)] !
! KARAMBO !	! Kaduha !	! 39 !	! 39 !
! RWAMIKO !	! Ruramba !	! 35 !	! 30 !
! MUGUGA !	! Ndago !	! 40 !	! 30 !
! NYAMAGABE !	! Gikongoro !	! 39 !	! 39 !

L'influence du commerce frontalier est donc plus sensible dans la partie sud de la zone certainement à cause du blé en provenance du Burundi.

Les observations faites auprès des exploitations agricoles non familiales (EANF) montrent que seule la région "Terres de Laves" produit le blé à un coût économique privé (32,63 Frw) inférieur à la fois au coût économique social (CES) et à la valeur économique sociale (VES) du blé (40 Frw). Le ratio CES/VES étant inférieur à 1 dans cette région, la rentabilité sociale du blé des Terres de Laves n'est plus à démontrer.

Ce ratio étant supérieur à l'unité dans les deux autres régions (Hautes Terres du Buberuka et Crête Zaire-Nil), étant donné par

ailleurs que nos importations de blé sont subventionnées à l'exportation par nos partenaires commerciaux, il serait souhaitable d'intensifier cette culture dans ces régions jusqu'au point d'atteindre et sa rentabilité privée et sa rentabilité sociale. Le prix au producteur devrait être stabilisé à la VES du blé (soit 40 Frw) sauf que les producteurs de semences pourraient bénéficier d'un prix supérieur.

Tableau III.3.3. : Coût, Prix, Valeurs et Indicateurs d'Effacité, d'Equité et de Stabilité du Blé dans les EANF

!	REGIONS	!	CEP	!	CES	!	PM(R)	!	PM(S)	!	VES	!	PMC	!	PM(R)/PM(S)	!
!	04 ! Terres de	!	32,63	!	35,71	!	30	!	50	!	40	!	57,5	!	0,60	!
!	! Laves	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	05 ! Crête Zaire-	!	49,05	!	50,68	!	29	!	36	!	40	!	57,5	!	0,81	!
!	! Nil	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
!	06 ! Htes Terres	!	45,95	!	47,91	!	29	!	33	!	40	!	57,5	!	0,88	!
!	! du Buberuka	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!

Source : Notre Enquête sur la période 1986 - 1987.

Dans tous les cas, l'extension de la culture du blé s'avère nécessaire tout comme l'amélioration de sa productivité par la fourniture d'intrants modernes. Le blé poussant souvent dans les sols pauvres et acides (PH : 4 - 5,4) et préférentiellement de haute altitude (plus de 2 000 m), l'application d'engrais nécessite parfois la pratique d'amendements calcaires. L'amélioration de la productivité du blé passe donc par une meilleure distribution de la chaux. Cette dernière est exploitée dans les carrières de notre pays (Ruhengeri) ce qui constituerait, dans l'ensemble, une grande économie de devises et un gain certain en productivité globale. Néanmoins, étant données les fortes fluctuations des prix du marché qui finalement ne profitent qu'à l'intermédiaire-commerçant, une politique appropriée de stockage du blé s'avère nécessaire dans le cadre de silos coopératifs par exemple. Pour réussir en cette matière, l'octroi soit de crédit-campagne aux coopératives impliquées ou commerçants spécialement licenciés (9) soit de crédit-soudure aux paysans-producteurs s'imposeraient afin que ceux-ci ne se précipitent pas à vendre à la récolte.

Enfin, l'on pourrait suggérer qu'un projet national spécialisé en ce produit (le blé) à la manière du PNAP s'en occupe compte tenu du rôle économique que cette culture est appelée à jouer en milieu rural et en ville, à l'avenir.

Concernant la transformation du blé (en aval de la production), nos minoteries connaissent un problème réel d'approvisionnement puisque la matière première, le blé produit

localement, subit une déprotection (511) égale à 27% en moyenne. C'est dire que la politique nationale en matière de commerce et de taux de change favorise l'utilisation de la matière première importée qui est parfois considérée comme meilleure en qualité (plus maltéable et panifiable). Selon la politique choisie en matière de taux de change, le blé devrait donc être protégé contre le blé subventionné à l'exportation au Rwanda ou alors son taux de déprotection devrait être ramené à zéro au moins.

### 3. Résumé des scénarios de politiques des prix du blé

La rentabilité privée de la culture du blé est inférieure à sa rentabilité sociale d'environ 20%. C'est dire que, pour la satisfaction de la demande de la société en blé, cette dernière devrait consentir au sacrifice de nouvelles ressources visant l'amélioration de la rentabilité privée de cette culture. Il importe donc actuellement d'intensifier et étendre cette culture et comme nous l'avons signalé plus haut vulgariser des paquets technologiques complets, disponibiliser les intrants nécessaires dont : engrais, produits phytosanitaires, chaux, semences sélectionnées, crédit, appui-conseils, ... D'où la nécessité d'un projet Blé (genre PNAP).

Mais, en même temps le prix au producteur doit être stabilisé autour de la valeur sociale du blé (40f) par une politique appropriée de stockage, de commercialisation et d'approvisionnement des unités de transformation. La commercialisation des produits du blé local (farine extra, farine de 2e qualité, le rebulet et même le son) devrait attirer l'attention aussi de TRAFIPRO, de l'OPROVIA et d'autres commerçants. Il est curieux, en effet, de constater que les éleveurs ne trouvent pas de son de blé pour leur bétail alors que les minoteries se plaignent du mauvais écoulement de ce sous-produit.

Comme pour les autres cultures de substitution d'importation, une révision de la politique commerciale et du taux de change pourrait s'avérer nécessaire. En l'absence d'une dévaluation, un tarif de l'ordre de 70 % à l'importation serait optimal (combinant 35 % de substitut à la dévaluation et 25 % maximum de protection).

### III.3.3. LE RIZ

#### 1. Evolution de la production

La riziculture rwandaise se pratique en irrigué dans les marais. D'introduction récente au Rwanda, cette céréale exige préalablement de lourds travaux d'aménagement des marais

consistant en l'irrigation et le drainage.

Contrairement à la riziculture pluviale, absente dans notre pays, la riziculture inondée requiert donc des investissements initiaux très importants qui ne sont pas à la portée du petit exploitant. Cette option a ainsi nécessité l'intervention collective sous forme de projets; appelés à encadrer les paysans-producteurs dans l'aménagement des marais, l'entretien des ouvrages, la production du riz paddy et même la commercialisation de celui-ci. Elle a donc déterminé les structures de la production du riz paddy et ce sont les unités de transformation appartenant généralement à ces mêmes projets qui assurent le décorticage et commercialisent, dans les milieux urbains surtout, le riz blanc. Le rendement du riz paddy en riz blanc varie, selon la qualité des machines décortiqueuses et la qualité du paddy de 60 à 70%.

Ainsi, après la récolte (battage et vannage), les riziculteurs doivent-ils livrer la totalité de leurs production au projet. Les magasiniers enregistrent, pour chaque riziculteur, la quantité livrée de paddy ainsi que les quantités de semences à déduire, puisque ces dernières sont avancées par le projet, au semis. La valeur nette due au riziculteur est enregistrée sur sa fiche en attente de règlement. Ce mode de paiement occasionnant parfois des retards, les producteurs de riz sont parfois amenés à transformer eux-mêmes une partie de leur production qu'ils vendent ensuite sur des marchés locaux ou en consomment eux-mêmes. Les mécanismes et la logique de ces fuites ont été analysées par NGENDA HAYO J. Chapitre 8 du Rapport sur la Stratégie Nationale pour le développement des Petits Marais (MINAGRI, 1987).

Faute de crédit-soudure aux riziculteurs ou de crédit-campagne aux coopératives de producteurs de riz ou au projet, certaines unités de transformation perdent ainsi jusqu'à 40% de leur capacité d'approvisionnement, le paysan cherchant malgré tout à maximiser son utilité et partant son revenu monétaire (10).

Cependant, la riziculture rwandaise qui n'était encore qu'à ses débuts jusqu'en 1974 (Sirven, 1974) a connu des progrès notoires en s'étendant jusqu'aux altitudes basse (Bugarama) et moyenne (Cyili et Mutara). Initiée en 1967 avec la Coopération chinoise (Formose), d'une production de 227 tonnes de riz (à Rwamagana) en 1967, la culture de riz connaissait une production de 7.000 tonnes en 1986. Cette augmentation de la production tient non seulement à l'extension de la superficie emblavée mais aussi à l'amélioration de la productivité.

-----  
(10) NGENDA HAYO Japhet : ibid.

Le niveau des rendements atteints reste néanmoins inférieur à ce qui pourrait être réalisé si la culture du riz était suffisamment intensifiée. En effet, comme pour le blé, l'utilisation d'intrants plus productifs (engrais, produits phytosanitaires, variétés plus résistantes et plus productives,...) permettrait d'accroître sensiblement encore les rendements. De plus, la culture du riz requiert, lorsqu'elle est intensive, un apport total de main-d'oeuvre plus important à l'ha (11).

L'on comprendra alors les avantages qu'offrent l'intensification et l'extension de cette culture dans un pays surpeuplé comme le Rwanda dont, en plus la demande en cette denrée excède l'offre domestique (Od) au point que, malgré les efforts de production accomplis, les importations de riz avec ou sans devises restent importantes. Pourvu donc que sa rentabilité (privée et sociale) soit acquise, le riz reste une culture intéressante dans la résorption du chômage rural.

Tableau III.3.4. Evolution des importations (M) de riz (riz entier + brisures de riz)

! ANNEES	! (M) TOTALES	! DONS AVEC DEVICES	!
! 1980	! 6.227,1	! -	! 0%
! 1981	! 5.998,7	! 2.750	! 46%
! 1982	! 4.424,1	! 2.601	! 59%
! 1983	! 4.218,3	! 2.503	! 59%

Source : MINAGRIEF, Colloque sur la commercialisation des produits vivrières au Rwanda, 1984

C'est dire donc que, pour les années 1980 à 1983 par exemple, la consommation intérieure a été d'environ 10 000 tonnes par an, production domestique (Pd) et importations (M) confondues. Cette demande est appelée à s'accroître au fur et à mesure que le pays s'urbanise et que le revenu par tête augmente dans le milieu rural. En effet, la demande de riz reste limitée, en milieu rural, par le revenu monétaire faible alors que les riziculteurs auto-consomment jusqu'à 40% de leur production de riz paddy.

(11) PRABHU PINGALI, YVES DIGOT & HAN  
mécánisation agricole et l'évolution  
en Afrique subsaharienne, . BM, 1987

## 2. Le Riz et le problème des prix

Etant données les structures organisationnelles de la production du riz, son prix est fixé officiellement. Il est de 25 Frw/kg de riz paddy livré. Mais, en dehors de ce circuit, les commerçants et certaines coopératives rizicoles achètent au paysan son riz paddy à un prix variant entre 26 et 35 Frw/kg. La tentation reste donc grande pour les riziculteurs de vendre sur le marché libre même que ce sont les projets ou sociétés d'Etat qui entretiennent les ouvrages, leur attribuent les parcelles, les encadrent et parfois leur procurent engrais et produits phytosanitaires. Le prix du marché (PM) est donc variable sur le marché libre. L'on notera également qu'une partie du riz paddy non livrée est décortiquée par les riziculteurs qui en vendent le produit au prix de 55 Frw/kg accessible aux ruraux et correspondant à celui de la brisure du riz vendue par les projets.

Le son de riz, intrant de valeur dans l'élevage, se vend, quant à lui, au prix de 6,5 Frw tandis que le riz blanc est vendu à un prix officiel d'au moins 75 Frw/kg sur les comptoirs urbains.

De toutes les cultures de substitution aux importations, le riz est la seule spéculation qui jouit d'une protection. En effet, pour le riz  $\sigma_i = 0,25$  soit une protection nominale de 25% contre les importations. Cette mesure peut se justifier par la volonté d'autosuffisance alimentaire, l'économie de devises et le caractère intensif, surtout en main-d'oeuvre de la riziculture. Néanmoins, le prix actuellement offert au producteur (PM) est inférieur de 26% au prix d'équité  $P^*$  puisque  $\sigma_i = -0,26$ .

Par contre, l'indicateur  $\eta_i$  du riz varie de -0,58 à -0,67 ce qui signifie que la profitabilité privée de notre riziculture est de loin supérieure à sa profitabilité sociale. Tout cela indique que, malgré la subvention ou la protection du riz par la collectivité, cette dernière garde essentiellement ses préférences pour le riz importé, lui aussi subventionné. La quantité totale offerte  $O_d + O_e$  restant parfois en deçà des besoins de la collectivité, le riz local parvient à être vendu malgré son prix élevé. L'on ne peut donc offrir au producteur du riz son prix d'équité  $P^*$ ,  $\eta_i$  qui rapporte le  $P^*$  du riz à sa valeur sociale (VES) étant très élevé (1,69).

$\delta_i$  étant partout inférieur à l'unité, c'est dire que la collectivité doit consentir encore beaucoup d'efforts dans la riziculture afin d'en baisser sensiblement les coûts économiques par l'augmentation de la production domestique et l'amélioration des rendements. Dans ce contexte enfin, il importe d'insister sur la propension, pour le privé, à importer le riz par des circuits parallèles, contournant ainsi la protection et la gestion rigoureuse des importations officielles de riz.

Tableau III.3.5. INDICATEURS D'EFFICACITE, D'EQUITE  
ET DE STABILITE (RIZ)

REGIONS	$\sigma_i$	$\sigma'_i$	$n_i$	$n'_i$	$\delta_i$	$\delta'_i$
01 IMBO	0,25	-0,26	-0,58	1,69	0,88	0,73
02 PLATEAU CENTRAL	0,25	-0,26	-0,67	1,69	0,96	0,44
09 MAYAGA	0,25	-0,26	-0,63	1,69	0,97	0,46
MOYENNE	0,25	-0,26	-0,63	1,69	0,94	0,54

Le CEP du riz (paddy) varie de 27,83 à 41,92 Frw alors que le PM n'est que de 25 Frw. Le riz étant une culture vivrière et en même temps de rapport, son prix aux producteurs devrait être soutenu en le majorant à au moins son coût économique privé c'est à dire à un peu plus de 33,02 Frw/kg de paddy. Pour le reste, il s'agirait d'en baisser le coût de transformation en riz blanc afin de rester en deça du prix maximum à la consommation (PMC) de 94,44 Frw/kg de riz blanc.

### 3. Résumé des scénarios de Politique des prix

L'on ne peut, dans les conditions actuelles de la production domestique du riz, supprimer la protection de 25% puisque même les 2 grands exportateurs mondiaux du riz, les Etats-Unis et la Thaïlande, subventionnent non seulement leurs productions de riz mais aussi soutiennent leurs prix à l'exportation en réduisant ou en supprimant les taxes à l'exportation de cette denrée.

Néanmoins, l'offre domestique pouvant être accru par l'extension de la culture du riz sur de nouveaux marais à aménager ou l'alternance avec d'autres cultures maraîchères là où elles sont déjà pratiquées, il y a lieu d'envisager l'augmentation de notre production rizicole. En même temps, les rendements qui peuvent atteindre, dans les conditions paysannes, 4 000 kg/ha doivent être améliorés en utilisant des intrants plus productifs comme les engrais chimiques, la culture de l'Azolla, les produits phytosanitaires, les variétés plus adaptés, ...

La culture du riz exige des technologies que le paysan rwandais n'a pas encore complètement maîtrisées. Elles doivent donc être suffisamment vulgarisées, la maîtrise de l'eau étant l'un des éléments importants dans la riziculture inondée. Ainsi la préparation de l'après-projet à la "co-DERVAM pourrait être partout expérimentée.

Concernant l'accès aux parcelles des marais, l'application de la taxe foncière aux marais permettrait leur exploitation rationnelle comme préconisée dans la "Stratégie Nationale pour le Développement des Petits Marais au Rwanda" (MINAGRIEF, 1988).

Il faudrait néanmoins relever le prix au producteur à environ 34 Frw/kg de paddy et réduire sensiblement les coûts de transformation du paddy en riz blanc. Pour cela, le système de crédit-soudure type "Banques Populaires" est à généraliser auprès de riziculteurs sinon accorder aux projets des crédits-campagnes permettant de payer "cash" les riziculteurs au moment de la livraison de leur production.

Pour parvenir à hausser progressivement le prix au producteur jusqu'à la valeur sociale ou au prix d'équité, il importe de gérer rigoureusement les importations de riz (officielles et du commerce frontalier) tant qu'une dévaluation du Frw n'est pas intervenue et que le Frw reste surévalué, dans les conditions actuelles, un tarif à l'importation de riz blanc de l'ordre de 60 % se justifie (pour les raisons évoquées en ce qui concerne le blé et la farine) mais ne devrait pas être sensiblement dépassé.

### III.3.4. LA CANNE A SUCRE

#### 1. Caractéristiques de l'offre et de la demande

Comme le riz, la culture de la canne à sucre a été introduite au Rwanda après l'indépendance du pays (12). Les marais restent les terres de prédilection pour cette culture dont la transformation, moyennant quelques consommations intermédiaires importées (exemple : produits chimiques), procure non seulement le sucre mais aussi des sous-produits utiles à l'élevage et à l'industrie chimique comme la mélasse.

Au Rwanda, la culture de canne à sucre à caractère industriel est pratiquée essentiellement autour de la sucrerie de Kabuye et occupait en 1987 1147 ha seulement sur une superficie totale de 180 751 ha de marais (vallées et bas-fonds aménagés) (13). C'est dans le cadre des exploitations non familiales que la culture intensive de canne à sucre se pratique tandis que dans celui des exploitations familiales, elle n'est conduite qu'à des fins de consommation essentiellement domestique et sous forme de friandise.

-----  
(12) MINIFINECO, L'économie rwandaise : 25 ans d'effort (1962 - 1967)

(13) MINAGRIEF, Rapport sur la Stratégie Nationale pour le Développement des Petits Marais, p. 29.

Le sucre est un produit principalement complémentaire des autres consommations comme le thé, le café, les pâtisseries, etc... et, pour le monde rural, la boullie de sorgho et de blé aussi. Le fait que l'urbain en consomme plus que l'homme de campagne signifie que les élasticités-prix et revenu de la demande du sucre sont sensiblement importantes. C'est dire aussi qu'avec l'urbanisation du Rwanda et l'élévation du niveau des revenus urbains qui s'ensuivra en général, la demande globale du sucre tendra à s'accroître. Déjà, notre pays recourt aux importations pour la satisfaire. Ces importations sont, en partie officielles et légales, en partie non officielles et relevant du commerce "parallèle" frontalier. Ces dernières sont dûes aux avantages offerts au commerce privé par la forte appréciation du Frw par rapport au Fbu, au Kwacha et aux monnaies des pays voisins en général, au coût encore élevé du sucre local et à l'offre domestique Od encore déficitaire. L'on notera que, comme pour la riziculture, la culture de la canne à sucre ainsi que l'exportation du sucre sont, en général, subventionnées par les pays qui l'exportent dans le monde. La promotion de cette culture au Rwanda exige donc préalablement sa protection et une gestion rigoureuse des importations.

Le fait que, dans le contexte rwandais où les terroirs de collines sont épuisés, la canne à sucre se cultive dans les sols de marais difficiles à travailler et répondant aux engrais confirme le caractère intensif de cette culture. Malheureusement l'unité de transformation de Kabuye ne peut être, jusqu'à date, suffisamment approvisionnée en cannes à sucre de façon continue.

## 2. La Canne à Sucre et le problème des prix

Etant données les structures de la production de la canne à sucre et celles de son acheminement à l'usine, le prix du marché (PM) est stable et se fixe actuellement à 16 Frw/kg. Il est nettement inférieur à son prix d'équité (P\*) qui est de 19,47; 22,12; 26,97 et 28,65 respectivement dans les régions agro-climatiques de la Crête Zaire-Nil (05), les savanes de l'Est (12) Impara (03) et les Hautes Terres du Buberuka (06). Dans tous les cas, la production de la canne à sucre est socialement efficace puisque dans ces régions le rapport  $\delta'i = CES/VES$  est inférieur à l'unité et égale respectivement à 0,42; 0,62; 0,59 et 0,53.

Tableau III.3.6. Coûts, prix, valeurs et indicateurs d'efficacité, d'équité et de stabilité (CANNE A SUCRE)

Région de culture	Prix du marché*		Prix d'équité	VES	PMC
	REC	SEM			
(03) IMPARA	16	16	26,97	22	31,63
(05) CRETE ZAIRE-NIL	16	16	19,47	22	31,63
(06) HAUTES TERRES DU BUBERUKA	16	16	28,65	22	31,63
(12) SAVANES DE L'EST	16	16	22,12	22	31,63

Suite du Tableau III.3.6.

REGION DE CULTURE	$\sigma_i$	$\sigma'_i$	$n_i$	$n'_i$	$\delta_i$	$\delta'_i$
(03) IMPARA	-0,27	-0,41	3,02	1,23	1,-	0,59
(05) CRETE ZAIRE-NIL	-0,27	-0,18	1,88	0,89	1,-	0,42
(06) HAUTES TERRES DU BUBERUKA	-0,27	-0,44	2,40	1,30	1,-	0,53
(12) SAVANES DE DE L'EST	-0,27	-0,28	3,60	1,01	1,-	0,62

(\*) La canne à sucre est une culture pérenne et non saisonnière

Les  $n_i$  de la canne à sucre étant supérieurs à 0, la culture de canne à sucre apparaît dans les conditions actuelles comme de rentabilité sociale nettement supérieure à sa rentabilité privée. D'ailleurs subit-elle, comme le blé, une déprotection de 27%. Cette déprotection devrait être levée et s'accompagner d'un contrôle serré des importations frontalières et d'une gestion rigoureuse des importations officielles.

### 3. Résumé des Scénarios de Politiques des Prix de la Canne à Sucre

Dans le cadre de la politique nationale d'autosuffisance alimentaire, la culture de canne à sucre devrait être soutenue sur, au moins, trois niveaux. (1°) la suppression de la déprotection (de 27%) et son remplacement par, dans un premier temps, par une protection effective sensible; (2°) la hausse du prix au producteurs jusqu'à la valeur sociale de la canne (sa VES) soit 22 Frw/kg; (3°) l'intensification et l'extension de la culture de canne à sucre par la disponibilisation des intrants modernes nécessaires (les subventionner au besoin dans un premier temps) et l'aménagement de superficies plus étendues dans les marais.

Parallèlement à ces mesures, des mesures d'ordre macro-économique comme la dévaluation du Frw ou une politique différenciée de taux de change sont appelées à rendre facilement effectives les premières mesures. Une meilleure gestion des plantations et de l'unité de transformation est à rechercher toujours.

Certains gaspillages pourraient également être évités par la commercialisation de la mélasse ou l'intégration verticale de l'usine.

De même, la vigilance au niveau de la rigueur dans la gestion des importations de sucre (exemple : programmation des contingentements) s'impose les distorsions entre  $\delta_i$  et  $\delta'_i$  étant telle que le privé est tenté d'importer frauduleusement le sucre ce qui entraînerait, le cas échéant, un surstockage relatif de sucre au niveau de la Sucrerie de Kabuye. Nous sommes convaincus que le Rwanda devra à l'avenir accroître très fortement sa production de canne et de sucre vu le taux élevé de croissance des besoins de consommation. Il n'est pas recommandable de miser sur les importations.

Une plus grande efficacité résultera par conséquent des facteurs suivants :

- a) L'augmentation de la production de canne afin de bénéficier des économies d'échelle et d'être plus compétitifs par rapport aux importations (du sucre),
- b) Cette augmentation nécessiterait un prix à la production de canne plus incitatif, reflétant la vraie valeur du produit,
- c) Une protection douanière légère (environ 25 %) est recommandée. Jointe aux besoins d'ajustement du taux de change de l'ordre de 35 %, elle conduirait à un tarif optimum de l'ordre de 70 % sur les importations de sucre (en l'absence d'une dévaluation).

### III.3.5. L'ARACHIDE ET LE SOJA

#### 1. Caractéristiques de l'offre

L'arachide et le soja sont deux légumineuses oléagineuses dont les premières introductions connues datent des années 1930. Mais l'extension de la culture de soja n'a eu lieu que durant les quinze dernières années passant de 550 hectares en 1969 à 9784 ha en 1985 (15). En même temps, la production de soja est passée de 3 850 tonnes en 1969 à 5 504 tonnes en 1985 avec 9 790 tonnes en 1971, 6 365 tonnes en 1981 et 7 825 tonnes en 1982 (16). La production de soja est surtout limitée par le manque de maîtrise de sa technologie alimentaire alors que, très nutritif, le soja est un bon substitut au lait et à la viande et ses tourteaux constituent des aliments riches pour bétail.

Quant à l'arachide, sa culture occupe actuellement environ 25 000 ha ce qui la place comme troisième légumineuse au Rwanda, après le Haricot et le Petit pois. Les variétés diffusées au Rwanda, bien que consommées essentiellement comme friandises, se prêtent bien aussi "à l'extraction de l'huile puisqu'elles contiennent environ 46% de lipides, 29% de protéines et 13% de glucides" (17). L'arachide ne serait commercialisée que dans l'ordre de 34% seulement. Pour UKILIHO, B. (ISAR, 1987), l'expansion de la culture d'arachide est limitée par ses coûts de production élevés (pratique du MULCHING), la faible productivité du sol et les maladies. Il ya lieu d'ajouter enfin les oiseaux prédateurs.

La production d'arachide qui était de 3 428 tonnes en 1948 et 1 035 tonnes en 1962 est passée à 33 803 tonnes en 1985. En 1984, la culture de l'arachide était pratiquée par 24,7% des EAF pour réaliser une production de 14 716 tonnes (18).

Comme les autres légumineuses, le soja et l'arachide jouent un rôle de premier plan dans les rotations de cultures puisqu'elles fixent biologiquement l'azote de l'air qu'elle transforment en azote minéral. Même si l'inoculation de l'arachide n'a pas jusqu'ici donné d'amélioration de rendement, elle est très marquée pour le soja puisqu'elle entraîne non seulement une forte augmentation de rendement (de 717 kg à 1 024 kg/ha) mais aussi de protéines (de 31,1 à 37,1% de matière sèche) même si la teneur en lipides diminue (de 21,4 à 18,2%) (ISAR, 1987).

-----  
(15) ISAR : Synthèse de la Recherche Agronomique au cours des 25 dernières années, 1962 - 1987, ISAR-1987

(16) MINIFINECO : L'économie rwandaise, 25 ans d'efforts (1962 - 1987)

(17) ISAR : op. cit., p. 42

(18) SESA : Description sommaire des principales caractéristiques de l'agriculture au Rwanda, ENA-1984

Avec l'inoculum produit par l'ISAR pour le soja, il y a lieu de miser sur l'augmentation de la production et l'amélioration de revenu du producteur de soja pourvu qu'les problèmes de la vulgarisation et de la technologie alimentaire soient résolus.

En effet, comme cela a été observé dans la zone PIA, à Gikongoro, la culture paysanne de soja reste sensible aux paquets technologiques vulgarisés.

Enfin, l'on notera que l'arachide et le soja sont des produits stockables même si pour une conservation longue, des conservants deviennent nécessaires.

## 2. L'Arachide et le Soja et le problème de la transformation

La transformation de ces oléagineux est restée problématique pour deux raisons essentiellement. (1°). Pour une extraction industrielle d'huile, la production et de l'arachide et du soja reste trop faible et partant l'extraction non rentable. (2°) Les technologies d'extraction essayées au Rwanda (exemple : à Nyabisindu) donnent des huiles lourdes à la digestion ce qui en fait de qualité plutôt médiocre. Le consommateur préfère alors les huiles importées. Les importations d'huiles sont allées croissantes depuis l'Indépendance et elles requièrent de plus en plus de devises (19) même si l'huile de palme entre par le commerce frontalier. Le Rwanda devra donc promouvoir ces cultures, la transformation (huileries) ne pouvant être sérieusement envisagée qu'après une importante augmentation de la production à moyen terme et long terme.

## 3. L'Arachide et le Soja et le Problème des prix, recommandations

Le soja et l'arachide subissent un taux de déprotection faible. Une huilerie utilisant de la matière première importée en tirerait un avantage relatif. Par ailleurs,  $\pi$  étant respectivement égal à 1,07 et 1,08 en moyenne, la profitabilité sociale du soja et de l'arachide n'est que de peu supérieure à leur rentabilité privée alors que les coûts privés et sociaux sont comparables. Etant données, les variations saisonnières des prix du marché de 31,96 à 41,98 et de 73,75 à 93,39 Frw/kg respectivement de soja et de l'arachide, les prix au producteurs devraient être stabilisés aux valeurs économiques sociales de ces cultures soit 34,50 Frw/kg et 79,95 Frw/Kg respectivement pour le soja et d'arachide. Les prix maximum à la consommation (PMC) ne dépasseraient pas 49,54 Frw pour le soja et 114,50 Frw/kg pour l'arachide.

-----  
(19) MINAGRIEF, Colloque sur la commercialisation des produits vivriers au Rwanda, 1984

La production par exploitation restant trop faible, il y a lieu de penser qu'elle est aussi limitée par la mauvaise distribution et la faible diversification des utilisations du soja et de l'arachide. La mise en place d'un projet spécifique permettrait d'induire des productions commercialisables plus importantes en procédant d'abord à des contrats de production de ces denrées avec les agriculteurs des régions à meilleurs rendement et à potentialités plus élevées. Il ne serait alors pas nécessaire d'attendre que les excédents soient spontanément générés pour démarrer une huilerie industrielle.

En matière de politique des intrants, la production et la vulgarisation de l'inoculum pour le soja sont à intensifier, de même qu'en vulgarisation l'élevation des niveaux techniques des exploitations productrices de soja et d'arachide devrait contribuer à améliorer sensiblement à la fois leur production et leur productivité.

Enfin, la déprotection actuelle devrait être rapidement levée et remplacée de préférence par une protection positive. Les importations d'huiles végétales avec devises devraient être touchées par un tarif optimum de l'ordre de 70 % comme il a été suggéré pour le sucre et pour les mêmes raisons.

Nous estimons qu'un tel tarif suffirait à induire un remplacement efficient des importations sans entraîner des coûts en bien-être inutiles.

III.4. PRODUITS IMPORTABLES DANS LE CADRE  
DU COMMERCE FRONTALIER:  
Haricot, Maïs et Sorgho

---

---

III.4.1. Introduction

Les produits visés dans cette partie sont le Haricot, le Maïs et le Sorgho qui tous les trois constituent l'une des préoccupations principales de presque tout agriculteur rwandais. Aussi, des prix rémunérateurs payés pour ces produits contribueraient à assurer une parité de revenu entre l'agriculteur et les percepteurs d'autres revenus. Dans le contexte économique rwandais, les prix de ces cultures sont, comme il en est le cas pour la plupart des produits agricoles, déterminés par les mécanismes du marché. Ce sont des cultures dont la production nationale est ultérieurement augmentée par des importations frauduleuses en provenance des pays limitrophes, particulièrement de l'Uganda et du Zaïre. Ces importations contribuent à satisfaire l'éventuelle demande non satisfaite par la production nationale en même temps qu'elle favorise la variation des prix à la baisse. Les trois produits ont encore en commun les mêmes possibilités de stockage et donc de commercialisation: ils sont stockés et commercialisés sous forme de grains secs qui seraient susceptibles de subir un certain traitement pouvant permettre un stockage d'une période plus ou moins longue.

III.4.2. Caractéristiques de l'offre, de la demande et de la commercialisation

1. Production

a) Le Haricot

L'observation empirique le confirme, les différentes études et enquêtes effectuées dans le secteur agricole le confirment aussi: la culture du haricot est d'une grande importance dans le régime alimentaire des rwandais. Et s'il en est ainsi, il va de soi que la presque totalité des agriculteurs rwandais produisent cette denrée. En effet beaucoup d'enquêtes sur l'agriculture auraient révélé qu'à peu près 98,7 % des ménages agricoles pratiquent la culture du haricot. L'enquête Nationale Agricole nous renseigne que la production du Haricot aurait été de l'ordre de 256.506 tonnes durant la saison culturale 1984(1).

(1) Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (SESA, RESULTATS DE L'ENQUETE NATIONALE AGRICOLE 1984, VOL.I. Rapport 1, page 197.

Selon notre enquête, un ménage rwandais moyen aurait produit 94,50 Kgs de haricot sec durant la période culturale 1986B-1987A. La région de la savane de l'Est aurait connu une production de loin supérieure aux autres régions (335Kgs par ménage). Suivent les régions de l'Imbo (155Kgs par ménage), du Dorsale Granitique (143 Kgs par ménage), et du Mayaga (130 Kgs par ménage). Les régions les moins favorisées auraient été celles du Plateau Central (9 Kgs par ménage), de la Crête Zaire-Nile (50 Kgs par ménage), et des Terres de Laves (77 Kgs par ménage) ( Cfr Tableau I.9. du Chapitre I).

Dans le secteur agricole du Rwanda, le producteur est également le principal consommateur, ceci étant d'autant plus vrai pour le haricot.

Il résulterait ainsi que pour le producteur, le haricot n'est pas une culture de grande spéculation commerciale; les producteurs agricoles étant liés à cette culture pour leurs besoins en autoconsommation ( alimentation, semences et échanges en nature avec les voisins ).

Certaines autres études dont notamment l'Enquête Nationale Agricole ont constaté que le producteur agricole rwandais serait plutôt acheteur net de haricot. Le déficit rural, c'est à dire la quantité supplémentaire de haricot nécessaire pour satisfaire les besoins des populations rurales serait de 14%. En d'autres termes, la production de haricot ne représente que 86 % de la quantité nécessaire(2).

Face à cette situation de déficit en haricot estimé à 14% du total des besoins nationaux l'on comprend aisément que l'offre intérieure doit être supplée par des importations. Ainsi, les importations du Haricot en provenance des pays limitrophes (surtout l'Uganda et le Zaïre) s'expliquent aussi bien par les différences des prix liées au taux de change surévalué du Frw que par l'existence de ce déficit.

#### b) Le maïs

De l'avis du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, le Rwanda aurait produit 111.475 tonnes de maïs ( frais et sec confondus ) au cours de l'année culturale 1984(2).

Notre enquête quant à elle nous renseigne qu'une exploitation agricole familiale aurait moyennement produit 63,48 Kgs de maïs sec avec des pointes dans les régions du Mayaga(149 Kgs par ménage), de la savane de l'Est(130 Kgs par ménage), de l'Imbo(133 Kgs par ménage), et des Terres de Laves(99 Kgs par ménage), toujours durant la période culturale 1986B-1987A. Les régions les moins productrices de maïs auraient été les régions de Bords du

(2) MINAGRI/SESA, op. cit.

Lac Kivu(13 Kgs par ménage), Le Dorsale granitique et le Bugesera(14 Kgs par ménage) et les Hautes Terres du Buberuka(17 Kgs par ménage) (Voir Tableau I.9. du Chapitre I).

Il a été par ailleurs remarqué que le producteur agricole ne lance sur le marché qu'une moindre partie de sa production au moment de la grande récolte pour en vendre plus durant la période suivante où le prix est plus alléchant [et le produit au meilleur état de commercialisation ( état sec )]. Cela est d'autant plus possible que le maïs est un produit généralement stockable, du moins pour une saison culturale et est de moindre importance dans le régime alimentaire des producteurs des zones à basse production et vice versa.

### c) Le Sorgho

Le Sorgho intervient dans l'alimentation des populations rwandaises sous plusieurs formes. Il intervient sous forme de boisson chaude d'urgence pour les mamans qui mettent au monde et pour l'alimentation des bébés, il intervient sous la même forme pour l'alimentation des malades ne pouvant se nourrir de rien d'autre, il intervient surtout pour la fabrication des bières de Sorgho, traditionnellement consommées dans les ménages et sur tous les centres d'échanges commerciaux du pays.

Les enquêtes du MINAGRI nous signalent que le Rwanda aurait produit 171.055 tonnes de sorgho grains durant l'année culturale 1984(3). Selon notre enquête, un ménage rwandais moyen aurait produit 112,33 Kgs de Sorgho durant la période culturale 1986B-1987A; les productions les plus élevées s'étant manifestées dans les régions du Mayaga(222 Kgs par ménage), de la Savane de l'Est(202 Kgs par ménage). Les productions les plus faibles se sont manifestés dans les régions des Bords du Lac Kivu(3 Kgs par ménage) et de la Crête Zaïre-Nil(30 Kgs par ménage) (Voir Tableau I.9. du Chapitre I).

## 2. Catégories des producteurs et combinaison des facteurs de production

Comme pour toutes les autres cultures vivrières, les facteurs de production concourant à déterminer le coût de production sont notamment, la terre, le travail, les semences, les fertilisants, les produits phyto-sanitaires, les amortissements des installations agricoles fixes et du matériel et outillage. D'autres charges notamment les taxes et frais financiers sont plutôt rares sinon inexistantes pour

---

(3) MINAGRI/SESA, op. cit.

le cas spécifique de la culture du haricot, du maïs et du sorgho du fait qu'ils sont produits presque exclusivement dans des Exploitations Agricoles Familiales qui généralement n'encourent pas ce type de charges. D'autres unités de production agricole telles les stations de recherche agronomique et les projets agricoles n'en produisent que pour des essais et/ou pour des motifs de multiplication des semences sélectionnées. Quant aux exploitations agricoles non familiales ( EANF) comme les coopératives et les entreprises privées, la culture du Haricot, du Maïs et du Sorgho n'est qu'une activité d'accompagnement relativement marginale par rapport aux autres cultures généralement pratiquées en pur.

a) Le Haricot

Dans le coût de production du haricot ( coût économique privé ) les 3 principaux facteurs de production à savoir la terre, le travail et les semences interviennent, selon notre enquête, pour 93 % durant la deuxième saison culturale 1986B et pour 94 % durant la première saison culturale 1987A. La part du facteur terre est respectivement de 17 et 21 % pour la saison 1986B et 1987A, celle de la main d'oeuvre respectivement de 61 et 54 % alors que celle des semences est respectivement de 15 et 19 % .

TABLEAU III.4.1. LE HARICOT: Importance des différents facteurs de production dans le coût économique privé ) (moyenne par exploitation)

Région agro-climatique	Importance du coût de la superficie		Importance du coût des travaux		Importance du coût des semences		Importance du coût des autres facteurs	
	1986B	1987A	1986B	1987A	1986B	1987A	1986B	1987A
Imbo		12		81		6		1
Impara	12	21	66	47	20	30	2	2
B. du lac Kivu	17	22	36	31	37	33	10	14
T. de Laves	15	24	64	57	18	16	3	3
CZN	16	18	63	64	20	16	1	2
H.T. Buberuka	22	27	31	40	37	25	10	8
Pl. Central	19	15	73	62	6	20	2	3
Dorsale Gr.	17	25	50	46	16	24	17	5
Mayaga	14	20	59	60	17	14	10	6
Bugesera	14	31	74	54	9	12	3	3
Pl. de l'Est	13	22	70	55	11	16	6	7
Sav. de l'Est	27	28	44	28	20	21	9	23
Moy. Nat.	17	21	61	54	15	19	7	6

Source: Nos calculs à partir des données d'Enquête

#### b) Le Maïs

Sous l'effet de la recherche agricole, les producteurs agricoles ont déjà adopté pour certains, des variétés sélectionnées plus performantes en termes de rendement.

Au Rwanda le maïs n'est produit comme culture fouragères que dans de très rares cas, contrairement à ce qui arrive dans des régions d'élevage de plusieurs pays occidentaux.

Notre enquête nous renseigne que dans le coût de production du maïs ( coût économique privé ), les 4 principaux facteurs de production à savoir la terre, le travail, les semences et les fertilisants (principalement fumure organique) auraient intervenu tous les 4 pour 98 % durant la saison 1987A et pour 95 % durant la saison culturale 1986B. La part du facteur terre est respectivement

de 26 et 21 % pour la saison 87A et 86B, celle du facteur travail respectivement de 50 et 32 %, celle du facteur semence respectivement de 13 et 37 % et celle du facteur fertilisants ( Fumure organique ) respectivement de 9 et 5 % . L'on voit ainsi que les autres facteurs sont relativement insignifiants pour la production du maïs.

TABLEAU III.4.2. La Maïs: Importance des différents facteurs de production en termes de coût ( coût économique privé )

Régions agro-clima- tique	Super- ficie		Travail		Semences		Engrais		Autres facteurs	
	%		%		%		%		%	
	86B	87A	86B	87A	86B	87A	86B	87A	86B	87A
Imbo*	-	15		80		5		0		0
Impara	48	38	37	42	6	16	7	1	2	3
B. du lac Kivu	19	31	58	38	10	15	11	10	2	2
T. de Laves	17	33	24	45	53	10	3	8	3	4
CZN	17	23	40	51	27	15	15	9	1	2
H.T. Buberuka	35	27	45	40	14	14	3	16	3	3
Pl. Central	26	31	60	63	2	3	10	0,7	2	2,3
Dorsale Gr.	n.d	13	n.d	21	n.d	63	n.d	0,7	n.d.	2,3
Mayaga	36	23	24	65	16	4	22	6	2	2
Bugesera	30	39	63	54	4	3	0,2	0,3	2,8	3,7
Pl. de l'Est	42	38	22	45	13	6	19	0,3	4	10,7
Sav. de l'Est	38	41	43	26	3	4	0,8	18	15,2	11
Moy. Nat.	21	26	32	50	37	13	5	9	5	2

Source: Nos calculs à partir des données d'enquête.

### c) Le Sorgho

Notre enquête nous renseignerait que les 4 principaux facteurs de production auraient concouru pour 92 % dans la composition du coût de production du sorgho ( CEP ). Il s'agit de la terre qui représente 34 % du travail qui représentent 51 %, du coût des semences qui représente 3 % et des fertilisants qui représente 4% du coût de production du sorgho. Les autres facteurs ne représenteraient que 8 %.

TABLEAU III.4.3. Le Sorgho: Importance des différents facteurs de production dans le coût économique privé

Année culturale 1986B-1987A:

Région agro-climatique	Suprficie (%)	Travail (%)	Semences (%)	Engrais (%)	autres (%)
Imbo	17	17	5	0	1
Impara	n.d		n.d	n.d	n.d
B. du Lac Kivu	30	47	9	11	3
T. des Laves	25	54	12	5	4
C.Z.N.	20	67	7	6	0
H.T. Buberuka	33	51	6	6	4
P. Central	30	61	1	6	2
Dorsale G.	28	40	2	1	29
Mayaga	29	63	2	6	0
Bugesera	23	72	3	0	2
P. de l'Est	46	36	3	12	3
S. de l'Est	40	47	4	1	8
Moyenne Nationale	34	51	3	4	8

Source: Nos calculs à partir des données de l'enquête.

### 3. Stockabilité, commercialisation et transformation.

L'offre des produits agricoles sur le marché national à chaque moment de l'année culturale dépendra non seulement de la production et de l'importation, mais aussi d'autres facteurs tels la stockabilité, la possibilité de transformation et les caractéristiques du circuit de distribution.

S'agissant de la stockabilité, il est bien connu que moyennant un certain traitement phytosanitaire et des méthodes appropriées pour chaque culture - qui font par ailleurs l'objet de recherche à l'OPROVIA-, le haricot, le maïs et le sorgho s'appêtent au stockage pouvant en tout cas durer au moins une année culturale. Outre l'OPROVIA, les coopératives de commercialisation, les commerçants des produits vivriers de même que les ménages producteurs agricoles pratiquent des stockages chez-eux.

Mise dans un cadre organisationnel approprié, cette possibilité de stockage serait de nature à favoriser une régulation de stock entre la période de récolte et celle de semis, ce qui à son tour favoriserait la régularité de l'offre et

la stabilité des prix au cours de la saison ou de l'année culturale.

a) Le Haricot

Concernant le cas spécifique du haricot, il ya lieu de souligner que ce produit n'est actuellement stocké qu'à son état primaire. Si ce produit pouvait être stocké sous une forme améliorée par une transformation industrielle comme il en est le cas dans certains pays méditerranéens où il est distribué et consommé principalement sous forme de conserve alimentaire, son offre et son prix seraient d'autant plus stables et la distribution s'en trouverait facilitée. C'est un problème à poser dans le cadre de la stratégie de l'agro-industriel.

b) Le Maïs

Le maïs n'est pas une denrée de réserve aisément conservable entre la période de la récolte et celle de sémis. La conservation sous forme de grains occasionne des pertes parfois considérables provoquées principalement par des charançons. Aussi, le producteur agricole conserve normalement le maïs en épis, ce qui peut durer une saison culturale.

Mis à part des techniques qui dans l'avenir pourront s'avérer efficace, le maïs n'est donc pas un produit aisément stockable, ce qui expliquerait en partie la forte variabilité du prix au cours d'une année culturale.

L'offre du maïs ne manquera pas dans l'avenir, d'être sensible à la demande de l'industrie agro-alimentaire naissante (actuellement la Maïserie de Mukamira et la Société de Production des Aliments pour Bétail, SOPAB).

Le Maïs à l'état sec étant principalement commercialisé sous forme de grains, sa distribution connaîtrait comme handicap principal, sa faible capacité de stockabilité, les intervenants dans la distribution en l'occurrence les commerçants ne pouvant pas maintenir cette denrée dans leurs stocks pour une longue période. De part ce facteur, l'offre ne saurait être régulier tout au cours de l'année culturale.

c) Le Sorgho

Le sorgho est stockable sous deux formes: en épis et sous forme de grains sec aussi bien auprès du producteur agricole lui-même qu'auprès des intermédiaires commerciaux. Selon une enquête

menée par le service des Enquêtes et des Statistiques Agricoles, SESA(6) le sorgho est stockable auprès des intermédiaires de distribution pour une durée moyenne de 60 Jours en même temps que la vente de cette denrée est effectuée tout au long de l'année pour la plupart des commerçants; ceci nous montrent que les achats de ses derniers s'effectuent tout au long de l'année, donc que les producteurs du sorgho disposent des stocks sur lesquels ils prélèvent une certaine quantité tout au long de l'année pour l'acheminer sur le marché. Il y a lieu de remarquer néanmoins que la grande partie des ventes s'effectuent au moment de la récolte. En effet, selon l'enquête ci-haut citée tous les commerçants achètent du sorgho au moment de la récolte alors que seulement 70 % de ceux-ci continuent à en acheter tout au long de l'année. Aussi le sorgho pourrait s'apprêter au stockage moyennant un traitement phytosanitaire approprié et un appui au revenu des producteurs afin que ceux-ci ne se précipitent pas à vendre le surplus destiné au marché au moment de la récolte où le prix est le plus bas.

Le sorgho étant un produit de grande consommation dans le pays, il connaît un processus de transformation artisanale pratiquée exclusivement au niveau des ménages; il s'agit du traitement pour la production de la traditionnelle bière de sorgho consommée chez le brasseur même et commercialisée sur les différents points de ventes dans le pays. Une transformation industrielle a été envisagée par la Brasserie de Gisenyi à très petite échelle pour la production des bières industrielles. Les perspectives pour ce type de transformation sont encore très limitées, du moment que ce ne sont que des variétés spéciales qui s'y apprêtent, lesquelles variétés sont encore rares chez les agriculteurs. L'on soulignera en tout cas que la transformation ne constitue pas nécessairement un goulot d'étranglement pour l'offre du sorgho, du moment que la demande intérieure est suffisamment manifeste tout au long de l'année.

#### 4. Sensibilité de l'offre

Le producteur agricole rwandais n'a pratiquement pas d'instruments pouvant lui permettre de varier le niveau de l'offre comme réaction à la variation du prix. Ceci résulte principalement de trois facteurs: le premier est que les facteurs de production et principalement le facteur terre, sont rigidelement disponibles. Le deuxième facteur serait la manque de ressources alternatives de revenu; le producteur agricole ne peut pas se retenir de vendre sa production à la récolte( moment où le prix varie sensiblement à la baisse), du moment que cette vente constitue son unique source de revenu monétaire. Le troisième facteur est enfin le taux élevé d'autoconsommation. Le producteur agricole est principalement stimulé par le niveau de ses besoins en consommation plutôt que du niveau du prix. De ce

qui précède, il y a lieu de conclure que l'offre est peu élastique vis à vis du prix de l'output voire les prix des inputs, compte tenu de la rigidité du facteur superficie cultivable.

Par ailleurs, l'on constate qu'au de-là des besoins de la cellule familiale, la production vivrière sera sensible aux variations des prix. Nous ajoutons: à condition qu'on joue sur l'affectation de la terre à telle ou telle autre culture au détriment des autres ou sur l'amélioration des rendements.

## 5. La demande

### a) Le Haricot

En rappelant que les producteurs agricoles sont des acheteurs nets de haricot, - ceci pour dire qu'ils en achètent plus qu'ils n'en vendent-, l'on remarque aisément que la plus grande partie de la demande provient des producteurs agricoles mêmes. Le déficit en haricot déjà remarquable chez les producteurs-mêmes devient d'autant plus grand pour la demande globale par le fait qu'elle provient également des non producteurs en l'occurrence les consommateurs urbains et les collectivités publiques et privées.

Le soi-disant excédent commercialisé de haricot, finalement gonflé par les importations en provenance des pays limitrophes ( bien que frauduleuses ) n'est autre que la partie de la production lancée dans le circuit de distribution au moment de la récolte. La quantité vendue va aux consommateurs non producteurs pour une partie et retourne aux producteurs mêmes pour une autre partie après avoir alimenté les marges commerciales des intermédiaires de distribution.

Le niveau de la demande est naturellement différent d'une région agro-climatique à une autre. Aussi la demande est d'autant plus forte que la production de la région est plus faible. Notre enquête nous aurait donc révélé que la demande est, par rapport à l'offre, plus importante durant la deuxième saison que durant la première. Les régions des Terres de Laves, de la Crête Zaïre-Nil et du Plateau Central seraient les plus demanderesses de Haricot durant la deuxième saison. Cette situation changerait pour la première saison culturale où les régions les plus demanderesses auraient été l'Impara, les Bords du Lac Kivu et les Hautes Terres de Buberuka.

S'agissant de la demande extérieure, il y a lieu de constater que le haricot ne fait pas l'objet d'exportation. Son prix est loin d'être concurrentiel par rapport au prix du haricot dans les pays limitrophes; ceci sous l'effet combiné des différences des taux de changes relatifs favorables plutôt à l'importation qu'à l'exportation et de l'existence du déficit de cette denrée à l'intérieur.

## b) Le Maïs

« Le Maïs n'est une culture principale, constituant une nourriture de base, que dans une partie restreinte du territoire national située dans les préfectures de Ruhengeri et de Gisenyi sur les sols de laves ou sur les sols influencés par les cendres volcaniques au-dessus de 2000 m d'altitude »(7). L'on voit ainsi que la plus forte demande se manifeste dans les régions les plus productrices, du moment que la denrée y constitue un aliment de base.

Dans d'autres régions du pays également productrices, le maïs est principalement consommé à l'état frais, la partie sèche étant affecté à la vente d'une part et à d'autres formes de consommations telles la farine et la cuisson de graines à l'état primaire.

Par ailleurs, comme dit plus haut les unités industrielles de transformation installées dans le pays en l'occurrence la Maïserie de Mukamira et l'Usine de production des Aliments pour bétail ( SOPAB ) contribuent ultérieurement à stimuler la demande de cette denrée.

Cette transformation est d'autant plus dynamisateur de la demande que, comme le disent les stratégies alimentaires, favorisera dans le futur la consommation du maïs par le bétail.

Le Maïs n'étant pas un produit de base pour l'alimentation au niveau national, il y a lieu de dire que la variation de son prix laisserait les consommateurs indifférents. De même la variation du niveau de revenu des consommateurs n'aura pas d'effets sensibles sur la demande du maïs, ceci d'autant plus que dans les régions où le maïs constitue un aliment de base, l'on ne dispose pas de gammes variées de substituts à cette denrée. Par ailleurs, la demande pourrait être ultérieurement stimulée par l'exportation, mais l'on constate que ce produit ne connaît que des importations en provenance des pays limitrophes, le mouvement inverse n'existant pratiquement pas.

## c) Le Sorgho

Le Sorgho, principalement consommé par les producteurs eux-mêmes fait l'objet d'échanges commerciaux au niveau de tout le pays, les régions les moins productrices accédant à son acquisition par l'intermédiaire des distributeurs commerciaux. En effet, si l'on sait que presque tous les ménages agricoles disposent le plus souvent possible de la bière de

(7) MINIPLAN: Stratégie alimentaire au Rwanda, Document N° 3

sorgho (producteurs et non), et que près de 90% de la production est utilisée pour la fabrication de cette bière, l'on comprend très aisément que la demande du sorgho est importante. Une évolution prévisible et souhaitable serait l'utilisation de plus en plus grande de la production pour l'alimentation directe (humaine et animale) sous forme de pâtes alimentaires, de farine composée (mélangée avec du blé) destinée principalement à la fabrication du pain, de fabrication de bières industrielles et d'aliments pour bétail. De l'avis du Ministère du Plan, cette partie utilisée sous autres formes que la bière artisanale, devrait évoluer de 10% actuellement à 20% vers l'an 2000(8).

Le sorgho ne fait pas l'objet de demande extérieure et l'on n'en prévoit pas de possibilités dans l'avenir. S'agissant de la sensibilité de la demande, l'on constate que la variation du prix du sorgho n'entraîne pas nécessairement la variation de la demande dans les mêmes proportions, du moment que pour ce produit, les besoins en consommation sont presque une constante, au niveau des ménages consommateurs.

### III.4.3. Le problème des prix.

#### 1. Les prix et la question de la production.

Ici l'on se pose la question de savoir si les prix actuels déterminés par les mécanismes du marché constituent un problème pour l'optimisation de la production agricole; il a été constaté plus haut que l'offre des produits agricoles n'est pas forcément sensible à la variation du prix, étant donné que la contrainte majeure est constituée par les facteurs de production dont principalement le facteur terre. Quand bien même cette sensibilité n'y est pas, un prix rémunérateur payé au producteur agricole ne manquerait pas d'améliorer les termes de l'échange du producteur agricole qui par là aurait plus de propension à acquérir des instruments pouvant lui permettre d'améliorer la technologie de production. Par amélioration de la technologie de production, nous entendons l'utilisation des semences plus performantes, l'amélioration du rendement du sol, la diminution du temps de travail affecté au travail agricole en faveur d'autres activités non agricoles également rentables et l'amélioration des conditions de stockage et de commercialisation. La dite amélioration de la technologie de production appuyée par des mesures d'accompagnement appropriées mises en place par l'économie ne manquerait pas de favoriser la stabilité des prix intérieurs qui à son tour favoriserait

-----  
(8) MINIPLAN: Stratégie alimentaire au Rwanda, op.cit.  
l'augmentation du moins à long terme de l'offre.

Les Tableaux III.4.4., III.4.5. et III.4.6. établissent une comparaison entre les coûts de production (privés et sociaux) et les prix du marché perçus par le producteur respectivement du Haricot, du Maïs et du Sorgho. Il ressort de ces tableaux que les prix du marché ne sont rémunérateurs pour le producteur agricole que pour le Sorgho dont les coûts de production sont en moyenne inférieurs au prix du marché d'environ 19%. Cette rentabilité moyenne privée positive est due aux marges relativement élevées réalisées par les régions des Plateau de l'Est, terres de Laves et Hautes Terres du Buberuka. Autrement dans plus de la moitié des régions agro-climatiques, le producteur du Sorgho se trouve être déficitaire. Il y a par ailleurs lieu de noter la particularité de la région du Mayaga dans la production du Haricot où le producteur est le seul au Rwanda à réaliser une marge positive de l'ordre de 20% sur son coût de production à la récolte.

TABLEAU III.4.4.: Le Haricot: Coûts de production privés et sociaux comparés aux prix du marché

\* Année culturale 1986B-1987A

Région agro-climatique	Coût de production privé	Coût de production social	Prix du marché à la récolte	Prix du marché au semis
1.Imbo*	36	37	34	35
2.Impara	161	178	26	36
3.B.L.Kivu	47	52	26	35
4.T. de Laves	41	44	24	31
5.CZN	61	65	24	35
6.H.T.Buberuka	29	34	24	29
7.Pl.Central	27	27	26	35
8.Dorsale Gr.	35	37	23	38
9.Mayaga	20	23	24	35
10.Bugesera	17	18	15	24
11.Pl.Est	25	27	22	30
12.Sav. Est	31	33	17	27
Moy. Nat.	35	38	23	33

Source: Nos calculs à partir des données d'Enquête

TABLEAU III.4.5.: Le Maïs: Coûts de production privés et sociaux comparés aux prix du marché

Année culturale 1986B - 1987A

Régions agro-climatiques	Coût de production privé	Coût de production social	Prix du marché Tonnes/ Ha	
			à la récolte	au semis
Imbo	29	30	14	16
Impara	13	14	12	17
B. du Lac Kivu	31	32	15	17
T. de Laves	21	21	9	13
CZN	18	18	11	23
H.T. Buberuka	33	35	13	18
Pl. Central	21	21	5	10
Dorsale Gr.	-	-	17	25
Mayaga	18	18	10	18
Bugesera	36	37	4	9
Pl. de l'Est	11	11	10	15
Sav. de l'Est	28	29	10	16
Moy. Nat.	20	21	11	19

TABLEAU III.4.6.: Le Sorgho: Coût de production privés et sociaux comparés aux prix du marché.

Année culturale 1986B-1987A:

Région agro-climatique	Coût de production privé ( Frw/kg )	Coût de production social (Frw/kg)	Prix du marché à la récolte (Frw/kg)	Prix du marché au semis (Frw/kg)
Imbo	52	52	23	29
Impara	n.d	n.d	n.d	n.d
E. du Lac Kivu	27	28	16	31
T. des Laves	13	13	17	27
C.Z.N.	42	43	22	29
H.T. Buberuka	15	15	24	26
P. Central	21	21	20	30
Dorsale G.	20	20	17	30
Mayaga	29	29	18	25
Bugesera	15	15	16	23
P. de l'Est	12	12	20	31
S. de l'Est	14	14	15	21
Moy. Nat.	16	16	19	27

## 2. Les prix et la question de l'équité.

Il s'agit ici de vérifier si les prix fixés par les mécanismes du marché ne sont pas équitables envers le producteur agricole et de voir alors quel est le prix minimum d'équité des produits agricoles, c'est à dire le prix garantissant le niveau de revenu socialement désiré au producteur agricole. Nous répondons à cette question en procédant à l'analyse de l'indicateur

$$\sigma^1 = \frac{PM - P^*}{P^*} \quad \text{où } PM = \text{Prix du marché à la récolte} \\ P^* = \text{Prix d'équité calculé}$$

Cet indicateur nous montre l'ampleur de la différence positive ou négative entre le prix effectivement perçu par le producteur agricole et le prix qui lui garantirait une équité sociale.

a) Le Haricot

L'indicateur nous renseigne qu'au niveau national le prix du marché pour le Haricot est de 49 % inférieur au prix d'équité, ce qui signifie que le prix payé au producteur de haricot est loin de lui garantir une équité sociale par rapport aux percepteurs d'autres revenus. Il faudrait multiplier le prix actuel du marché par 1,96 c'est-à-dire presque doubler le prix du marché pour atteindre le niveau d'équité sociale. Le tableau 13. qui suit nous illustre la différence au niveau régional

TABLEAU III.4.7.: Le Haricot: Equité sociale:  
Différence prix du marché- prix  
d'équité

Année culturale 1986 B-1987 A			
Région agro-climatique	Prix du marché (à la récolte) ( PM )	Prix d'équité calculé P*	$\sigma'h = PM - P^*$
1. Imbo	35	19	0,82
2. Impara	26	172	-0,85
3. B.L. Kivu	26	57	-0,55
4. T. de Laves	24	49	-0,51
5. CZN	24	55	-0,56
6. H.T. Buberuka	24	63	-0,62
7. Pl. Central	26	28	-0,08
8. Dorsale Gr.	23	41	-0,43
9. Mayaga	24	43	-0,45
10. Bugesera	15	48	-0,69
11. Pl. de l'Est	22	38	-0,42
12. Sav. Est	17	46	-0,63
Moy. Nat.	23	46	-0,49

Source: Nos calculs à partir des données d'Enquête

Ce tableau nous renseigne que le producteur agricole ne souffre pas de manque d'équité de la même façon dans les différentes régions agro-climatiques.

Si les producteurs agricoles de la région d'Imbo et du Plateau Central connaissent un prix du marché qui leur assure l'équité sociale ou presque, les producteurs de haricot des régions d'Impara, des Hautes Terres de Buberuka, de Bugesera et de la savane de l'Est sont particulièrement plus lésés que les producteurs d'autres régions.

b) Le Maïs

Comme nous le dit le tableau 14. ni le prix du marché du maïs à la récolte qui est de 11 Frw/kgs, ni le prix du marché au semis qui est de 19 FRW/Kg ne garantit pas l'équité sociale au producteur agricole, le prix d'équité étant de loin supérieur au prix du marché( il est de 30Frw/kgs ).

L'indicateur de l'ampleur de perte ou de gain d'équité nous renseigne que le prix du marché est de 65 % inférieur au prix d'équité, en d'autres termes, le prix effectivement perçu par le producteur de maïs devrait être multiplié par 2,7 afin que son équité social soit rétabli. Cela nous montre que si le producteur agricole rwandais ne vivait que du revenu de la vente du maïs au prix actuel du marché, son revenu serait de 65 % inférieur au revenu du planton qui prête son service à l'Administration publique.

TABLEAU III.4.8.: Le Maïs: Perte d'équité du producteur agricole Situation régionale.

Année agricole 1986B-1987A

Régions agro-climatique	Prix du marché à la récolte PM	Prix d'équité calculé P*	$\sigma' = \frac{PM - P^*}{P^*}$
Imbo*	14	20	- 0,28!
Impara	12	26	- 0,53!
B.Lac Kivu	15	40	- 0,62!
T.des Laves!	9	38	- 0,76!
CZN	11	22	- 0,50!
H.T Buberuka!	13	48	- 0,73!
Pl.Central	5	26	- 0,81!
Dorsale Gr.!	17	n.d	n.d!
Mayaga	10	20	- 0,48!
Bugesera	4	54	- 0,93!
Pl.de l'Est!	10	24	- 0,58!
Sav.de l'Est!	10	51	- 0,80!
Moy.Nat.	11	30	- 0,65!

Source: Nos calculs à partir des données d'Enquête

c) Le Sorgho

L'indicateur de l'ampleur de perte au gain d'équité sociale nous montre que le prix du marché est de 22 % inférieur au prix d'équité. C'est à dire que si le producteur agricole rwandais ne vivait que du revenu de la vente du sorgho au prix du marché, son revenu serait de 22% inférieur au revenu du planton employé dans l'Administration Publique.

TABLEAU III.4.9.: Le Sorgho: Les prix du marché et d'équité du producteur agricole.  
Situation par régions agro-climatiques.

Année culturale 1986B-1987A:

Région agro-climatique	Prix du marché PM	Prix d'équité P*	PM - P* δ' = P*
Imbo	23	38	- 0,40
Impara	n.d	n.d	n.d
B. du Lac Kivu	16	38	- 0,58
T. des Laves	17	16	0,09
C.Z.N.	22	38	- 0,43
H.T. Buberuka	24	22	0,07
P. Central	20	27	- 0,26
Dorsale G.	17	29	0,41
Mayaga	18	36	- 0,49
Bugesera	16	14	0,11
P. de l'Est	20	24	- 0,16
S. de l'Est	15	24	- 0,38
Moy. Nat.	19	25	- 0,22

3. Niveau de protection ou déprotection

Par ailleurs, si les prix du marché n'assurent pas en général l'équité sociale, c'est à dire ne mettent pas le producteur agricole à la hauteur des percepteurs d'autres revenus, il y a lieu de voir si au moins ce prix assure l'efficacité de la production du haricot, du maïs et du sorgho dans l'économie ouverte aux échanges avec l'extérieur d'une part et si le prix d'efficacité lui-même assure l'équité du producteur agricole d'autre part.

L'analyse de l'indicateur

$$\sigma_i = \frac{PM - VES}{VES}$$

où VES = Valeur économique sociale = Prix d'efficacité

nous renseigne sur le niveau de différence entre le prix du marché habituellement perçu par le producteur agricole et le prix d'efficacité.

a) Le Haricot

L'indicateur nous renseigne que le prix du marché habituellement perçu par le producteur de haricot et le prix d'efficacité est inférieur au prix d'efficacité ( valeur économique sociale = VES ) de 35 % .

Cette situation est de nature à mettre le produit en position de déprotection commerciale par rapport à son concurrent en provenance de l'extérieur. Et comme nous le voyons le haricot rwandais est fortement déprotégé. Pour annuler cet état de déprotection, son prix du marché devrait être multiplié par 1,53. Mais encore, le prix d'efficacité calculé n'est pas non plus au niveau d'assurer l'équité sociale du producteur agricole, créant ainsi une situation d'arbitrage entre les deux prix. Une fois l'efficacité assurée, serait-ce encore nécessaire d'aller plus loin? Quel devrait être le plus juste prix au producteur dans une situation pareille? Ce sera le prix qui assure en même temps l'efficacité de la production et l'équité sociale du producteur agricole, donc dans ce cas, le prix d'équité.

Le tableau III.4.10. suivant nous illustre le degré de déprotection du Haricot et le niveau d'arbitrage entre prix d'efficacité et d'équité.

TABLEAU III.4.10: Le Haricot: Degré de déprotection et arbitrage efficacité-équité

Année culturale 1986B-1987A

\*

Région agro-climatique	Prix du marché PM	Prix d'efficacité ( VES )	Prix d'équité ( P* )	PM-VES VES	P* VES
1. Imbo	35	39	19	-0,10	0,49
2. Impara	26	39	172	-0,33	4,42
3. B.L. Kivu	26	34	57	-0,24	1,69
4. T. de Laves	24	33	49	-0,27	1,49
5. CZN	24	35	55	-0,31	1,57
6. H.T. Buberuka	24	35	63	-0,31	1,79
7. Pl. Central	26	36	28	-0,28	0,79
8. Dorsale Gr.	23	35	41	-0,34	1,16
9. Mayaga	24	36	43	-0,33	1,21
10. Bugesera	15	36	48	-0,58	1,33
11. Pl. de l'Est	22	36	38	-0,39	1,05
12 Sav. Est	17	36	46	-0,53	1,27
Moy. Nat.	23	36	46	-0,35	1,28

Source: Nos calculs à partir des données d'Enquête

b) Le Maïs

L'indicateur d'efficacité et de protection nous renseigne que le prix du marché est également loin d'assurer l'efficacité, très variable dans les différentes régions agro-climatiques où ce taux varie de 12 % dans la région des Bords du Lac Kivu à 76 % dans le Bugesera en passant par 47% dans le Mayaga et la Savane de l'Est. Pour assurer l'efficacité, le prix du marché devrait être multiplié par 1,7, presque le double.

Qu'en est-il de la protection commerciale du maïs? Etant donné que dans notre analyse le prix d'efficacité ( VES ) représente le meilleur prix au producteur, compte tenu des prix-frontières c'est à dire des prix que la société devrait économiquement payer en l'absence de la production intérieure, nous constatons que le maïs est justement déprotégé dans le même ordre de grandeur que le manque d'efficacité du prix du marché, c'est à dire dans l'ordre de 41 % .

Par ailleurs, nous constatons que quand bien même le prix d'efficacité fusse payé au producteur du maïs, l'équité sociale ne serait pas pour autant assurée.

P\*

En effet l'indicateur  $n_i = \frac{P^*}{VES}$  où : P\* = Prix d'équité  
 VES = Prix d'efficacité

nous renseigne que le prix d'équité du maïs est de 69 % supérieur au prix d'efficacité, ce qui crée une situation d'arbitrage entre les deux prix. Toute l'analyse nous fait aboutir à la question de savoir quel est alors le prix au producteur le plus juste. Ce serait celui qui assure l'efficacité du produit dans le contexte du marché ouvert aux échanges avec l'extérieur tout en mettant le producteur à la hauteur des percepteurs d'autres revenus.

TABLEAU III.4.11.: Le Maïs: Degré de déprotection et arbitrage efficacité- équité.

\* Année agricole 1986B-1987A

Régions agro-climatique	Prix du marché ( PM )	Prix d'efficacité ( VES )	Prix d'équité ( P* )	$\sigma_m = \frac{PM - VES}{VES}$	$n_i = \frac{P^*}{VES}$
Imbo*	14	21	19	- 0,33	0,92
Impara	14	21	26	- 0,43	1,22
B.Lac Kivu	15	17	40	- 0,12	2,35
T.des Laves	9	16	38	- 0,44	2,36
CZN	11	18	22	- 0,39	1,22
H.T Buberuka	13	18	48	- 0,28	2,69
Pl.Central	5	18	26	- 0,72	1,45
Dorsale Gr.	17	18	n.d	n.d	n.d
Mayaga	10	19	19	- 0,47	1,00
Bugesera	4	19	54	- 0,79	2,84
Pl.de l'Est	10	18	24	- 0,44	1,33
Sav.de l'Est	10	19	51	- 0,47	2,68
Moy.Nat.	10	18	30	- 0,41	1,69

Source: Nos calculs à partir des données d'enquête.

### c) Le sorgho

L'indicateur nous renseigne que le prix du marché du sorgho n'assure pas l'efficacité: il est de 33 % inférieur au prix d'efficacité, la situation étant évidemment variable d'une région agro-climatique à l'autre comme nous le montre le tableau 16. Concernant la protection commerciale contre le sorgho produit en dehors des frontières du pays, le même indicateur nous montre que

le sorgho rwandais est déprotégé également de 33 % . Par ailleurs l'analyse de l'indicateur

$$n_i = \frac{P^*}{VES}$$

nous indique qu'il existe un arbitrage entre le prix d'équité et le prix d'efficacité. En effet, le prix d'équité du sorgho n'assure pas du tout l'efficacité de sa production le prix d'équité représente 85 % du prix d'efficacité. Cette situation nous amène alors à nous demander, comme pour la plupart des cultures vivrières, quel devrait être le prix le plus juste au producteur entre le prix d'efficacité et celui d'équité. Ce sera évidemment le prix qui tout en assurant l'équité sociale au producteur agricole, garantit également l'efficacité du produit dans le contexte bien connu du marché ouvert aux échanges avec l'extérieur. Ce sera donc pour le cas du sorgho, le prix d'efficacité.

TABLEAU III.4.12.: Le Sorgho: Degré de déprotection et arbitrage efficacité-équité.

Région agro-climatique	Prix du marché ( PM )	Prix d'efficacité ( VES )	Prix d'équité ( P* )	$\delta_s =$ PM-VES VES	$n_i s =$ P* VES
Imbo	23	32	38	0,28	1,20
Impara	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
B.du Lac Kivu	16	28	38	-0,43	1,37
T.des Laves	17	27	16	-0,37	0,58
C.Z.N.	22	29	38	-0,24	1,33
H.T.Buberuka	24	28	22	-0,14	0,80
P.Central	20	29	27	-0,31	0,93
Dorsale G.	17	28	29	-0,39	1,04
Mayaga	18	29	36	-0,38	1,22
Bugesera	16	30	14	-0,47	0,48
P.de l'Est	20	29	24	-0,31	0,82
S.de l'Est	15	30	24	-0,50	0,81
Moy.Nat.	19	29	25	-33	0,85

Source: Nos calculs à partir des données d'enquête

#### 4. Le prix et la question de stabilité.

Il est bien connu que le prix agricole au Rwanda sont relativement instables et sujets à des fluctuations saisonnières et aux aléas climatiques. En analysant ce phénomène au moyen du rapport entre le prix à la récolte qui se situe habituellement au point minimum et le prix au semis qui lui se situe au point

maximum, nous pouvons constater de combien ce rapport s'écarte de l'unité ( indicateur de stabilité ).

a) Le Haricot

Le prix du haricot le plus bas représente 71 % du prix le plus élevé. Si en cas de stabilité ce pourcentage aurait dû s'approcher de 100 % nous constatons effectivement que l'écart est relativement grand.

TABLEAU III.4.13.: Le Haricot: variabilité du prix

Région agro-climatique	Prix du marché à la récolte	Prix du marché au	PM rec ----- PM.semis
1.Imbo	35	35	1,00
2.Impara	26	36	0,72
3.B.L.Kivu	26	35	0,74
4.T.de Laves	24	31	0,77
5.CZN	24	35	0,69
6.H.T.Buberuka	24	29	0,83
7.Pl.Central	26	35	0,74
8.Dorsale Gr.	23	38	0,61
9.Mayaga	24	35	0,69
10.Bugesera	15	24	0,63
11.Pl;Est	22	30	0,73
12.Sav.Est	17	27	0,63
Moy.Nat.	23	33	0,71

Source: Nos calculs à partir des données d'Enquête

L'origine de cette instabilité des prix est à rechercher dans les éléments caractéristiques des mécanismes de commercialisation du produit. A la récolte, le producteur agricole se précipite à vendre tout le soi-disant excédent qu'il affecte à l'acquisition d'un revenu monétaire. Une fois que tout l'excédent commercialisable se trouve entièrement dans les mains des intermédiaires commerciaux, les producteurs mêmes et d'autres consommateurs non producteurs se trouvent sur le marché à la demande de ce produit, tout cela avant la récolte suivante. Il se crée alors une rareté artificielle du produit et par là le prix monte. Cette grande différence entre les deux prix servira principalement pour alimenter les marges commerciales des intermédiaires de distribution. Aussi, l'on voit que la condition principale pouvant favoriser la stabilité des prix est la régulation des stocks chez les producteurs mêmes.

b) Le Maïs

Pour le maïs nous constatons qu'au niveau national l'amplitude de la fluctuation est relativement importante. En effet, pour la période couverte par notre enquête le prix du marché perçu effectivement par le producteur du maïs, va de 1,78 % à 1,79 % entre la période de récolte et celle de semis.

TABLEAU III.4.14.: Le Maïs: Variabilité du prix.

Régions agro-climatique	Prix du marché à la récolte	Prix du marché au semis
Imbo*	14	16
Impara	12	17
B.Lac Kivu	15	17
T.des Laves	9	13
CZN	11	23
H.T Buberuka	13	18
Pl.Central	5	10
Dorsale Gr.	17	25
Mayaga	10	18
Bugesera	4	9
Pl.de l'Est	10	15
Sav.de l'Est	10	16
Moy.Nat	10,38	18,52

Source: Nos calculs à partir des données d'enquête.

Concernant l'origine de ce phénomène, il y a lieu de constater que les explications données pour les autres cultures vivrières( Haricot p.e.) est valable pour le maïs avec la seule différence que l'amplitude de variation a tendance à être plus grande du fait que la demande durant la période de semis sert principalement aux besoins de semence plutôt qu'aux besoins de consommation. Il est effectivement normal que l'acheteur pour des besoins de semences a une plus grande propension à payer plus, ceci étant également bien connu par le vendeur qui adapte son comportement à son partenaire.

c) Le Sorgho

Pour la période couverte par notre enquête l'amplitude de

fluctuation des prix du marché va de 100% à 142% entre la période de la récolte et la période du semis, la situation étant variable dans les différentes régions agro-climatiques. Quelle en est l'origine? Tout en soulignant le fait que l'amplitude de fluctuation est moins grande pour le sorgho que pour les autres cultures vivrières, il y a lieu de remarquer que cette différence entre le prix aux cours d'une même saison culturale provient de la différence entre les niveaux de l'offre au cours d'une même année culturale.

L'amplitude de variation du prix est modérée par le fait que les producteurs eux-mêmes disposant des stocks sur lesquels ils prélèvent pour le marché tout au cours de l'année, créant ainsi une situation d'offre plus ou moins permanente tout au long de l'année culturale.

TABLEAU III.4.15.: Le Sorgho: Variabilité du prix du marché.

Année culturale 1986B-1987A:

Région agro-climatique	Prix du marché à la récolte	Prix du marché au semis	Variation %
Imbo	23	29	26
Impara	n.d	n.d	n.d
B. du Lac Kivu	16	31	94
T. des Laves	17	27	59
C.Z.N.	22	29	32
H.T. Buberuka	24	26	8
P. Central	20	30	50
Dorsale G.	17	30	76
Mayaga	18	26	39
Bugesera	16	23	44
P. de l'Est	20	31	55
S. de l'Est	15	21	40
Moy. Nat.	19	27	42

Source: Nos calculs à partir des données d'enquête

##### 5. Le prix et l'efficacité sociale de la production.

L'efficacité sociale de la production peut être analysée au moyen du rapport ou de la différence entre la marge sociale (valeur économique comparée au coût économique social) et la marge privée (valeur économique privée comparée au coût économique privée).

L'indicateur d'efficience sociale

$$n_i = \frac{VES - CES}{CES} - \frac{PM - CEP}{CEP}$$

où ! VES = Prix d'efficacité  
! CES = Coût de production social  
! CEP = Coût de production privé  
! PM = Prix du marché

apprécie la différence entre la marge sociale et la marge privée et donc mesure la différence entre la rentabilité sociale et la rentabilité privée

Par ailleurs l'indicateur  $\delta_i = \frac{CEP}{CES}$  nous permet de situer l'efficience du producteur pour la culture concernée dans l'économie nationale.

En plus l'indicateur  $\delta'i = \frac{CES}{VES}$  nous permet de mesurer l'efficience sociale de la production pour la culture concernée

a) Le Haricot

Pour le cas du haricot la différence de deux marges nous renseigne que la marge sociale est plus grande que la marge privée, ceci étant pour dire que la production du haricot est rentable du point de vue sociale donc pour l'économie plus qu'elle ne l'est pour le producteur même.

Par ailleurs l'indicateur  $\delta_i$  nous montre que le producteur du Haricot est efficient dans l'économie nationale, du moment que le coût de production vu sous l'angle privé donc du producteur même est inférieur au coût de production vue sous l'angle social.

Paradoxalement, le rapport  $\delta'$  nous indique que pour l'économie il est inefficent de produire le Haricot du moment que son coût social de production est supérieur au prix d'efficacité de 6%.

TABLEAU III.4.16.: Le Haricot: Efficience sociale de la production

Région agro-climatique	VES-CES	PM-CEP	CEP	CES
	CES	CEP	CES	VES
1.Imbo	0,09		0,98	0,94
2.Impara	0,06		0,91	4,57
3.B.lac Kivu	0,09		0,90	1,53
4.T.de Laves	0,17		0,93	1,32
5.C.Zaire-Nil	0,15		0,94	1,85
6.H.T.Buberuka	0,21		0,86	0,97
7.P.Central	0,37		1,00	0,75
8.D.Granitique	0,28		0,94	1,05
9.Mayaga	0,38		0,88	0,64
10.Bugesera	1,06		0,91	0,51
11.P.de l'Est	0,45		0,92	0,75
12.S.de l'Est	0,54		0,94	0,92
Moy.Nat	0,28		0,93	1,06

b) Le Maïs

L'indicateur  $\delta_i$  qui mesure la divergence entre la rentabilité sociale et la rentabilité privée nous renseigne que pour le maïs la rentabilité sociale est supérieure à la rentabilité privée de 22 %. Ceci signifierait que la production du maïs est rentable du point de vue social, donc pour l'économie plus qu'elle ne l'est pour le producteur même.

Par ailleurs l'indicateur  $\delta_i$  nous montre que le producteur du maïs est efficient dans l'économie nationale, du moment que le coût de production privé est inférieur au coût de production social. Ce rapport  $\delta_i = 0,96$  s'approche de l'unité, donc s'approche de l'égalité d'efficience entre le producteur et l'économie.

En plus l'indicateur  $\delta_i$  nous renseigne que le coût de production social est supérieur au prix d'efficacité; ceci étant pour dire qu'il est inefficent pour l'Economie vue dans le contexte des échanges des échanges avec l'Extérieur, de produire le maïs. L'ampleur de cette inefficience est égale à 19 % .

TABLEAU III.4.17.: Le Maïs: Efficacité sociale du producteur et de la producteur du maïs.

Régions agro-climatiques	Marge sociale ----- Marge privée	Marge sociale - Marge privée	CEP --- CES	CES ---- VES
Imbo*	0,51	0,25	0,98	1,41
Impara	- 5,77	0,72	0,97	0,64
B.Lac Kivu	0,76	0,09	0,95	1,91
T.des Laves!	0,39	0,35	0,95	1,40
CZN	- 0,08	0,43	0,96	1,01
H.T Buberuka!	0,63	0,18	0,94	1,94
Pl.Central	0,19	0,62	1,00	1,17
Dorsale Gr.!	n.d	n.d	n.d	n.d
Mayaga	- 0,17	0,53	0,97	0,95
Bugesera	0,53	0,41	0,99	1,94
Pl.de l'Est!	-10,11	0,75	1,00	0,60
Sav.de l'Est!	0,44	0,34	0,96	1,51
Moy.Nat.	0,22	0,42	0,96	1,19

c) Le Sorgho

Pour le sorgho la marge sociale est supérieure à la marge privée de 42%; ceci étant pour démontrer que la production du sorgho est plus rentable du point de vue social qu'elle ne l'est du point de vue privé.

Par ailleurs l'indicateur  $\delta_i$  nous renseigne que le producteur agricole est légèrement efficient. En effet le coût de production vue sous l'angle privé est légèrement inférieur au coût de production vue sous l'angle social. Le  $\delta = 0,99$  s'approche de l'unité, donc de l'égalité d'efficience entre le producteur et l'économie.

De son côté l'indicateur  $\delta_i$  nous apprend que le coût de production social est largement inférieur au prix d'efficacité, le rapport étant de 1 à 1,81; ceci signifiant qu'il est efficient de produire le sorgho dans notre pays.

TABLEAU III.4.18.: Le Sorgho: Efficience sociale du producteur et de la production du sorgho

Région agro-climatique	Marge Sociale	Marge Sociale	CEP	CES
	-----	- M.P.	---	---
	Marge P.		CES	VES
Imbo	0,73	0,16	0,98	1,64
Impara	n.d		n.d	n.d
B. du Lac Kivu	0,00	0,41	0,97	1,00
T. des Laves	3,43	0,78	1,00	0,48
C.Z.N.	0,71	0,15	0,98	1,48
H.T. Buberuka	1,44	0,23	0,98	0,55
P. Central	- 8,68	0,43	1,00	0,72
Dorsale G.	- 2,57	0,54	0,99	0,72
Mayaga	- 0,04	0,38	1,00	0,99
Bugesera	12,97	0,93	0,99	0,50
P. de l'Est	2,09	0,77	1,00	0,40
S. de l'Est	16,49	1,04	0,99	0,47
Moy. Nat.	3,74	0,61	0,99	0,55

Source: Nos calculs à partir des données d'enquête.

#### III.4.4. Scénarios de politiques de prix

Nous venons de voir que les prix du marché habituellement payés au producteur de Haricot, le Maïs et le Sorgho n'assurent ni l'efficacité, ni l'équité sociale ce qui le met en position défavorable par rapport aux percepteurs d'autres revenus alors que l'épanouissement économique-social de ce dernier est nécessaire pour l'économie nationale connaisse un développement équilibré.

Moyennant la mise en place des mesures d'accompagnement appropriés comme énoncé dans la stratégie globale au chapitre II, le meilleur prix au producteur devrait tendre à la valeur économique sociale de sa production qui varie évidemment suivant les différentes régions agro-climatiques comme indiqué dans le tableau qui suit.

TABLEAU III.4.19.: Le Haricot, le Maïs et le Sorgho: Meilleurs prix au producteur ;

Région agro-climatique	Haricot	Maïs	Sorgho
Imbo	39	21	32
Impara	39	21	nd
B. du Lac Kivu	34	17	28
T. des Laves	33	16	27
C.Z.N.	35	18	29
H.T. Buberuka	35	18	28
P. Central	36	18	29
Dorsale G.	35	18	28
Mayaga	36	18	29
Bugesera	36	19	30
P. de l'Est	36	18	29
S. de l'Est	36	19	30
Moy. Nat.	36	18	29

Source: Nos calculs à partir des données d'enquête.

A n'importe quel niveau du prix au producteur agricole, il y a lieu d'émettre des recommandations suivantes en matière de stabilisation des prix pour les trois cultures.

1. Mise au point de techniques appropriées de stockage, lesquelles techniques pourraient être utilisées par les intermédiaires de distribution et les producteurs agricoles mêmes. Une fois le problème de stockage maîtrisé, l'entreprise-pilier pourrait dans sa politique de distribution, réguler les stocks en fonction de ses prévisions de l'offre et de la demande. Cela permettrait de maintenir les prix stables durant toute l'année culturale.

2. Contrôle du commerce frontalier de ces denrées au moyen par exemple de l'instauration d'une taxe douanière dont le rôle serait double: protéger les prix intérieurs et alimenter les recettes fiscales.

3. Accorder des crédits bancaires à l'élevage pour les producteurs agricoles, petits et grands, afin de favoriser la production de la fumure organique qui contribuerait à l'augmentation du rendement des sols.

4. En vue d'augmenter les rendements et donc diminuer le prix

de revient de ces cultures, la recherche agronomique devrait s'atteler à mettre au point des variétés plus performantes, adaptés aux différentes conditions régionales.

6. Pour le cas spécifique du Sorgho, développer son utilisation pour l'alimentation directe, notamment par son usage dans la panification et dans la fabrication d'autres produits industriels telle la bière industrielle et les aliments pour Bétail.

### III.5. PRODUITS DE CONSOMMATION ESSENTIELLEMENT DOMESTIQUE.

---

Les produits concernés par ce Chapitre sont la banane, le petit pois, la patate douce, le manioc, la colocase et l'igname. Ils ont la caractéristique commune d'être de consommation essentiellement intérieure et constituent précisément le principal groupe de produits vivriers en termes de superficie et de production.

Dans l'ensemble, ces produits sont surtout destinés à la satisfaction des besoins d'autosubsistance du ménage. Le taux respectif de commercialisation est selon MORRIS (1) de 40% pour la banane, de 24% pour le pois, de 33% pour la patate douce, de 36% pour le manioc, de 26% pour la colocase et de 23% pour l'igname. Pour ces produits, au moins 60% de la production est autoconsommée. Pour la partie commercialisée, la vente se fait sur les marchés les plus proches.

Il y a lieu toutefois de noter l'essor manifeste de la commercialisation interrégionale de certains de ces produits notamment pour la banane et le manioc qui parviennent même à pénétrer sur les marchés du Burundi et du Zaïre. La contrainte majeure à la distribution de ces produits est, mis à part le petit pois, leur caractère pondéreux et périssable.

La banane et le manioc bénéficient d'une transformation domestique en vin et en farine, ce qui permet d'étaler l'offre dans le temps et dans l'espace; la banane à vin bénéficie même d'une transformation industrielle par l'Office de Valorisation Industrielle des produits de la Bananeraie (OVIBAR).

Que ce soit sous-forme de banane à cuire, de banane de table, de vin de banane, de tubercules ou de farine, la banane, la patate douce et le manioc font partie de l'alimentation de base du rwandais. Le petit pois, la colocase et l'igname sont plutôt des compléments ou alors de proches substituts aux denrées alimentaires de base. L'on peut dire que la colocase et l'igname constituent dans le plat du rwandais des proches substituts indifféremment à la patate douce, à la banane et au manioc alors que le petit pois en est un pour le haricot dans les régions productrices.

---

(1) MORRIS, W.H.M., Un rapport sur la production, la commercialisation et le stockage des produits au Rwanda (1979) (KIGALI, p.68)

C'est peut-être l'une des raisons pour lesquelles ces cultures sont rencontrées dans toutes les régions avec évidemment quelques différences significatives quant au niveau de la production.

Globalement, le tableau 8.1 apporte la preuve que la production des racines et tubercules y compris les cultures aussi essentielles que celles de la patate douce et du manioc a fortement augmenté (au rythme de 7.5% par an) de 1966 à 1983.

Tableau III.5.1. TAUX D'ACCROISSEMENT ANNUEL MOYEN  
DE LA PRODUCTION (en % d'augmentation)

Cultures	1966-83	1974-83	1979-83
Banane	2.9	4.4	4.6
Petit pois	-3.3	-7.6	-6.5
<u>Racines et tubercules</u>	7.5	5.9	2.5
Patate douce	9.1	5.6	2.9
Manioc	6.0	5.0	0.9
Colocase	9.0	10.4	-0.9
Igname	5.5	3.9	19.7

Source : DELEPIERRE, G. cité par BANQUE MONDIALE, Rwanda; Evolution Récente de l'Economie et Problèmes Actuels (1986).

WASHINGTON, D.C. p.114

Mais au début des années 80, le taux d'accroissement est tombé à 2.5% par an. Par contre, la production de banane n'a augmenté que de 2.9% par an sur l'ensemble de la période et a connu un taux accéléré au cours des 5 dernières années de cette période pour atteindre 4.6%. Il ne fait pas de doute que la colonisation récente de la préfecture de Kibungo y est pour quelque chose. La production de petit pois a baissée dû à la forte réduction des superficies et des rendements et au coût d'opportunité croissant des jachères qui étaient naguère suivies de cette culture.

Si l'on analyse les changements intervenus dans la production, l'on assiste à une certaine intensification de la production.

Le tableau 8.2 présente le taux d'accroissement des rendements qui semble moins important pour les tubercules que pour la banane et le petit pois sur la période de 1974 à 1983 alors que c'était l'inverse sur la période de 1966 à 1983. Dans

les 10 dernières années, les rendements des tubercules ont chuté ou presque demeuré constants.

Tableau III.5. 2. CROISSANCE ANNUELLE DE RENDEMENTS (%)

Type de culture	1966-83	1974-83
Banane	-1.6	0.68
Petit pois	-0.6	0.28
Patate douce	1.6	0.07
Manioc	0.2	0.23
Colocase	2.0	-0.43
Igname	-0.5	-0.57

Source : DELEPIERRE, G. cité par BANQUE MONDIALE, op.cit., p.115

A l'issue de cette présentation sommaire des cultures et de leur évolution récente quant à la production et aux rendements, nous allons procéder à une analyse par culture qui considérera séparément le petit pois et la banane mais ensemble les tubercules (patate douce, manioc, colocase et igname).

### III.5.1. LA BANANE

#### 1. CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE

##### 1.1. Production.

L'offre dans la période infra-courte ( de commercialisation) est déterminée par la production saisonnière. En effet, il y a une certaine saisonnalité même si apparemment la production est échelonnée sur toute l'année : les cycles de production sont tels que l'importante part de la production se situe entre juin et septembre, puis entre décembre et avril. Cette saisonnalité joue sur les prix.

La Production totale de banane au Rwanda était de 1982.288 tonnes en 1984 selon l'Enquête Nationale Agricole et se situe actuellement autour de 2 millions de tonnes (1). Environ 1/4 de la production ( 25.8 % ) est produit dans la région agricole du Plateau de l'Est qui est fortement bananicole. Nous avons également une production importante dans la Dorsale granitique, dans les Bords du Lac Kivu (où se trouve le Bugoyi), dans le Mayaga et dans les Savanes de l'Est.

(1) Minifineco, situation économique 1987, sept.1988. cité par SESA, MINAGRI.

Malgré que la banane est, nous l'avons dit, une culture importante rencontrée presque partout au pays, sa production est quand même localisée. Elle est surtout forte en préfecture de Kibungo où la banane constitue la source principale de richesse de l'agriculteur.

Néanmoins, cette culture connaît dans la préfecture de Kibungo comme ailleurs la contrainte principale de production qui est les maladies dont les plus graves sont le charançon du bananier, la mosaïque en tirets (Kibungo), le bunchytop (Bugarama) et l'antracnose. A côté des maladies, l'autre contrainte à la production est la rareté de la main-d'oeuvre notamment suite à la maladie.(2)

Ces quelques contraintes, jointes à d'autres plus générales (variétés non améliorées, soins culturaux,...), font que le rendement croît très peu comme on a pu l'observer au tableau 2.

C'est ainsi que l'offre dans la période courte ou dans la période longue peut connaître des fluctuations selon l'importance de ces contraintes à différentes années. L'offre tendra également à se stabiliser à un certain niveau si des mesures préconisées par la recherche ne sont pas rapidement exécutées. En effet, l'extension des superficies ira diminuant avec la raréfaction des terres et l'on devra plutôt viser les rendements.

#### 1.2. Consommation et commercialisation

Nous devons rappeler que dès les années 1975 avec le développement du réseau routier bitumé et de la population urbaine, la demande et la distribution des produits vivriers ont fortement augmenté. Mais du fait de la grande production localisée et du caractère pondéreux et périssable de la production, l'offre dépasse la demande à certaines périodes de pointe de production, ce qui fait que globalement, la production est auto-consommée à un taux très élevé estimé à 93% (7% de commercialisation) en 1984. (3)

-----  
(2) NDINDABAHIZI, I., Enquête-diagnostic Banane; Préfecture Kibungo (1988) MINAGRI/ISAR, BUTARE. -ISAR, Synthèse de la recherche agronomique au cours des 25 dernières années : 1962-1987 (1987), RUBONA

(3) MINAGRI, Colloque sur la commercialisation des produits vivriers; Document préparatoire (1984), KIGALI, p.81

Les différents produits de la banane concernés par la consommation et la commercialisation sont la banane à cuire, la banane de table et surtout le vin de banane. Malgré cette distinction, les catégories de banane ne sont pas totalement rigides. Le ménage peut consommer, en forme de plat cuit, la banane à vin, en cas de nécessité; et la banane de table est souvent utilisée dans la préparation du vin ajoutée à la banane à vin pour augmenter la teneur en sucre du moût.

S'agissant de la répartition de ces 3 formes de banane, le MINIPLAN (4) rapporte que 83% de la production reviennent à la banane à vin, 15% à la banane à cuire et 2% à la banane de table. Sans distinction des bananes de table, l'Enquête Nationale Agricole pilote de 1982 a proposé les chiffres de 72% pour les bananes à vin et de 28% pour les bananes à cuire, ce dernier pourcentage pouvant aller jusqu'à 40% dans la région du Plateau de l'Est.

Seules les bananes à cuire font l'objet d'une commercialisation à distance dans des volumes importants. Toutes les villes et surtout Kigali et Butare sont demanderesses de la banane. Particulièrement à la capitale Kigali, il existe un circuit bien rôdé depuis les plantations de la préfecture Kibungo jusqu'aux marchés centraux et secondaires. Une quantité moins importante est conduite vers d'autres villes, notamment Butare et vers le Burundi même.

Les bananes à cuire se vendent presque exclusivement aux marchés publics de même que les bananes de table; ces dernières pourtant sont aussi vendues par colportage aux consommateurs des villes (5). Les régimes de variétés à vin sont généralement transformés en vin sur l'EAF. Mais, ils peuvent également être vendus surtout à des petits commerçants locaux qui les transforment en vin artisanal à leur compte.

Il faut noter que le commerce de longue distance de tels régimes a déjà commencé avec les commerçants de Kigali qui viennent s'approvisionner sur place ou en font la demande par divers intermédiaires. Une part importante est finalement écoulee par le canal de l'OVIBAR qui est l'acheteur le plus organisé.

Le vin de banane artisanal est vendu par le paysan aux commerçants locaux qui, en principe, assurera la vente localement. Ces commerçants peuvent parfois l'écouler ailleurs notamment aux abords de la ville de Kigali.

-----  
(4) MINIPLAN, Stratégie alimentaire du Rwanda; objectifs chiffrés et Programme d'action (1983) KIGALI, p.18

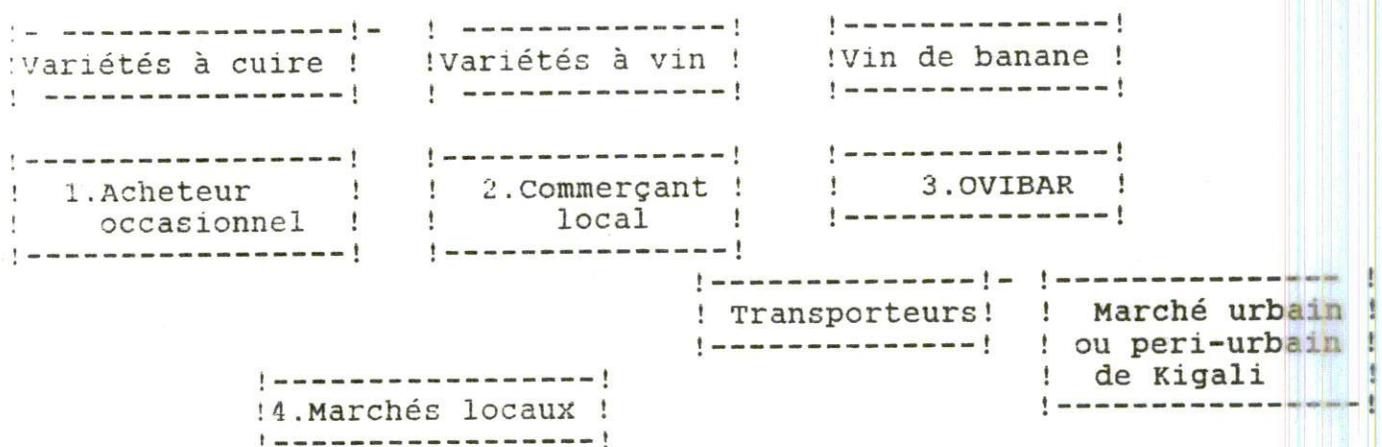
(5) MINAGRI, op.cit. : Colloque ... pp.79-80

L'OVIBAR conduit des bananes à vin depuis les bananeraies et les marchés de Kibungo (Rukira en particulier) jusqu'à l'Usine à Kicukiro. L'Usine traite actuellement 2000 tonnes par an mais une extension permettant d'atteindre 7000 tonnes par an est envisagée et le circuit de collecte pourra s'étendre aux autres régions du pays comme Gisenyi.

La capacité de l'Usine reste très faible par rapport à l'offre même en période creuse, le fonctionnement de l'Usine n'est pas affecté par la quantité disponible. Le principal produit de l'Usine est le vin de banane mais l'on a également les produits de pâtisserie, la confiture et la gelée.

Comme cela ressort également de la figure 1 emprunté à NDINDABAHIZI, les intervenants dans la distribution sont le producteur lui-même (vente à circuits courts), le détaillant, le grossiste. S'agissant de la banane à cuire, une partie est vendue directement par le producteur aux consommateurs à la ferme ou au marché; une deuxième partie l'est par les producteurs à des détaillants qui la revendent au marché; une troisième partie est achetée par des grossistes directement à la bananeraie (rarement au marché) et acheminée à Kigali où elle est revendue aux détaillants des marchés (ou moins souvent revendue en détail par le grossiste).

FIGURE 1. SCHEMA-TYPE DES CIRCUITS DE COMMERCIALISATION.



Source: NDINDABAHIZI, I., op.cit. p.34.

Du fait du caractère saisonnier et périssable de la production de banane, le marché est instable. En septembre-décembre où les prix sont les plus bas (sûrement à cause d'un manque de liquidités monétaires en milieu rural et de la diminution de l'activité commerciale des acheteurs organisés), c'est le creux du marché. Les prix et la production remontent

pour devenir maxima en juin-juillet.

Mais, les extréma des prix ne sont pas tellement distants. A certaines époques, les invendus sont tels que le paysan préfère recycler dans le champ les régimes prêts pour être récoltés faute de preneurs. Le marché de la banane en plus d'être instable est inorganisé. A Kibungo, où un réseau de coopératives imposant existe et possède l'expérience dans la vente du café, du haricot et de l'arachide, on n'a pas osé entreprendre dans le secteur banane. (6) Il en est de même dans d'autres régions.

### 1.3. Sensibilité de la demande et de l'offre de la banane.

Nous n'avons pas analysé cet aspect de la production et de la distribution sur une base chiffrée mais nous pensons que la demande et l'offre sont inélastiques par rapport au prix du moins dans la période courte.

En effet, nous avons vu ci-haut que les prix ne suivent pas nécessairement le mouvement des volumes de production disponibles, leur flexibilité est très faible et l'on peut même rencontrer des prix bas en période creuse. Le prix du marché oscille toujours autour de 8 à 10frw et les quantités offertes, demandées et commercialisées ne sont que fonction de la saison et des circuits de distribution.

De plus le caractère pérenne de la culture diminue sa sensibilité aux prix. Nous avons vu que les rendements ne croissent qu'au rythme de moins de 1% par an et l'on ne peut pas jouer facilement sur la superficie qui est donnée en période courte.

En période longue, la sensibilité de l'offre et de la demande sera sans doute plus importante et se traduira par un accroissement notable des rendements si le système de prix et de transformation devient plus intéressant.

Les considérations développées se fondent sur les coûts, prix et valeurs indicateurs d'efficacité et de stabilité tels que définis plus haut et qui apparaissent au tableau 8.4

-----  
(6) NDINDABAHIZI, I., op.cit. pp.36 et 45  
Tableau 8.4 Coûts, prix et valeurs indicateurs d'efficacité, d'équité et de stabilité.

2. La banane et le problème des prix.

La banane  
Tableau III.5.3: Indicateurs d'efficacité d'efficience et de stabilité

Indicateurs/Région	IMB. 01	IMP. 02	BLK. 03	T.L. 04	CZN. 05	BUB. 06	(3) RWANDA
Prix du marché(Pm) (1)	8	8	8	8	8	8	8
Coût de prod.privé(CEP)	5.5	4.7	3.0	5.2	9.6	3.1	7.2
Coût de prod.soc.(CES)	5.5	4.7	3.0	5.2	9.6	3.1	7.2
Prix d'équité(P*)	6.14	13.5	8.8	16.1	33.6	22.5	22.7
Valeur écon.soc.(VES)	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
Effica- cité	Pm-VES $\sigma_i = \frac{Pm - VES}{VES}$						
	0.64	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
sociale	CES $\delta_i = \frac{CES}{VES}$						
	0.45	0.55	0.35	0.60	1.12	0.35	0.83
Effica- cité	Pm-CEP $\mu_i = \frac{Pm - CEP}{CEP}$						
	-0.62	0.70	1.67	0.54	-0.17	1.58	-0.34
privée	CES $\delta_i = \frac{CES}{CES}$						
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Efficac. soc/priv	(VES-CES) $\eta_i = \frac{VES - CES}{CES}$						
	0.03	0.13	0.20	0.12	0.06	0.20	0.05
	CES (Pm-CEP) $\frac{CES}{Pm - CEP}$						
	CEP						
Equité	Pm-P* $\sigma_i = \frac{Pm - P^*}{P^*}$						
	0.30	-0.41	-0.09	-0.50	-0.76	-0.64	-0.79

Suite Tableau III.5.3.

Indicateurs/Région	IMB. 01	IMP. 02	BLK. 03	T.L. 04	CZN. 05	BUB. 06	(2) RWANDA
Effic./ Equité							
P* ni'----	0.71	1.57	1.02	1.87	3.90	2.61	4.36
VES							
Stabi- lité(2)							
Pm récolte Φ-----	1	1	1	1	1	1	1
Pm semis							

Suite Tableau III.5.3.

Indicateurs/Région	P.C. 07	D.G. 08	BUG. 09	MAY. 10	P.E. 11	S.E. 12
Prix du marché(Pm)	8	8	8	8	8	8
Coût de prod.privé(CEP)	16.1	9.6	2.8	2.6	2.8 (1)	4.6
Coût de prod.social(CES)	16.1	9.6	2.8	2.6	2.8 (1)	4.6
Prix d'équité(P*)	34.9	33.1	15.7	16.9	15.7(1)	13.7
Valeur écon.sociale(VES)	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
Effica- cité						
Pm-VES σi-----	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
VES						
sociale						
δi'----	1.87	1.12	0.32	0.30	0.32	0.53
VES						
Effica- cité						
Pm-CEP μi-----	-0.50	-0.17	1.86	2.08	1.86	0.74
CEP						
privée						
δi'----	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
CES						

Suite Tableau III.5.3.

Indicateurs/Région	P.C. 07	D.G. 08	BUG. 09	MAY. 10	P.E. 11	S.E. 12
Efficac. (VES-CES) soc/priv <sup>ni</sup> =	0.04	0.06	0.22	0.23	0.22	0.13
CES						
(Pm-CEP)						
CEP						
Equité Pm-P* $\sigma_i$ =	-0.77	-0.76	-0.49	-0.53	-0.49	-0.42
P*						
Effic./ Equité P* $\eta_i$ =	4.06	3.85	1.83	1.96	1.82	1.59
VES						
Stabi- lité(1) Pm récolte $\Phi$ =	1	1	1	1	1	1
Pm semis						

- Nota : (1) On a supposé que le prix du marché ne varie pas le long de l'année car ses variations sont en effet mineures.  
(2) La moyenne pondérée ne tient pas compte des données relatives à une seule saison ici (région 01).

### 2.1. Les prix de la banane et l'efficacité.

Comme nous l'avons vu au Chapitre des conditions générales, la banane s'avère rentable au niveau privé du moins dans plus de la moitié des régions agricoles. Au niveau national, l'indicateur  $\eta_i$  est  $> 0$ .

Au niveau du coût, le producteur privé réalise sa production au même niveau que le coût économique social (indicateur  $\delta_i=1$ ).

Mais, l'indicateur  $\sigma_i$  montre que le prix du marché n'assure pas la protection de la banane. Ce produit est déproté-

gé dans l'ordre de 7%, c'est-à-dire que le producteur pourrait encore aspirer à un prix supérieur compte tenu du contexte international (prix frontières supérieurs aux prix du marché). L'indicateur  $\delta_i$  révèle de son côté que la production de banane est également rentable socialement car le coût économique social n'est que de 83% de la valeur économique sociale.

Si l'on compare la rentabilité sociale à la rentabilité privée, on trouve que la première est supérieure à la seconde dans l'ordre illustré par l'indicateur  $\eta_i$  qui est égal à 0.3 en moyenne et de toute façon positive dans toutes les régions agricoles quoique parfois très faible (Imbo, Crête-Zaïre-Nil, Plateau Central et Dorsale Granitique). L'on peut croire que dans les régions comme les Bords du Lac Kivu, le Buberuka, le Bugesera, le Mayaga, le Plateau de l'Est et dans l'Ensemble du pays, le producteur subventionne la société même si sa rentabilité privée est assurée.

## 2.2. Les prix de la banane et l'équité.

La rentabilité de la production est réelle mais l'équité de la répartition des revenus est mal assurée. L'indicateur  $\sigma_i$  montre que le prix du marché est inférieur au prix d'équité de 64% et l'indicateur  $\eta_i$  montre que pour assurer cette équité la société devrait augmenter le prix en sacrifiant beaucoup de ressources dans l'ordre de 264% de la VES.

1.2.3. Nous ne parlerons pas du problème de stabilité que nous avons effleuré plus haut en disant qu'il ne se pose pas sensiblement du fait que même dans les périodes creuses les prix n'augmentent pas qu'ils ont même parfois tendance à baisser.

## 3. Mesures envisageables.

Comme la rentabilité sociale s'avère plus élevée que la rentabilité privée et que les prix du marché déprotègent un peu cette culture, il y a toujours lieu d'augmenter un peu les prix de la banane dans l'ensemble à concurrence de 7% de la valeur économique sociale mais cela ne nous semble pas urgent du fait de la faiblesse de cet écart.

Seulement, s'il est prouvé que les coûts de production sont aussi élevés que le présentent nos chiffres dans la région de l'Imbo, du Plateau Central et de la Dorsale Granitique et qu'il y a des problèmes structurels qui empêchent la réduction des charges, il faudrait augmenter le prix au producteur dans ces régions. Mais, il y aurait une tendance à l'importation à partir du pays frontaliers vu que la VES serait largement dépassée.

En effet, même pour les autres régions, si la société veut assurer une certaine équité de répartition des revenus aux

agriculteurs pour la banane, il faudrait consentir un prix supérieur mais faire en sorte d'encourager plutôt l'achat de la production locale. On pourrait notamment améliorer la capacité de traitement industriel de la banane au delà même de la capacité envisagée de 7000 tonnes par an et organiser les circuits de collecte de la production locale par des contrats de vente. Le problème naît dès que l'on pense que cette organisation exige l'existence d'un système de stockage et de commercialisation basé sur des groupements ayant des moyens de gestion efficaces alors que rien n'est fait jusqu'ici dans ce secteur banane.

Une étude spécifique sur la banane s'impose donc en vue d'identifier avec précision les différentes zones productrices et les différents demandeurs afin de les mettre en contact par un système de distribution efficace qui évite les pertes au stockage et au transport.

La banane s'étant démarqué comme produit important aussi bien au niveau de l'alimentation de base des ménages qu'au niveau de la transformation industrielle et sa production s'étant avérée rentable, l'OVIBAR, l'OPROVIA et le MINAGRI pourraient créer un bureau de concertation pour ce produit afin que les préoccupations de rentabilité, de commercialisation et de valorisation industrielle (pour le vin et les autres produits industriels) soient harmonisées.

Au niveau de la production, il est clair de favoriser les politiques d'augmentation des rendements au lieu de l'extension des superficies rares du reste. La lutte contre les maladies seraient intensifiée et le régime foncier serait organisé de manière à éviter le morcellement des bananeraies.

### III.5.2. LE PETIT POIS

#### 1. Production, distribution et consommation

Au vu de l'évolution de la production, le petit pois semble être une culture en déclin maintenu dans le système de production par souci d'autosuffisance alimentaire. En effet, ses rendements sont très bas malgré leur augmentation au rythme de 0,28 % par an de 1974 à 1983. De plus, il s'agit d'une culture normalement adaptée aux régions de haute altitude mais elle est plus ou moins forcée dans presque toutes les régions pour son goût, sa valeur alimentaire et ses grains verts appréciés par le consommateur aussi bien rural qu'urbain.

La production totale de petit pois était de 16904 t en 1984 (6) selon l'Enquête Nationale Agricole et de 28500 tonnes en 1982 (7). Cela montre à quel point la production de petit pois se marginalise de plus en plus.

Seulement, la production reste importante dans les régions agricoles de haute altitude ( terres de laves et Crète

Zaire-Nil ) mais aussi dans quelques régions de basse altitude ( Impara, Bords du Lac Kivu, Savanes de l'Est et Plateau de l'Est )

C'est à dire que la population accorde une certaine importance à la culture comme supplément à l'alimentation de base dans toutes les régions du pays sauf dans l'Imbo et la Dorsale Granitique où elle n'est pas rencontrée.

Les formes de consommation et de commercialisation pour le produit sont le grain sec et le petit pois vert. Particulièrement; le petit pois vert connaît une demande urbaine non négligeable notamment dans les restaurants. Il n'existe pas de circuit spéciaux s'il ne s'agit que de vente à circuits court concernant la vente par le producteur lui-même ou par un détaillant intermédiaire entre le producteur et le consommateur. Comme nous l'avons vu, le taux de commercialisation est de 24 % ( parmi les plus faibles des cultures vivrières ) selon Morris (8)

L'auteur fait néanmoins remarquer que cette source pourvue par le MINAGRI semble procurer une estimation plutôt élevée du pourcentage des récoltes vendues. D'autres sources estiment le taux de commercialisation du pois à 16 %.

## 2. Le petit pois et le problème des prix

Nous rapportons les principaux indicateurs du système des prix au tableau III.5.4.

Tableau III.5.4: Le Petit Pois; Principaux indicateurs du système des prix.

REG. AGRO-CLIM.	!COUT DE! PROD. PRIVE	!COUT DE! PROD. SOCIAL	PRIX DU MARCHE		!P*! PRIX D'! EQUITE	!VALEUR! ECONOM. SOCIALE	!PRIX! MAX CONS.
			REC	SEM			
01							
02	58.48	59.26	40	45	76.03	43	61.81
03	69.1	78.38	32	39	114.14	35	50.31
04	62.97	64.37	27	34.3	121.06	29	41.69
05	92.9	97.56	29	42.5	92	31	44.56
06	121.38	127.63	27	32	257.6	29	41.69
07	110.56	110.56	40	44	144.27	43	61.81
08			43	80	6.29	46	66.13
09	83.5	89.36	28	44	60.41	30	43.13
10	98.41	102.04	40	44	36.78	43	61.81
11	49.76	39.73	32	41.6	118.98	35	50.31
12	41.28	43.9	23	32.8	77.72	25	35.94
MOY. NAT.	87.32	89.52	31.17	41.66	136.21	33.51	48.17

Suite Tableau III.5.4.

REG. AGRO- CLIM.	$\Phi_i$	$\sigma_i$	$\sigma'_i$	$n_i$	$n'_i$	$\delta_i$	$\delta'_i$	$\mu_i$
01								
02	0.89!	-0.07!	-0.47!	0.04!	1.77!	0.99!	1.38!	-0.32!
03	0.82!	-0.09!	-0.72!	-0.02!	3.26!	0.88!	2.24!	-0.54!
04	0.79!	-0.07!	-0.78!	0.02!	4.17!	0.98!	2.22!	-0.57!
05	0.68!	-0.06!	-0.68!	0.01!	2.97!	0.95!	3.15!	-0.69!
06	0.84!	-0.07!	-0.90!	0.00!	8.88!	0.95!	4.40!	-0.78!
07	0.91!	-0.07!	-0.72!	0.03!	3.36!	1.00!	2.57!	-0.64!
08	0.54!	-0.07!	5.84!		0.14!			
09	0.64!	-0.07!	-0.54!	0.00!	2.01!	0.93!	2.98!	-0.66!
10	0.91!	-0.07!	0.09!	0.01!	0.86!	0.96!	2.37!	-0.59!
11	0.77!	-0.09!	-0.73!	0.24!	3.40!	1.25!	1.14!	-0.36!
12	0.70!	-0.08!	-0.70!	0.01!	3.11!	0.94!	1.76!	-0.44!
MOY.NAT.!	0.75!	-0.07!	-0.77!	0.02!	4.06!	0.98!	2.67!	-0.64!

Source: Nos calculs à partir des données d'enquête.

Note: La moyenne nationale a été pondérée par l'importance de la région dans la production physique

Il ressort de ce tableau que:

- 1° selon l'indicateur  $\sigma_i$ , la culture est légèrement déprotégée, dans l'ordre de 7 % par rapport aux prix internationaux;
- 2° selon l'indicateur  $\delta_i'$ , le coût économique social est de loin supérieur à la VES d'où la grande inefficience sociale de la production de petit pois de 267 % par rapport à la VES
- 3° selon l'indicateur  $n_i$ , le prix du marché ne permet pas de rentabilité privée mais conduit plutôt à une perte de 64 % par rapport au CEP.
- 4° selon l'indicateur  $\delta_i$ , le coût économique privé est comparable à celui social. Ils ont donc tous également élevés
- 5° l'efficience sociale est légèrement supérieure à l'efficience privée comme l'indicateur  $n$  le montre.

(6) BANQUE MONDIALE, op.cit., p.113

(7) MINIPLAN ( Rép.Rwandaise), op.cit:Stratégie alimentaire.. p.62

(8) Morris, W.H.M, op.cit., p.68

- 5° Quant à l'équité, l'indicateur  $\sigma_i$  montre que le prix du marché n'assure pas l'équité de l'agriculteur par rapport au reste de l'économie;
- 7° Cette équité serait du reste difficile à conquérir étant donné que le prix d'équité est de 400 % supérieur à la valeur économique sociale.

A quelques différences près, et notamment:- pour la région agricole de la Dorsale Granitique où l'indicateur  $\sigma_i$  relatif à l'équité semble trop élevé; pour le Plateau de l'Est où la rentabilité sociale semble largement supérieure à celle privée avec  $\sigma_i = 0.24$ ; - pour le Mayaga et la Dorsale Granitique où l'indicateur  $\sigma_i$  ne montre pas une grande différence entre l'équité et la rentabilité sociale;- pour le Plateau de l'Est où le prix du marché donne un taux de protection de 1.25 à la culture, les données des régions agricoles respectives semblent consacrer la situation décrite par la moyenne nationale

### 3. Conclusion

Le petit pois est un bon substitut au haricot (protéines végétales), aussi dans le souci de sécurité alimentaire et d'équilibre nutritionnel, la culture du petit pois est à soutenir. L'on pourrait maintenir les prix actuels du marché qui sont à peu près égaux aux EES ( Les VES sont supérieures de 7% des prix du marché) plutôt chercher à l'intensification de cette culture dans des régions de productivité élevée afin de réduire les coûts privés actuellement très élevés.

### III. 5.3. LES TUBERCULES: Patates douces, Manioc, Colocase, Igbame.

#### 1. CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE

##### 1.1. PRODUCTION

##### 1.1.1. Localisation de la production

Comme nous l'avons signalé plus haut, les tubercules étant des cultures primordialement d'autosubsistance du ménage, la patate douce, le manioc et la colocase sont produits par toutes les régions agroclimatiques du pays. Les données de notre Enquête révèlent que l'Igbame fait exception à cette règle; on la retrouve dans seulement un tiers des régions agroclimatiques (B.L.K., Bugesera et Mayaga ).

Si l'on procède à une analyse intrarégionale, on constate toutefois que des quatre tubercules, le Manioc est le

plus produit dans la région de l'Imbo.

En termes de superficie, la Région 12 ( Savane de l'Est) occupe la première place dans la production de la Patate douce et du Manioc, mais elle ne figure pas parmi les trois premières régions en termes de production relative (rendement) à savoir respectivement pour la Patate douce et le Manioc, les régions 03, 08,10 et 05, 03,09.

Les quatre plus grandes régions productrices de la Colocase sont respectivement les Bords du Lac Kivu, Impara, Mayaga, Terres des Laves, en termes de superficie occupée et le Plateau Central, Terres de Laves, Bords du Lac Kivu, Impara en termes de rendement.

La Dorsale Granitique (08) semble être de loin la région la plus productrice de l'igname avec une superficie relevée de 3233 m<sup>2</sup> et un rendement de 7000 kgs/Ha.

### 1.1.2. Niveaux et structure des coûts de production

Le tableau III.5.5. indique par culture et par région agroclimatique le niveau des coûts de production et l'importance des principaux éléments de coûts dans le prix de revient privé en pourcentage.

Tableau III.5.5.: Les tubercules, structure des coûts de production

Région Agro-clim.	01	02	03	04	05	06
PATATE DOUCE CEP	11.76	40.93	4.33	8.88	11.47	5.59
% Coût Sup.	12.8	51.6	50.0	26.8	41.0	44.7
% Coût T.T.P.	87.0	34.1	41.7	72.1	43.9	51.3
% Coût Fert.	0	0,4	5.2	0	5.3	2.1
% Autres coûts	0,2	13.9	3.1	1.1	9.8	1.9

Région Agro-clim.	07	08	09	10	11	12	Moy.Nat.
PATATE DOUCE CEP	15.38	5.78	8.49	8.13	7.82	9.53	10.70
% Coût Sup.	22.3	40.4	47.0	26.3	61.2	62.1	
% Coût T.T.P.	72.0	51.2	49.1	65.3	32.4	34.2	
% Coût Fert.	4.4	5.8	1.7	0.0	3.9	0.0	
% Autres coûts	1.3	2.6	2.2	8.4	2.5	3.7	

Région Agro-clim.	01	02	03	04	05	06
MANIOC CEP	3.87	21	8.11	n.d	4.5	21.41
% Coût Sup.	24.3	81.9	72.4	n.d	45.4	43.6
% Coût T.T.P.	75.3	8.8	21.4	n.d	48.2	47.5
% Coût Fert.	0	7.5	1.1	n.d	3.5	4.3
% Autres C.	0.4	1.8	5.1	n.d	2.9	4.6

Région Agro-clim.	07	08	09	10	11	12	Moy.Nat.
MANIOC CEP	26.94	27.07	6.64	12.92	12.87	25.55	18.55
% Coût Sup.	59.1	40.5	44.5	43.8	77.6	69.0	
% Coût T.T.P.	35.9	22.6	53.4	51.3	17.4	13.2	
% Coût Fert.	1.9	6.8	0.1	0.1	1.6	5.8	
% Autres C.	3.1	30.1	2.0	4.8	3.4	12.0	

Région Agro-clim.	01	02	03	04	05	06
COLOCASE CEP	8.15	12.6	8.12	54.87	6.24	22.98
% Coût Sup.	13.3	51.8	54.4	30.0	30.6	64.3
% Coût T.T.P.	86.5	43.7	36.2	62.7	55.3	18.8
% Coût Fert.	0	2.1	5.7	5.9	11.9	11.2
% Autres C.	0.2	2.4	3.7	1.4	2.2	5.7

Région Agro-clim.	07	08	09	10	11	12	Moy.Nat.
COLOCASE CEP	11.4	35.73	7.3	17.65	7.15	23.96	18.46
% Coût Sup.	27.9	35.8	45.1	42.1	83.3	56.6	
% Coût T.T.P.	14.4	46.4	50.6	52.4	9.1	42.2	
% Fert.	11.7	0.8	2.8	0	4.2	0	
% Autres C.	46.0	17.0	1.5	5.5	3.4	1.2	

Région Agro-clim.	01	02	03	04	05	06
IGNAME CEP	n.d	n.d	12.93	n.d	n.d	n.d
% Coût Sup.			8.6			
% Coût T.T.P.			90.5			
% Coût Fert.			0			
% Autres C			0,9			

Région Agro-clim.	07	08	09	10	11	12	Moy.Nat.
IGNAME CEP	13.36	7.74	12.94	14.47	n.d	n.d	9.73
% Coût Sup.	8.0	13.8	16.5	7.4			
% Coût T.T.P.	76.1	70.5	83.2	91.7			
% Coût Fert.	0	10.6	0	0			
% Autres C.	15.9	5.1	0.3	0.9			

Il ressort de ce tableau que en moyenne pour le producteur, il est également coûteux de produire la Patate douce et l'Igname d'une part ( 10.7 Frw/kg et 9.73 Frw/kg respectivement ) et d'autre part la Colocase et le Manioc (18.46 Frw/kg et 18.55 Frw/kg respectivement ). Néanmoins, si l'on porte l'analyse au niveau des régions agroclimati-ques, cette conclusion ne reste valide que pour les régions 07 et 08 dans le premier cas et 03 voire 05, 06 et 09 dans le second cas.

Les régions les plus performantes dans la production sont indiquées ci-après dans l'ordre pour les quatre cultures;

- Patate douce: Bords du Lac Kivu, Hautes Terres du Buberuka, Dorsale Granitique, Plateau de l'Est.
- Igname: BUGESERA, Plateau Central, Bords du Lac Kivu
- Manioc: Imbo, Crête Zaïre-Nil, Mayaga, Bords du Lac Kivu.
- Colocase:Crête Zaïre-Nil, Mayaga, Plateau de l'Est, Bords du Lac Kivu, Imbo.

Quatre principaux éléments ont été retenus pour la description et l'analyse de la structure du coût de production: le coût de la superficie, le coût des temps de travaux, le coût des fertilisants ( fumier + engrais ), et les autres coûts ( produits phytosanitaires, amortissement, frais financiers ). Il a été impossible de saisir le coût des semences dont l'estimation de la quantité et de la valeur n'est pas aisée à cause de leur nature.

Une conclusion générale qui ressort du tableau T.2. est que la part des fertilisants dans le coût de production est très faible lorsqu'elle n'est pas nulle.

Dans aucune région et pour aucune culture, elle atteint 15 % du coût de production. Les producteurs semblent faire un recours généralisé aux fertilisants pour les cultures de Manioc et de Colocase plus que la Patate douce et encore moins pour l'Igname. Des régions communément reconnues plus fertiles pour leur sol ou leur récente occupation n'utilisent pas ( ou presque ) les fertilisants ( Imbo, Terres des Laves, Bugesera, Mayaga et Savanes de l'Est ).

Par contre, les temps de travaux occupent en général la première place dans le coût de production. La part des temps de travaux dans le coût de production varie entre:

- 32 et 87 % pour la Patate douce ( Plateau de l'Est et Imbo )
- 70,5 et 90,5 % pour l'Igname ( Dorsale Granitique et Bords du Lac Kivu ).
- 8 % ( Impara ) et 75 % ( Imbo ) pour le Manioc et
- 9 % ( Plateau de l'EST ) et 86,5 % ( Imbo ) pour la Colocase

La différence interrégionale dans la part des temps de travaux dans le coût de production est notamment liée à la différence dans le coût d'opportunité du travail i.e dans les opportunités d'emplois non agricoles dans les régions respectives.

Par contre la différence interrégionale dans la part de la superficie dans le coût de production semble s'expliquer par les superficies occupées respectives.

La part des autres charges dans le coût de production s'avèrent relativement ( sauf pour la Patates douce ) élevée dans la région du Plateau Central 15,9 % pour l'Igname, 30 % pour le Manioc et 46 % pour la Colocase.

### 1.2 CONSOMMATION ET COMMERCIALISATION

A part le Manioc, les tubercules sont vendus et consommés en l'état sans transformation ou autre forme de conservation. Le Manioc doux est généralement vendu et consommé également en l'état mais le Manioc amer qu'il soit consommé fait souvent l'objet de transformation qu'elle que soit la forme sous laquelle il est consommé mais surtout la production de la Farine utilisé pour la pâte, la bière en mélange avec le sorgho et les aliments pour bétail.

Le projet PAG est entrain d'aboutir à des résultats intéressants dans la recherche des possibilités d'étendre l'usage, les formes de consommation et de transformation du Manioc. On ne peut donc douter que le Manioc continuera d'être la tubercule la plus commercialisée après la Pomme de terre comme cela a été le cas dans le passé selon le tableau ci-après.

Tableau III.5.6.

Taux de commercialisation des tubercules, 1977 et 1986(1)

Culture	Taux de commercialisation	
	1977	1986
Patate douce	33	30
Manioc	36	47
Colocase	26	34
Igname	23	27

(1) Les données de 1977 sont celles de W.H Morris, op.cit p.68 et celles de 1986 sont du MINAGRI, Rapport 1986 p.49

Voir le coût d'opportunité du travail calculé par région agroclimatique dans notre Rapport, Volume 1, p.98

Nous avons pu constater que les tubercules à l'étude sont des produits substitués entre eux. On doit s'attendre donc à des effets de substitution suite aux variations des prix des uns par rapports à ceux des autres; Les consommateurs diminuant la quantité consommée de la tubercule relativement devenue plus chère en faveur de celle devenue relativement moins chère.

Ainsi, la consommation de la Patate douce aura tendance à diminuer au profit de la consommation du Manioc si le prix de la Patate douce devenait sensiblement élevé notamment dans les régions à la fois productrices du Manioc et de la Patate douce. Il en serait de même de la Colocase par rapport à l'Igname dans de telles circonstances.

Les tubercules à l'étude sont d'un autre côté généralement des compléments des légumineuses spécifiquement le Haricot et le Petit pois.

Aussi devrait-on s'attendre à ce que la consommation des légumineuses influe positivement la consommation des tubercules; une hausse sensible des prix des légumineuses conduirait à une baisse de la consommation des tubercules et inversement. Chez les consommateurs urbains, il y a lieu de s'attendre également à ce que la consommation du Manioc (farine) soit également influencée inversement par le prix de la viande et des légumes complémentaires dans la consommation de la pâte.

Ceci nous amène à dire un mot sur les catégories de consommateurs des tubercules car elles ont un impact non nég-

ligeable sur le comportement de la demande.

Les plus importants consommateurs de tubercules sont les producteurs eux-mêmes i.e les ruraux .Sauf et cela dans une certaine mesure le Manioc et encore moins la Patate douce, les tubercules ne font pas partie du régime alimentaire de base des citadins. Nous avons vu quelles sont pour une large part de production, vendues sur les marchés les plus proches, parfois même encore au champ; l'acheteur se chargea de la récolte lui-même. C'est ce phénomène qui expliquerait pourquoi les Préfectures les plus proches du centre urbain de Kigali et de surcroît les plus productrices notamment du Manioc et de la Patates douce à savoir GITARAMA et KIGALI enregistrent des taux de commercialisation des tubercules relativement très élevé ( de 47 à 53 % pour le Manioc selon les actes du Colloque sur la commercialisation des produits vivriers au Rwanda, Avril 1984 ).

La commercialisation des tubercules n'implique donc pas d'intermédiaires si ce n'est de façon notable pour le Manioc qui fait parfois l'objet d'une demande extérieure et est vendu transformé en farine.

Cette absence d'intermédiaires dans la distribution couplée de la faible facilité de manutention des produits et de leur caractère périssable sans possibilité de conservation fait que les prix des tubercules à l'étude sont généralement stables et de bas niveau ( notamment ceux perçus par le producteur ). L'acheteur sait que le producteur qui a apporté le produit sur tête au marché acceptera un prix relativement bas à des heures avancées de la journée car il ne sera pas tenté de retourner à la maison avec le lourd bagage.

Le tableau suivant ci-après.... donne les prix du marché des tubercules en comparaison avec leurs coûts de production par région agroclimatique. Sauf pour quelques régions dont singulièrement la Dorsale Granitique pour ce qui concerne l'Igname, les prix du marché sont relativement homogène et inférieurs aux coûts de production de l'agriculteur en moyenne de 43 à 49 %.

Tableau III.5.7. Tubercules: Marges bénéficiaires des EAF.

PATATE DOUCE (e)

Région agro- climatique	Prix du marché	Coût de production privé ( CEP )	Pm-CEP
			CEP
01	6	11.76	-0.49
02	8	40.93	-0.80
03	3	4.33	-0.31
04	4	8.88	-0.55
05	6	11.47	-0.48
06	7	5.59	0.25
07	6	15.38	-0.61
08	5	5.78	-0.13
09	5	8.49	-0.41
10	5	8.13	-0.38
11	8	7.82	0.02
12	6	9.53	-0.37
Moy. Nat.	6.05	10.70	-0.43

MANIOC

Région agro- climatique	Prix du marché	Coût de pro. privé( CEP )	Pm-CEP
			CEP
01	7	3.87	0.81
02	11	21.00	-0.48
03	8	8.11	-0.01
04	-	-	-
05	9	4.5	1.00
06	16	21.41	-0.25
07	14	26.94	-0.48
08	8	27.07	-0.70
09	5	6.64	-0.25
10	7	12.92	-0.46
11	12	12.87	-0.07
12	10	25.55	-0.61
Moy. Nat.	10.15	18.55	-0.45

-COLOCASE

!Région agro- !climatique	! Prix du marché	!Coût de pro. ! privé( CEP )	! Pm-CEP ! ----- ! CEP
!01	8	8.15	! -0.02
!02	11	12.6	! -0.13
!03	10	8.12	! 0.23
!04	5	54.87	! -0.91
!05	11	6.24	! 0.71
!06	10	22.98	! -0.56
!07	9	11.40	! -0.21
!08	9	35.73	! -0.75
!09	8	7.30	! 0.10
!10	8	17.65	! -0.55
!11	9	7.15	! 0.26
!12	6	23.96	! -0.75
!Moy.Nat.	9.49	18.46	! -0.49

IGNAME

!Région agro- !climatique	! Prix du marché	!Coût de pro. ! privé( CEP )	! Pm-CEP ! ----- ! CEP
!01	23	-	-
!02	8	-	-
!03	4	12.93	-0.69
!04	11	-	-
!05	15	-	-
!06	11	-	-
!07	11	13.36	-0.18
!08	17	7.74	1.20
!09	5	12.94	-0.61
!10	11	14.47	-0.24
!11	8	-	-
!12	11	-	-
!Moy.Nat.	10.70	9.73	0.10

Source: Nos données d'Enquête

### 1.3. CONCLUSION SUR LA SENSIBILITE DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE.

les tubercules s'avèrent ne pas être les produits auxquels l'agriculture recourt en premier lieu pour la vente et l'acquisition d'un revenu significatif. Leur culture est essentiellement pratiquée pour la sécurité alimentaire ( ne pas être dans l'obligation d'en acheter pour son alimentation de base ou pour varier les repas ). Même si ces produits sont peu conservables et conservés dans les conditions technologiques présentes, leur production est régulièrement répartie sur toute l'année est entre les producteurs eux-mêmes principaux consommateurs. Nous avons réalisé que compte tenu des conditions de commercialisation de ces produits, le producteur lui-même vendeur est peu sensible au prix du marché notamment à la baisse de celui-ci.

Par contre, nous avons constaté que les tubercules, chacun pris isolément, ont des substituts et des compléments; ce qui est de nature à rendre leur demande de prix-élastiques. Une politique de fixation des prix de distribution devrait absolument tenir compte des élasticités-prix directes et croisées de la demande des tubercules.

## 2. LES TUBERCULES ET LE PROBLEME DES PRIX AGRICOLES

Nous garderons la demande utilisée pour l'analyse du problème des prix des autres produits agricoles en étudiant successivement si les prix déterminés par le marché ( offre et demande ) constituent un problème pour la production privée et sociale, pour l'équité intersectorielle et entre le producteur et le consommateur. L'analyse précédente des aspects de la demande et de la commercialisation nous a amenés à conclure à l'inexistence d'un problème effectif d'instabilité des prix sur le marché des tubercules étudiés.

### 2.1. LES PRIX ET LA QUESTION DE LA PRODUCTION

Une analyse des tableaux III.5.8. révèle que l'existence de la question de la production dans les prix agricoles ne semblent pas aussi évidente pour les tubercules à l'étude que pour les autres produits. Les prix perçus par le producteur de ces tubercules s'approchent tellement des valeurs économiques sociales de façon que l'on peut dire qu'il reçoit le meilleur prix économiquement justifié avec un taux de déprotection inférieur ou égal à 10 %. Il est de 0,5,8 et 10% respectivement pour la Patate douce, l'Igname, le Manioc et la Colocase.

Le problème qui semble se poser est celui de la rémunération du producteur. Non seulement les coûts de production privés sont dans l'ensemble supérieurs aux prix du marché mais aussi aux meilleurs prix au producteur et de la Patate douce, et de l'IGNAME, et du Manioc et de la Colocase. Ceci veut dire que la rémunération même minimale du producteur lui permettant de juste couvrir ces coûts de production ne peut se réaliser qu'au détriment de l'efficacité dans la production.

De même, il n'y a pratiquement pas de problème de divergence entre la rentabilité privée et la rentabilité sociale de la production des tubercules. Les bénéfices sociaux sont égaux aux bénéfices privés dans la production de la Patate douce et ne sont supérieurs aux bénéfices privés que de 5,6 et 5 % respectivement pour le Manioc, l'IGNAME et la Colocase.

Par ailleurs, tout comme les coûts privés, les coûts sociaux de production des quatre produits s'avèrent supérieurs aux valeurs économiques sociales i.e les meilleurs prix au producteurs ( les prix d'efficacité ). Il se trouve donc être inefficace de produire les tubercules aussi bien pour le producteur que pour le pays si le calcul économique devrait être le critère de décision d'investissement dans cette production.

Tableau III.5.8.: COUTS DE PRODUCTION, PRIX D'EFFICACITE,  
EFFICIENCE PRIVEE ET SOCIALE DE LA  
PRODUCTION.

PATATE DOUCE

REGION AGROCLIM.	!COUT DE! !PRODUC.!	!COUT DE! !PRODUC.!	!PRIX !D'EF-	!Pm-VES !VES	!VES-CES/CES! ! MOINS ! Pm-CEP/cep	! CES ! VES	
01	!11.76	!11.76	!	6	! 0.00	! 0.00	! 1.96 !
02	!40.93	!40.93	!	8	! 0.00	! 0.00	! 5.12 !
03	! 4.33	! 4.33	!	3	! 0.00	! 0.00	! 1.44 !
04	! 8.88	! 8.88	!	4	! 0.00	! 0.00	! 2.22 !
05	!11.47	!11.47	!	6	! 0.00	! 0.00	! 1.91 !
06	! 5.59	! 5.59	!	7	! 0.00	! 0.00	! 0.80 !
07	!15.38	!15.38	!	6	! 0.00	! 0.00	! 2.56 !
08	! 5.78	! 5.78	!	5	! 0.00	! 0.00	! 1.16 !
09	! 8.49	! 8.49	!	5	! 0.00	! 0.00	! 1.70 !
10	! 8.13	! 8.13	!	5	! 0.00	! 0.00	! 1.63 !
11	! 7.82	! 7.82	!	8	! 0.00	! 0.00	! 0.98 !
12	! 9.53	! 9.53	!	6	! 0.00	! 0.00	! 1.59 !
Moy.Nat.	!10.70	!10.70	!	6.05	! 0.00	! 0.00	! 1.77 !

Source: Nos données d'Enquête.

MANIOC:

REGION AGROCLIM.	COUT DE PRODUC. PRIVE	COUT DE PRODUC. SOCIAL	PRIX D'EF- FICACITE	Pm-VES VES	VES-CES/CES MOINS Pm-CEP/CEP	CES VES
01	3.87	3.87	8	-0.13	0.26	0.48
02	21.00	21.00	12	-0.08	0.05	1.78
03	8.11	8.11	9	-0.11	0.12	0.90
04	-	-	-	-	-	-
05	4.50	4.50	10	-0.10	0.22	0.45
06	21.41	21.41	17	-0.06	0.05	1.26
07	26.94	26.94	15	-0.07	0.04	1.80
08	27.07	27.07	9	-0.11	0.04	3.01
09	6.64	6.64	5	0.00	0.00	1.33
10	12.92	12.92	8	-0.13	0.08	1.62
11	12.87	12.87	13	-0.08	0.08	0.99
12	25.55	25.55	11	-0.09	0.04	2.32
Moy.Nat.	18.55	18.55	11.05	-0.08	0.05	1.68

Source: Nos données d'Enquête.

COLOCASE:

REGION AGROCLIM.	COUT DE PRODUC. PRIVE	COUT DE PRODUC. SOCIAL	PRIX D'EF- FICACITE	Pm-VES VES	VES-CES/CES MOINS Pm-CEP/CEP	CES VES
01	8.15	8.15	9	-0.11	0.12	0.91
02	12.60	12.60	12	-0.08	0.08	1.05
03	8.12	8.12	11	-0.09	0.12	0.74
04	54.87	54.87	5	0.00	0.00	10.97
05	6.24	6.24	12	-0.08	0.16	0.52
06	22.98	22.98	11	-0.09	0.04	2.09
07	11.40	11.40	10	-0.10	0.09	1.14
08	35.73	35.73	10	-0.10	0.03	3.57
09	7.30	7.30	9	-0.11	0.14	0.81
10	17.65	17.65	9	-0.11	0.06	1.96
11	7.15	7.15	10	-0.10	0.14	0.72
12	23.96	23.96	6	0.00	0.00	3.99
Moy.Nat.	18.46	18.46	10.49	-0.10	0.05	1.76

Source: Nos données d'Enquête.

IGNAME:

REGION AGROCLIM.	COUT DE PRODUC. PRIVE	COUT DE PRODUC. SOCIAL	PRIX D'EF- FICACITE	Pm-VES VES	VES-CES/CES MOINS Pm-CEP/cep	CES VES
01	-	-	25	0.08	-	-
02	-	-	9	0.11	-	-
03	12.93	12.93	4	0.00	0.00	3.23
04	-	-	12	0.08	-	-
05	-	-	16	0.06	-	-
06	-	-	12	0.08	-	-
07	13.36	13.36	12	-0.08	0.07	1.11
08	7.74	7.74	18	-0.06	0.13	0.43
09	12.94	12.94	5	0.00	0.00	2.59
10	14.47	14.47	12	-0.08	0.07	1.21
11	-	-	9	-0.11	-	-
12	-	-	12	-0.08	-	-
Moy.Nat.	9.73	9.73	11.28	-0.05	0.06	1.71

Source: Nos données d'Enquête.

2.2. LES PRIX ET LA QUESTION DE L'EQUITE

Les tableaux II.5.8. et III.5.9. sont très parlants; les prix des tubercules sont loin d'être équitables pour le producteur et il se manifeste un fort arbitrage entre l'équité et l'efficacité.

En bref, il s'avère de quelque peu hasardeux et irréaliste de vouloir assurer aux producteurs des tubercules un revenu minimum socialement équitable par une politique de prix des outputs. Il y a lieu de noter toutefois la position relative privilégiée de la région de l'Imbo dans la production de ces tubercules même s'il faut encore souligner les limites des données de cette région relatives à une seule saison culturale.

Tableaux: III.5.9.: LES TUBERCULES, PRIX DU MARCHÉ,  
EQUITE ET EFFICACITE

PATATE DOUCE

Région	Prix du Marché (Pm)	Prix d' efficacité (VES)	Prix d' équité (P*)	Pm-P*	P*
Agrocl.				P*	VES
01	6	6	6.03	0.00	1.00
02	8	8	90.27	0.91	11.28
03	3	3	9.02	0.67	3.01
04	4	4	21.03	0.81	5.26
05	6	6	21.11	0.72	3.52
06	7	7	18.54	0.62	2.65
07	6	6	29.53	0.80	4.92
08	5	5	16.52	0.70	3.30
09	5	5	21.22	0.76	4.24
10	5	5	17.81	0.72	3.56
11	8	8	19.64	0.59	2.46
12	6	6	24.02	0.75	0.00
Moy.Nat	6.05	6.05	23.28	0.74	3.85

Source: Nos données d'Enquête

MANIOC

Région	Prix du Agrocl. Marché	Prix d' efficacité	Prix d' équité	Pm-P*	P*
				P*	VES
01	7	8	3.79	0.85	0.47
02	11	12	70.47	0.84	5.87
03	8	9	23.99	0.67	2.67
04	--	--	--	--	--
05	9	10	16.65	0.46	1.67
06	16	17	76.57	0.79	4.50
07	14	15	65.09	0.78	4.34
08	8	9	97.62	0.92	10.85
09	5	5	23.76	0.79	4.75
10	7	8	45.85	0.85	5.73
11	12	13	40.55	0.70	3.12
12	10	11	74.03	0.86	6.73
Moy. Nat	10.15	11.05	56.67	0.82	5.13

Source: Nos données d'Enquête

## COLOCASE

Région	Prix du	Prix d'	Prix d'	Pm-P*	P*
Agrocl.	Marché	efficacité	équité	P*	VES
01	8	9	4.34	0.84	0.48
02	11	12	26.65	0.59	2.22
03	10	11	18.44	0.46	1.68
04	5	5	74.27	0.93	14.85
05	11	12	16.16	0.32	1.35
06	10	11	122.07	0.92	11.10
07	9	10	19.30	0.53	1.93
08	9	10	108.77	0.92	10.88
09	8	9	26.66	0.70	2.96
10	8	9	60.44	0.87	6.72
11	9	10	24.36	0.63	2.44
12	6	6	54.55	0.89	9.09
Moy. Nat	9.49	10.49	51.92	0.82	4.95

Source: Nos données d'Enquête

IGNAME

Région Agrocl.	Prix du Marché	Prix d' efficacité	Prix d' équité	Pm-P* P*	P* VES
01	23	25	---	---	---
02	8	9	---	---	---
03	4	4	9.58	0.58	2.40
04	11	12	---	---	---
05	15	16	---	---	---
06	11	12	---	---	---
07	11	12	10.65	0.03	0.89
08	17	18	9.78	0.74	0.54
09	5	5	8.60	0.42	1.72
10	11	12	8.70	0.26	0.73
11	8	9	---	---	---
12	11	12	---	---	---
Moy.Nat.	9.49	10.49	51.92	0.82	4.95

Source: Nos données d'Enquête

Il ressort des tableaux III.5.10 que les prix du marché des tubercules ne comportent pratiquement pas d'inégalités dans la distribution du revenu entre le producteur et le consommateur en défaveur du producteur. Bien au contraire, le producteur semble légèrement tirer beaucoup plus de bien-être dans les prix en vigueur sur le marché.

En effet, nous lisons dans ces tableaux que le prix moyen payé par le consommateur n'est inférieur au prix maximum à la consommation que de 34% alors que le prix perçu par le producteur s'approche du prix maximum à la production de 83% pour l'igname; de 37% contre 79% pour la colocase; de 36% contre 80% pour le Manioc et de 30% contre 87% pour la Patate douce. Les rapports calculés entre les prix du marché et les prix maxima à la production et à la consommation ne font pas état de différences entre les régions agroclimatiques; nous avons vu que les prix sont relativement homogènes.

Tableaux III.5.10.: PRIX DU MARCHÉ, PRIX MAXIMA A LA  
CONSUMMATION ET A LA PRODUCTION  
PATATE DOUCE

Région	Prix du Marché	Prix Max. Consom.	Prix Max. Product.	Pm	Pm
Agrocl.				P.Max.Cons.	P.Max.Prod.
01	6	8.63	6.90	0.70	0.87
02	8	11.50	9.20	0.70	0.87
03	3	4.31	3.45	0.70	0.87
04	4	5.75	4.60	0.70	0.87
05	6	8.63	6.90	0.70	0.87
06	7	10.06	8.05	0.70	0.87
07	6	8.63	6.90	0.70	0.87
08	5	7.19	5.75	0.70	0.87
09	5	7.19	5.75	0.70	0.87
10	5	7.19	5.75	0.70	0.87
11	8	11.50	9.20	0.70	0.87
12	6	8.63	6.90	0.70	0.87
Moy.Nat	6.05	8.70	6.96	0.70	0.87

Source: Nos données d'Enquête

MANIOC

Région	Prix du Marché	Prix Max. Consom.	Prix Max. Product.	Pm	Pm
Agrocl.				P.Max.Cons.	P.Max.Prod.
01	7	11.50	9.20	0.61	0.76
02	11	17.25	13.80	0.64	0.80
03	8	12.94	10.35	0.62	0.77
04	-	-----	-----	-----	-----
05	9	14.38	11.50	0.63	0.78
06	16	24.44	19.55	0.65	0.82
07	14	21.56	17.25	0.65	0.81
08	8	12.94	10.35	0.62	0.77
09	5	7.19	5.75	0.70	0.87
10	7	11.50	9.20	0.61	0.76
11	12	18.69	14.95	0.64	0.80
12	10	15.81	12.65	0.63	0.79
Moy.Nat	10.15	15.89	12.71	0.64	0.80

Source: Nos données d'Enquête

## COLOCASE

Région Agrocl.	Prix du Marché	Prix Max. Consom.	Prix Max. Product.	Pm	
				P. Max. Cons.	P. Max. Prod.
01	8	12.94	10.35	0.62	0.77
02	11	17.25	13.80	0.64	0.80
03	10	15.81	12.65	0.63	0.79
04	5	7.19	5.75	0.70	0.87
05	11	17.25	13.80	0.64	0.80
06	10	15.81	12.65	0.63	0.79
07	9	14.38	11.50	0.63	0.78
08	9	14.38	11.50	0.63	0.78
09	8	12.94	10.35	0.62	0.77
10	8	12.94	10.35	0.62	0.77
11	9	14.38	11.50	0.63	0.78
12	6	8.63	6.90	0.70	0.87
Moy. Nat.	9.49	15.08	12.06	0.63	0.79

Source: Nos données d'Enquête

## IGNAME

Région Agrocl.	Prix du Marché	Prix Max. Consom.	Prix Max. Product.	Pm	
				P. Max. Cons.	P. Max. Prod.
01	23	35.94	28.75	0.64	0.80
02	8	12.94	10.35	0.62	0.77
03	4	5.75	4.60	0.70	0.87
04	11	17.25	13.80	0.64	0.80
05	15	23.00	18.40	0.65	0.82
06	11	17.25	13.80	0.64	0.80
07	11	17.25	13.80	0.64	0.80
08	17	25.88	20.70	0.66	0.82
09	5	7.19	5.75	0.70	0.87
10	11	17.25	13.80	0.64	0.80
11	8	12.94	10.35	0.62	0.77
12	11	17.25	13.80	0.64	0.80
Moy. Nat.	10.70	16.21	12.97	0.66	0.83

Source: Nos données d'Enquête

### 3. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Il ressort de l'analyse précédente que:

1. Les prix des tubercules étudiés ne comportent pas de distorsions en termes d'efficacité de la production nationale par rapport aux prix mondiaux; ce qui ne devrait pas être surprenant des produits étant justement de consommation essentiellement intérieure.

2. Par contre, les prix du marché des tubercules ne sont particulièrement pas rémunérateurs pour le producteur et sont loin de lui être équitables. Et les coûts sociaux et les coûts privés dépassent même les valeurs économiques sociales i.e les meilleurs prix au producteurs. Ces produits remplissent fondamentalement une fonction de sécurité pour le ménage.

3. Il n'y a pas pratiquement de problème d'instabilité dans les prix des tubercules étudiés. Cette situation implique que la politique de soutien des prix des outputs n'est pas du tout la mieux appropriée pour résoudre les problèmes de prix ci-haut évoqués de la production privée et sociale de la Patate douce, du Manioc, de la Colocase et de l'Igname. Les coûts de production (privés et sociaux) ne pouvant pas être au moins couverts par les meilleurs prix au producteur, une politique d'amélioration de la productivité se trouve être la mieux indiquée pour réduire sensiblement les coûts de production et augmenter les chances du producteur de tendre vers la réalisation d'un revenu minimum équitable par l'accroissement de la quantité vendue.

Les moyens d'augmentation des rendements et de la production doivent plus que par le passé faire l'objet de sérieuses investigations non pas pour le seul cas des tubercules étudiés mais pour toute la production agricole compte tenu des contraintes institutionnelles et organisationnelles qui pèsent lourdement sur l'agriculture rwandaise (supra).

L'accroissement de la quantité produite et vendue pourrait être entre autre envisagée dans le cadre d'une régionalisation de ces cultures et une meilleure distribution de ces produits privilégiant les régions dont les coûts sociaux et privés sont relativement faibles à savoir selon notre enquête:

Patate douce: Hautes terres du Buberuka,  
Plateau de l'Est, Dorsale granitique,  
Bord du Lac Kivu.

Manioc: Imbo, Bords du Lac Kivu, Crête Zaire-Nil  
Plateau de l'Est, Hautes terres du Buberuka,  
Mayaga

Igname: Dorsale Granitique, Plateau Central, Bugesera.

Colocase: Imbo, Bords du Lac Kivu, Crête Zaire-Nil,  
Mayaga,  
Plateau de l'Est, Impara, Plateau Central.

Pour ce qui est des prix-cibles compte tenu de l'arbitrage significatif identifié plus haut entre l'équité et l'efficacité dans la production des tubercules d'une part et de la demande relativement élastique de ces produits d'autre part, le prix d'équité ne peut pas être envisagé de façon justifiée comme prix-cible.

Les prix des tubercules sont étroitement liés aux revenus ruraux. Nous estimons que si on améliore de façon remarquable les prix des légumineuses ( Haricot, Soja, Arachides), des Céréales ( sorgho, Maïs, Blé, Riz ) et des cultures de rente ( Café, Thé, Pyrèthre ), les revenus ruraux augmenteront et dans leur hausse entraîneront une hausse du prix des tubercules.

Bref, on peut recommander pour le sous-secteur des tubercules:

- 1- des efforts accrûs d'amélioration des rendements grâce à un ou des Projets Spécifiques Manioc et Patate douce ( genre PNAP )
- 2- encourager les efforts de transformation et de conservation
- 3- un relevement des prix des autres produits agricoles afin que les revenus augmentent en général et entraînent dans leur sillage les prix des tubercules à la hausse.

Tableau III.5.11.: Les Tubercules,  
Prix d'efficacité calculés

Région	Patate douce	Manioc	Colocase	Igname
01	6.90	9.20	10.35	28.75
02	9.20	13.80	13.80	10.35
03	3.45	10.35	12.65	4.60
04	4.60	---	5.75	13.80
05	6.90	11.50	13.80	18.40
06	8.05	19.55	12.65	13.80
07	6.90	17.25	11.50	13.80
08	5.75	10.35	11.50	20.70
09	5.75	5.75	10.35	5.75
10	5.75	9.20	10.35	13.80
11	9.20	14.95	11.50	10.35
12	6.90	12.65	6.90	13.80
Moy.Nat	6.96	12.71	12.06	12.97

### III.6. LES PRODUITS DE L'ELEVAGE

#### III.6.1 Introduction.

Au Rwanda, les systèmes agraires sont entrés dans leur phase intensive suite à la pression démographique et partant au rapport critique Surface cultivable/Agriculteur. Mais le processus d'intensification n'a pas suivi le schéma classique qui veut qu'une intégration agriculture-élevage soit complète permettant ainsi à l'agriculture d'atteindre un niveau élevé de productivité. L'association agri-élevage reste d'ailleurs un thème de vulgarisation au Rwanda, le paysan réunissant rarement toutes les conditions de sa réalisation (outillage perfectionné, engrais minéraux, fumure animale, produits phytosanitaires, superficie suffisante,...) malgré la conviction que le système agraire ainsi adopté serait plus efficient.

La contrainte majeure à cette symbiose agriculture-élevage est certainement due au divorce entre la croissance démographique rapide (plus de 3.7 % par an) et l'adoption plutôt lente de la stabulation et de l'élevage bovin hors-sol. L'amenuisement progressif de la taille de l'exploitation limite ainsi l'élevage bovin. P. SIRVEN et al. constatent à juste titre que "il apparaît que ce n'est pas à l'existence de bétail dans un certain nombre d'exploitations qu'il faut attribuer le caractère intensif de l'agriculture rwandaise" (Sirven et al., 1974). Il en est résulté, pour notre agriculture, une régression géertzienne qui a consisté en une substitution légumineuses-tubercules en cours au profit de ces dernières.

Le Rwanda garde l'une des plus fortes densités des bovidés d'Afrique alors qu'il a le record de la forte densité démographique. Une concurrence s'est ainsi développée entre les terres vivrières et les pâturages/terres fourragères pour le gros bétail. Le petit bétail, de rentabilité bien plus forte que celle d'une vache (Sirven et al. op.cit, p.102), connaît une augmentation très rapide alors que l'élevage de gros bétail dans le cadre de l'exploitation agricole familiale recule. Ainsi, sur une population enquêtée de 583 exploitations, 137 seulement élevaient le gros bétail avec 2,31 bovins en moyenne alors que 346 et 211 possédaient respectivement du petit bétail et des volailles avec, en moyenne, 2,38 têtes et 2,28 volailles. Dans certaines régions, la surcharge pastorale est manifeste et l'élevage d'un ou deux bovins hors-sol se développe progressivement.

### III.6.2. Les produits de l'élevage

L'exploitation traditionnelle du cheptel bovin rwandais vise essentiellement la production de lait dont 13 % seulement était en 1974, "soustrait à l'autoconsommation familiale pour être commercialisé" (Sirven, op.cit.). Accessoirement, il procure viande et peaux mais sa conduite par un agri-éleveur vise fondamentalement aussi la fumure animale. S'il n'existe aucune conserverie de viande, des fermes privées ou appartenant aux projets et sociétés d'Etat produisent le lait qu'elles livrent avec le lait éventuellement collecté auprès des éleveurs (comme à la Laiterie de Nyabisindu et dans le Mutara) aux centres urbains. Avant sa livraison, ce lait est en général pasteurisé. Quelques fromages, quelques yaourts sont également fabriqués mais ils restent concurrencés par les produits laitiers importés.

La production de lait reste inférieure à la demande, son offre étant limitée par les problèmes de transport et de distribution, la faible productivité de la race locale et la disparition des pâturages. Néanmoins, à côté des colporteurs de lait qui le vendent en faisant le porte-à-porte, des laiteries de taille moyenne se sont développés i.e. la "Laiterie de Nyabisindu" qui collecte et peut traiter jusqu'à 1 million de litres par an(\*), la "Ferme de Rubilizi", la "Ferme de Gishwati" et celle de "Kinigi"\*, le Projet CZN,.. Des éleveurs dans le cadre de l'exploitation agricole non familiale produisent aussi le lait surtout dans les environs des agglomérations urbaines.

De 1980 à 1983, le Rwanda a importé le lait et les produits laitiers pour une valeur de 328, 395, 921 Frw en 1980, 351, 769, 452 Frw en 1981, 404, 340, 756 Frw en 1982 et 345, 101, 186 Frw en 1983 ( MINAGRI, 1984 ) ( \*\*). Le secteur de l'élevage grève donc les ressources du pays en devises puisque les exportations ne se limitent qu'à quelques tonnes de peaux et cuirs (670 tonnes dont 80 % de peaux de bovidés en 1974, d'après P. Sirven et al. (1974) alors que, en plus, chaussures et habits en cuir sont encore objet d'importation, la production de la SODEPARAL restant marginale.

Quant à la viande bovine, elle provient des jeunes mâles abattus autour de 2 ans et des vaches de réforme. L'abattage est estimé annuellement à 9 % du cheptel bovin (Sirven et al., op.cit.) et le rendement en viande par carcasse reste très faible car il ne dépasserait pas 45 %. Bien que la viande bovine

(\*) La Laiterie de Nyabisindu a une capacité de traitement de 10.000l/jour.

(\*\*) La part des oeufs d'oiseaux et du miel naturel, classés dans cette même rubrique, est très négligeable.

rapporterait plus que le lait, c'est vers l'élevage du petit bétail pour ses commodités mentionnées plus haut que les agriculteurs s'orientent.

Tableau III.6.0.: REPARTITION DU CHEPTEL 1962-1985( EN MILLIERS DE TETES DE BETAIL

Année	Bovins	Caprins	Ovins	Porcins	Volailles	Lapins
1962	500.000	600.000	200.000	25.000	450.000	nd
1963	500.000	664.000	213.000	27.000	nd	nd
1964	557.000	459.000	203.000	36.000	455.000	nd
1965	557.000	410.000	161.000	33.000	nd	nd
1966	624.000	370.000	134.000	30.000	384.000	nd
1967	680.000	500.000	138.000	39.000	537.000	nd
1968	623.000	393.000	156.000	31.000	373.000	nd
1969	676.000	440.000	149.000	47.000	598.000	nd
1970	706.000	481.000	187.000	54.000	nd	nd
1971	748.000	521.000	179.000	58.000	600.000	nd
1972	743.000	506.000	202.000	60.000	nd	nd
1973	740.000	628.000	243.000	53.000	621.000	nd
1974	705.000	504.000	187.000	60.000	553.000	nd
1975	687.000	633.000	252.000	75.000	653.000	55.000
1976	638.000	682.000	248.000	71.000	786.000	114.000
1977	629.000	736.000	257.000	83.000	848.000	127.000
1978	647.000	775.000	267.000	99.000	912.000	135.000
1979	631.000	824.000	279.000	114.000	1.049.000	145.000
1780	634.000	885.000	296.000	120.000	1.052.000	134.000
1981	611.000	943.000	336.000	139.000	1.090.000	110.000
1982	627.000	985.000	327.000	129.000	1.138.000	124.000
1983	647.000	940.000	349.000	138.000	1.136.000	120.000
1984	648.513	978.855	353.213	110.139	1.183.433	126.766
	(825.000)	(2.212.935)	(693.066)	(284.274)	( - )	( - )
1985	650.025	1.017.710	357.425	82.277	1.203.761	169.658

Nota: Les chiffres entre ( ) proviennent de l'Enquête Nationale Agricole, tandis que les autres ne sont que des estimés du MINAGRI.

Source: L'Economie rwandaise, 25 ans d'efforts (1962-1987).

Les données de notre enquête confirment l'importance prise de plus en plus par le petit élevage (chèvres, moutons, porcs et lapins + volailles) puisque l'effectif de cheptel moyen par exploitation enquêtée est de 0.54 bovin par ménage alors que chaque ménage dispose en moyenne de 1.41 tête de volaille et 0.79 lapin.

### III.6.3. Les produits de l'élevage et le problème des prix

Nous n'avons retenu que le lait et la viande bovine comme produits de l'élevage pouvant intéresser le décideur en matière de réglementation des prix.

#### 1. Le lait

En dehors de l'autoconsommation, le lait frais est un produit dont la demande est sensible non seulement au prix mais aussi au revenu du consommateur. Les producteurs vendent le lait frais directement de 40frw à 60frw/litre en le livrant au domicile du consommateur soit à un prix moyen (PM) de 50frw/litre. Or, si l'on retient un revenu minimum de 60.000frw/an pour un cheptel de 5 vaches produisant chacune 178 litres de lait/an, le prix d'équité (P\*) du lait frais serait de 67.4frw/l. C'est dire que le prix actuellement offert sur le marché lui reste inférieur.

Dans le cadre de l'élevage traditionnel, les coûts économique privé (CEP) et social (CES) sont respectivement de 28frw et 39frw/l de lait frais. Le ratio CEP/CES est ainsi de 0,74 .

Le ratio  $\frac{PM-CEP}{CEP} = \frac{50-28}{28}$  soit 0.43, marge relativement importante pour le producteur.

Si les petits producteurs ne rencontraient pas de sérieux problèmes de transport et de distribution, l'élevage bovin prendrait une vocation spécialisée résolument laitière et ce, en l'absence même d'une dévaluation, le prix serait suffisamment incitatif. Remarquons que le prix de 53.76frw/l, soit pratiquement le prix du marché, égalise pour les EANF, les rentabilités économiques privée et sociale.

Mais si l'on tient compte du niveau de rentabilité privée de la production laitière, des structures actuellement recherchées (l'intégration agri-élevage) et la propension existante d'investir dans cette branche dans le cadre de l'exploitation non familiale (EANF), il y a lieu de préconiser plutôt une protection réelle positive contre le lait et produits laitiers étrangers.

Ces derniers étant subventionnés à l'exportation et à la production d'environ 40 % (cfr. CEE), ce taux de protection pourrait même aller jusqu'à  $(1.35) (1.40) - 1 = 90 \%$

Pour répondre alors à la demande intérieure, une unité de transformation et de traitement du lait devrait pouvoir centraliser le lait de toutes provenances nationales, l'homogénéiser, le stériliser et/ou le pasteuriser et le

transformer en d'autres produits (fromages, yaourts, poudre,...). La diversification de cette demande de lait à travers cette industrie agro-alimentaire de taille tendrait sans doute à faire croître le prix au producteur et à mieux valoriser le travail de l'éleveur.

En même temps, il importe de développer une politique d'intrants vétérinaires. Ainsi, la diffusion de bêtes sélectionnées devrait-elle s'accompagner (1°) de la disponibilisation de produits vétérinaires contre les maladies parasitaires qui jusqu'ici expliquent l'état lamentable de nombreux troupeaux; (2°) de la production et de la commercialisation d'aliments pour bétail aux prix abordables. Enfin, les centres de saillie et les couloirs d'examen devraient être multipliés.

Le crédit-bétail est à promouvoir auprès des petits producteurs agricoles individuels ou qui se groupent en coopératives. L'intervention des Banques Populaires dans le financement de ce crédit serait d'autant bénéfique, ces banques étant plus répandues dans le milieu rural et d'autant plus accessible.

Le crédit à l'élevage moderne laitier devrait être intensifié surtout dans le cadre de l'exploitation non familiale (coopératives d'éleveurs, entreprises individuelles,...)

## 2. La viande

Le Rwanda exporte des produits de l'élevage comme les caprins, les ovins et les porcins sur pieds (et accessoirement des bovins) mais il importe aussi, dans le même cadre du commerce frontalier, des bovins. Les importations se font sur les frontières ugandaise et tanzanienne tandis que les exportations se dirigent vers le Burundi et le Zaïre. Dans le cadre du commerce non frontalier le Rwanda importe, par contre, des viandes en conserves et exporte des peaux. Ainsi, selon les années, ces importations (avec devises) ont varié entre 4.5 millions frw et 9.2 millions frw entre 1980 et 1983 si l'on compte les animaux vivants, la viande et les abats comestibles ensemble.(1)

Actuellement, le coût économique privé (CEP) de la viande serait de 100frw/kg dans le cadre de l'élevage traditionnel, son coût économique social (CES) étant de 104frw/kg. Le prix du marché (PM) de la viande bovine varie, quant à lui, de 140frw à 220frw. La rentabilité économique de la production de viande bovine est donc élevée que ce soit du point de vue privé ou social.

---

(1) MINAGRI, Colloque sur la commercialisation des produits vivriers au Rwanda, 07-1984.

Dans le cadre de l'élevage moderne, cette rentabilité reste aussi importante puisque les coûts économiques privé (CEP) et social (CES) sont respectivement de 103frw et 118frw/kg de viande.

Etant donnée la surcharge pastorale qui pourrait s'observer au niveau des EAF, il importe de développer l'élevage bovin à vocation bouchère dans les EANF en mettant au point des races (i.e. à l'ISAR) adaptées et dont la diffusion serait accompagnée d'une politique appropriée de crédit dans les régions à cette vocation. C'est dans ces mêmes régions que des abattoirs seraient construits, approvisionnant les comptoirs de vente urbains.

L'élevage bovin à vocation bouchère reste donc à promouvoir dans la mesure où les seules EAF ne pourront répondre à la demande de viande sans cesse croissante des centres urbains. Les coûts de production devraient pouvoir baisser dans le cadre des élevages modernes spécialisés avec la production locale à une plus grande échelle des aliments pour bétail.

En matière de politique des prix, le statu quo serait donc maintenu puisque le petit élevage continue aussi à se développer sans trop bouleverser les structures paysannes actuelles.

La forte appréciation du frw par rapport aux shillings ougandais et tanzanien tend à favoriser des importations de bovins sur pieds avec tous les risques de contamination et de surpaturage pour le cheptel local. Les mouvements de ces cheptels doivent donc être sérieusement contrôlés.

Pour les mêmes raisons que pour le lait, un tarif ne dépassant pas 90 % sur les conserves et autres importations de viande est à recommander. Enfin, la taxe actuelle sur le gros bétail est manifestement dépassée par l'évolution des réalités et devrait être remplacée.

## REFERENCES PRINCIPALES

---

---

1. ASSELIN L.-M., Techniques de Sondage Avec Application à l'Afrique, Gaëtan Morin, Chicoutimi, 1984.
2. BALE Malcolm, Agricultural Trade and Food Policy. The Experience of Five Developing Countries, World Bank Staff Working Paper, n° 724, March 1985.
3. BANQUE MONDIALE, Rwanda: Evolution Récente de l'Economie et Problèmes Actuels, Washington D.C., Octobre 1986.
4. BANQUE MONDIALE (1), Rapport sur le Développement dans le Monde 1986, Washington D.C., Juillet 1986.
5. BANQUE MONDIALE(2) "Nigeria: Politique des Prix Agricoles. Rapport n°4945-UNI, 15 Juin 1985 " in E. RICE & S. BUNYASI, Séminaire sur la Politique des Prix et du Commerce des Produits Agricoles. Documentation de Base, Institut de Développement Economique/ Banque Mondiale, 1986.
6. BERG ELLIOT, " Pourquoi les Gouvernements des Pays en Développement ne Libéralisent-Ils pas les Marchés Agricoles ?" in E. RICE & S. BUNYASI, Op.cit., pp.453-468.
7. BHATTASALI D. & THOMAS V., " Analyse des Interventions sur les Prix en Agriculture " in RICE E. B. & BUNYASI S., Op.cit., pp.199-235.
8. BINSWANGER H. P. & SHALIT H., Les subventions aux engrais peuvent-elles se justifier du point de vue théorique " ? in E. RICE & S. BUNYASI, op.cit., pp. 533-555
9. BISA-SAMALI O & Al., Enquête Auprès des Exploitations Agricoles Non Familiales et sur les Circuits de Distribution, Documents de travail, Etude UNR-MINIFINECO, Janvier-février 1988, Inédit.
10. BISA-SAMALI O., Fondement des Politiques de Substitution aux Importations Manufacturières au Rwanda, Mémoire, Sherbrooke, 1982.

11. BISA-SAMALI O. et al: Stratégie et Politique d'Industrialisation en Afrique, leurs effets sur l'Emploi et la distribution des revenus: cas du Rwanda, BIT/PECTA, 1983.
12. BISWANGER & QUINZON," Modeling the Impact of Agricultural Growth and Government Policy on Income Distribution in India ", The World Bank Economic Review, N° 1, Septembre 1986.
13. BOND E., "comment les agriculteurs réagissent-ils aux prix agricoles dans les pays d'Afrique au sud du Sahara?" in E. RICE & S. BUNYASI, Op.cit., pp. 152-172
14. BRUNO M., " Domestic Ressource Costs: A Clarification and Synthesis ", Quarterly Journal of Economics, March, 1972.
15. CHEONG K.-C. & D'SILVA H. M. Prices, Terms of Trade, and the Role of Government in Pakistan's Agriculture World Bank Staff Working Paper, N° 643, April 1984.
16. CLEAVER, Kevin, The Impact of Price and Exchange Rate Policies on Agriculture in Sub-Saharan Africa, World Bank Staff working Papers, n° 728, 1985.
17. DE WILDE, C. John, " Agriculture, Commercialisation et Politique des Prix en Afrique Sub-Saharienne" in E. RICE & S. BUNYASI, op.cit., pp.342-439.
18. GHAI Dharam & SMITH D. Lawrence, Agricultural Prices, Policy and Equity in Sub-Saharan Africa, Lynne Rienner Publishers, Inc, Colorado, 1987.
19. GITTINGER J. P., Analyse Economique des Projets Agricoles, Institut de Développement Economique de la Banque Mondiale, Washington D.C., Juillet 1982.
20. HAILENDRA J. ANSANA: Balance of Payments and Related Issues in the Uruguay Round of Trade Negotiation in The WORLD BANK ECONOMIC REVIEW (WBRE) Vol.1 n°4.
21. ISAR : Synthèse de la Recherche Agronomique au cours des 25 dernières années( 1962-1987 ), ISAR-1987
22. ITANGISHAKA Bernard, Les fondements d'une politique des prix agricoles au Rwanda, Mémoire, UNR, Butare, 1987.

23. KIRCHNER J., SINGH I. & SQUIRE L., Agriculturale Pricing and Marketing Policies in An African Context. A Framework for Analysis, World Bank Staff Working Papers, n° 743, 1985.
24. KIRCHNER James, SINGH Inderjit & SQUIRE Lyn, Agricultural Pricing and Marketing Policies in an African Context. A Framework for Analysis, World Bank Staff Working Paper, n° 743, 1985.
25. LITTLE I.M.D., SCITOVSKY I. & SCOTT M., Industrie et Commerce International dans Quelques Pays en Développement (édition française) Montréal, 1975.
26. MELLOR, W. John. Agricultural Price Policy and Income Distribution in Low Income Nations, World Bank Staff Working Paper, n° 214, 1975.
27. MINAGRI, Colloque sur la Commercialisation des Produits Vivriers au Rwanda, Kigali. Juillet 1984.
28. MINAGRI- MINIFINECO, Documents de travail de la Commission Nationale des Prix: Calcul du Prix de Revient des Produits Agricoles et d'Elevage, Inédit.
29. MINAGRIEF: Description Sommaire des Caractéristiques de l'Agriculture au Rwanda, E.N.A.-1984, SESA-1987
30. MINAGRIEF: Colloque sur la commercialisation des produits vivriers au Rwanda, Kigali 1984.
31. MINAGRIEF, PIA: Rapport Annuel 1987
32. MINAGRI, Rapport du Colloque sur la Commercialisation des produits vivriers au Rwanda, Kigali, 1984.
33. MINAGRI-SESA, Resultats de l'Enquête Nationale Agricole, Vol.I-Rapport I, Septembre 1985.
34. MINIFINECO: L'Economie rwandaise, 25 ans d'efforts(1962-1987), ISAR-1987
35. MINIFINECO, Documents de travail et Textes légaux de la Commission Nationale des Prix. Inédit.
36. MINIFINECO, Note sur la Politique du Taux de Change et Calcul du Taux de Change Effectif Réel du Franc Rwandais, Kigali, Juillet 1986, Inédit.

37. MINIFINECO, Déclarations de Mise en Consommation, 1986, Inédit.
38. MINIPLAN, Préparons Ensemble Notre IV ème Plan de Développement Qui Sera Axé sur l'Objectif d'Autosuffisance Alimentaire, Kigali, 1987.
39. MORRIS W.H.M., Un Rapport sur la Production Agricole, la Commercialisation et le Stockage des Produits au Rwanda, USAID, Kigali, 1979.
40. MUGESERA Antoine, " Les Prix des Produits Vivriers " in Dialogue, n° 119, Kigali, Novembre-Décembre 1986, pp.30-42.
41. NGENDAHAYO, Japhet: La situation socio-économique in Rapport sur la Stratégie Nationale pour le Développement des Petits Marais, MINAGRIEF-1988.
42. NYEMERA E., Impact des Prix, du Taux de Change et de la Fiscalité sur l'Agriculture au Rwanda, Mémoire, UNR, Butare, 1988.
43. OSTERRIETH, M., VERREYDT, E., & WAELBROECK, J., The Impact of Agricultural Price Policies on Demand and Supply, Incomes, and Imports; an Experimental Model for South Asia, World Bank Staff Working Papers, n° 277, April 1978.
44. PRABHU PINGALI et al: La mécanisation agricole et l'évolution des systèmes agraires en Afrique Sub-saharienne, BM-1987.
45. RICHARDSON R.W. & AHMED O.S., " Un Atout pour l'Afrique: Le Secteur Privé " in Topic, n° 174, 1988.
46. RIZICULTURE CYILI, Détermination des Coûts de Production. Coût de Production Paddy: Exercice 1986, Inédit.
47. SCHUH G.E.(1), " politique d'incitation en agriculture " in E.RICE & S. BUNYASI, Op.cit., pp. 506-532
48. SCHUH, G.E. (2) POLITIQUE DES PRIX ET MARCHES DES DENREES ALIMENTAIRES EN AFRIQUE: APPROCHE DE LA BANQUE MONDIALE in E. Rice & S. BUNYASI, op.cit., pp.79-150.
49. SINAMENYE Mathias, " La Politique des Prix Agricoles au Burundi", Cahiers du Centre Universitaire de Recherche pour le Développement Economique et Social, n° 1, Juin 1982, pp.1-17

50. SIRVEN P. et al: Géographie du Rwanda, Ed. Boeck, Bruxelles, 1974.

51. SQUIRE L. & VAN DERTAK H., Analyse Economique des Projets, Economica, Paris 1975.

52. THOMAS Vinod, Linking Macroeconomic and Agricultural Policies for Adjustment With Growth. The Colombian Experience, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1985.

53. TOLLEY, S. George, THOMAS Vinod et WONG Ming Chung, Agricultural Price Policies and the Developing Countries the Johns Hopkins University Press, Baltimore 1982.