

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE
SECRETARIAT GENERAL
UNITE DE POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT RURAL (UPDR)**

**ETUDE " DIAGNOSTIC DE LA FILIERE RIZ DANS LE SECTEUR VIVRIER DE LA PROVINCE AUTONOME DE
TOLIARA
UNION EUROPEENNE**

**ANALYSE- DIAGNOSTIC
DE LA FILIERE REGIONALE RIZ
DANS L'ENSEMBLE DU SECTEUR
VIVRIER
DE LA PROVINCE AUTONOME DE
TOLIARA**

Avril 2002

Document de travail

Ce document présente les résultats d'une étude financée par l'Union Européenne et réalisée par l'UPDR sur la base d'une enquête filière consolidée avec les résultats de l'EAB. Les résultats de cette étude en termes de volume de production et de surfaces rizicoles diffèrent des chiffres officiels du MINAGRI et n'engagent à ce stade que les experts responsables de l'étude.

TABLE DES MATIERES

<u>1</u>	<u>INTRODUCTION</u>	7
<u>1.1</u>	<u>PRESENTATION DU CADRE DE L'ETUDE UE-UPDR- FILIERE RIZ DE LA PROVINCE AUTONOME DE TOLIARA</u>	7
<u>1.2</u>	<u>L'HISTORIQUE DES INTERVENTIONS SUR LA FILIERE RIZ DANS LA PROVINCE</u>	7
<u>1.3</u>	<u>DES RESULTATS GLOBAUX DANS LA PROVINCE</u>	9
<u>1.4</u>	<u>BASES DE TRAVAIL DE L'ETUDE FILIERE RIZ</u>	10
1.4.1	<u>Rappel des six filières régionales différenciées et analysées par l'étude FAO/UPDR</u>	10
1.4.2	<u>Des enquêtes complémentaires</u>	10
1.4.3	<u>Plusieurs systèmes de culture et systèmes de production différenciés dans l'étude FAO-UPDR</u>	11
1.4.4	<u>Huit niveaux d'enquêtes (producteurs, collecteurs, décortiqueurs, rizeries, grossistes, détaillants, consommateurs, vendeurs d'intrants) par l'étude FAO-UPDR</u>	13
1.4.5	<u>Un effectif multi-disciplinaire malgache</u>	13
<u>1.5</u>	<u>POURQUOI UN DIAGNOSTIC RIZ DANS LE SECTEUR VIVRIER DANS LA PROVINCE AUTONOME DE TOLIARA?</u>	13
<u>2</u>	<u>RESULTATS NATIONAUX ET PLACE DE LA REGION DANS LA RIZICULTURE MALGACHE</u>	15
<u>2.1</u>	<u>LE POIDS ECONOMIQUE DE LA FILIERE RIZ NATIONALE</u>	15
<u>2.2</u>	<u>LES STRATEGIES D'EXPLOITATION ET DE CONSOMMATION DES RIZICULTEURS</u>	15
2.2.1	<u>Trois stratégies d'exploitation dominantes</u>	15
2.2.1.1	<u>Systèmes régionaux de production en situation de micro-stratégie rizicole d'autosuffisance</u>	16
2.2.1.2	<u>Systèmes régionaux de production avec spéculation rizicole dominante</u>	16
2.2.1.3	<u>Systèmes diversifiés en polyculture avec autosuffisance partielle en riz</u>	17
2.2.2	<u>Des résultats financiers insuffisants malgré une autoconsommation réduite</u>	18
<u>2.3</u>	<u>LA FILIERE AVAL ET L'AJUSTEMENT DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE DANS LA PROVINCE</u>	19
2.3.1	<u>Collecte et transformation</u>	19
2.3.2	<u>Commercialisation et échanges avec l'extérieur</u>	19
<u>2.4</u>	<u>LES BENEFICIAIRES DE LA VALEUR AJOUTEE AN NIVEAU NATIONAL</u>	20
2.4.1	<u>Analyse financière</u>	20
2.4.2	<u>Analyse économique</u>	20
<u>2.5</u>	<u>POIDS DE LA PROVINCE AUTONOME DE TOLIARA DANS LA FILIERE NATIONALE RIZ</u>	20
<u>3</u>	<u>CONDITIONS DE PRODUCTION, SYSTEMES DE CULTURE ET SYSTEMES DE PRODUCTION</u>	23
<u>3.1</u>	<u>LES SYSTEMES DE CULTURE</u>	23
3.1.1	<u>Caractéristiques et performances des systèmes de culture</u>	23
3.1.1.1	<u>Calendriers agricoles</u>	23
3.1.1.2	<u>Poids relatif des systèmes de culture et des systèmes de production</u>	26
3.1.1.3	<u>Analyse comparative des conditions de culture selon les types de riziculture</u>	26
3.1.1.4	<u>Performance comparée des systèmes de culture par type de riziculture</u>	28
3.1.2	<u>Rentabilité et productivité du travail par système de culture</u>	30

3.1.3	<u>Analyse technique des conditions de production (équipement, maîtrise d'eau)</u>	30
3.2	<u>SYSTEMES D'EXPLOITATION DOMINANTS</u>	31
3.2.1	<u>Système U1: Simple riziculture aquatique</u>	32
3.2.2	<u>Système U2 Double riziculture aquatique</u>	35
3.2.3	<u>Système U3 Simple riziculture aquatique + riz pluvial</u>	38
3.2.4	<u>Système U4: Double riziculture aquatique + riz pluvial</u>	40
3.3	<u>DIAGNOSTIC ET STRATEGIE DES PRODUCTEURS</u>	42
4	<u>CARACTERISTIQUES DE LA SOUS-FILIERE REGIONALE</u>	45
4.1	<u>PRINCIPAUX AGENTS ET OPERATEURS DANS LA SOUS-FILIERE REGIONALE</u>	45
4.2	<u>PRESENTATION DU GRAPHE DE LA SOUS-FILIERE RIZ DE LA PROVINCE DE TOLIARA</u>	46
4.3	<u>LES PRESTATIONS EN AMONT</u>	47
4.3.1	<u>Ventes d'intrants agricoles</u>	47
4.3.2	<u>Crédit rural</u>	47
4.3.3	<u>Encadrement agricole</u>	48
4.4	<u>LA COMMERCIALISATION ET LA TRANSFORMATION REGIONALE</u>	49
4.4.1	<u>Place du Riz dans le système vivrier de la province autonome de TOLIARA</u>	50
4.4.2	<u>Analyse régionale des flux de paddy et de riz</u>	53
4.4.3	<u>Analyse régionale des flux d'autres cultures vivrières</u>	54
4.4.4	<u>Fonctionnement des agents assurant la collecte et la commercialisation amont</u>	55
4.4.4.1	<u>Les collecteurs semi-grossistes</u>	55
4.4.4.2	<u>Profil micro-économique du collecteur semi-grossiste</u>	55
4.4.5	<u>Décortiqueurs , rizeries et pilonnage</u>	56
4.4.5.1	<u>Evolution de l'activité de transformation</u>	56
4.4.5.2	<u>Profil micro-économique de l'opérateur décortiqueur</u>	56
4.4.5.3	<u>Profil micro-économique de la rizerie</u>	57
4.4.6	<u>Equilibre offre – demande : grossistes et détaillants</u>	57
4.4.6.1	<u>Fonctionnement et profil micro-économique du grossiste</u>	57
4.4.6.2	<u>Fonctionnement et profil micro-économique du détaillant</u>	58
4.5	<u>L'AVAL: LA DEMANDE REGIONALE EN RIZ (CONSOMMATEURS)</u>	60
4.5.1.1	<u>Consommateurs ruraux</u>	60
4.5.1.2	<u>Consommateurs urbains</u>	60
4.6	<u>ANALYSE FINANCIERE ET ECONOMIQUE, REPARTITION DE LA VALEUR AJOUTEE</u>	61
4.6.1	<u>Analyse financière</u>	61
4.6.1.1	<u>Comparaison des comptes par type d'agent</u>	61
4.6.1.2	<u>Répartition de la Valeur ajoutée monétaire</u>	61
4.6.2	<u>Répartition des gains monétaires entre agents et autres intervenants</u>	62
4.6.3	<u>Analyse économique avec des prix de marché</u>	62
4.6.4	<u>Des ajustements au niveau production</u>	63
4.7	<u>INFRASTRUCTURES HYDRAULIQUES ET ROUTIERES</u>	64
4.7.1	<u>Périmètres irrigués.</u>	64
4.7.2	<u>Infrastructures routières.</u>	64
5	<u>DIAGNOSTIC PROSPECTIF</u>	66
5.1	<u>DES CONTRAINTES PAR TYPE D'AGENT</u>	66
5.2	<u>DES POLES DE DEVELOPPEMENT</u>	66
5.2.1	<u>L'ensemble MORONDAVA-MIANDRIVAZO-MOROMBE-TOLIARA-BEZAHA.</u>	66
5.2.2	<u>L'ensemble PASA et PHBM</u>	71

ANNEXES

ANNEXE 1 : Présentation des 18 modèles d'exploitation regroupés en trois catégories de stratégies paysannes

ANNEXE 2 : Modèle agrégé des flux de paddy et riz échangés entre agents (province autonome de TOLIARA)

ANNEXE 3 : Compte agrégé de la filière régionale de la province (analyse financière)

ANNEXE 4 : Compte agrégé de la filière régionale de la province (analyse économique aux prix de marché)

ANNEXE 5 : Référentiel pour la province autonome de TOLIARA

ANNEXE 6: Les Pôles de Développement identifiés dans la province autonome de TOLIARA.

ACRONYMES

ANAE	Agence Nationale d'Actions Environnementales
AUE, AUR	Association d'usagers de l'Eau, association d'Usagers du Réseau
BTM	Banque des <i>Tantsaha</i> (Agriculteurs) Malgache
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CPE	Coefficient de Protection Effective
CPN	Coefficient de Protection Nominale
CRD	Coefficient de Coût en Ressources Domestiques
DPEE	Direction de la Prévision et des Etudes Economiques
FAO	Food and Agriculture Organisation
FAUE, FAUR	Fédération d'Associations d'Usagers de l'Eau, fédération d'AUR
INSTAT	Institut National de Statistiques
MB	Marge Brute
MO	Main d'Oeuvre
OTIV	Institution fournissant du crédit
PE2	Programme Environnemental phase 2
PNVA	Programme National de Vulgarisation Agricole
RBE	Revenu Brut d'Exploitation
RNE	Revenu Net d'Exploitation
SSA	Services de Statistiques agricoles de la DPEE MINAGRI
SRA	Système de Riziculture Amélioré (système de riziculture aquatique avec repiquage en ligne)
SRI	Système de riziculture Intensive
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UPDR	Unité de Politique de Développement Rural
VA	Valeur Ajoutée

Définitions

Agent ou opérateur : acteur économique, c'est à dire cellule élémentaire intervenant dans l'économie, centre autonome d'action et de décision (paysan, commerçant, entreprise, organisme de développement).

Analyse financière : il s'agit de mesurer les résultats financiers d'une activité en tenant compte pour les produits, de la seule production commercialisée, et pour les charges de celles qui font uniquement l'objet d'une transaction monétaire. Ainsi des variables telles que l'autoconsommation, les dons, les paiements en nature, le travail familial...qui contribuent à l'activité de l'agent, n'apparaissent pas dans les comptes d'exploitation des agents économiques.

Analyse économique : il s'agit de donner une valeur monétaire à l'ensemble ou à certaines des variables précédentes de façon à intégrer dans l'analyse l'ensemble des éléments qui vont déterminer la stratégie du producteur. Cela facilite également la comparaison des résultats d'exploitation entre secteurs ou filières pour lesquelles les niveaux d'autoconsommation et de travail familial diffèrent. L'analyse économique peut utiliser les prix de marché ou prix financiers ou bien utiliser un nouveau système de prix.

Analyse des politiques : ensemble des outils employés pour suivre l'impact/ l'effet des mesures politiques en cours sur le secteur rural et sur les principales filières de production. Elle peut consister à simuler des mesures politiques à l'étude pour en estimer les effets possibles. Ceci vise à fournir aux décideurs un appui à la décision (révision de la politique en cours)...

Diagnostic stratégique : ce concept s'oppose aux habituelles "descriptions de la situation actuelle" par lesquelles tout exercice de réflexion stratégique se doit de démarrer. Une description de la situation actuelle est certes nécessaire, mais elle ne saurait tenir lieu de diagnostic, c'est à dire de jugement porté sur cette situation. Le diagnostic sera dit stratégique s'il s'oriente déjà vers des propositions.

Le diagnostic stratégique consistera à faire une sélection des problèmes avec ceux qui sont chargés de mettre en oeuvre les solutions, ensuite à les expliquer et les hiérarchiser, puis à inventorier les solutions envisageables.

- exploiter l'analyse de la situation actuelle,
- l'inventaire et la hiérarchisation des problèmes à résoudre
- et les différentes solutions envisageables pour résoudre ces problèmes (y compris des alternatives de solutions possibles pour un problème donné).

Filière de production : ensemble des agents économiques qui concourent directement à la production, à la commercialisation puis à la transformation et à l'acheminement jusqu'au marché d'un même produit agricole (ou d'élevage). Ainsi de la culture du riz, de celle du coton, de l'arachide, à l'élevage (filière viande, filière cuirs et peau), la filière englobe la succession des opérations qui, partant en amont d'une matière première - ou d'un produit intermédiaire - aboutit en aval, après plusieurs stades de transformation/ valorisation/ commercialisation d'un ou plusieurs produits finis, au niveau du marché de consommation interne ou de l'exportation¹.

L'étude ou l'analyse de filière : permet la mise à plat d'une filière de production en définissant les intervenants, les circuits, les flux de produits, puis en analysant la commercialisation, la transformation de ces produits puis leur débouché consommation/ exportation. Une fois mise à plat, la filière fait l'objet d'une analyse financière par intervenant et au niveau global puis d'une analyse économique... Une telle étude doit prendre en compte les aspects financiers, commerciaux, humains, politiques, législatifs, économiques.

Mesure politique : Acte du Gouvernement dans le domaine législatif, réglementaire, institutionnel, organisationnel n'impliquant pas d'investissement ou de dépenses autres que les dépenses de fonctionnement des administrations chargées de l'exécution de la mesure.

Stratégie de développement : ensemble des actions coordonnées pour atteindre un objectif de développement. La stratégie n'est pas, comme la politique, une exclusivité gouvernementale, chaque agent économique peut avoir sa propre stratégie. Une stratégie se concrétisera par un programme d'investissement et si nécessaire des mesures d'accompagnement.

Système de culture : ensemble des facteurs (type de terroir, régime hydrique, mode de faire-valoir, pratiques culturelles, intrants agricoles...) mis en œuvre par un exploitant pour assurer la

¹G. Duruflé, P. Fabre, J.M. Yung, *Les effets sociaux et économiques des projets de développement rural: manuel d'évaluation, Ministère de la Coopération, 1988*

production d'un type de riziculture (aquatique, pluvial, *tavy*). L'analyse des systèmes de culture porte donc essentiellement sur des variables agronomiques. Elle se prête bien à l'étude des performances techniques de la riziculture en terme de rendements..

Système de production ou modèle d'exploitation : il définit la place faite dans l'exploitation à chacun des types de riziculture (aquatique, pluviale, *tavy*). En d'autres termes, c'est le mode de combinaison de deux ou trois types de riziculture au sein d'une même exploitation. L'analyse des systèmes de production permet de comprendre l'économie des ménages de riziculteurs, leurs stratégies d'exploitation, leur fragilité ou leur capacité d'accumulation.

Valeur Ajoutée : richesse nouvelle que crée une activité de production. Elle n'est pas mesurée par la valeur brute du produit P, mais par cette valeur P diminuée des richesses qu'il a fallu consommer (consommations intermédiaires CI) pour la produire. La valeur ajoutée mesure ainsi la création de richesse, l'apport du processus de production-commercialisation considéré à la croissance de l'économie.

1

2 INTRODUCTION

2.1 PRESENTATION DU CADRE DE L'ETUDE UE-UPDR- FILIERE RIZ DE LA PROVINCE AUTONOME DE TOLIARA

Comme dans les autres régions de Madagascar, le sous-secteur riz constitue une filière importante du secteur agricole de la Province Autonome de TOLIARA. Son poids économique en fait un pilier majeur pour le développement socio-économique de la région. Il convient de rappeler que la filière RIZ a été déjà très étudiée dans six grandes régions (NORD OUEST, NORD, EST, LAC ALAOTRA, HAUTES TERRES, CENTRE-OUEST), dans le cadre de l'étude filière RIZ FAO-UPDR 1999/2000, et ceci sur de nombreux aspects spécifiques aux systèmes de production, techniques, coûts de production, aménagements hydrauliques, habitudes de consommation, modes de commercialisation et de transformation. Seule la région SUD n'a pas été étudiée dans le cadre de cette étude.

Cette étude faisait suite à un véritable état des lieux de la filière réalisé en avril 1996, lors de l'atelier de Mantasoa. L'objectif du projet FAO finançant l'Etude filière riz UPDR était d'aider le Gouvernement à :

- améliorer le diagnostic entamé par la préparation et la tenue de l'atelier sur l'état des lieux de la filière riz,
- actualiser l'étude économique de la filière,
- renforcer l'analyse des situations et des résultats à tous les stades de la filière, et définir à partir de ce travail systématique les priorités et les choix à faire pour une politique de la filière.

Par des enquêtes additionnelles sur les zones non couvertes, et sur la base des données de cette Etude Filière RIZ FAO-UPDR, une analyse approfondie de la filière RIZ tout en la mettant en perspective par rapport à l'ensemble du secteur vivrier vient d'être menée dans la Province précitée de manière à :

- caractériser les performances techniques des systèmes de culture et identifier les créneaux techniques (mécanisation, intrants, gestion de la fertilité, maîtrise d'eau) à cibler pour l'amélioration et l'intensification de la productivité rizicole,
- étudier le degré d'intégration et la fluidité des marchés aval et les contraintes à lever pour réduire les coûts de transfert vers les marchés de consommation,
- caractériser le poids de la riziculture sur l'économie agricole et sur les modèles d'exploitation, son degré d'association avec d'autres cultures et son poids relatif dans la production vivrière régionale,
- raisonner des investissements prioritaires et initier des analyses d'impact des investissements structurants,
- identifier des dynamiques d'intensification et d'amélioration de la productivité du travail maximisant l'impact sur les revenus et les salaires agricoles contribuant à la réduction de la pauvreté rurale.

Les résultats attendus de la présente Etude UE-UPDR sont, d'une part, une meilleure connaissance de la filière RIZ régionale permettant d'orienter le choix des politiques qui visent l'accroissement de la production et des revenus comme l'amélioration de la sécurité alimentaire ; et d'autre part, une localisation et une délimitation des pôles rizicoles sous-régionaux ciblant des zones à haut potentiel dans le cadre de scénarios stratégiques définis dans l'Etude « Diagnostic et Perspectives de la filière RIZ à Madagascar ».²

2.2 L'HISTORIQUE DES INTERVENTIONS SUR LA FILIERE RIZ DANS LA PROVINCE

Dans les années 1960-1970, les interventions de l'Etat ont été surtout marquées par une politique de développement agricole s'appuyant sur la création et la mise en place de sociétés d'économie mixte, qui sont en fait des sociétés anonymes dans lesquelles le capital et l'administration appartiennent à la fois à des particuliers et à une ou plusieurs collectivités publiques. Il n'existe pas de statut d'ensemble des sociétés d'économie mixte ainsi créées, chaque société d'économie mixte faisant l'objet d'un texte spécial, qui précisait les dispositions qu'imposait la présence de l'Etat (ou d'autres collectivités publiques) parmi les actionnaires.

On peut ainsi citer dans la Province de TOLIARA³ :

² par Marie-Hélène DABAT - CIRAD - Octobre 2000

³ in Annuaire des Organismes de Développement Rural en Afrique Francophone au Sud du Sahara et de Madagascar - 3^e Edition 1976 - SEDAGRI.

* la Société de Développement de la plaine de MORONDAVA ou SODEMO dont l'objet statutaire, dans son périmètre d'action (zone d'Androvakely et zone de Mahabo) était la promotion économique et sociale de la région de MORONDAVA par l'amélioration de la production rizicole et la réalisation des aménagements hydro-agricoles. Principales opérations: l'aménagement d'un périmètre de 9.300 Ha à Androvakely, la plantation de tabac et d'arachide sur 2.700 Ha, la plantation de coton sur 1.500 Ha, l'aménagement et la distribution aux fermiers riziculteurs de 4.700 Ha de terre, la station de recherche sur le tabac, l'arachide et le coton, les prestations de services agricoles (crédit, semences), l'infrastructure sociale (équipements de village, création de 20 écoles, équipement sanitaire comme hôpital, prophylaxie de la bilharziose...),

* la Société pour l'Aménagement et la Mise en valeur de la vallée du BAS-MANGOKY ou SAMANGOKY dans la sous-préfecture de MOROMBE avec comme objet statutaire: i) effectuer ou faire effectuer les études et travaux d'infrastructure nécessaires à l'aménagement du delta du Mangoky, ii) assurer le défrichement, le planage, les aménagements terminaux permettant la mise en culture irriguée des parcelles, iii) assurer les travaux culturaux exigeant l'emploi d'un matériel spécialisé pour les grandes surfaces, iv) prendre toutes mesures pour assurer l'exploitation du périmètre en association avec les cultivateurs. Principales opérations: a) aménagement de 600 Ha/an (direction et surveillance des travaux à l'entreprise pour les infrastructures hydroagricoles primaires et secondaires, exécution en régie des aménagements terminaux comme les défrichements, le planage, les pistes et canaux, fabrication de canaux auto-portés en béton précontraint 50 Km/an), b) exploitation agricole (mise en culture de 4.000 Ha dont 2.500 Ha de coton, 1.000 Ha de riz et 500 Ha de culture d'assolement en association avec 4.000 cultivateurs,

* la Société d'Etudes et de Développement des Périmètres du FIHERENANA et de la TAHEZA ou SEDEFITA ou FIFATO, dont l'objet statutaire était de concourir au développement économique et social des régions du FIHEREHAHA et de la TAHEZA. Comme principales opérations: aménagement hydroagricole, encadrement du paysannat, vulgarisation agricole.

Parallèlement, une Opération intégrée du Ministère du Développement Rural et de la Réforme Agraire a été créée dans la région SUD de Madagascar: l'Opération ANDROY avec comme objet statutaire dans son périmètre d'action (s/préfecture d'Ambovombe, Tsihombe, Beloha, Bekily): i) promotion économique et sociale de la région grâce au développement de la production agricole, animale et forestière, ii) production agricole (amélioration des méthodes culturales, diversification des productions, sélection et introduction de variétés adaptées), iii) production animale (amélioration de l'alimentation, introduction des plantes fourragères, amélioration des pâturages naturels), iv) production forestière (sélection et introduction de nouvelles essences forestières, protection des sols contre l'érosion, reboisements). Comme principales opérations: aménagements hydrauliques (1.000 Ha/an) , création de points et de réserves d'eau pour les hommes et les animaux, développement des cultures vivrières (maïs, manioc, sorgho, arachide, ricin, patate), protection sanitaire et amélioration de l'alimentation des animaux, reboisements, formation d'artisans ruraux pour la technologie du sisal et la fabrication de petits outillages et meubles.

« ...Le bilan de l'action de l'Etat pour le développement dans la région Sud-Ouest est très négatif: les objectifs n'ont jamais été atteints et la région est devenu...un cimetière de projets. »⁴

Malgré les échecs multiples connus par le passé, la Province Autonome de TOLIARA a attiré depuis l'attention des bailleurs de fonds étrangers et suscité l'intérêt croissant des opérateurs privés et autres Organisations non Gouvernementales.

On a ainsi recensé, d'après les renseignements tirés des monographies régionales (Avril 2001) , la présence de grands projets de développement rural, entre autres:

- dans la région de MORONDAVA: Projet Oléagineux, Projet sur les Petits Périmètres Irrigués (PPI), Projet National Maïs (PNM), Projet Tsiribihina, Programme National de Vulgarisation Agricole (PNVA),

- dans la région de TOLIARA II - MOROMBE - BETIOKY-SUD: la Lutte Antiacridienne (CNA), Appui à la promotion de la formation agricole, Programme de professionnalisation de l'agriculture, Projet d'appui aux institutions agricoles régionales du Sud Ouest malgache (PSO), Programme de préparation et atténuation des effets des catastrophes naturelles, Projet National Maïs (PNM), Programme d'Appui à la

⁴ in Les Maladresses de l'Etat, Acteur de développement dans une région isolée de Madagascar (CNRS-ORSTOM Emmanuel FAUROUX. Collection REGARDS:Recherches en Economie, Géographie et Anthropologie sur les Recompositions et le Développement des SUD.

Sécurité Alimentaire (PASA), Projet de réhabilitation du périmètre rizicole de Bas-Mangoky, Projet National de Vulgarisation Agricole (PNVA), Projet FID, Projet de Soutien au Développement Rural (PSDR)

- dans la région de TOLAGNARO: Programme d'aide alimentaire et de développement, Projet de Mise en Valeur du Haut Bassin du Mandrare (PHBM), Projet Système d'Alerte Précoce (SAP), Projet du programme intégré de sécurité alimentaire (PISA), Projet de développement réalisé par CGDIS, Projet PPI/SUD, Projet UNICEF, Projet AES, Projet FENU/PNUD...

Concernant les ONG, on en a dénombré plus d'une trentaine dans la province.

2.3 DES RESULTATS GLOBAUX DANS LA PROVINCE

Comme dans plusieurs régions de Madagascar, le riz est cultivé dans la province autonome de TOLIARA selon une grande diversité de conditions.. Constituant une filière vivrière très importante de la région, le riz est planté soit sur les plaines en irrigué ou en pluvial, soit sur les alluvions ou baiboho, ou même sur le banc de sable bordant les grandes rivières (Onilahy...). Il est intimement lié à la vie culturelle et quotidienne de tous les habitants, hormis les ethnies originaires de la partie SUD de l'Ile comme les Mahafaly, les Antandroy, qui ont plutôt une habitude alimentaire à base de manioc et un peu de maïs.

Si l'on se réfère aux résultats des projections avancées par les récentes monographies - UPDR (Avril 2001), la tendance actuelle indique, sans conteste, que tous les Fivondronana de la province autonome de TOLIARA sont déficitaires en riz (plus de 120.000 T de déficit en riz blanc au total), à l'exception de celui de Mahabo et de Miandrivazo dans le MENABE. La production n'a pas suivi l'augmentation de la demande et, comme partout à Madagascar, la production locale disponible par tête en riz blanc aurait baissé de 6 à 8% en moyenne durant une décennie. Les importations ou les approvisionnements venant des Hautes Terres ont permis de compenser partiellement ce déficit de la production locale.

La substitution au riz d'autres sources alimentaires, dont les tubercules et les céréales, peut également expliquer ce phénomène dans le cadre de l'urbanisation croissante et de l'expansion des filières maïs et manioc.

Malgré des efforts pour une amélioration de la production et la diffusion d'innovations, la productivité reste faible et l'utilisation d'intrants (engrais, semences) est très en deçà des recommandations de la recherche comme dans d'autres régions malgaches (moyenne 18 kg/ha sur les Hauts Plateaux, par exemple contre 275 à 340 kg/ha recommandé en NPK 11/22/16 ou NPK+Urée). Le potentiel de terres irriguées est loin d'être négligeable et de nombreux aménagements ont été réalisés, qu'ils soient de conception traditionnelle ou récente mais la maîtrise de l'eau n'est pas acquise, du fait des conditions naturelles ou de l'insuffisance d'entretien.

Comme la riziculture malgache est très diversifiée, la riziculture locale ne peut se résoudre à un modèle simplifié. Les systèmes de production ont des modes de conduite différents selon les origines du peuplement, la densité de population, les caractéristiques du relief et du régime hydraulique des cours d'eau.

La diversité locale des systèmes de production se retrouve aussi en matière de fonctionnement et de stratégie de décision des producteurs. Comme dans la plupart des exploitations agricoles de l'Ile, les mouvements d'échanges en riz ne s'expliquent pas simplement par les besoins d'autoconsommation de la famille mais aussi par les exigences des relations familiales et des besoins monétaires ou par l'efficacité de l'organisation de la commercialisation. Dans certaines localités (le long de la RN13, à partir de BETROKA, par exemple), une partie de la production rizicole alimente un circuit important de commercialisation en riz blanc destiné à approvisionner les Fivondronana déficitaires comme AMBOVOMBE, TSIHOMBE et BELOHA. Quelles que soient les régions (BETROKA, BERAKETA, TSIVORY, BETIOKY), un réseau local de sous-collecteurs traditionnels et de collecteurs/transporteurs dotés d'équipements adéquats reste très actif et achète la production de riz. Cette organisation traduit un mode de gestion de la filière mettant hors circuit les grossistes de la province qui se sont spécialisés plutôt dans les importations du riz blanc.

Enfin, l'on doit noter que la situation de la filière rizicole de la province ne peut pas être isolée de la situation de l'ensemble des filières vivrières et du problème de la sécurité alimentaire. Des projets ou programmes soutenus par les bailleurs extérieurs apportent un appui à la Sécurité alimentaire et à la lutte contre la pauvreté qui sont parmi les priorités autres que sectorielles du Gouvernement.

2.4 BASES DE TRAVAIL DE L'ETUDE FILIERE RIZ

2.4.1 Rappel des six filières régionales différenciées et analysées par l'étude FAO/UPDR

Six zones ont été identifiées comme des entités spécifiques à enquêter, étudier et analyser séparément. Chaque zone a été différenciée en prenant en compte la notion de zone agro-écologique et la logique de filière d'approvisionnement tout en respectant les limites administratives de fivondronana. Il s'agit de :

1. La région Nord : constituée par la province d'Antsiranana sans la sous-préfecture de Nosy Be
2. La région Nord-Ouest : constituée par la province de Mahajanga.
3. La région Centre-Ouest : regroupant d'une part la région du Moyen-Ouest et d'autre part les sous-préfectures du Centre-Ouest de Madagascar. Il s'agit de la partie Ouest de la province d'Antananarivo et de celle de Fianarantsoa, la partie Nord de la province de Toliara y compris Betioky Benenitra et Betroka.
4. La région des Hauts plateaux : Il s'agit de la province d'Antananarivo hors Moyen-Ouest avec les plateaux de la province de Fianarantsoa.
5. La région Est : constituée par le littoral Est de la province de Fianarantsoa et la province de Toamasina sans la région du lac Alaotra.
6. La région du Lac Alaotra qui comprend la totalité des fivondronana d'Ambatondrazaka, Amparafaravola, Andilamena et Moramanga

La couverture des régions est précisée dans le tableau ci-dessous :

NORD	NORD OUEST	CENTRE OUEST	HAUTS PLATEAUX	EST	LAC ALAOTRA	NON COUVERTE
Antsiranana Antalaha Andapa Sambava Vohémar Ambanja Ambilobe	Mahajanga Besalampy Soalala Maevatanana Ambato Boeni Marovoay Mitsinjo Tsaratana Port Bergé Mandrtsara Analalava Befandriana Antsohiy Bealanana Kandreho Ambatomainty Antsalova Maintirano Morafenobe Mampikony	Toliara Manja Beroroha Morombe Ankazoabo Belo/Tsiribihina Morondava Mahabo Betioky Sud Miandrivazo Sakaraha Benenitra Betroka Fenoarivo Centre Tsiroanomandidy Betafo Ambatofinandrahan a Ikalamavony Ihosi Soavinandriana	Antananarivo Ambohidratrimo Ankazobe Arivonimamo Manjakandriana Anjzorobe Ambatolampy Miarinarivo Antanifotsy Andramasna Faratsiho Antsirabe Fianarantsoa Ambositra Fandriana Ambalavao Ambohimahasoa Ikongo Midongy du Sud Vondrozo Ivohibe Iakora Befotaka	Ifanadiana Vangaindrano Farafangana Vohipeno Manakara Mananjary Nosy Varika Toamasina Maroantsetra Mananara Nord Fénériver Est Vohibinany Vatomandry Mahanoro Marolambo Tanambao Manampotsy Vavatenina Anosibe an'ala Soanierana Ivongo	Ambatondrazaka Amparafaravola Andilamena Moramanga	Nosibe Sainte Marie Ampanihy Bekily Beloha Tsihombe Amboasary Ambovombe Taolagnaro

2.4.2 Des enquêtes complémentaires

Comme une partie de la province autonome de TOLIARA était déjà couverte, à savoir: Miandrivazo, Mahabo, Morondava, Belo/Tsiribihina, Manja, Morombe, Beroroha, Ankazoabo, Sakaraha, Toliara II, Betioky-Sud (partie Avaradrano), Benenitra, Betroka, les compléments d'enquêtes, dans le cadre de la présente étude, ont touché l'ensemble du SUD de l'île.

Le tableau ci-dessous récapitule le déroulement de la mission:

Fivondronana	Commune Rurale	Nombre Enquêtes	Système Riziculture	Système dominant
Betroka (613)	-Tsaraitso	7	-Simple -Vivrier:Manioc -Autres:Carotte, Oignon	-TSIPALA

Bekily (607)	-Ambahita	8	-Simple -Vivrier:Manioc	-TSIPALA
	-Beraketa	5	-Double -Vivrier:Manioc	-TSIPALA
Ambovombe (604)	-Imanombo	8	-Simple (7) -Double (1) -Vivrier:Manioc	-TSIPALA
Amboasary (603)	-Tsivory	10	-Simple -Double	-TSIPALA
	-Eloty	6	-Triple -Vivrier:Manioc	-Vary Aloha
Tolagnaro (614)	-Bevoay	18	-Tavy, -Simple	-Tavy -TSIPALA
	-Enaniloaha	11	-Simple, -Double	-Vary Aloha
	-Ampasinahampoana	7	-Tavy (3), -Simple -Vivrier:Manioc	-Vary Aloha
Betioky (612)	-Betioky	9	-Simple -Vivrier:Manioc -Autres:Tomate	-Vary Aloha
	-Antohabato	17	-Simple -Double	-Vary Aloha
	-Tameantsoa	4	-Simple -Double	-Vary Aloha

Soit un total de 110 exploitations enquêtées.

On doit noter que:

- la reprise de Betroka peut être justifiée par la prise en considération des dégâts liés à une brèche sur l'un des plus grands barrages en dur de la Commune rurale (campagne 2000),
- pour Betioky-Sud, les enquêtes ont été menées, surtout, pour couvrir la partie Atsimondrano c.à.d. la partie située au Sud du fleuve Onilahy (la partie Nord ayant été déjà couverte par les études UPDR-FAO).

2.4.3 Plusieurs systèmes de culture et systèmes de production différenciés dans l'étude FAO-UPDR

A) 6 systèmes de culture à Madagascar

L'analyse au niveau des parcelles a permis d'analyser les performances par système de culture. Trois systèmes de culture rizicoles principaux ont été retenus :

- le riz aquatique,
- le riz pluvial
- et le riz tavy.

Au sein du riz aquatique, quatre sous-systèmes selon la technique culturale sont considérés, différenciés en termes d'analyse . Il s'agit du

- Riz aquatique en semis direct,
- Riz aquatique avec repiquage en foule,
- du repiquage en ligne ou système de riziculture amélioré (SRA)
- et du système de riziculture intensif (SRI).

Au final, 6 systèmes de culture sont appréhendés et différenciés par région.

B) 7 systèmes de production à Madagascar

7 systèmes de production recensés à Madagascar peuvent être dominants, minoritaires ou inexistantes selon les régions concernées, on identifie:

- la "simple riziculture aquatique" est le système de production le plus pratiqué à Madagascar. Elle intéresse plus de 1 million d'exploitants rizicoles et 55% des superficies cultivées. Elle se pratique dans 5 sur 6 des régions enquêtées (**hors région du SUD**) ;
- en terme d'importance cette riziculture est suivie par le système "riz aquatique et riz pluvial", pratiqué par environ 235.000 exploitants rizicoles et qui représente 17% des superficies emblavées en riz. On le rencontre dans le Nord, le Centre-Ouest, les Hauts Plateaux et au lac Alaotra ;
- le "riz aquatique et riz tavy" se positionne en troisième position. Avec de l'ordre de 142.000 exploitants rizicoles, il couvre 9% de la riziculture malgache et se retrouve dans le Nord et à l'Est ;
- la "double riziculture aquatique" vient ensuite. Elle représente 7% des superficies rizicultivées et intéresse environ 107.000 exploitants du Nord-Ouest, du Nord et du Centre-Ouest ;
- pratiqué uniquement dans le Centre-Ouest par quelques 59.000 exploitants, le système combinant "double riziculture aquatique, simple riziculture aquatique et riz pluvial" occupe 6% de la superficie rizicole nationale ;
- enfin les deux derniers systèmes, "simple riziculture aquatique suivie d'une autre culture" et "tavy exclusif", occupent une superficie respective de 3% de l'ensemble. Ces systèmes de production sont respectivement pratiqués par environ 53.000 et 79.000 exploitants. Le "tavy exclusif" ne se fait qu'à l'Est tandis que la "simple riziculture aquatique suivie d'une autre culture" se rencontre dans le Nord-Ouest et sur les Hauts Plateaux.

C) 18 systèmes régionaux de production (SRP)

L'étude UPDR/FAO a distingué *a priori* 18 systèmes régionaux de production à raison d'une moyenne de 3 systèmes de production pour chacune des 6 régions étudiées parmi 7 systèmes de production existant à Madagascar. Les critères d'identification de ces 18 systèmes de production sont liés :

- (i) au type de riziculture selon le type de terroir et le mode d'alimentation hydrique,
- (ii) au nombre de récoltes de riz réalisées en une année pour un type de riziculture ou pour la pratique simultanée de 2 ou 3 types de riziculture,
- (iii) à l'état du sol après la récolte du riz,
- (iv) à la région concernée.

Ils ont servi de base à la constitution de l'échantillon de l'enquête auprès des producteurs.

Il s'agit de:

- SRP n°1 Nord : riz aquatique+ riz tavy
- SRP 2 Nord : riz aquatique + riz pluvial
- SRP 3 Nord : Double riziculture aquatique sur bas fond
- SRP 4 Nord Ouest : Simple riziculture asara sur bas fond
- SRP 5 NO : Simple riziculture asara + maraîch.
- SRP 6 NO : Double riziculture aquatique asara et jeby
- SRP 7 Centre Ouest : Simple riziculture aquatique
- SRP 8 CO : Double riziculture aquatique
- SRP 9 CO : Simple riziculture aquatique + riz pluvial
- SRP 10 CO: Double riziculture aquatique + simple aquatique + riz pluvial
- SRP 11 Hauts Plateaux: Simple riziculture aquatique (2ème saison)
- SRP 12 HP : Simple riziculture aquatique (2ème saison)+ cult. Contre-saison (légume, blé)
- SRP 13 HP: Simple Riziculture aquatique + riz pluvial
- SRP 14 Est: Tavy exclusif
- SRP 15 Est: Simple riziculture aquatique + riz tavy
- SRP 16 Est: Simple riziculture aquatique
- SRP 17 Lac Alaotra : Simple riziculture aquatique
- SRP 18 LA : Simple riziculture aquatique + riz pluvial

Après dépouillement de l'ensemble des données (FAO-UPDR et UE-UPDR), quatre modèles

d'exploitation dominants sont retenus dans le cadre de la présente étude qui, en définitive, couvre la province autonome de TOLIARA:

1. SRP U1: « la simple riziculture aquatique » (à rapprocher du SRP 7 CO précité), qui est pratiquée presque partout dans la province, par plus de 96 000 exploitants sur plus de 53% des superficies cultivées,
2. SRP U2 : « la double riziculture aquatique » (à rapprocher du SRP 8 CO), qui vient en seconde position et se rencontre surtout dans les périmètres où la maîtrise d'eau ne pose pas de problèmes en année à pluviométrie normale (plaine de Morondava, plaines de Taheza, de Bezaha, de Tsivory): elle occupe plus 61 700 exploitants sur plus de 41% des superficies rizicultivées,
3. SRP U3 : « la simple riziculture aquatique et riz pluvial » (à rapprocher du SRP 9 CO), qui touche plus de 3.900 exploitants sur environ 1.7% des superficies rizicultivées.
4. SRP U4 : la « double riziculture avec riz pluvial », dans les zones de PPI où les travaux d'entretien sont assurés par les AUE (Beraketa, Betioky, Bekily): elle intéresse plus 2 400 exploitants sur 4,3% des superficies rizicultivées,

L'enquête auprès des producteurs de paddy a considéré deux unités statistiques bien distinctes. D'une part, l'exploitation agricole a été retenue pour tous les volets concernant le ménage et ceux relatifs à l'ensemble de l'exploitation rizicole ; d'autre part, les parcelles ont été considérées pour l'étude de la riziculture (2550 parcelles enquêtées en termes de superficie, production, rendement, modalités de gestion technique, coûts de production...).

2.4.4 Huit niveaux d'enquêtes (producteurs, collecteurs, décortiqueurs, rizeries, grossistes, détaillants, consommateurs, vendeurs d'intrants) par l'étude FAO-UPDR

Trois équipes de collecte-investigation-enquête (CIE) comprenant enquêteurs et consultants ont couvert l'ensemble des 6 régions identifiées (zones rurales couvertes par deux équipes CIE Nord et Sud) ainsi que les principales agglomérations urbaines (équipe CIE Urbaine) réalisant des enquêtes par questionnaire préétabli auprès de :

- 1235 producteurs
- 477 consommateurs urbains
- 153 collecteurs, 331 détaillants
- 134 décortiqueurs, 6 rizeries
- 60 vendeurs d'intrants

2.4.5 Un effectif multi-disciplinaire malgache

Le Ministère de l'Agriculture a mobilisé :

- une équipe de terrain composée de deux consultants agronomes, un consultant Informaticien, deux contrôleurs et quatre enquêteurs ;
- une équipe UPDR de pilotage du travail composée d'un superviseur (William Andriambololona), une économiste Nantenaina Randrianasolo et un statisticien Jean Marie Rakotovao.

2.5 POURQUOI UN DIAGNOSTIC RIZ DANS LE SECTEUR VIVRIER DANS LA PROVINCE AUTONOME DE TOLIARA?

L'étude FAO-UPDR de 1999/2000 a conclu que la prise en compte des disparités régionales en matière de riz impliquait une réflexion stratégique par sous-filière régionale d'approvisionnement en riz. Le poids du sous secteur riz dans l'économie rurale régionale lui confère en effet un rôle multiple: création d'emplois, (main d'œuvre), distribution de revenus par la valeur ajoutée induite, poste important dans les dépenses des consommateurs.

L'évolution de ce secteur est donc un sujet majeur à discuter dans un cadre de réflexion stratégique et de politique régionale en impliquant les principaux partenaires au développement (opérateurs privés, représentants des riziculteurs, services publics, ONG et projets). Selon les régions, que ce soit pour améliorer l'approvisionnement ou pour gérer l'écoulement des excédents, les stratégies seront fortement différenciées tout en s'intégrant dans un cadre cohérent à l'échelle nationale.

La province autonome de TOLIARA englobe dans cette étude :

- la région du MENABE constituée par les Fivondronana de MORONDAVA, BELO/Tsiribihina, MAHABO, MANJA, MIANDRIVAZO, qui sont subdivisés en 44 Communes (urbaines et rurales), sur plus de 48.860 Km² (soit les 8,4% de la superficie totale de Madagascar) et comptant, selon les prévisions (1999) 338.513 habitants dont 158.435 de ruraux et 152.223 de population agricole,
- la région du SUD comprenant:
 - d'une part, l'ensemble composé de la partie méridionale du bassin sédimentaire de Morondava et du plateau et pénéplaine cristalline du Mahafaly, qui, avec comme Fivondronana MOROMBE, TOLIARA II, TOLIARA I, BEROROHA, ANKAZOABO, SAKARAH, BENENITRA, BETIOKY SUD, AMPANIHY (au total 86 Communes) couvre une superficie de 66.687 Km² (soit les 11.3% du pays),
 - d'autre part, la formation de trois régions géologiques: le Horombe avec le Fivondronana de BETROKA, l'Androy cristalline avec le Fivondronana de BEKILY, la Commune Rurale de TSIVORY, l'Androy sédimentaire avec les Fivondronana d'AMBOASARY, AMBOVOMBE, TSIHOMBE et BELOHA et enfin, l'Anosy avec le Fivondronana de TOLAGNARO (au total 81 Communes urbaines et rurales). Cette région du SUD couvre globalement une superficie de 49.048 Km² (soit les 8,6% du pays) et compte, selon les prévisions (1999), 1.762.428 habitants dont 1.434.490 de population rurale et 1.269.875 de population agricole.

3 RESULTATS NATIONAUX ET PLACE DE LA REGION DANS LA RIZICULTURE MALGACHE

3.1 LE POIDS ECONOMIQUE DE LA FILIERE RIZ NATIONALE

Le cadrage de la production se résume en quelques chiffres (étude UPDR/FAO): 1 721 000 exploitants rizicoles travaillant sur 1 450 000 ha de surfaces cultivées en riz, soit 0,84 ha de surface rizicole par exploitation. La superficie rizicole cultivée à Madagascar se partage en trois systèmes de culture avec 79% des surfaces en rizière aquatique, 10% en pluvial et 11% en tavy.

Le volume brut de production est de 2,78 millions de tonnes de paddy et génère un volume disponible de 2,60 millions de tonnes en 1999, soit 1,72 millions de tonnes de riz. 62% du paddy est auto-consommé soit 1,63 millions de tonnes de paddy laissant un disponible de 976000 tonnes ; 785 000 tonnes de paddy sont commercialisées, le reste étant employé en dons, redevances...

Le volume annuel de riz malgache ainsi commercialisé sur le marché par les producteurs est de 521 200 tonnes, auxquelles s'ajoutent 186 000 tonnes de riz importé, soit un volume annuel total de plus de 706 000 tonnes de riz commercialisé. Ce dernier passe par un ensemble d'opérateurs avant d'être vendu au détail auprès de consommateurs à hauteur de 415 000 tonnes en milieu urbain (couverture des besoins de 3, 71 millions de consommateurs urbains à raison de 112 kg/an) et de 293 000 tonnes en zone rurale

La coexistence de régions excédentaires et déficitaires et la structure de consommation des agglomérations urbaines engendrent un volume important d'échanges interrégionaux de 177-178 000 tonnes de riz local provenant des zones excédentaires.

Avec un chiffre d'affaires de 4851 milliards de Fmg et un poids économique de 6615 milliards de Fmg (intégrant l'approvisionnement non monétarisé), la filière d'approvisionnement en riz constitue la première activité économique de Madagascar en terme de volume, générant une valeur ajoutée de 2379 milliards de Fmg.

Elle constitue une activité professionnelle pour 1,750 millions d'opérateurs, généralement chefs de ménage dont les revenus affectent ainsi une population de près de 9-10 millions d'habitants. Le volume de travail généré simplement par la production rizicole (hors transformation, commercialisation) correspond à 242 millions de jours de travail par an, soit l'équivalent de 970 000 emplois à plein temps auxquels s'ajoutent près de 70 000 emplois salariés générés en aval de la production.

3.2 LES STRATEGIES D'EXPLOITATION ET DE CONSOMMATION DES RIZICULTEURS

3.2.1 Trois stratégies d'exploitation dominantes

Le classement des riziculteurs par système de production (Cf. 1.3.1) est satisfaisant d'un point de vue des variables agronomiques qui caractérisent la diversité des situations de culture rencontrées sur le terrain. Il est de plus très opérationnel puisque les services statistiques du Ministère de l'Agriculture peuvent fournir une répartition des exploitations rizicoles malgaches par système de production (Enquête Agricole de base 1998/1999), ce qui a permis de constituer un échantillon diversifié de riziculteurs à enquêter et de pouvoir tenir compte de cette diversité des situations dans l'analyse et les recommandations.

Cependant l'approche par système de production n'est pas suffisante pour comprendre les stratégies économiques des riziculteurs, leurs modes d'arbitrage, leur vulnérabilité face aux contraintes qu'ils rencontrent et à la variabilité de leur environnement, et leurs résultats. Elle doit être complétée par une approche qui intègre des critères de classification économiques de façon à identifier avec plus de pertinence (objectifs / besoins) les mesures à mettre en œuvre pour dynamiser avec efficacité (résultats / objectifs) les activités rizicoles locales.

Les riziculteurs malgaches dans une forte majorité sont amenés à cultiver le riz sur des surfaces très réduites et en complément d'autres cultures. Il existe très peu d'exploitants mono producteurs de riz à

Madagascar, même sur périmètres irrigués, comme on peut le rencontrer dans certains pays d'Asie et d'Afrique. Certaines zones très concentrées comme le Lac Alaotra constituent une exception.

Ainsi, selon les résultats de l'étude UPDR/FAO, il n'y a que 5 des 18 SRP, où la surface moyenne par exploitation dépasse 1 Ha, soit près de 22% des producteurs. A l'autre extrême, 59% des exploitations travaillent avec moins de 0,7 Ha dans une situation de "quasi- maraîchage rizicole" (8 SRP avec une moyenne de moins de 0,7 ha de superficie en riz/exploitation).

La taille des exploitations mais aussi leurs résultats financiers et leur niveau d'autosuffisance en riz, a permis de faire une typologie des riziculteurs.

On classe les systèmes régionaux de production dans trois catégories dominantes de stratégies comportementales des producteurs :

- Les **micro-producteurs** disposant de moyens et de conditions de production très limités (foncier, capital, accès au marché, équipement, travail) et qui relèvent d'une micro-stratégie rizicole d'autosubsistance
- Les **producteurs positionnés sur la vente de riz** disposant d'un potentiel technico-économique d'intensification ou d'expansion (moyens, marché, organisation, terres, taille d'exploitation)
- Les **producteurs de rente polyvalents** disposant d'autres alternatives de cultures de rente et de revenus, ce qui les écarte d'une stratégie d'expansion des activités rizicoles bien qu'ils cherchent à maintenir un certain degré d'autosuffisance en riz

L'étude UPDR/FAO a établi un rapprochement entre systèmes régionaux de production et chacune de ces catégories de stratégie. Par simplification, il a été considéré qu'un SRP était proche d'une stratégie quand la majorité des riziculteurs en faisant partie relevait de cette stratégie.

3.2.1.1 Systèmes régionaux de production en situation de micro-stratégie rizicole d'autosuffisance

L'étude UPDR/FAO a ainsi identifié des systèmes régionaux de production⁵ en situation de micro-stratégie rizicole d'autosuffisance (potentiel limité d'expansion) qui produisent en moyenne 816 kg de paddy avec une surface limitée (0,66 ha); ils vendent moins de 150 kg de paddy et présentent un solde Ventes-Achats de riz très négatif de -374 000 Fmg en moyenne.

Avec seulement 1,52 millions de Fmg par ménage par an (209 000 Fmg/mois), leur produit brut (riz, autres produits agricoles, élevage, pêche, artisanat, salaires) est de 42% plus bas que le produit moyen national de l'ensemble des riziculteurs (2,6 millions Fmg/an selon l'enquête 99 FAO-UPDR). Cinq systèmes du Nord et de l'Est semblent *a priori* correspondre à cette catégorie (voir annexe 1) .

Leur degré de vulnérabilité (voir les revenus) devra être pris en compte dans une stratégie plus orientée "sécurité alimentaire" avec diversification des activités génératrices des revenus et une gestion aval des stocks par les producteurs

Aucun des quatre systèmes régionaux de production (U1, U2, U3, U4) de la province autonome de TOLIARA n'entre dans cette catégorie

3.2.1.2 Systèmes régionaux de production avec spéculation rizicole dominante

⁵ **Systèmes régionaux de production constitués de micro-producteurs en stratégie de subsistance,**

- SRP. N°1 Nord, riz aquatique+ riz tavy
- SRP. N°2 Nord, riz aquatique + riz tanety
- SRP. N°14 Est, Tavy exclusif
- SRP. N°15 Est, Simple riziculture aquatique + riz ta vy
- SRP. N°16 Est, Simple riziculture aquatique
-

Deux SRP (U1 et U3) de la province se rapprochent des 5 SRP⁶ plus performants identifiés par l'étude UPDR/FAO, avec spéculation rizicole dominante. Un « plus » pour le système U1 qui fait du pois du cap parmi les produits vivriers traditionnels (maïs, manioc, haricot, patate douce).

Ces systèmes U1 et U3 se positionnent par un solde positif Ventes-Achats de riz de 451 000 Fmg (U3) à 698 000 Fmg (U1), avec en moyenne de 250 Kg de paddy de production, au moins 32Kg ((U3) à 265 Kg de paddy (U1) et 35 Kg de riz comme ventes moyennes par an et un Produit Brut moyen de 2,0 Millions Fmg soit 167 000 Fmg/mois (U3) à 3,4 Millions Fmg soit 286 500 Fmg/mois (U1) (toutes sources confondues).

Si pour le Riz le RBE financier est négatif (-33 100 Fmg) pour le système U3 et (-28 200 Fmg) pour le système U1, le RBE autres vivriers donne respectivement 10 750 Fmg pour le système U3 et 3 760 Fmg pour le système U1.

Le RBE économique riz (autoconsommation valorisée) est de l'ordre de 87 800 Fmg (U3) et 303 300 Fmg(U1).

Ces systèmes de production plus spécialisés et plus dépendants en matière de production rizicole concernent plus de 98 510 producteurs (60% des producteurs de la province) qui assurent une production de près de 77 300 tonnes de paddy (38% de la production) sur 42 450 Ha de surface rizicole (41%), soit en moyenne 0,43 Ha par exploitant, 0,780 Tonnes par exploitation avec un rendement moyen de seulement 1,8 Tonnes/ha (fort potentiel de croissance).

Conclusion : Ces riziculteurs pourraient constituer le "fer de lance" de la filière riz, c'est à dire les systèmes de production les plus à même de se moderniser et de se spécialiser un peu plus sur le riz commercialisé et partant sur les autres produits vivriers (en particulier le pois du cap).

3.2.1.3 Systèmes diversifiés en polyculture avec autosuffisance partielle en riz

Classés dans la même catégorie que les 4 systèmes de production⁷ (voir annexe 1) identifiés par l'étude UPDR/FAO, le système « Double Culture de riz aquatique » U2 et le système « Double Culture de riz aquatique avec riz pluvial » U4 présentent un Produit Brut moyen par ménage de 5,2 à 6 Millions de Fmg qui est très diversifié (15% cultures de rente et 7% élevage) où le riz atteint quand même 34% (U2) et 58% (U4) des revenus. Ils maintiennent une production rizicole de 1,87 Tonnes (U2) à 2,7 Tonnes de paddy par exploitation en moyenne, malgré des surfaces réduites (0,52 Ha de riz en U2 et 0,86 Ha en U4 par exploitation) exploitées au maximum avec un rendement moyen de 1,8 Tonnes/ha (U4) à 2,0 T/ha (U2). Le riz est destinée d'abord à l'autoconsommation du ménage (680 Kg en U2 et 1 090 Kg en U4 de paddy en moyenne).

Ils ont un solde Vente-Achats de riz positif de 1,7 Millions Fmg (U2) à 3,4 Millions Fmg (U4) et un RBE économique riz (avec valorisation de l'autoconsommation) de 957 100 Fmg (U2) et 1 669 000 Fmg (U4).

Ces systèmes de polyculture, relativement performants en termes de revenus, présentent une stratégie privilégiant la gestion du risque en diversifiant les sources de revenus, vu le caractère très aléatoire

⁶ **Systèmes avec spéculation riz dominante,**

- SRP. N°4 NO, Simple riziculture azara sur bas fond
- SRP. N°6 NO, Double riziculture aquatique
- SRP. N°8 CO, Double riziculture aquatique
- SRP. N°10 CO, Double riziculture aquatique + simple aquatique + riz pluvial
- SRP. N°12 HP, Simple riziculture aquatique (2ème sa ison) + cult. contre saison
- SRP. N°17 LA, Simple riziculture aquatique
- SRP. N°18 LA, Simple riziculture aquatique + riz tan ey

⁷ **Modèles auto-suffisants diversifiés en polyculture,**

- SRP. N°3 Nord, Double riziculture aquatique
- SRP. N°5 NO, Simple riziculture azara + maraîch.
- SRP. N°7 CO, Simple riziculture aquatique
- SRP. N°9 CO, Simple riziculture aquatique + riz pluv ial
- SRP. N°11 HP, Simple riziculture aquatique (2ème sai son)
- SRP. N°13 HP, Simple Riziculture aquatique + riz plu vial
-

de l'ensemble des cultures de rente possibles. Ces systèmes de production pourraient justifier une stratégie spécifique d'appui. Ils représentent près de 65 730 producteurs (40%) et un volume de production brute de paddy de 124 460 Tonnes (62% de la production) développé sur 61 790 Ha (59% des surfaces).

Conclusion : Une stratégie d'amélioration des prix du riz au producteur pourrait y générer un regain d'intérêt pour le riz comme " culture commerciale génératrice de revenus" si les revenus générés par jour de travail redeviennent incitatifs par rapport aux autres alternatives (amélioration de la productivité du travail rizicole). Néanmoins les surfaces limitées par exploitation et les niveaux de rendement limitent le potentiel de croissance

3.2.2 Des résultats financiers insuffisants malgré une autoconsommation réduite

Si, au niveau national ⁸, le niveau élevé d'auto-consommation en riz dans les exploitations rizicoles (rappel : 62% du paddy disponible) limite la part de paddy commercialisé (30%), l'inverse se produit dans la province autonome de TOLIARA avec une part commercialisée plus forte 52% du paddy disponible que celle autoconsommée 45%.

Les parts respectives de productions auto-consommée et vendue dans le système vivrier de la province s'expliquent par la part prise (plus de 30%) par les produits à tubercule (manioc, patate douce) dans l'alimentation. Ainsi l'origine ethnique de la population et les habitudes alimentaires spécifiques, jouent un rôle important dans l'explication du niveau réduit de la consommation de riz.

Ce qui n'autorise pas à se limiter aux résultats strictement financiers des exploitations (analyse financière) qui ne sont pas à même de traduire l'ensemble des avantages retirés par l'exploitant de son activité rizicole. C'est pourquoi des revenus économiques valorisant la production non commercialisée sont aussi mesurés pour tenir compte de l'ensemble des avantages que représente la riziculture au niveau des producteurs (analyse économique). Ces avantages ne correspondent pas tous à des gains monétaires, c'est à dire directement perçus par les exploitants, mais à des réductions de dépenses également.

L'analyse économique proposée cherche à mesurer ce que serait le résultat ou le revenu des exploitants en situation où toute la production transiterait par le marché. Même si une telle situation est fortement improbable (le riziculteur demeurera toujours consommateur de riz), cette façon de procéder permet de relativiser le poids économique de la filière riz par rapport à d'autres filières et de mieux comprendre les stratégies des producteurs. Cela permet par ailleurs de distinguer parmi les exploitants ceux qui sont faiblement performants de ceux qui le sont techniquement plus mais qui produisent du riz en vue de limiter leurs dépenses alimentaires et sociales.

60% des exploitations rizicoles de la province autonome de TOLIARA présentent aujourd'hui un **RBE financier négatif** pour leur activité riz ; c'est à dire qu'elles réalisent davantage de dépenses monétaires que d'entrées monétaires avec le riz car leur production⁹ sert essentiellement à l'autoconsommation.

Il apparaît néanmoins qu'en valorisant le riz auto consommé, ces exploitations du système de production (U1) et du système de production (U3) arrivent à un RBE moyen positif de 297 800 Fmg pour le riz grâce à leur production. Leur production leur permet d'économiser annuellement 364 500 Fmg de dépenses en riz par exploitant, soit l'équivalent agrégé de 36 Milliards de fmg de riz. En même temps cette stratégie leur permet de minimiser leurs besoins monétaires et de conserver une certaine autonomie vis à vis des commerçants sans que leur alimentation quotidienne soit excessivement tributaire d'entrées financières aléatoires.

38% des exploitations rizicoles réalisent en RBE financier de **moins de 500 000 Fmg**

Il s'agit du système de production (U2) dominant analysé ; elles sont localisées essentiellement dans la région de BEKILY, BERAKETA, BETIOKY Sud..., et représentent 61 700 exploitants avec une surface moyenne par exploitation de 0,52 Ha et un RBE financier moyen de 458 200 Fmg par exploitation. En termes

⁸ Le solde correspondant aux pertes post récolte, semences, dons et échanges en nature tels que les redevances foncières.

⁹ pour ce groupe de systèmes de production, le RBE moyen est de -28 400 Fmg par exploitation. soit un RBE agrégé de l'ensemble ces exploitations de -2,796 Milliards de Fmg.

économiques, le RBE moyen passe à 957 100 Fmg, cela représente un revenu agrégé de 28 Milliards de Fmg.

Enfin, **2%** des exploitations rizicoles de la province disposent d'un RBE financier de **plus de 500 000 Fmg par an**.

Avec un RBE financier riz moyen atteint 922 600 Fmg, ces exploitants du système de production (U4) semblent mettre à profit le riz pour maximiser leurs revenus monétaires. Avec un gain économique de 1,7 Millions Fmg/exploitation, si on est intègre l'autoconsommation, l'activité riz génère pour eux un équivalent revenu de 6,7 Milliards de Fmg.

Concernant les autres vivriers (maïs, manioc, haricot, patate douce) dans la province, la distribution des exploitations paraît être bi-modale avec:

- une pointe de 60% des exploitations dans la tranche de moins de 50 000 Fmg: un RBE financier de 3 760 Fmg (Système de production U1) et 10 750 Fmg (U3),
- 0% entre 50 et 100 000 Fmg,
- 2% des exploitations entre 100 et 150 000 Fmg avec le système de production U4 pour un RBE financier de 137 230 Fmg,
- 0% entre 150 et 200 000 Fmg,
- et une autre pointe de 38% des exploitations dans la tranche supérieure à 200 000 Fmg (un RBE financier de 291 700 Fmg pour le système U2).

3.3 LA FILIERE AVAL ET L'AJUSTEMENT DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE DANS LA PROVINCE

3.3.1 Collecte et transformation

Pour la part de transformation du paddy en riz qui est gérée au niveau des producteurs (114 660 Tonnes ,soit 58% de la production disponible de la province), on constate que 68% de ce paddy est encore transformé par pilonnage manuel, contre 32% par les décortiqueuses. La multiplication des décortiqueuses dans les villages a contribué à réduire le pilonnage manuel entre 30 et 40% de la production transformée par le paysan. Cette présence de décortiqueuses a aussi influé sur la façon de vendre (davantage de ventes sous forme de riz).

Le volume moyen de paddy traité par collecteur semi-grossiste atteint 221 T. Sur la base des volumes commercialisés, les collecteurs sont estimés à plus de 300 opérateurs sur l'ensemble de la province, qui commercialisent annuellement plus de 45 290 Tonnes de paddy et 36 655 Tonnes de riz. L'enquête a permis de définir une clé de répartition des ventes ou livraisons de paddy des collecteurs auprès des grossistes (58%), des transformateurs (42%).

Les transformateurs semblent moins organisés en terme de réseau de collecteurs directs avec seulement 41% du paddy commercialisé par ces derniers. La relation collecteur-grossiste est moins forte (21% du riz commercialisé) que celle collecteur-détaillants (78%). Quant à la relation directe collecteur-consommateur, elle est très importante grâce au système de vente au détail sur camion (par sac de 50 Kg nets) pratiqué par les collecteurs-transporteurs locaux ou venant des Hautes Terres pour alimenter les marchés urbains de TOLAGNAO, AMBOASARY, AMBOVOMBE, TSIHOMBE, BELOHA, AMPANIHY, EJEDA et BETIOKY Sud.

3.3.2 Commercialisation et échanges avec l'extérieur

Avec un volume estimé de 11 113 Tonnes de riz importé consommées (sur environ 20 000 T débarquées) et un volume approximatif de 27 228 Tonnes de riz local, les grossistes gèrent annuellement la distribution d'un volume de 38 341 Tonnes de riz. (Année 2001).

Le détaillant moyen commercialise 21 Tonnes de riz par an c'est à dire 70 Kg de ventes par jour (300 jours de travail par an). Vu le volume de riz commercialisé annuellement, on estime le nombre de détaillants à 3 100 opérateurs sur l'ensemble de la province, cette estimation n'intégrant pas le phénomène urbain d'expansion de nano-opérateurs du secteur informel avec les micro-détaillants occasionnels. Ces détaillants

ne commercialisent annuellement qu'un volume de 77 017 Tonnes de riz; ce qui nécessiterait des approvisionnements extérieurs en riz local (du Lac Alaotra, Antsirabe, Fianarantsoa, Ihosy) ou en riz importé (informel d'Antananarivo ou de Toamasina) estimés à plus de 13 490 Tonnes de riz pour équilibrer les besoins des marchés de la province autonome de TOLIARA totalisant 90 510 Tonnes.

3.4 LES BENEFICIAIRES DE LA VALEUR AJOUTEE AN NIVEAU NATIONAL

3.4.1 Analyse financière¹⁰

L'analyse financière globale de la filière vivrière (riz et autres produits vivriers) de la province présente une répartition de la valeur ajoutée, après ajustement lié aux autres vivriers et à la présence du Centre National Antiacridien (CNA)¹¹, concentrée sur le segment production (87%), avec 4,6% de VA au niveau collecteurs, 3,8% de VA générée par le segment transformation, 3% par les grossistes et le reste (1,5%) par les détaillants.

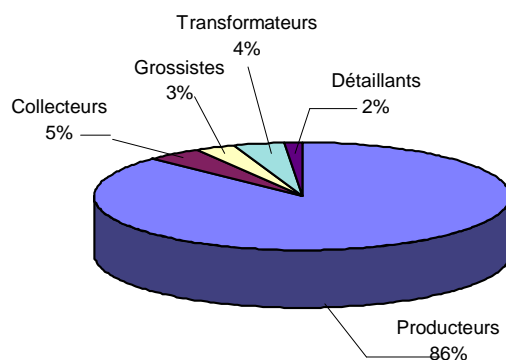
La part du riz pour (54%) dans la V.A. financière paraît plus importante que celle des autres vivriers (46%).

3.4.2 Analyse économique

Dans l'ensemble, en analyse économique aux prix de marché, c'est au niveau de la production que se concentrent près de 58% de la valeur ajoutée (ajustée) générée par la filière vivrière (riz et autres), tandis que 25% de la V.A. sont récupérés par les collecteurs et grossistes. La transformation génère 12% de la VA et le commerce de détail 5%.

On doit noter, dans la V.A. production en valorisant l'autoconsommation, la part du riz pour 30% seulement contre celle des autres vivriers 70%, ce qui traduit l'importance relative des autres vivriers (tubercules) dans l'alimentation de la population de la province autonome de TOLIARA.

Répartition de la valeur ajoutée par les opérateurs



Analyse financière

3.5 POIDS DE LA PROVINCE AUTONOME DE TOLIARA DANS LA FILIERE NATIONALE RIZ

¹⁰ rappelons (C.f. Définitions) que l'analyse financière ne valorise que les dépenses et revenus réels des riziculteurs dans le compte d'exploitation. L'analyse financière valorise l'autoconsommation au prix de collecte du paddy pour rendre notamment comparables les résultats d'exploitation des riziculteurs quel que soit le niveau d'autoconsommation.

¹¹ Il faut savoir que, comme les activités des agents et opérateurs en Aval des producteurs (Collecte, transformation, commercialisation) qui créent des richesses (V.A. positive), les prestations de services (en Amont) comme la Lutte Antiacridienne, la Recherche, l'Irrigation et la Vulgarisation agricole génèrent plutôt des V.A. négatives (soldées dans le compte de résultat par les prises en charge de l'Etat-Programme PIP.).

La province autonome de TOLIARA avec 21 Fivondronana et 211 Firaisana (Cf. 1.4) constitue géographiquement la plus grande des filières régionales étudiées (FAO-UPDR 1999/2000 et UE-UPDR 2001). Pour pouvoir la positionner dans l'ensemble de la filière RIZ, l'équipe UPDR, avec les éléments disponibles (monographies, résultats des études filière Riz FAO-UPDR et des enquêtes complémentaires UE-UPDR) a réalisé des ajustements, comme suit, sur les résultats globaux au niveau national, en incluant les données relatives à la région SUD du pays:

	Nord	Nord Ouest	Moyen Ouest	Hauts Plateaux	Est	Lac Alaotra	Toliara	National
Production en T	248 184	362 078	318 123	1 004 573	357 461	360 873	201 774	2 853 066
Superficie en HA	184 759	268 741	166 605	317 882	278 118	148 544	104 245	1 468 894
Nb Exploitation	189 751	215 233	107 614	501 965	471 561	76 017	164 240	1 726 381
%Production	8,84%	12,90%	11,15%	35,78%	12,73%	12,85%	7,07%	100,00%
%Superficie	12,36%	17,97%	11,34%	21,26%	18,60%	9,94%	7,10%	100,00%
% Nb Exploitation	10,53%	11,94%	6,23%	27,85%	26,16%	4,22%	9,51%	100,00%
Superf./Expl.en HA	0,97	1,25	1,55	0,63	0,59	1,95	0,63	0,85
Prod./Expl.en T	1,31	1,68	2,96	2,00	0,76	4,75	1,23	1,65
Rendement T/HA	1,34	1,35	1,91	3,16	1,29	2,43	1,94	1,94

Avec 201.770 tonnes de paddy (soit les 7% de la production nationale), la province autonome de TOLIARA se place au dernier rang en termes de volume de production, loin derrière les Hauts Plateaux (le 1/5^e). Elle occupe la dernière position également par la surface rizicultivée qui représente les 7,1% de la surface rizicole nationale et qui est gérée par 9,5% de l'ensemble des riziculteurs malgaches.

C'est davantage dans ses performances par exploitation que la province se distingue de l'ensemble de la filière nationale. La surface moyenne de riz par exploitation de 0,63 ha (inférieure à la moyenne nationale de 0,85 ha), qui ne diffère pas de celle des Hauts Plateaux, ne produit que 1,23 T de paddy contre 2,0 T sur les Hauts Plateaux, soit un rendement moyen de 1,94 T/ha contre 3,16 T/ha sur les Hauts Plateaux (une différence de -1,22 T/ha par rapport aux Hauts Plateaux). Ce rendement moyen par ha de superficie en riz est très proche de la moyenne nationale (1,90 T/ha) et place la région en troisième position après les Hauts Plateaux et le Lac Alaotra.

A titre comparatif, le tableau *infra* récapitule la situation: province autonome de TOLIARA, National incluant la région SUD:

	Province autonome de TOLIARA	National (avec le SUD)
Paddy produit T	201 774	2 853 066
% du vol. national	7,07%	100,0
Surface en riz Ha	104 245	1 468 894
% de la superf. Nationale	7,1%	100,0
Nombre d'exploitations	164 240	1 726 381
% de l'ensemble nat. des expl. Rizicoles	9,5%	100,0
Rendement Moyen (kg/ha)	1 940	1,940
Surface par exploitation (Ha)	0,63	0,85
Production par exploitation (T)	1,23	1,65
Quan moy. Kg de paddy produit /jour de travail	11,6	12,0
Volume de riz commercialisé par les producteurs T	66 407	558 045
% du volume national de riz local commercialisé	12,2	100,0
Volume de riz vendu au détail T	77 017	759 981
Degré de couverture des besoins du marché	86%	74%
Nombre d'autres opérateurs	3 768	31 000
% des opérateurs non producteurs		100%
VA totale par région (Millions FMG)	130 774	860 749
% de la VA nationale	15%	100%

La productivité du travail en kg de paddy par jour à TOLIARA est très proche de la moyenne nationale (12,0).

Avec 66 400 T (soit 12% du volume national), la province autonome de TOLIARA est la troisième région après le Lac Alaotra (153 200 T) et les Hauts Plateaux (152 000 T) par le volume de riz local commercialisé par les exploitants.

Le volume de riz vendu au détail, de 77 000 T, ne couvre que 86% des besoins estimés du marché de détail. Avec les transferts interrégionaux de riz (13 490T), le volume de riz malgache commercialisé totalise 79 400 T, soit 88% du total des besoins en ventes dans la province, le reste (11 100 T, soit 12%) étant assuré par du riz import.

Avec 9,5% des producteurs, la province réalise ainsi 15% de la valeur ajoutée financière de l'ensemble de la filière nationale d'approvisionnement (130 milliards FMG). En termes d'analyse économique, la province représente 8% de la richesse générée par le secteur riz (valeur ajoutée économique estimée à 201 milliards FMG pour une VAE nationale de près de 2373 milliards FMG).

4 CONDITIONS DE PRODUCTION, SYSTEMES DE CULTURE ET SYSTEMES DE PRODUCTION

4.1 LES SYSTEMES DE CULTURE

4.1.1 Caractéristiques et performances des systèmes de culture

4.1.1.1 Calendriers agricoles

A) Dans la Région du MENABE:

Rappelons qu' il existe deux ou trois saisons culturales selon les zones dans la région du MENABE . Celle-ci sont récapitulées dans le tableau donné *infra*:

		Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû
Riz ASOTRY	prép.du sol semis plant ⁿ ou repiq récolte						██████████	██████████	██████████	██████████			
Riz 2'saison TSIPALA	prép.du sol semis plant ⁿ ou repiq récolte		██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████				
VARY BE	prép.du sol semis récolte		██████	██████					██████				
MAIS	prép.du sol semis entretien récolte			██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████				
HARICOT	prép.du sol semis récolte						██████████	██████████	██████████			██████	
MANIOC	prép.du sol plantation Entretien récolte		██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
PATATE DOUCE	prép.du sol plantation entretien récolte					██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ARACHIDE	prép.du sol semis entretien récolte				██████████	██████	██████████	██████████	██████████	██████████			
POIS DU CAP	prép.du sol semis entretien récolte					██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

Source: Monographie du MENABE (Avril 2001)

B) Dans la région de TOLIARA

On peut distinguer deux saisons de riz dans la région :

		Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû
Riz GODRA	pépinière prép.du sol semis plant ⁿ ou repiq récolte											■	■
TSIPALA	prép.du sol Semis récolte			■	■	■	■	■		■	■	■	
MAIS	prép.du sol semis entretien récolte			■	■	■	■	■	■	■			
MANIOC	prép.du sol plantation entretien récolte	■	■			■	■			■	■	■	
PATATE DOUCE	prép.du sol plantation entretien récolte	■				■	■	■	■	■		■	■
ARACHIDE	prép.du sol semis entretien récolte			■	■		■	■		■	■		
POIS DU CAP	prép.du sol semis entretien récolte	■				■	■	■	■	■			■

Source: Monographie de la région du SUD OUEST (Avril 2001)

C) Dans la région de TOLAGNARO

a) Dans l'ANOSY:

		Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû
RIZ 1°	prép.du sol semis plant ⁿ ou repiq récolte	■	■		■	■				■	■	■	■
Riz 2°saison	prép.du sol semis récolte			■	■	■	■		■	■			
MAIS	prép.du sol semis entretien récolte	■	■	■	■	■							
MANIOC	prép.du sol plantation Entretien récolte	■	■	■			■	■				■	■
PATATE DOUCE	prép.du sol plantation entretien récolte	■					■	■	■	■	■	■	■
	prép.du sol semis		■	■	■								

ARACHIDE	entretien récolte																
POIS DU CAP	prép. du sol semis entretien récolte																
HARICOT	prép. du sol semis entretien récolte																
OIGNON	prép. du sol semis repiquage entretien récolte																
Ambérique	prép. du sol semis récolte																

b) Dans l'ANDROY sédimentaire:

		Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août
ANTAKA	prép. du sol semis entretien récolte												
MAIS	prép. du sol semis entretien récolte												
MAIS Contre- saison	prép. du sol semis entretien récolte												
MANIOC	prép. du sol plantation entretien récolte												
PATATE DOUCE	prép. du sol plantation entretien récolte												
ARACHIDE	prép. du sol semis entretien récolte												
HARICOT	prép. du sol semis entretien récolte												
SORGHO	prép. du sol semis entretien récolte												
Voanjobory	prép. du sol semis entretien récolte												
	prép. du sol semis												

VOHEM	entretien récolte	
-------	----------------------	--

Source: DRA TOLAGNARO

4.1.1.2 Poids relatif des systèmes de culture et des systèmes de production

Les études UPDR montrent que plusieurs systèmes de culture différenciés sont présents dans la province autonome de TOLIARA.

Largement dominant, le riz aquatique représente, en superficie physique, près de 77 314 Ha, soit 97.7% de la superficie totale des rizières (campagne 2000/2001). Vient ensuite le riz TAVY avec 1 370 Ha, soit 1,7% de la surface totale. Le riz pluvial est en troisième position avec 410 Ha (0.6% du total).

Le tableau donné *infra* récapitule les données relatives aux systèmes de production:

Système de production	Ha rizières (superficies physiques)			Nb Exploitations	Nombre d'actifs par exploitation
	Aquatique	Pluvial	Tavy		
Simple riziculture aquatique	41 964			96 030	6,5
Double riziculture	31 841		504	61 740	6,4
Simple riziculture avec riz pluvial	377	326	659	2 480	6,3
Double riziculture avec Tanety	3 132	84	207	3 990	6,7
TOTAL	77 314	410	1 369	164 240	6,5

Si l'on considère **les superficies économiques rizicoles aquatiques**, leur répartition en fonction du mode de culture se présente comme suit:

Simple riziculture (système U1)	:	42 073 Ha	40,35%
Double riziculture (système U2)	:	55 934 Ha	53,65%
Simple riziculture avec riz pluvial (système U3)	:	377 Ha	0,37%
Double riziculture avec riz pluvial (système U4)	:	5 862 Ha	5,63%
TOTAL	:	104 245 Ha	100,00%

4.1.1.3 Analyse comparative des conditions de culture selon les types de riziculture

Si l'on considère les trois systèmes de culture appliqués par les exploitants de la province autonome de TOLIARA, on constate que les conditions de culture ne sont pas les mêmes d'un système à l'autre et d'une localité à une autre.

En faisant abstraction des conditions agro-socio-écologiques qui sont propres à chaque localité, il semble pertinent de comparer les trois systèmes sur le plan de la préparation du sol, de la fertilisation, du mode de sarclage et de la maîtrise d'eau.

Comme le montre le tableau donné *infra*, un écart de 1 à 3 fois est observé en matière d'adoption de la culture attelée entre le système aquatique et celui en pluvial. Le piétinage par les bœufs et le labour à l'Angady sont plus facilement adoptés en pluvial (respectivement 57% et 21%.) qu'en aquatique (9% et 12% des surfaces totales). Comme son nom l'indique, la culture sur brûlis ou TAVY n'exige aucun labour. Quant au labour mécanisé (au tracteur), il n'est présent qu' en aquatique.

Mode de préparation du sol (En % des superficies rizicultivées)

	AQUATIQUE	PLUVIAL	TAVY
Labour Angady	12	20	0
Culture Attelée	69	23	0
Labour mécanisé	10	0	0
Piétinage/Sans labour	9	57	100

En matière de fertilisation, on remarquera que:

- le pluvial ne reçoit aucune fertilisation, l'exploitant ne prenant aucun risque face à l'irrégularité des précipitations atmosphériques,
- l'aquatique comme le tavy en reçoivent mais de façon très insuffisante car environ 15% des superficies sont fertilisées; à noter l'utilisation de fumier de bovin qui est tabou par tradition dans plusieurs localités. Par ailleurs, l'emploi des engrais minéraux (18 Kg/Ha en moyenne) est presque insignifiant par rapport aux recommandations des instituts de recherche (300Kg/Ha de ternaire 11/22/16).

Mode de fertilisation (En % des superficies rizicultivées)

	AQUATIQUE	PLUVIAL	TAVY
Engrais minéral	10	0	0
Fumier organique	4	0	0
Fertilisation mixte	1	0	15
Aucune fertilisation	85	100	85

Concernant le mode de sarclage, les différences s'expliquent par:

- la pratique déjà ancienne de l'aquatique qui est désherbé à moins de 50% de sa superficie contre 80% et plus en pluvial et en tavy,
- la maîtrise d'eau permettant plus aisément l'utilisation de la houe rotative en aquatique (29% de sa superficie) qu'en pluvial ou en tavy (0%) et il en va de même pour les traitements par des herbicides (5% en aquatique et 0% en pluvial et en tavy).

Mode de sarclage (En % des superficies rizicultivées)

	AQUATIQUE	PLUVIAL	TAVY
Sarclage manuel	45	79	98
Sarclage HR	21	0	0
Aucun sarclage	29	21	2
Sarclage chimique	5	0	0

Selon les estimations des exploitants, le degré de maîtrise d'eau en termes de superficies rizicultivées en aquatique varie selon le modèle d'exploitation envisagé:

- un ratio de 1 à plus de 10 est constaté entre les systèmes à simple riziculture (système U1 et U3) et les systèmes à double riziculture (système U2 et U4) en ce qui concerne les superficies jugées bonnes en irrigation,
- le maximum des superficies estimées moyennes par la conduite de l'irrigation est observé dans les systèmes à simple riziculture (39% en U1 et 73% en U3, contre 25% en U2 et U4),
- les superficies mal irriguées atteignent quand même le 1/5 des superficies en U3 et le 1/3 en U1.

Degré de maîtrise d'eau (En % des superficies rizicultivées)

	SP U1	SP U2	SP U3	SP U4
BON	26	63	6	71
MOYEN	39	25	73	23
MAUVAIS	35	12	20	5

Enfin, le tableau donné *infra* illustre l'existence d'une corrélation entre les caractéristiques pédomorphologiques des parcelles et les systèmes de production:

- le bas fond ne dépasserait pas le 1/10 des superficies rizicultivées en système simple riziculture aquatique (systèmes U1 et U3) et le 1/12 en double riziculture aquatique (systèmes U2 et U4),
- la plaine facilement sujette à inondation est plus représentée dans les systèmes de simple riziculture (respectivement 55% des superficies en U1 et 30% en U3) qu'en double riziculture (44% en U2 et 34% en U4),
- à l'opposé, la plaine non inondable (c.à.d. que l'on peut irriguer à volonté) conviendrait plus aux systèmes de double riziculture (U2 et U4) qu'en simple riziculture (U1 et U3),
- environ la moitié de la superficie rizicultivée en tanety se retrouve dans le système double riziculture U3,
- le versant des collines intéresserait le système double riziculture U2.

Localisation des parcelles (En % des superficies rizicultivées)

	SP U1	SP U2	SP U3	SP U4
Bas fond	4	8	11	3
Plaine inondable	55	44	30	34
Plaine sans inondation	41	46	11	56
Tanety	0	2	48	6
Versant des collines	0	1	0	0

4.1.1.4 Performance comparée des systèmes de culture par type de riziculture

Dominant dans la province autonome de TOLIARA puisqu' occupant 97,7% des surfaces, le riz aquatique présenterait un rendement moyen de 1,82 T/Ha, légèrement en tête par rapport au pluvial avec 1,79 T/Ha (pour 0,66% des surfaces), le tavy étant le moins performant avec 1,45 T/Ha (1,7% des surfaces).

Il est intéressant d'analyser les performances relatives à chaque type de riziculture, afin de pouvoir mettre en évidence les thèmes culturaux devant servir de base méthodologique aux projections dans l'établissement ultérieur de plan de développement de la province, au niveau de chaque GTDR.

Concernant les différents thèmes culturaux, il convient de distinguer, d'abord, l'effet de chaque thème principal par rapport au témoin, puis l'écart entre les différentes techniques dans l'application de chaque thème étudié.

Comme le montre le tableau donné *infra*, dans le riz aquatique, on peut caractériser les méthodes de culture comme suit:

Accroissement de la production: + d Kg/Ha

	Semis direct	Repiquage en foule	SRA
Repiquage en foule	0,467		
SRA	1,424	0,957	
SRI	0,575	0,108	-0,849

- si l'effet thème SRA est significatif (+1 420 T/Ha), l'effet SRI, qui est presque équivalent à celui du repiquage en foule (respectivement +575 Kg/Ha et +467 Kg/Ha) apparaît moins performant (ratio de 1 à presque 3),

- l'écart entre le repiquage en foule et le SRA atteindrait le double de l'effet thème repiquage en foule,

- le SRI, certainement par défaut d'application des principes culturaux le régissant, n'exprime pas toutes ses potentialités et il importe de confirmer le comportement du système en généralisant les parcelles d'essais multi-locaux et autres démonstrations dans la province.

Au niveau de la fertilisation, la comparaison des diverses techniques privilégie la fumure minérale en termes d'effet: (+510 Kg/Ha) contre un peu moins de la moitié (+210 Kg/Ha) par la fumure mixte, la fumure organique présentant plutôt un effet dépressif.

Un écart de 1 à 1,8 est observé entre la fumure mixte et la fumure minérale par rapport aux engrais organiques (respectivement +340 Kg/Ha et +645 Kg/Ha).

Accroissement de la production: + d Kg/Ha

	Sans fumure	Fumure organique	Fumure minérale
Fumure organique	-0,132		0,645
Fumure Minérale	0,513		
Fumure Mixte	0,214	0,346	-0,299

En poussant l'analyse comparative sur les types de sarclage, il s'avère que l'emploi des herbicides donnerait le meilleur accroissement de la production, en aquatique, avec un effet de +1 400 Kg/Ha. Par

rapport à ce résultat, on notera un effet équivalent à un peu plus de la moitié (+770 Kg/Ha) lié à l'utilisation de la houe rotative et le quart (+300 Kg/Ha) au sarclage manuel traditionnel.

L'écart se creuse entre le sarclage manuel et respectivement l'utilisation de la HR et l'emploi des herbicides: ratio de 1 à 2,3.

Accroissement de la production: + d Kg/Ha

	Sans Sarclage	Manuel	HR
Manuel	0,305		0,469
HR	0,774		
Chimique	1,400	1,095	0,626

Toujours en aquatique, une bonne irrigation donnerait un effet de +720 Kg/Ha, presque équivalent à l'écart entre une bonne maîtrise d'eau et une irrigation moyenne (+750 Kg/Ha).

Accroissement de la production: + d Kg/Ha

	Mauvais	Bon
Bon	0,724	
Moyen	-0,026	0,750

Quant à l'utilisation de semences améliorées, elle garantirait un effet de +860 Kg/Ha.

Accroissement de la production: + d Kg/Ha

	Semences Traditionnelles
Semences Améliorées	0,865

Le mode de préparation du sol par le labour occasionnerait comme les autres thèmes cultureux des effets plus ou moins significatifs:

- le labour mécanisé est en tête avec +2 400 Kg/Ha,
- vient ensuite la culture attelée pour +500 Kg/Ha,
- le labour à l'*Angady*, en dernière position, serait dépressif (erreur d'appréciation possible lors des enquêtes).

On doit noter, par ces résultats, la relation qui existerait entre l'accroissement de la production et la profondeur des labours (ratio de 1 à 5), dans l'ordre croissant: *Angady* — Attelée — Mécanisé.

L'écart entre les différents labours respecterait même cet ordre suivant la graduation de 1 à 4,3.

Accroissement de la production: + d Kg/Ha

	Sans Labour	<i>Angady</i>	Attelée
<i>Angady</i>	-0,065		0,577
Attelée	0,512		
Labour Mécanisé	2,463	2,528	1,951

Concernant le Riz Pluvial, comme le montre le tableau donné *infra*, les modes de labours n'entraînent aucun effet différentiel entre eux.

L'effet négatif du labour attelée comme à l'*angady* sur les rendements conduit tout droit aux résultats prometteurs obtenus en agro-biologie sur le riz pluvial en semis direct sans labour sur couverture végétale (ANAE, FOFIFA, CIRAD, TAFa). Les essais de couverture permanente des sols effectués par l'ONG TAFa confirment l'intérêt d'adapter ces techniques au riz pluvial. Les variétés de riz pluvial développées sur les

Hautes Terres par le Programme Riz d'Altitude se comportent bien dans d'autres régions comme le Moyen-Ouest, la région de Morondava, Toliara II... Des essais de culture en semis direct (sans labour, avec paillage, engrais et/ou écobuage, association avec une légumineuse) sont testés à Morondava par la Cellule d'Appui au Programme du Menabe avec le concours du TAFa. A Toliara, cette ONG couvre aussi d'autres zones en matière de diffusion des acquis techniques sur le système: Sakaraha, Andranovory, Milenaka.

Accroissement de la production: + d Kg/Ha

	Sans Labour	Angady
Angady	-0,418	
Attelée	-0,553	-0,135

Enfin, pour le *tavy*, l'effet du sarclage manuel serait de +280 Kg/Ha, un peu moins qu'en *aquatique* (+300 Kg/Ha).

Accroissement de la production: + d Kg/Ha

	Sans Sarclage
Manuel	0,280

4.1.2 Rentabilité et productivité du travail par système de culture

On note un différentiel de rendement du travail (ratio de 1 à 4,2) dans l'équivalent paddy produit par jour de travail qui varie de 4 kg (semis direct) à 17 kg (SRA) de paddy dans le type de riz aquatique.

	Rizière Semis direct	Rizière en Foule	Rizière SRA	Rizière SRI
Rdt moyen (kg)	1 318	1 785	2 742	1 893
Vol. net kg paddy / J trav.	4	11	17	8
Coût monét/kg net paddy	175	396	239	393
Marge brute /ha	888 950	808 520	1 672 760	863 030
Marge/ jour trav.fam.	3 470	7 870	28 740	5 510

En termes financiers on a comparé, comme dans l'étude filière Riz FAO-UPDR, les systèmes de culture en valorisant le volume total de paddy produit (sans différencier auto consommé et commercialisé) pour obtenir des marges brutes par ha et des marges / jour de travail familial. Les marges par jour de travail varient sur une échelle de 1 à 8 entre le riz aquatique en semis direct et le riz aquatique en SRA.

Les charges financières ramenés par kg de paddy varient de 175 Fmg/ha pour le semis direct à environ 395 Fmg/kg pour le repiquage en foule et le SRI (20,5% à 46,5% de la valeur de vente du paddy).

Le SRI et le SRA sont relativement plus performants en rendement. Le SRA fournit la meilleure marge /ha et reste très avantageux en termes de marge par jour de travail familial (28 700 Fmg) ou de volume de paddy par jour de travail.

4.1.3 Analyse technique des conditions de production (équipement, maîtrise d'eau)

En termes de matériels et d'équipements de production, la province autonome de TOLIARA présente un degré d'équipement des riziculteurs comparable aux autres régions de la Grande Ile.

C'est-à-dire que l'on trouve, en tête, le traditionnel *angady* et la faucille, en moyenne 30 à 35 pour 10 exploitants. Vient ensuite le bœuf de trait en moyenne 20 pour 10 exploitants, sauf pour le système simple riz

aquatique avec riz pluvial (U3) qui n'en possède que 7 pour 10 exploitants. La charrette, la charrue et la herse, la panoplie de l'exploitant désirant améliorer son système de culture par la culture attelée, sont comptées chacune en moyenne 12 à 15 pour 10 exploitants.

L'utilisation du tracteur n'est signalée que dans le système double riziculture aquatique (U2) (1% des exploitants).

L'ensemble formé par tous ces équipement et matériels correspond à un investissement moyen de 1 717 500 à 2 522 840 Fmg (hors tracteur) par producteur selon les systèmes de production, soit un amortissement moyen annuel de 292 170 Fmg par exploitation,

Concernant l'alimentation en eau¹², on doit distinguer deux types de régime hydrologique dans la province étudiée:

- d'une part, le régime de l'Ouest couvrant toute la zone qui part, avec une orientation Nord Sud-Est du Fivondronana de Belo-sur-Tsiribihina jusqu'à celui de Sakaraha: compte tenu de la perméabilité des terrains traversés, le lit des cours d'eau est généralement à sec une grande partie de l'année; lorsque arrive la saison des pluies, les crues sont brutales,

- d'autre part, le régime du Sud qui englobe la région allant de Toliara II jusqu'à Amboasary: les rivières y sont rares, les eaux se perdent plus ou moins dans les sables et les calcaires fissurés. Les rivières existantes s'écoulent à travers de nombreux seuils rocheux avant de s'enfoncer profondément dans les alluvions au voisinage de la mer. Là encore, les crues ont des débits de pointe importants.

Il apparaît ainsi que le problème de l'irrigation est posé par la pénurie d'eau, surtout quand on va de plus en plus vers le Sud. D'où des contraintes liées à la maîtrise de l'eau en riz aquatique et qui sont perçues différemment par les exploitants selon les systèmes de production:

- 12% des exploitants du système simple riz aquatique (U1) considèrent la maîtrise de l'eau comme contrainte n°1,

- ainsi que 22% des exploitants du système double riziculture (U2) , 25% du système simple riz avec riz pluvial (U3) et 23% du système double riz avec riz pluvial (U4),

- autrement, la plupart des agriculteurs dans ces différents systèmes d'exploitation mettent au second plan le problème d'eau pour faire face à d'autres contraintes jugées plus importantes (le foncier, le crédit agricole, les intrants...).

La dépendance des rendements vis à vis de la maîtrise d'eau paraît significative dans la province autonome de TOLIARA, la perte en situation de mauvaise maîtrise atteindrait facilement 32% , comme l'illustre le tableau donné *infra*:

Niveau des rendements en riz aquatique selon le degré de maîtrise de l'eau estimé par les paysans

Degré de maîtrise de l'eau	Province autonome de TOLIARA (kg/ha)
Bon	2 235
Moyen	1 485
Mauvais	1 511

Le gain de rendement de 750 kg à l'ha entre moyenne et bonne maîtrise de l'eau (réseau aménagé) est vraisemblable du seul fait que l'amélioration de la maîtrise de l'eau permet des repiquages et/ou des semis en pépinière plus précoces.

Le rendement avec mauvaise maîtrise paraît meilleur qu'avec moyenne maîtrise d'eau: la contradiction est due certainement à des erreurs d'appréciation lors des enquêtes.

4.2 SYSTEMES D'EXPLOITATION DOMINANTS

Les exploitations rizicoles de la province autonome de TOLIARA ont été regroupées en quatre systèmes de production dominants représentatifs chacun d'une partie significative des producteurs de la région.

¹² in Estimation des débits de crues à Madagascar par Louis DURET.

4.2.1 Système U1: Simple riziculture aquatique

Ce système de production situé davantage sur le sud-ouest de la région dans la zone Morondava-Morombe-Toliara II et une partie du Grand SUD, correspond à une exploitation disposant de 43,81 ares en superficie physique intégralement cultivés en riz aquatique et réparties en semis direct (1,73 ares), repiquage en foule (39,47 ares) et SRA (2,61 ares).

Le rendement moyen obtenu sur ce type d'exploitation est de 1 820 kg/ha. Ce modèle est considéré comme représentatif¹³ de près de 96 030 exploitations qui exploitent 41 969 Ha de surface cultivée en riz.

Le ménage agricole de ce type d'exploitation comprend 6,5 personnes. Les terres employées sont à 89 % en faire valoir direct, 7% en métayage et 4% en fermage. L'exploitation dispose d'un bon niveau d'équipement agricole correspondant à un investissement de 1 717 570 Fmg.

COMPTE DE PRODUCTION-EXPLOITATION		Système U1 : Simple riziculture aquatique	
TOTAL CI	247 957	TOTAL PRODUITS	274 418
VALEUR AJOUTEE			
M-O salariée	54 726		
RBE riziculteurs	-28 265		
<u>Dont Amortissements</u>	238 821		
TOTAL VA	26 461		
TOTAL CHARGES	274 418	TOTAL PRODUITS	274 418

Avec une production brute de paddy de 799 Kg par an par exploitation mobilisant 61 hommes jour de travail par an (15 h-j en MO familiale), les exploitations relevant de ce système de production écoulent peu de paddy sur le marché (263 Kg de paddy et 47 Kg de riz). L'emploi de la production se décompose en 55% d'auto consommation, 3% de semences et pertes, 2% en redevances et dons, 39% de ventes. Elles commercialisent 15% sous forme de riz transformé au préalable (61% en décortiqueuse, 39% en pilonnage).

Avec des prix de vente moyens de 849 Fmg/Kg pour le paddy et de 1648 Fmg/Kg pour le riz, le producteur fait un chiffre d'affaires très limité de 274 400 Fmg sur le riz. Après déduction de ses consommations intermédiaires et des coûts de MO salariée, il dispose d'un RBE financier négatif de -28 200 Fmg sur son activité riz (avec un RBE/j de travail familial de 600 Fmg), soit un RNE négatif de -267 000 Fmg après amortissement.

Selon l'enquête, le riz ne constituerait que 22% des revenus monétaires du ménage avec un solde Ventes-Achats Riz de 697 790 Fmg; l'élevage et les autres cultures assurant 48% et les activités commerciales et salariales 30% des revenus. C'est un système de production auto-suffisant et diversifié en polyculture avec peu de moyens mis sur le riz..

En donnant une valeur monétaire à l'autoconsommation c'est à dire la part de production non commercialisée, le RBE généré par exploitant par l'activité riz passe à 303 310 Fmg par producteur.

22% seulement des exploitants ont recours au crédit. Comme contrainte majeure, 12% signalent l'absence de maîtrise d'eau, 7% la rareté des terres aménageables, 5% la contrainte financière. L'eau reste un facteur de blocage (17% des avis). L'emploi des intrants est avant tout limité par des problèmes de mentalité ou d'habitude (7%) puis par leur prix prohibitif (prix excessif 4%).

13% des producteurs confirment la bonne fertilité du sol, seulement 9% signalent une baisse de fertilité. Selon ces producteurs, cette baisse de fertilité serait due à l'épuisement des sols (8%), à la non pratique de fertilisation (5%) et au manque d'eau (4%). La majorité des producteurs considèrent que la main d'œuvre n'est pas un facteur limitant (77% signalent une abondance de main d'œuvre).

13% des exploitants déclarent avoir reçu des informations sur les nouvelles techniques de la part de la vulgarisation, alors que 18% sont prêts à les suivre. Le système de vulgarisation actuel ne donne satisfaction qu'à une infime partie des producteurs (14%).

¹³ Source : basé sur le dénombrement de l'Enquête agricole de base EAB de 98-99

Quant à la diversification des cultures qui porte sur des cultures sèches (hors rizières), le ménage moyen du système U1 met en valeur:

- 42 ares de maïs produisant 537 Kg dont 98% disponibles après semences (93% sont autoconsommés et 5% vendus). Selon le compte de la fiche technico-économique donné *infra*, les résultats de la culture de maïs sont relativement modestes: un rendement de 1 270 Kg/Ha, un prix de revient au kg de 114 Fmg, un RBE généré de 335 100 Fmg.

FICHE ECONOMIQUE MAIS		Système U1	Ares = 42	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	537	738	396306	
Transport	537	30	16110	
Semence	13	918	11567	
Engrais ZM	0		0	
Engrais ZP	763	40	30520	
Produits PHYTO	0		0	
TOTAL CONS.INTERM.			58197	
VALEUR AJOUTEE			338109	
-dont M.O.Salariée	0,70	4206	2964	
-Amortissement (Angady)	p.m.			
-RBE			335145	
Prix de revient FMG/Kg			114	
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,197	
Rdt T/Ha			1,279	

- 89 ares de manioc avec une production nette de 1 274 Kg (78% autoconsommés et 22% vendus). Avec un rendement très faible de 1 430 kg/Ha, l'activité génère un RBE économique de 706 000 Fmg.

FICHE ECONOMIQUE Manioc		Système U1	Ares = 89	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	1274	621	791154	
Transport	1274	30	38220	
Semence	0		0	
Engrais ZM	0		0	
Engrais ZP	0		0	
Produits PHYTO	0		0	
TOTAL CONS.INTERM.			38220	
VALEUR AJOUTEE			752934	
-dont M.O.Salariée	11	4206	46904	
-Amortissement (Angady)				
-RBE			706030	
Prix de revient FMG/Kg			67	
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,154	
Rdt T/Ha			1,431	

- 28 ares de patate douce qui produisent 408 Kg répartis en 88% d'autoconsommation et 12% de ventes. Le rendement serait de 1 450 Kg /Ha et le RBE économique de 152 300 Fmg.

FICHE ECONOMIQUE Patate Douce		Système U1	Ares = 28	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	408	450	183600	
Transport	408	30	12240	
Semence	0		0	
Engrais ZM	0		0	
Engrais ZP	0		0	
Produits PHYTO	0		0	
TOTAL CONS.INTERM.			12240	

VALEUR AJOUTEE			171360
-dont M.O.Salariée	5	4206	18973
-Amortissement (Angady)			
-RBE			152387
Prix de revient FMG/Kg			77
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,248
Rdt T/Ha			1,457

- 37 ares de haricot donnant une production nette de 219 Kg dont 62 % sont disponibles après semences (24% autoconsommés et 38% vendus). Le rendement est relativement faible (590 Kg /ha) et le RBE économique très modeste (148 000 Fmg).

FICHE ECONOMIQUE Haricot		Système U1	Ares = 37	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	219	2320	508080	
Transport	219	15	3285	
Semence	83	3996	332646	
Engrais ZM	0		0	
Engrais ZP	96	40	3840	
Produits PHYTO	0		0	
TOTAL CONS.INTERM.			339771	
VALEUR AJOUTEE			168309	
-dont M.O.Salariée	5	4206	19848	
-Amortissement (Angady)				
-RBE			148461	
Prix de revient FMG/Kg			1642	
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,419	
Rdt T/Ha			0,592	

- 10 ares de pois du Cap produisant 50 Kg nets dont 92% sont disponibles après semences et vendus intégralement. Les résultats sont faibles: rendement de la culture de 500 Kg/Ha, RBE économique de 84 000 Fmg.

FICHE ECONOMIQUE Pois du Cap		Système U1	Ares = 10	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	50	2000	100000	
Transport	50	10	500	
Semence	4	2379	9516	
Engrais ZM	0		0	
Engrais ZP	0	40	0	
Produits PHYTO	0		0	
TOTAL CONS.INTERM.			10016	
VALEUR AJOUTEE			89984	
-dont M.O.Salariée	1,40	4206	5882	
-Amortissement (Angady)				
-RBE			84102	
Prix de revient FMG/Kg			318	
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,079	
Rdt T/Ha			0,500	

Le bilan financier moyen par exploitation du système U1, en termes de RBE financier de l'activité vivrière (hors riz) se présente alors comme suit:

- la culture du maïs	:	-27 942 Fmg
- la culture du manioc	:	+119 494 Fmg
- la culture de la patate douce	:	+1 591 Fmg
- la culture du haricot	:	-165 521 Fmg
- la culture du pois du Cap	:	+76 142 Fmg

TOTAL	:	+3 764 Fmg par exploitant

4.2.2 Système U2 Double riziculture aquatique

Ce système de production correspond à une exploitation rizicole disposant de 52,39 ares de superficie physique en riz et cultivant 91,41 ares de surface en riz si l'on tient compte d'une double récolte.. Ce modèle réalise 4,02 ares en semis direct, 59,16 ares de repiquage en foule, 25,19 ares de riz en SRA, et 2,22 ares de riz SRI; soit au total 90,60 ares en aquatique et un peu de riz tavy (0,81 ares). On le trouve notamment dans le quadrilatère stratégique constitué par Toliara-Morombe-Morondava-Bezaha des basses vallées de l'Ouest, qui concentre un important potentiel de développement rizicole

Le rendement moyen obtenu sur ce type d'exploitation est de 2 033 Kg/ha. Ce modèle illustre la situation de plus de 61 700 exploitations qui cultivent 32 345 Ha de surface en riz.

La taille du ménage y est de 6,4 personnes. La terre exploitée est à 92% en faire valoir direct, 2% en métayage et à hauteur de 6% en fermage. L'exploitation dispose d'un équipement estimé à 2 426 040 Fmg (hors tracteur).

La production brute de paddy de 1 842 Kg/an/exploitation, se répartit en seulement 37% d'auto-consommation (682 Kg), 2% utilisé en semences et pertes, 1% en redevances, et 58% de ventes. L'exploitant commercialise ainsi 806 Kg de paddy et 280Kg de riz par an. Cette activité rizicole mobilise l'équivalent de 115 hommes jour de main d'œuvre annuelle. Plus de 39% du travail mobilisé dans l'activité riz est d'origine salariée.

COMPTE DE PRODUCTION-EXPLOITATION		Système U2 : Double riziculture aquatique	
TOTAL CI	449 048	TOTAL PRODUITS	989 786
VALEUR AJOUTEE			
M-O salariée	82 522		
RBE riziculteurs	458 226		
<u>Dont Amortissements</u>	2 873 437		
TOTAL VA	540 738		
TOTAL CHARGES	989 786	TOTAL PRODUITS	989 786

Le producteur fait un chiffre d'affaires de 989 780 Fmg sur le riz. Après déduction de ses consommations intermédiaires et des coûts de MO salariée, il dispose d'un RBE financier de 458 200 Fmg dû à son activité riz, le RBE par jour de travail familial étant de 5 104 Fmg. En valorisant l'autoconsommation (et les coûts en nature), le RBE généré par l'activité riz passe à 957 120 Fmg par producteur. Le solde brut ventes - achats de riz dépasse 1,7 Millions de Fmg. Avec ces caractéristiques, témoignant du poids du riz dans l'activité économique du producteur, ce système de production fait partie du groupe de producteurs à stratégie spéculative sur le riz dominante

Si l'on considère l'ensemble de ses revenus bruts, l'exploitant dispose de 5,22 millions de Fmg par an, le riz constitue 34% du produit monétaire, l'élevage et les autres cultures 26%, tandis que les activités commerciales et salariales constituent 40% des entrées financières. Ainsi ses revenus reposent sur une base diversifiée.

71% des exploitants signalent avoir recours au crédit, et 42% avouent leur insatisfaction en la matière ; 47% des exploitants signalent des besoins de crédit prioritaires en achat de matériel.

Comme contrainte majeure liée à la terre, 38% des producteurs signalent la rareté des terres aménageables, 17% le problème financier. En termes d'auto-estimation paysanne de la fertilité des sols, il apparaît que 46% confirment disposer d'une bonne fertilité du sol, cette impression pourrait conduire à leur faire penser que fertiliser est inutile. 24% seulement signalent une baisse de fertilité. Cette baisse de fertilité serait due à l'épuisement des sols (31%) et au manque de fertilisation(16%). L'emploi des intrants est limité surtout par mentalité et d'habitude (24% des avis). 42% des exploitants considèrent l'eau comme facteur de blocage, notamment du fait de son insuffisance (26% des avis).

46% des exploitants déclarent avoir reçu des informations sur les nouvelles techniques de la part de la vulgarisation, et 16% se disent prêts à les suivre. Le système de vulgarisation actuel donne satisfaction à 36% des producteurs.

Concernant les autres cultures vivrières, le ménage moyen du système U2 met en valeur:

- 42 ares de maïs produisant 344 Kg dont 98% disponibles après semences (90% sont autoconsommés et 6% vendus). Les résultats sont relativement modestes: un rendement de 810 Kg/Ha, un RBE généré de 227 000 Fmg par la culture du maïs.

FICHE ECONOMIQUE MAIS		Système U2	Ares = 42	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	344	738	253872	
Transport	344	30	10320	
Semence	13	918	11567	
Engrais ZM	0		0	
Engrais ZP	50	40	2000	
Produits PHYTO	0		0	
TOTAL CONS.INTERM.			23887	
VALEUR AJOUTEE			229985	
-dont M.O.Salariée	0,70	4206	2964	
Amortissement (Angady)	p.m.			
RBE			227021	
Prix de revient FMG/Kg			78	
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,087	
Rdt T/Ha			0,819	

- 80 ares de manioc avec une production nette de 1 415 Kg (68% autoconsommés et 32% vendus). Avec un rendement très faible de 1 760 kg/Ha, l'activité génère un RBE économique de 924 280 Fmg.

FICHE ECONOMIQUE Manioc		Système U2	Ares = 80	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	1415	713	1008895	
Transport	1415	30	42450	
Semence	0		0	
Engrais ZM	0		0	
Engrais ZP	0		0	
Produits PHYTO	0		0	
TOTAL CONS.INTERM.			42450	
VALEUR AJOUTEE			966445	
-dont M.O.Salariée	10	4206	42161	
-Amortissement (Angady)				
-RBE			924284	
Prix de revient FMG/Kg			60	
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,148	
Rdt T/Ha			1,769	

- 32 ares de patate douce qui produisent 390 Kg répartis en 94% d'autoconsommation et 6% de ventes. Le rendement serait de 1 210 Kg /Ha et le RBE économique de 142 100 Fmg.

FICHE ECONOMIQUE Patate Douce		Système U2	Ares = 32	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	390	450	175500	
Transport	390	30	11700	
Semence			0	
Engrais ZM	0		0	
Engrais ZP	0		0	
Produits PHYTO	0		0	
TOTAL CONS.INTERM.			11700	
VALEUR AJOUTEE			163800	
-dont M.O.Salariée	5	4206	21683	

-Amortissement (Angady)	
-RBE	142117
Prix de revient FMG/Kg	86
Rdt seuil de rentabilité T/Ha	0,232
Rdt T/Ha	1,219

- 24 ares de haricot donnant une production nette de 262 Kg dont 79 % sont disponibles après semences (20% autoconsommés et 59% vendus). Le rendement est relativement moyen (1 090 Kg /ha) et le RBE économique modeste (263 200 Fmg).

FICHE ECONOMIQUE Haricot		Système U2	Ares = 24	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	262	1900	497800	
Transport	262	15	3930	
Semence	54	3996	215771	
Engrais ZM	0		0	
Engrais ZP	50	40	2000	
Produits PHYTO	0		0	
TOTAL CONS.INTERM.			221701	
VALEUR AJOUTEE			276100	
-dont M.O.Salariée	3	4206	12874	
-Amortissement (Angady)				
-RBE			263225	
Prix de revient FMG/Kg			895	
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,514	
Rdt T/Ha			1,092	

- 33 ares de pois du Cap produisant 35 Kg nets dont 62% sont disponibles après semences (29% autoconsommés et 33% vendus). Les résultats sont faibles: rendement de la culture de 100 Kg/Ha, RBE économique de 18 400 Fmg.

FICHE ECONOMIQUE Pois du Cap		Système U2	Ares = 33	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	35	2000	70000	
Transport	35	10	350	
Semence	13	2379	31403	
Engrais ZM			0	
Engrais ZP	10	40	400	
Produits PHYTO			0	
TOTAL CONS.INTERM.			32153	
VALEUR AJOUTEE			37847	
-dont M.O.Salariée	5	4206	19410	
-Amortissement (Angady)				
-RBE			18437	
Prix de revient FMG/Kg			1473	
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,078	
Rdt T/Ha			0,106	

Le bilan financier moyen par exploitation du Système U2, en termes de RBE financier de l'activité vivrière (hors riz) se présente alors comme suit:

- la culture du maïs	:	- -700 Fmg
- la culture du manioc	:	+270 967 Fmg
- la culture de la patate douce	:	-12 510 Fmg
- la culture du haricot	:	+61 726 Fmg
- la culture du pois du Cap	:	-27 741 Fmg

TOTAL	:	+291 742 Fmg par exploitant

4.2.3 Système U3 Simple riziculture aquatique + riz pluvial

Ce système de production correspond à une exploitation rizicole disposant de 54,90 ares de superficie physique en riz et cultivant la même surface. Elle réalise à la fois du riz aquatique (15,21 ares), du riz pluvial (13,12 ares) et du tavy (26,56 ares). La surface en riz aquatique est répartie en rizièrre repiquée en foule (7,99 ares) et en semis direct (7,22 ares). Il est principalement localisé sur la partie orientale du Grand Sud (grappe de Betroka, région de Tolagnaro...).

Le rendement moyen obtenu sur ce type d'exploitation est de 1 560 Kg/ha en aquatique. Ce modèle correspond à un groupe de plus de 2 400 exploitations qui cultivent 1 361 Ha de surface en riz.

Le ménage agricole est un ménage élargi composé de 6,3 personnes. Les terres employées sont à 100% en faire valoir direct. L'exploitation dispose d'un niveau d'équipement agricole correspondant à une valeur de 1 185 530 Fmg .

Avec une production brute de paddy de 238 Kg par an par exploitation mobilisant 34 hommes jour de travail par an (91% de MO familiale), ce système écoule peu de paddy sur le marché (32 Kg de paddy et 23 Kg de riz). L'emploi de la production se caractérise par 67% d'auto-consommation, 6% de semences et pertes, 25% de ventes. Il commercialise 41% de sa production en totalité sous forme de riz pilonné.

COMPTE DE PRODUCTION-EXPLOITATION		Système U3: Simple riziculture aquatique + riz pluvial	
TOTAL CI	61 479	TOTAL PRODUITS	52 257
VALEUR AJOUTEE			
M-O salariée	23 886		
RBE riziculteurs	-33 108		
dont Amortissements	187 951		
TOTAL VA	-9 222		
TOTAL CHARGES	52 257	TOTAL PRODUITS	52 257

Avec des prix de vente moyens de 849 Fmg/Kg de paddy et de 1648 Fmg/Kg de riz , le producteur fait un chiffre d'affaires très limité de 52 250 Fmg sur le riz. Après déduction de ses consommations intermédiaires et des coûts de MO salariée, il dispose d'un RBE financier négatif sur son activité riz. En valorisant l'autoconsommation, le RBE généré par exploitant par l'activité riz passe à 87 790 Fmg par producteur.

Selon l'enquête, le riz ne constituerait que 23% des revenus monétaires du ménage, l'élevage et les autres cultures assurant 37% et les activités commerciales et salariales 40% des revenus. Avec un solde ventes –achats de riz positif (451 000 Fmg), c'est un système de production que l'on classe dans la catégorie de stratégie paysanne " auto-suffisant et diversifié en polyculture " malgré un revenu très bas.

Aucun des exploitants n'a recours au crédit. Comme contrainte majeure, 56% signalent la rareté des terres aménageables, 19% le problème financier. L'emploi des intrants est avant tout limité par mentalité ou habitude (31% des avis). Les difficultés d'accès aux produits et leur coût excessif apparaissent comme la seconde et la troisième contrainte.

75% des producteurs confirment la bonne fertilité du sol, seulement 25% signalent une baisse de fertilité. Selon ces producteurs, cette baisse de fertilité serait due à l'épuisement des sols (75% des avis) et à la non pratique de fertilisation (25%). La majorité des producteurs considèrent que l'eau est un facteur de blocage (69%), à cause du manque de débit (82% des avis).

57% des exploitants déclarent n'avoir reçu des informations sur les nouvelles techniques de la part de la vulgarisation, alors qu'ils sont disposés à les suivre.

En ce qui concerne les autres cultures vivrières, le ménage moyen du système U3 met en valeur:

- 33 ares de maïs produisant 80 Kg par an dont 88% disponibles après semences (43% sont autoconsommés et 45% vendus). Les résultats sont très faibles: un rendement de 240 Kg/Ha, un RBE généré de 45 200 Fmg par la culture du maïs.

FICHE ECONOMIQUE MAIS	Système U3	Ares = 33	2480
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT

PRODUIT	80	738	59040
Transport	80	30	2400
Semence	10	918	9088
Engrais ZM	0		0
Engrais ZP	0	40	0
Produits PHYTO	0		0
TOTAL CONS.INTERM.			11488
VALEUR AJOUTEE			47552
-dont M.O.Salariée	0,55	4206	2329
Amortissement (Angady)	p.m.		
RBE			45223
Prix de revient FMG/Kg			173
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,057
Rdt T/Ha			0,242

- 93 ares de manioc avec une production nette de 980 Kg (92% autoconsommés et 8% vendus). Avec un rendement très faible de 1 050 kg/Ha, l'activité génère un RBE économique de 535 000 Fmg.

FICHE ECONOMIQUE Manioc		Système U3	Ares = 93
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT
PRODUIT	980	626	613480
Transport	980	30	29400
Semence	0		0
Engrais ZM	0		0
Engrais ZP	0		0
Produits PHYTO	0		0
TOTAL CONS.INTERM.			29400
VALEUR AJOUTEE			584080
-dont M.O.Salariée	12	4206	49012
-Amortissement (Angady)			
-RBE			535068
Prix de revient FMG/Kg			80
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,135
Rdt T/Ha			1,054

- 18 ares de patate douce qui produisent 261 Kg répartis en 97% d'autoconsommation et 3% de ventes. Le rendement serait de 1 450 Kg /Ha et le RBE économique de 97 400 Fmg.

FICHE ECONOMIQUE Patate Douce		Système U3	Ares = 18
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT
PRODUIT	261	450	117450
Transport	261	30	7830
Semence			0
Engrais ZM	0		0
Engrais ZP	0		0
Produits PHYTO	0		0
TOTAL CONS.INTERM.			7830
VALEUR AJOUTEE			109620
-dont M.O.Salariée	3	4206	12197
-Amortissement (Angady)			

-RBE	97423
Prix de revient FMG/Kg	77
Rdt seuil de rentabilité T/Ha	0,247
Rdt T/Ha	1,450

- 2 ares de haricot donnant une production nette de 23 Kg dont 80 % sont disponibles après semences (22% autoconsommés et 58% vendus). Le rendement est bon (1 150 Kg /ha) mais le RBE économique reste faible à cause de la petite superficie mise en valeur (24 300 Fmg).

FICHE ECONOMIQUE Haricot		Système U3	Ares = 2
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT
PRODUIT	23	1900	43700
Transport	23	15	345
Semence	5	3996	17981
Engrais ZM	0		0
EngraisZP	0		0
Produits PHYTO	0		0
TOTAL CONS.INTERM.			18326
VALEUR AJOUTEE			25374
-dont M.O.Salariée	0,26	4206	1073
-Amortissement (Angady)			
-RBE			24301
Prix de revient FMG/Kg			843
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,510
Rdt T/Ha			1,150

Le bilan financier moyen par exploitation du système U3, en termes de RBE financier de l'activité vivrière (hors riz) se présente alors comme suit:

- la culture du maïs	:	++14 127 Fmg
- la culture du manioc	:	-534 Fmg
- la culture de la patate douce	:	--9 237 Fmg
- la culture du haricot	:	+6 396 Fmg

TOTAL	:	+10 752 Fmg par exploitant

4.2.4 Système U4: Double riziculture aquatique + riz pluvial

Ce modèle d'exploitation correspond à une exploitation de 6,7 personnes disposant de 85,79 ares de superficie physique en riz et cultivant 154,19 ares de riz si on tient compte de la double récolte. L'exploitation relevant de ce système cultive 146,91 ares en riz aquatique, 2,10 ares en riz pluvial et 5,17 ares en tavy. Le riz aquatique comprend 118,41 ares de rizière repiquée en foule, 12,91 ares de riz SRA, 3,59 ares de riz SRI et 12,01 ares en semis direct. On le trouve davantage dans la région de Betsioky et le long de la RN 13 (Bekily, Beraketa, Imanombo...).

Le rendement moyen obtenu sur ce type d'exploitation est de 1 830 Kg/Ha en aquatique. Ce modèle est représentatif de plus de 3 900 exploitations qui cultivent 3 422 Ha de surfaces en riz.

La terre exploitée est à 75% en faire valoir direct, à 16% en métayage et à hauteur de 9% en fermage. L'exploitation dispose d'un équipement estimé à 2 522 840 Fmg.

Avec une production brute de paddy de 2 694 Kg/an/exploitation, le système de production se rapproche de la catégorie des exploitations à spéculation riz dominante. On comptabilise seulement 41% d'auto consommation (1 090 Kg), 2% utilisé en semences et pertes, 4% en redevances et dons et 52% de ventes. L'exploitant commercialise ainsi 371 Kg de paddy par an et 1 024 Kg de riz. Cette activité rizicole mobilise l'équivalent de 215 hommes jour de main d'œuvre annuelle. Le quart du travail mobilisé dans l'activité riz est d'origine salariée.

COMPTE DE PRODUCTION-EXPLOITATION		Système U4 : Double riziculture aquatique + riz pluvial	
TOTAL CI	352 533	TOTAL PRODUITS	1 428 935
VALEUR AJOUTEE			
M-O salariée	153 766		
RBE riziculteurs	922 636		
dont Amortissements	383 393		
TOTAL VA	1 076 402		
TOTAL CHARGES	1 428 935	TOTAL PRODUITS	1 428 935

Le producteur fait un chiffre d'affaires de 1 428 900 Fmg avec le riz. Après déductions de ses consommations intermédiaires et des coûts de MO salariée, il dispose d'un RBE financier de 922 600 Fmg pour son activité riz. En valorisant l'autoconsommation (et les coûts en nature), le RBE généré par l'activité riz passe à 1,669 Millions Fmg par producteur. Le solde monétaire brut de ventes – achats de riz dépasse 3,4 Millions de Fmg. Avec ces caractéristiques, témoignant du poids du riz dans l'activité économique du producteur, les exploitants relevant de ce système de production prennent place parmi le groupe de producteurs avec spéculation riz dominante.

Si l'on considère l'ensemble de ses revenus bruts, l'exploitant dispose de plus de 6 Millions de Fmg par an, le riz constitue le revenu principal (58% du produit monétaire), l'élevage et les autres cultures 18%, tandis que les activités commerciales et salariales constituent 24% des entrées financières.

7% seulement des exploitants signalent avoir recours au crédit ; 93% n'en ressentent pas le besoin, la plupart n'y ont pas accès pour diverses raisons. 50% des exploitants signalent des besoins de crédit prioritaires en achat d'intrants et 50% en main d'œuvre.

Comme contrainte majeure liée à la terre, 53% des producteurs signalent la rareté des terres aménageables, 26% le problème financier. Il apparaît que 81% des exploitants confirment disposer d'une bonne fertilité du sol, tandis que 16% seulement signalent une baisse de fertilité. Cette baisse de fertilité serait due à la non pratique de la fertilisation (27%), à l'épuisement des sols (27%), au manque d'eau et à la dégradation de l'environnement (respectivement 18%). L'emploi des intrants est limité surtout par la mentalité et les coutumes (21% des réponses). 56% des exploitants estiment que l'eau est un facteur de blocage, essentiellement du fait de la faiblesse du débit (42% des avis).

69% des exploitants déclarent avoir reçu des informations sur les nouvelles techniques de la part de la vulgarisation, et 53% de l'ensemble sont prêts à les suivre. 49% des exploitants sont loin d'être satisfaits par le système de vulgarisation actuel.

En ce qui concerne les autres cultures vivrières, le ménage moyen du système U4 met en valeur:

- 552 ares de maïs produisant 439 Kg dont 62% disponibles après semences (16% sont autoconsommés et 46% vendus). Les résultats sont très faibles: un rendement de 80 Kg/Ha, un RBE généré de 119 800 Fmg par la culture du maïs.

FICHE ECONOMIQUE MAIS		Système U4		Ares = 552	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT		
PRODUIT	439	738	323982		
Transport	439	30	13170		
Semence	166	918	152021		
Engrais ZM	0		0		
Engrais ZP	0	40	0		
Produits PHYTO	0		0		
TOTAL CONS.INTERM.			165191		
VALEUR AJOUTEE			158791		
-dont M.O.Salariée	9	4206	38961		
Amortissement (Angady)	p.m.				
RBE			119830		

Prix de revient FMG/Kg	465
Rdt seuil de rentabilité T/Ha	0,050
Rdt T/Ha	0,080

- 70 ares de manioc avec une production nette de 1 836 Kg (83% autoconsommés et 17% vendus). Avec un rendement relativement faible de 2 620 kg/Ha, l'activité génère un RBE économique de 1 057 300 Fmg.

FICHE ECONOMIQUE Manioc		Système U4	Ares = 70	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	1836	626	1149336	
Transport	1836	30	55080	
Semence	0		0	
Engrais ZM	0		0	
EngraisZP	0		0	
Produits PHYTO	0		0	
TOTAL CONS.INTERM.			55080	
VALEUR AJOUTEE			1094256	
-dont M.O.Salariée	9	4206	36891	
-Amortissement (Angady)				
-RBE			1057365	
Prix de revient FMG/Kg			50	
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,210	
Rdt T/Ha			2,623	

- 30 ares de patate douce qui produisent 434 Kg consommés à 100%.Le rendement serait de 1 440 Kg /Ha et le RBE économique de 161 900 Fmg.

FICHE ECONOMIQUE Patate Douce		Système U4	Ares = 30	
Rubrique	Quantité	PU	MONTANT	
PRODUIT	434	450	195300	
Transport	434	30	13020	
Semence			0	
Engrais ZM	0		0	
EngraisZP	0		0	
Produits PHYTO	0		0	
TOTAL CONS.INTERM.			13020	
VALEUR AJOUTEE			182280	
-dont M.O.Salariée	5	4206	20328	
-Amortissement (Angady)				
-RBE			161952	
Prix de revient FMG/Kg			77	
Rdt seuil de rentabilité T/Ha			0,247	
Rdt T/Ha			1,447	

Le bilan financier moyen par exploitation du Modèle U4, en termes de RBE financier de l'activité vivrière (hors riz) se présente alors comme suit:

- la culture du maïs	:	-47 698 Fmg
- la culture du manioc	:	+184 929 Fmg

TOTAL	:	+137 231 Fmg par exploitant

4.3 DIAGNOSTIC ET STRATEGIE DES PRODUCTEURS

Il ressort des chapitres précédents que les producteurs de la province autonome de TOLIARA (systèmes U2 et U4) disposent d'un ensemble de conditions favorables [fertilité des sols, surface disponible par exploitant, degré de maîtrise de l'eau, diversification des revenus] ; aucun des systèmes de production

ne se rapproche de la catégorie précarisée des micro-producteurs en stratégie de subsistance (solde Ventes-Achats Riz variant de plus de 450 000 Fmg à 3, 45 Millions de Fmg).

Néanmoins, les contraintes sont multiples et plus fréquentes qu'ailleurs en matière de crédit et d'accès aux intrants ; le potentiel d'extension des exploitations est limité en riz aquatique vu le degré d'occupation des bas fonds, tandis que les surfaces en riz pluvial ne génèrent que des rendements assez médiocres. Un élément majeur ressort de l'analyse technique ; les rendements sont généralement assez bas dans l'ensemble des systèmes de culture (techniques inadéquates, emploi limité d'intrant, encadrement insuffisant...).

Ainsi on relève des contrastes en matière de technologie des producteurs:

- dans la région de Morondava, on note un niveau technique assez élevé (arrière-effet des Sociétés d'Economie mixte des années 65-70) et une réceptivité significative aux innovations techniques sans que l'utilisation des intrants majeurs n'ait beaucoup progressé. La mécanisation des cultures dans les périmètres irrigués est toujours présente mais se trouve en difficulté par manque de maintenance des machines. Par ailleurs, les agriculteurs s'engagent davantage à participer (apport en nature et financier) aux travaux communautaires liés à la gestion et à l'entretien des réseaux hydro-agricoles, ce dans le cadre des AUE (périmètre de DABARA). Un programme pluri-annuel sous financement de la BAD est lancé à Morombe pour re-dynamiser l'ex-SAMANGOKY en association avec les agriculteurs groupés préalablement dans des OP,

- dans la région de TOLIARA II, on rencontre le même niveau de technicité, surtout dans les périmètres irrigués du Fiherenana et de la Taheza (ex-SEDEFITA), malgré les problèmes d'irrigation liés au non fonctionnement du grand barrage par changement de lit du fleuve Taheza (la déforestation intense des reliefs de la région et ceux des Plateaux a pour conséquence l'ensablement des plaines alluviales environnantes par les débordements annuels du fleuve),

- à partir de Betioky partie ATSIMONDRANO (partie Sud par rapport au fleuve Onilahy) jusque dans la région de l'extrême SUD de Madagascar, on est en présence d'une zone où dominent des ethnies plus ou moins éleveurs et dont les habitudes alimentaires sont spécifiques à base de tubercules et de maïs: les Mahafaly, par exemple, n'ont pas appris des Antanosy la riziculture, ni des Merina le commerce ; les Antandroy traditionnels pasteurs émigrent partout et reviennent au pays pour placer leurs économies dans le bovin. A noter, dans le Fivondronana d'Ampanihy, le Firaiasana de Fotadrevo où sont fixés en grande partie des Antanosy qui partiquent la riziculture,

- dans la région comprenant les Fivondronana de Betroka, Bekily, Ambovombe (Firaisana d'Imanombo), Amboasary et Tolagnaro, le niveau de technicité n'est pas comparable d'un Fivondronana à un autre ou même d'un Firaisana à l'autre. Si dans les périmètres irrigués ou grappes de périmètres ou micro-périmètres couverts par des projets financés par des fonds étrangers (UE/PASA, FIDA/PHBM...) on note une réceptivité significative aux innovations techniques et une participation effective et bien engagée des producteurs dans des OP type AUE, AUP, AGRIP, GCV, AGR/CUMA, AGR/AVI, APV, AEL..., dans les zones plus ou moins encadrées par le MINAGRI, par contre, les agriculteurs n'ont pas réussi à améliorer leurs conditions de culture, le riz étant très dépendant de la pluviométrie, le manque d'eau ou la sécheresse est toujours source d'échec.

Un mot sur le *tavy*: il semble que le phénomène est lié aux mouvements migratoires de population sur l'axe Tolagnaro-Manantenina pour les activités comme la pêche aux langoustes et l'exploitation minière. Pour s'occuper durant la période creuse de Novembre à Mars (fermeture officielle annuelle de ce type de pêche) et n'ayant pas la technicité voulue, les migrants s'adonnent à la culture du riz sur brûlis après déforestation et ont ainsi, par la suite, entraîné les vrais pêcheurs locaux dans la pratique du *tavy*. Parallèlement, pour répondre aux besoins (locaux et d'exportation) toujours croissants en maïs-grain, la population de la province autonome de TOLIARA pratique le *hatsake* ou culture du maïs sur abattis-brûlis, qui se développe rapidement aux dépens de la forêt.. Tous ces faits sont d'autant plus alarmants que les forêts de cette partie de l'Ile abritent plusieurs espèces endémiques en termes de faune (lémuriens...) et de flore (plusieurs essences médicinales...).

L'insécurité rurale ou le vol de bœufs (notamment dans la région de Tsivory vers l'année 1994) s'est traduit par un phénomène d'exode rural délaissant les lieux de production éloignés (réduction des surfaces).

L' invasion acridienne a aussi contribué à la régression des superficies emblavées notamment en riziculture pluviale (déjà en régression les années précédentes suite aux variations annuelles de la pluviométrie).

Enfin la peste porcine africaine PPA et la quasi-disparition de l'élevage porcin ont affecté les sources de liquidité des ménages générant une forte tendance à la vente du paddy ou du riz qui devenait souvent la seule source de liquidité pour les paysans.

D'une part, dans le quadrilatère stratégique de Toliara- Morombe- Morondava- Miandrivazo- Bezaha couvrant les Fivondronana du même nom (systèmes de production U1 et U2) et d'autre part, dans les grappes de périmètres et ensemble de périmètres rizicoles couverts soit par le projet PASA, soit par le projet PHBM (système de production U4), la stratégie paysanne est dominée par la spéculation sur la vente de riz. Profitant d'une bonne maîtrise d'eau associée à un degré de fertilité satisfaisant (terre alluviale), tous ces périmètres rizicoles souffrent cependant de l'infrastructure routière très dégradée, d'un équipement très limité, de l'absence de crédit agricole, de l'insécurité rurale et d'un manque de main d'œuvre (densité faible de population). A noter que ce sont des zones d'immigration bénéficiant de l'arrivée et de l'installation d'un flux de riziculteurs originaires des régions du Sud-Est et des Hauts Plateaux.

Il existe ainsi un fort potentiel de croissance sur l'ensemble de la province autonome de TOLIARA avec deux pôles de développement:

- ❑ le pôle régional de Toliara- Bezaha- Morombe- Morondava- Miandrivazo-
- ❑ l'ensembles formé par: i) les grappes de périmètres rizicoles couverts par le PASA,, ii) tout le Fivondronana d'Amboasary, plus le Firaisana d'Imanombo (dans le Fivondronana d'Ambovombe) couverts par le projet PHBM (phase 1 et phase 2).

Le deuxième pôle de développement structurellement excédentaire, grâce à la présence des projets PASA et PHBM, se place déjà comme premier fournisseur de riz blanc des marchés locaux tels les Fivondronana d'Ambovombe, Tsihombe et de Beloha et le marché urbain de Tolagnaro. Ceci est confirmé par l'activité croissante des collecteurs/transporteurs résidents, renforcée par moment par des visites de collecteurs étrangers à la région (Antananarivo, Antsirabe, Fianarantsoa) transportant à l'aller du riz blanc, des matériels agricoles, des produits maraîchers, des marchandises générales à destination des Fivondronana précités, et en fret retour des animaux vivants (porcs gras, caprins, ovins), des produits agricoles (haricot, oignon, ail...) ou des matières premières (coquillages divers) pour les préparateurs et distributeurs d'aliments concentrés pour animaux d'élevage.

5 CARACTERISTIQUES DE LA SOUS-FILIERE REGIONALE

5.1 PRINCIPAUX AGENTS ET OPERATEURS DANS LA SOUS-FILIERE REGIONALE

Les agents de la sous-filière régionale sont identifiés et comptabilisés pour chaque stade et par fonction dans le tableau de synthèse suivant :

Stade	Fonctions	Type d'agent (hors filière de production en italique)	Nombre estimé d'agents
Amont	Vente d'intrants	<input type="checkbox"/> Morondava: <i>FERT/FIFATA, FOFATA</i> Les Vétérinaires privés, Toliara: <i>ACM, AGRICO, IMVAVET, TAHIRISOA, INTERKEM</i> , Groupements semenciers, Tolagnaro: <i>AAA, FAO, VSF/DELISO, CGDIS</i>	
	Entretien des infrastructures	<input type="checkbox"/> AUE (PPI), <i>GI-AUP-AGRIP (PHBM)</i>	
	Vulgarisation, recherche-développement	<input type="checkbox"/> <i>CIRAGRI, FOFIFA, MdP, CROS, TAFA TEFYSAINA, AFDI, RAMILAMINA, FOFAFA, SAF/FJKM</i> <input type="checkbox"/> <i>URCECAM /FERT, VOLAMAHASOA/ CIDR, Entreprenre à Madagascar, ECAR-CDD, DELSO, BTM,</i>	
	Crédit		
Production	Production – Stockage	<input type="checkbox"/> <u>Producteurs.(syst.U1).simple riziculture aquatique</u>	96 030
		<input type="checkbox"/> <u>Producteurs.(syst.U2).double riziculture aquatique</u>	61 740
		<input type="checkbox"/> <u>Producteurs (syst U3) simple riziculture aquatique+ riz pluvial</u>	2 480
		<input type="checkbox"/> <u>Producteurs (syst U4) double riziculture aquatique + riz tanety</u>	3 990
Collecte	Achat-transport paddy	<input type="checkbox"/> <u>Collecteurs semi-grossistes</u>	346
Transformation	Décorticage surtout en prestation	<input type="checkbox"/> <u>Décortiqueries</u>	306
	Décorticage- polissage-stockage, Ventes de riz et sous produits	<input type="checkbox"/> <u>Rizeries</u>	1
Commercialisation	Gros	<input type="checkbox"/> <u>Grossistes</u>	10
	Semi-gros	<input type="checkbox"/> <u>Collecteurs semi-grossistes</u>	346
	Détail	<input type="checkbox"/> <u>Détaillants</u>	3 106
	Importation de riz	<input type="checkbox"/> <u>Importateurs</u>	3

5.2 PRESENTATION DU GRAPHE DE LA SOUS-FILIERE RIZ DE LA PROVINCE DE TOLIARA

AMONT (hors filière de production):

Fourniture en intrants

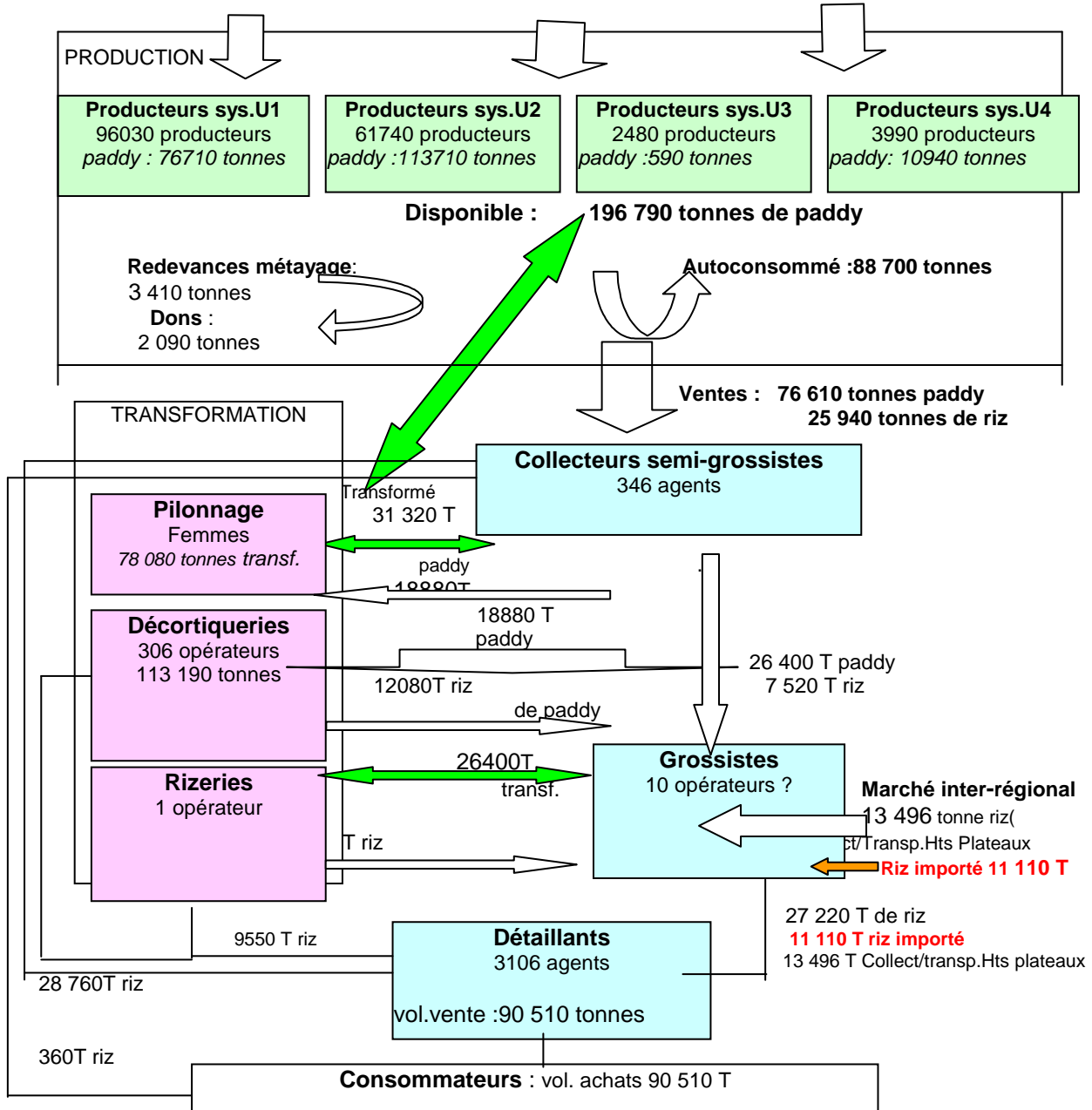
Vendeurs d'intrants,
FERT,ACM,INTERKEM

Entretien hydraulique -vulgarisation

AUE
CIRAGRI,FOFIFA

Crédit

FERT,CIDR,
BTM...



Légende :

- Prestation de transformation
- Ventes amont et ventes en gros de riz ou de paddy
- Ventes aval (détaillants, consommateurs) de riz

5.3 LES PRESTATIONS EN AMONT

5.3.1 Ventes d'intrants agricoles

Outre les vétérinaires privés rencontrés un peu partout (qui dans la majorité des cas, représentent la Société commerciale Interkem), la Société AGRICO et l'IMVAVET tous spécialisés en produits vétérinaires, on trouve aussi des pharmacies, des groupements d'éleveurs dans la province autonome de TOLIARA. C'est néanmoins les fédérations des organisations paysannes encadrées par FERT/FIFATA ou le PSO, ainsi que dans une moindre mesure les organisations confessionnelles comme FAFAFI, FOFAFA et SAF/FJKM, qui dominent la vente des intrants au niveau régional.

Le tableau donné *infra* récapitule la situation actuelle des distributeurs d'intrants dans la province:

<i>Semences</i>	<i>Engrais</i>	<i>Pesticides</i>	<i>Produits vétérinaires</i>	<i>Matériels</i>
-Agriculture Chimie Madagascar (ACM) -Tahirisoa -Groupements semenciers -Boutiques villageoises -AAA(Haricot,Arachide, Pois du Cap) -FAO (Arachide)	-ACM -Boutiques villageoises	-ACM -Boutiques villageoises	-Interkem -AGRICO -IMVAVET -Pharmacies des groupements d'éleveurs -VSF/DELISO	-ACM -SIDEMA -Boutiques villageoises -CGDIS -AAA

Source: Monographie de la région du SUD OUEST-Avril 3001

On notera que dans la province autonome de TOLIARA les prix des intrants n'incitent pas les producteurs à les utiliser d'autant plus que le niveau de fertilité des sols (alluvions ou *baiboho*) est jugé satisfaisant par presque la majorité des agriculteurs.

Selon les sous-régions, la présence spatiale de tous ces opérateurs diffère beaucoup. Présents en effet même au niveau communal dans les communes de la région de Morondava et de celle de Toliara II, ils deviennent rares dans les chefs lieux de sous-préfecture de certaines zones (l'Androy sédimentaire et cristalline) pour plusieurs raisons: i) insuffisance de trésorerie (pour 2 tonnes de Sumithion par Fivondronana, par exemple il faudrait au moins 10 Millions de Fmg), ii) manque d'infrastructure de stockage, iii) absence de collaboration avec les services techniques, iv) problème lié au moyen de transport (toxicité des produits).

A telle enseigne que les procédures de vente sont assorties de conditions difficiles à remplir par les acheteurs: les revendeurs exigent une avance de 20% sur les prix des intrants ou matériels agricoles à la commande. Les commandes très variées dans ces zones comprennent des semences de riz (Kanga, TC, Mazotoa, Jobita, Vary Lambo...), des insecticides (Sumithion, Décis...), des matériels agricoles (Kubota, charrues 30-35 Kg, décortiqueuse...).

5.3.2 Crédit rural

Le financement rural est assuré par les ONG, les projets de développement et des institutions financières.

Au niveau des projets de développement comme le projet Sud Ouest, des initiatives de mise en place sous forme expérimentale d'activités de crédit ont été entreprises. Des tests de crédit pour la production semencière, la transformation et le stockage, le matériel agricole ont été effectués et l'articulation avec une structure de relais ou de relève pour assurer la pérennité est recherchée.

Certaines ONG ou associations comme l'ANAE (Environnement), le CDD (Centre Diocésain de Développement), la FIKRIFAMA ont également contribué au financement des activités agricoles surtout dans la région du Sud-Ouest. Chaque intervenant a son propre mode d'intervention suivant l'objectif fixé par son bailleur de fonds. En général, le crédit est fondé autour d'une activité non économique (comme la conservation de l'environnement physique, par exemple). Le taux d'intérêt est parfois très bas (0% pour l'ANAE et le remboursement de la moitié du capital est uniquement exigé). La connotation caritative étiquetée sur les activités de crédit de ces associations peut être un facteur de risque de non remboursement de crédit.

Les institutions financières oeuvrant pour le crédit rural sont de divers ordres dans la province :

- ❑ La BTM (tributaire des ACCS de crédit à caution solidaire) par le biais des projets comme le PNVA (projet arrivé à terme actuellement),
- ❑ Les Mutuelles d'Épargne et de Crédit (MEC) de type mutualiste, sous forme d' URCECAM (Union Régionale de Caisses d'Épargne et de Crédit Mutuel) promues par FERT. Elles allouent du crédit aux membres des groupements comme le FIFATA ou le FITAFA,
- ❑ Les institutions financières non mutualistes comme VOLAMAHASOA (appelées aussi Institution de crédit solidaire) promue par le CIDR, octroyant du crédit (micro-crédit autour de 250.000 FMG par membre) aux groupes de caution solidaire en milieu rural, semi-urbain et urbain. En outre, ENTREPRENDRE A MADAGASCAR intervient pour financer des besoins de financement individuel dépassant 5 Millions de FMG.

Les mutuelles disposent d'une certaine souplesse d'intervention et privilégient une responsabilité individuelle, tandis que le principe de caution de la BTM semble décourager les groupements en pénalisant l'ensemble des membres en cas de non paiement. *A contrario*, les institutions de crédit solidaire comme VOLAMAHASOA, qui accompagnent le crédit avec des activités de structuration de groupe et/ou formation économique tout en créant une situation de proximité, arrivent à dépasser cette contrainte liée au crédit de groupe.

En outre la BTM est peu active avec un taux d'intérêt de 36% et une lourdeur de procédures d'octroi et de déblocage du crédit décourageant les promoteurs paysans. Les mutuelles malgré leurs services multiples restent également chères aux yeux des producteurs (2,5% par mois).

Ainsi le système formel de crédit rural existant demeure contraignant et peu efficace en termes d'impact car il reste employé par une minorité de producteurs. La capacité financière limitée des institutions financières ainsi que l'impossibilité d'y accéder pour certains d'entre eux amènent souvent les producteurs à solliciter des usuriers. Ceux-ci demeurent ainsi tributaires de ces usuriers qui leur épargnent de longues formalités administratives tout en les chargeant au maximum. Ceci est préjudiciable car ces prêts à usure concourent à maintenir un endettement perpétuel et une situation de dépendance (paiement en nature).

5.3.3 Encadrement agricole

Les interventions en matière de vulgarisation agricole sont le fait des structures administratives et des ONG spécialisées, ces dernières limitant parfois géographiquement leurs actions:

- dans la région du MENABE, si la CIRAGRI couvre les cinq Communes existantes, la FOFAFA d'obédience luthérienne n'est présente que dans la Commune de Mahabo. Sinon, les interventions des FIFATA/FERT, CARITAS, RAMILAMINA sont très localisées à Morondava,
- dans la région de TOLIARA, en plus de la Direction Régionale de l'Agriculture DRA qui coordonne et contrôle les activités de toutes les CIRAGRI de la Province de TOLIARA, on peut citer les ONG comme le CIDR, FERT, TAFI, RAMILAMINA, RANO SY VARY, SAF/FJKM...dont les zones d'action ne couvrent que quelques Communes ou localités bien déterminées,
- dans la région de TOLAGNARO, à part les CIRAGRI, les ONG en activité sur une ou plusieurs Communes sont nombreuses: FAFIFI, CARE/Madagascar, WWF, VSF, TARATRA, ACTION AGRO-ALLEMANDE.

Plus particulièrement, on doit noter l'intervention du Projet PSO dont les objectifs sont: i) aider la Maison des Paysans à consolider son ancrage sur les organisations professionnelles agricoles de la région et à assurer son autonomie, ii) poursuivre les visites échanges, les différentes formations (alphabétisation, techniques, gestion de l'exploitation), iii) poursuivre la production de semences de qualité, la diffusion du système de culture avec semis direct;

On doit citer le Projet IESP-GTZ (financement de la Coopération allemande), sous la tutelle du Commissariat Général du Développement Intégré du Sud CGDIS, dans le Fivondronana de BEKILY. Le Projet est connu, dans le cadre de programme de sécurité alimentaire local, par ses approches sous forme de formations offertes par le programme aux groupes cibles sur la « recherche et planification participative » et sur « l'information-Education et Communication » et la surveillance nutritionnelle. Les actions prioritaires portent sur les cultures irriguées notamment les jardins potagers, les cultures pluviales, le petit élevage, l'approvisionnement en intrants et produits phytosanitaires. Par ailleurs, le Projet fait partie du Réseau des Observatoires Ruraux ROR et couvre 9 sites ROR répartis dans le Fivondronana.

On peut citer aussi l'ONG RANO SY VARY, qui dans le cadre du projet PASA, joue le rôle d'interface entre les AUE et les différents opérateurs intéressés par le secteur irrigué et assure des services spécialisés.

Quant à l'ONG WWF, elle joue un rôle important dans la gestion des ressources naturelles dans la région de TOLAGNARO (axe TOLAGNARO-Manantenina): en collaboration avec l'Administration et les populations concernées, elle intervient dans la récupération des anciennes parcelles de *tavy* et de leur stabilisation. Deux solutions sont proposées: premièrement, valoriser ces parcelles par une plantation de *vahipika* (espèce de liane locale qui sert à la fabrication des pièges à langoustes), associée à une arboriculture fruitière (café, citron sauvage...), deuxièmement, sensibiliser les Collectivités pour assurer la Gestion Contractuelle des Forêts (GCF, un dérivé de la GELOSE).

Grosso modo, les objectifs de ces ONG qu'elles soient privées ou d'obédience confessionnelle, sont tout à fait comparables, à savoir: promotion des agriculteurs, groupes d'agriculteurs, au travers de formation agricole et technique et d'équipements agricoles.

Un mot sur le Centre National Antiacridien: depuis Avril 2001, le Centre National Antiacridien ou CNA chargé de la lutte préventive a pris la relève du CNLA, la campagne antiacridienne curative étant clôturée. Placé sous la tutelle du MINAGRI, le CNA qui a son siège à TOLIARA gère de façon permanente le grand patrimoine hérité de la Station de Recherches Antiacridiennes IRAM sis à BETIOKY Sud. Ayant une envergure nationale actuellement, le CNA couvre 14 Zones dont 6 dans le SUD de Madagascar, à savoir: IHOSY, EJEDA, BETROKA, AMBOVOMBE, TOLIARA, ANKARA OBATO. Ces 6 Zones sont en fait des aires grégariques dans lesquelles on distingue: i) des aires de multiplication initiale (IHOSY, ANKARA OBATO), ii) des aires transitoires de multiplication (EJEDA, BETIOKY), iii) des aires de densation constituées par la partie littorale de la région SUD. Le Chef de Zone a sous sa coupe, à part une équipe terrestre de traitements, des Chefs de poste antiacridien (3 en moyenne/Chef de Zone). Chaque Chef de poste antiacridien, responsable d'un territoire bien délimité, doit choisir une station fixe représentative de la région dans laquelle il fait faire, toutes les décades, des contrôles continus ou prospections acridiennes. Par ailleurs, il doit noter et valider les signalisations des parcelles attaquées faites par les producteurs ou une tierce personne. Les traitements terrestres ou aériens (SONAVAM), en milieu rural, sont gratuits.

Enfin, on ne peut passer sous silence l'importance de la présence du Projet Système d'Alerte Précoce SAP financé par l'Union Européenne, dans la région de TOLAGNARO. S'il n'intervient pas en matière de vulgarisation agricole, son rôle de prévoir les crises alimentaire paraît capital dans la mesure où il constitue un outil précieux parmi les moyens de lutte contre l'insécurité alimentaire dans le SUD c.à.d. dans les 78 Communes Rurales incluses dans 7 Fivondronana de la région. Ayant son siège à Ambovombe, il se subdivise en six bureaux régionaux (Betioky, Ampanihy, Beloha/Tsihombe, Ambovombe, Amboasary, Bekily). Dans la pratique, le SAP identifie et localise les populations susceptibles de connaître des problèmes alimentaires de la prochaine période de soudure et détermine les aides alimentaires nécessaires et la façon de les mettre en oeuvre. A cet effet, le SAP doit collecter un ensemble de données relatives à l'évolution de la campagne agricole et à la situation socio-économique des populations. Ces données conjoncturelles sont validées, analysées et comparées pour fournir ensuite des données structurelles qui constituent les éléments de base de rédaction d'un document périodique sous forme de Bulletin SAP.

5.4 LA COMMERCIALISATION ET LA TRANSFORMATION REGIONALE

En matière de commercialisation du paddy, on a le plus souvent affaire à deux cas de figure. Dans le premier cas, le producteur amène directement le paddy à un transformateur désireux d'acheter pour transformer, le prix se faisant suivant le cours et il n'existe aucun contrat entre les deux parties. Dans le deuxième cas, les achats de paddy sont effectués par des collecteurs souvent indépendants. Les transactions se font selon le libre cours du marché et s'effectuent soit au village soit dans les lieux où sont implantés les sous/collecteurs. Généralement ce sont les paysans qui viennent apporter leur paddy mais souvent ils ne peuvent opérer un arbitrage en raison de l'absence de moyen de transport.

Au niveau des Collectivités décentralisées, le niveau de collecte des ristournes¹⁴ liées à la commercialisation des produits agricoles est relativement très bas: les opérateurs privés semblent négliger le

¹⁴ A titre indicatif, les taux des prélèvements et leur mode de répartition appliqués sur les produits locaux collectés (campagne agricole 1999/2000) sont comme suit (FMG/Kg):

	Produits	FARITANY	FIVONDRO NANA	COMMUNE	TOTAL	
BETROKA	:	Riz pilonné	5	7	8	20
	Paddy	3,75	5,25	6	15	
	Arachide	12,50	17,50	20	50	
	Oignon	3	4,20	4,80	12	

paiement de ces ristournes alors qu'ils sont les premières victimes en cas de mauvais état des routes (pannes fréquentes des camions de transport, cherté des pièces de rechange). Dans certaines zones productrices, des tentatives de contrôle par l'installation de barrages économiques ont échoué, faute de personnel qualifié (salaire peu motivant). Sinon, vu la place du riz dans l'économie de la province, il est souhaitable de prévoir des séances spéciales relatives à la gestion de ces ristournes dans le projet d'animation-formation sur la gestion des ressources des Mairies sous forme de Manuel de procédures (application systématique).

5.4.1 Place du Riz dans le système vivrier de la province autonome de TOLIARA

Les tableaux 1 et 2 donnés *infra* donnent les niveaux moyens de la production vivrière et des rendements par grande région et l'importance relative de chaque production dans le système vivrier. Ils donnent l'illustration chiffrée des habitudes alimentaires de la population de la Province. Ils sont tirés des documents officiels sur les Monographies de la région du MENABE, de la région du SUD OUEST et de la région du SUD - Avril 2001).

TENDANCES DE LA PRODUCTION VIVRIERE DE LA PROVINCE

Tableau 1

RIZ	Nb FIV	NB exploitations	PRODUCTION (T)		RENDEMENT (T/Ha)		
			Moyenne de 95 à 99	Croissance (%)	Moyenne de 95 à 99	Croissance (%)	
MENABE	5	31198	73561	-3,0	1,9	-0,2	
TOLIARA	8	141310	48066	-8,7	1,4	-14,5	
TOLAGNARO (97 à 98)	7	139328	41807	-29,6	1,4	-32,8	
TOTAL PROVINCE	20	311836	163434				
MANIOC							
MENABE			40414	13,8	5,8	1,9	
TOLIARA			118807	9,7	5,7	10,0	
TOLAGNARO			239313	19,0	4,6	33,3	
TOTAL PROVINCE			398534				
MAIS							
MENABE			3188	39,1	0,8	32,6	
TOLIARA			7124	51,7	0,7	47,0	
TOLAGNARO			14662	12,5	0,9	8,3	
TOTAL PROVINCE			24974				
HARICOT							
MENABE			2203	4,6	0,8	4,2	
TOLIARA			645	1,5	0,8	-0,9	
TOLAGNARO			1762	7,2	0,8	6,5	
TOTAL PROVINCE			4610				
PATATE DOUCE							
MENABE			6521	16,4	5,9	2,5	
TOLIARA			29857	16,4	5,4	0,3	
TOLAGNARO			85839	15,2	5,5	-0,9	
TOTAL PROVINCE			122217				
POIS DU CAP							
MENABE			2098	22,3	1,9	39,7	
TOLIARA			5560	-0,8	1,7	33,7	
TOLAGNARO			30	-0,7	2,3	7,1	
TOTAL PROVINCE			7688				
POMME DE TERRE							

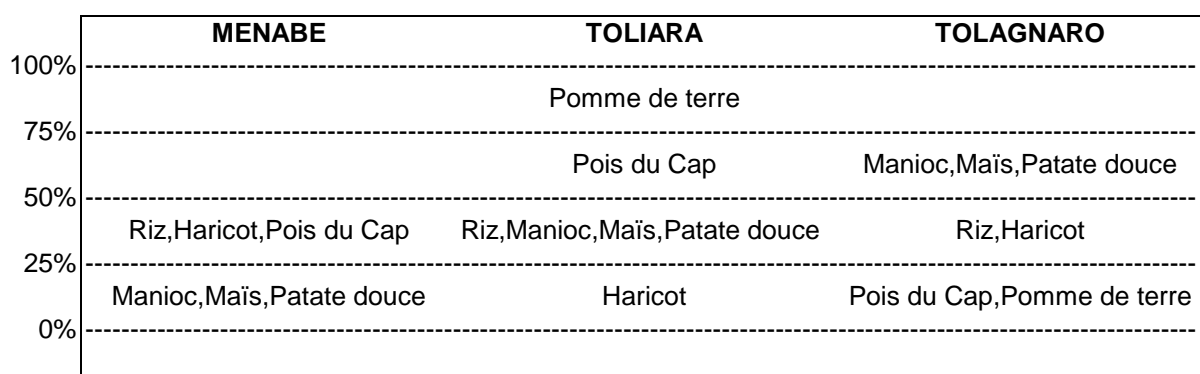
	<i>Manioc</i>	3,75	5,25	6	15
<i>BEKILY :</i>	<i>Riz blanc</i>	-	-	20	20
	<i>Voanjobory</i>	-	-	20	20
	<i>Arachide</i>	10	20	20	50

MENABE		0	0,0	0,0	0,0
TOLIARA		212	0,0	4,2	27,2
TOLAGNARO		60	0,0	4,0	0,0
TOTAL PROVINCE		272			

Il faut noter que, sur un horizon de 5 ans d'observations de 1995 à 1999 (sauf pour le Riz dans la région de TOLAGNARO: période d'observations de 1997 à 1998):

* en termes de production: avec une production vivrière annuelle moyenne totalisant plus de 720.000 Tonnes, **la Province autonome de TOLIARA se classe** parmi les régions où l'insécurité alimentaire persiste toujours pour les populations les plus pauvres. En effet, l'aliment de base comme le Riz pour la plupart des ethnies habitant la Province ne compte que pour 23% environ de l'ensemble vivrier. Il vient en deuxième position après le Manioc (aliment essentiel pour certaines ethnies comme les Mahafaly, au même titre que le Maïs) qui compte pour plus de 55%. La Patate douce occupe la 3^e position avec 17% environ. Le Maïs ne compte que 4% environ de l'ensemble et le Pois du Cap 1%. La Pomme de terre, culture récente dans le SUD est en période de lancement en milieu rural (Projet PAPAT/CARE Madagascar).

Le diagramme simplifié gradué de 0% à 100% par tranche de 25% *infra* illustre l'importance moyenne annuelle tirée du tableau 1 *supra* de chaque production vivrière dans chaque région de la Province:



Il apparaît que dans la région du MENABE, qui correspond à un des deux anciens royaumes Sakalava, les agriculteurs (à majorité Betsileo, Antesaka...) sont des riziculteurs et produisent ainsi du Riz (45% de l'ensemble de la production de la Province), du Haricot (48%) et du Pois du Cap (27%). Le vivrier de prédilection est le Riz avec du Manioc et du Maïs en complément. Le Haricot et le Pois du Cap sont plutôt collectés pour le marché extérieur.

La région de TOLIARA est grande productrice (axe TOLIARA-MOROMBE) et exportatrice de Pois du Cap (plus de 72% de la production de la Province). Dans le pays Mahafaly, les habitants ne cultivent pas de riz, mais dans le régime alimentaire à base de Manioc et du Maïs le riz est toujours présent.

La région de TOLAGNARO, avec l'ANDROY (peuplé majoritairement par des Antandroy, ethnie éleveur) a comme ressources traditionnelles boeufs, Maïs, Manioc, Haricot..., qui ont été complétées par la suite par le riz cultivé dans certaines vallées (notamment la Mananara) et le sisal d'Amboasary. A l'opposé, l'ANOSY avec les Fivondronana d'Amboasary et de Tolagnaro est occupé, en plus des Antandroy, par des Antanosy, des Bara et Antesaka, ethnies pratiquant traditionnellement la riziculture. La région produit ainsi environ 60% de l'ensemble de la production de la Province en Manioc et autant en Maïs et 70% de Patate douce.

* en termes de croissance: **on observe** une croissance négative pour le Riz qui enregistre pour la production un taux moyen atteignant environ:

- (-3%) dans la région du MENABE,
- (-9%) dans la région de TOLIARA
- (-30%) dans la région de TOLAGNARO.

Et pour les rendements à l'Hectare:

- (-0,2%) dans la région du MENABE,
- (-14%) dans la région de TOLIARA,

(-33%) dans la région de TOLAGNARO.

On peut interpréter ces résultats comme une situation qui met en relief une contrainte réelle traduisant bien le caractère de l'agriculture de la Province qui est, en fait, très dépendante de la pluviométrie. Plus on se dirige vers le Sud, plus les problèmes d'eau se posent avec acuité. Une politique de l'eau d'irrigation basée sur le système d'application de la méthode de l'aménagement progressif et participatif, à l'instar du programme « Développement du secteur irrigué -PASA » est à préconiser, dans le cadre de programme de redynamisation des Organisations Paysannes (AUE...). Par ailleurs, un programme de multiplication et de diffusion des variétés de riz à cycle court et résistantes à la sécheresse devra être défini et prévu dans de telle politique, qui doit déboucher sur l'élaboration d'un Plan Communal de Développement cohérent et réalisable selon des considérations de coûts d'investissements et d'entretien pluriannuels.

Sinon, les autres productions vivrières affichent une croissance relativement bonne se traduisant par:

- une augmentation de rendement significatif pour le Manioc, toujours dans le sens Nord vers le Sud c.à.d. MENABE ----->TOLIARA -----> TOLAGNARO,
- un rendement meilleur dans la région du MENABE et dans celle de TOLIARA que dans la région de TOLAGNARO pour le Maïs (effet de l'aridité du climat),
- un comportement plus acceptable dans les régions du MENABE et TOLAGNARO que dans celle de TOLIARA pour le Haricot,
- une extrême tolérance à l'aridité du climat pour la Patate douce, vivrier par excellence de la région SUD,
- un comportement meilleur dans la région du MENABE et dans celle de TOLIARA que dans la région de TOLAGNARO pour le Pois du Cap.

CONSOMMATION VIVRIERE PAR TYPE DE SYSTEME D'EXPLOITATION

Tableau 2

en Tonnes	Système U1	Système U2	Système U3	Système U4	s/TOTAL	%
RIZ	41888	42076	396	4353	58551	11,8%
MANIOC	151187	137333	1329	7385	297234	60,0%
MAIS	12984	7452	229	785	21448	4,3%
PATATE DOUCE	67679	20815	278	28329	117101	23,6%
HARICOT	526	530	2	0	1059	0,2%
POIS DU CAP	0	294	0	0	294	0,1%
TOTAL					495686	100,0%

On observe que pour une consommation totale de plus de 495 600 Tonnes de productions vivrières, en milieu rural, (Campagne agricole 99/00), le Riz ne représente qu'une petite partie, environ 12%, alors que le Manioc est consommé jusqu'à 60% du total. Cette situation est liée aux habitudes alimentaires très significatives de quelques ethnies de la Province. A plus de 23%, la Patate douce dépasse même le Riz. Si la consommation du Maïs atteint plus de 4% de l'ensemble, celle du Haricot et du Pois du Cap ne représentent, par contre, que des parties infimes.

A noter que la part du Riz dans l'ensemble vivrier de la Province augmente jusqu'à plus de 25%, si on inclut aux consommations des ménages ruraux:

- la part du marché du riz local (65 905 T),
- les échanges extra-régionaux venant des Hautes Terres (13 496 T),
- la part des importations de riz (11 113 T).

Globalement, le marché de l'ensemble des produits vivriers à la fin de l'année 2000 dans la Province est détaillé comme suit:

MARCHE DES PRODUITS VIVRIERS (2000).

Tableau 3:

	Marchés ruraux (T)	%	Marchés urbains (T)	%	Exportations	%
Riz :	21 695	24,0	68 818	76,0	-	-
Autres vivriers :	101 232	73,4	31 189	22,6	5 523	4,0

Sur un total de 228 458 T de produits vivriers (riz, maïs, manioc, haricot, patate douce, pois du cap) sur le marché (soit environ 32% de la production), plus de 54% sont commercialisés auprès des ménages ruraux et 44% sur les marchés urbains. Les exportations sont très faibles et ne représentent que 2,4% de l'ensemble vivrier (y compris le riz) sur le marché et 4% du total vivrier (hors riz).

Plus particulièrement, on notera la dépendance plus grande des citadins (76%) pour la consommation de Riz.

5.4.2 Analyse régionale des flux de paddy et de riz

Comme illustré dans le graphe de la filière (Cf. 4.2), on est loin d'une filière verticalisée avec des relations duales en escaliers entre les différents niveaux d'agents. Il apparaît au contraire une multiplication des échanges tous azimuts entre les agents qui traduit une forte dynamique des opérateurs pour diversifier leurs activités et récupérer des portions de marché. En d'autres termes, on se trouve sur un marché de forte concurrence entre les opérateurs ; les capacités de transformation dépassent largement les volumes à transformer, et le volume de demande se heurte aux limites de l'offre.

Sur les bases de l'enquête producteurs FAO-UPDR,UE-UPDR et des données statistiques du dénombrement EAB 99 (SSA, DPEE MinAgri, INSTAT), le volume total de paddy disponible au niveau des producteurs est de 196 790 Tonnes , après pertes et réserves de semences. Le volume commercialisé par les producteurs correspond à l'équivalent paddy de 102 560 Tonnes comprenant 76 600 Tonnes de paddy et 16 600 Tonnes de riz.

Sur ce volume mobilisé par les collecteurs, une partie du paddy sera transformé auprès des décortiqueries (31 300 Tonnes), les collecteurs remettant sur le marché un volume de 45 200 Tonnes de paddy et de 36 600 Tonnes de riz.

Les grossistes achètent aux collecteurs 26 400 Tonnes de paddy qu'ils transforment auprès des décortiqueries ainsi que 7 500 Tonnes de riz. Ils achètent par ailleurs aux transformateurs 2 500 Tonnes de riz. Avec un disponible de 27 200 Tonnes de riz local, ils vendent tout aux détaillants locaux. En outre ils assurent l'acheminement de 11 100 Tonnes de riz importé correspondant à une partie de la demande des détaillants locaux de la province.

Les détaillants s'approvisionnent en riz auprès des collecteurs (28 700 T de riz) , des transformateurs (9 500 T) et des grossistes (27 200 T de riz local, 11 100 tonnes de riz importé) ; ils vendent ainsi près de 77 000 Tonnes aux consommateurs. Le marché du détail est aussi directement alimenté par 360 Tonnes provenant des collecteurs locaux et de 13 490 T des collecteurs/transporteurs venant du Lac Alaotra, d'Antananarivo, d'Antsirabe, de Fianarantsoa et même d'Ihosy.

Le volume de détail serait vendu à hauteur de 3 700 Tonnes aux ménages riziculteurs en soudure, pour 17 900 Tonnes aux autres ruraux et pour près de 68 800 Tonnes aux ménages urbains et semi-urbains de la province autonome de TOLIARA.

On notera que les flux de commercialisation sont contraints par les limites du réseau routier de la région. Deux agglomérations disposant d'une position géographique favorable constituent les points de passage de ces flux ; il s'agit :

- ❑ au Sud, de IHOSY située sur un nœud routier de plusieurs routes stratégiques pour l'approvisionnement du Sud-Ouest par la RN7 (bitumée), puis du Sud par la RN13 (en terre et ouverte toute l'année avec interruptions sur plusieurs endroits) ,
- ❑ au Nord, d'ANTSIRABE, chef lieu d'un fivondronana gros producteur en paddy, par la RN34 bitumée) qui passe par MIANDRIVAZO (excédentaire en riz) et rejoint la RN35 (en terre) à MALAIMBANDY (PK 285, bitumée) dont le terminus est MORONDAVA après MAHABO (excédentaire en riz).

L'analyse comparative de ces flux confirme le rôle important joué par les collecteurs/transporteurs/détaillants résidents et hors province dans le marché de détails alimenté pour plus de 29 % en riz blanc venant des régions diverses:

- l'ensemble des Fivondronana disposant de stocks en riz blanc est le point de départ d'un flux relativement important qui est formé par des convois partant du LAC ALAOTRA en passant par les grands centres urbains des Hautes Terres et empruntant des circuits, le premier joignant ANTSIRABE à MORONDAVA et qui est grossi au fur et à mesure par les excédents de MIANDRIVAZO puis de MAHABO,

- le second circuit drainant au passage le peu de stock de riz de FIANARANTSOA et d'IHOSY, et qui est grossi progressivement par les collectes locales de riz de BETROKA, d'ISOANALA, de BERAKETA et un peu de BEKILY, avant d'atteindre les marchés de l'Androy,

- le troisième circuit ayant pour destination finale le village d'ANDRANOVOVORY (bifurcation pour TONGOBOVORY, BETIOKY Sud, AMPANIHY... et TOLAGNARO) qui est à 70 km de TOLIARA C'est le lieu d'importantes transactions commerciales interrégionales (produits agricoles) entre les producteurs, collecteurs résidents et les transporteurs hors province, car au-delà de cette limite de zone la concurrence (prix) reste à l'avantage des grossistes urbains de TOLIARA.

Un flux non négligeable, en période de soudure, par transport maritime (par boutre) part de TOLIARA, qui draine au passage les stocks des villes disposant d'un peu de stocks, pour desservir les zones chroniquement déficitaires de la Côte-Ouest jusqu'à MAHAJANGA et au-delà.

Concernant les importations de riz (11 100 T), le comportement des consommateurs constitue un facteur régulateur important des écoulements de ce produit auprès des grossistes: les prix y entrent pour beaucoup en ligne de compte, ensuite la qualité à la fois gustative et celle en teneur en matières étrangères contenues dans le riz:

- à TOLAGNARO, sur 8 990 Tonnes de riz pakistanais débarqués (Service du Commerce - du 25/11/00 au 24/08/01), importés par la Société TRAMADIEX (Toamasina) et HOMADIX (Toliara) et distribués par SOMAHUILE (Tolagnaro) en tant que dépositaire représentant local, 6 500 Tonnes sont consommées (Septembre 2001) dont plus de 80% livrés et mis sur les marchés de l'Androy (AMBOVOMBE, TSIHOMBE, BELOHA). Les préférences des restaurateurs urbains des chefs-lieux des Fivondronana et même des Firaisana vont plutôt au riz importé pakistanais (parce qu'il gonfle bien à la cuisson) qu'au riz local (plein de cailloux pour le riz de TSIVORY). Sinon, l'écoulement sur les marchés du riz importé paraît rester au ralenti (2 500 T de stock) car, taxé à 38% (TI=15, DID=1, TVA=20, TSI=2), le prix affiché au départ de 130 000 Fmg le sac de 50Kg nets (Janvier 2001) n'a pas résisté longtemps, face à la concurrence du riz local (du LAC ALAOTRA, de BETROKA et de TSIVORY), pour descendre à 105 000 Fmg et même 93 000 Fmg le sac de 50 Kg (septembre 2001). Il semble que tout le monde vend à perte en ce moment et les producteurs sont obligés de brader (contrainte avancée par les collecteurs concernant l'état des routes et pistes d'évacuation),

- à TOLIARA, 3 075 Tonnes de riz pakistanais débarqués (Décembre 2000) sont restés en stockage jusqu'en Août 2001: des concurrents grossistes (SIPROMAD, RASON) d'ANTANANARIVO inondent les marchés du Sud (BEZAHA, BETIOKY, EJEDA, AMPANIHY, BELOHA, BEKILY) avec une différence de prix de 5 000 Fmg/sac de moins que les prix affichés par les grossistes locaux (Tranombarrotra TANORA, IVA, Moustake, Chan, REZA, Masoandro, Nazma). Les ventes sont nulles de Décembre 2000 à Juillet 2001, malgré une baisse de prix de 100 000 Fmg à 90 000 Fmg le sac. La reprise des ventes en Août 2001 au prix de 98 000 Fmg le sac correspond à la fin des livraisons hors province. La Société INDOSUMA, avec un débarquement de 6 000 Tonnes de riz pakistanais prévu dès le mois de Décembre 2001 compte stabiliser la consommation régionale durant la prochaine période de soudure.

-- à MORONDAVA, on peut estimer la consommation de riz importé à environ **3 600 Tonnes** (après déduction des tonnages consommés par les deux régions précitées sur le total des importations)..

5.4.3 Analyse régionale des flux d'autres cultures vivrières

En retour de fret, les collecteurs/transporteurs/détaillants qui ont animé les circuits de riz définis *supra* ont drainé à destination des gros centres urbains consommateurs des Hautes Terres des quantités de produits vivriers au moins équivalentes aux tonnages de riz vendus sur les marchés de détail de la province.

Compte tenu des résultats d'enquête UE-UPDR 2001, la situation peut se résumer comme suit:

En Tonnes	MAIS	MANIOC	HARICOT	Patate Douce	Pois du Cap
PRODUCTION Nette PROVINCE	27630	407775	4805	127590	7280
AUTOCONSOM. MPL	21448	297234	1059	117101	294
DISPONIBLE	6182	110541	3746	10489	6986
dont COLLECTEURS	579	24503	2097	2394	1616
dont EXPORTATIONS	2118	812			2593
TOTAL COLLECTE+EXPORT	2697	25315	2097	2394	4209
STOCK au 31/09/01	3485	85226	1649	8096	2776

- le maïs: s'il est collecté par les transporteurs hors province à un niveau équivalent à 9% des quantités disponibles auprès des producteurs, plus de 34% sont exportés par les collecteurs locaux, soit 36% sont en stock auprès des collecteurs locaux et/ou des producteurs,
- le manioc: 22% des tonnages disponibles collectés hors province, seulement 1% d'exportation, ce qui donne 77% de stock (producteurs+grossistes locaux),
- le haricot: 56% vendus hors province et 44% de stock (producteurs+collecteurs locaux),
- la patate douce: 23% de vente hors province et 77% de stock,
- le pois du Cap: 23% collectés hors province, 37% exportés et 40% de stock.

5.4.4 Fonctionnement des agents assurant la collecte et la commercialisation amont

5.4.4.1 Les collecteurs semi-grossistes

L'agent collecteur ne présente pas des caractéristiques uniformes étant donné l'ensemble varié d'opérateurs agissant comme collecteurs. Selon l'enquête de 99 (enquête FAO-UPDR filière riz auprès des collecteurs), il peut ainsi s'agir d'un collecteur paysan, d'un collecteur-détaillant ou d'un collecteur semi-grossiste. On note aussi la multiplication des visites de collecteurs étrangers à la région cherchant des alternatives d'approvisionnement vu les disponibilités limitées dans les autres régions.

Selon les zones, on distingue différents types de collecteurs. Dans les sous-régions fortement productrices, on rencontre des collecteurs locaux, des collecteurs commissionnaires et des collecteurs indépendants. Ils prospectent généralement dans les zones productrices aux alentours de leur lieu de résidence. Dans les régions de potentialités marginales, il n'existe que des collecteurs locaux et des collecteurs indépendants dont les zones d'action peuvent s'étaler très loin de leur lieu de résidence. Les collecteurs locaux et les commissionnaires travaillent souvent pour des transformateurs ou pour des collecteurs indépendants.

Dans la province autonome de TOLIARA, le profil dominant correspond à un collecteur indépendant exerçant souvent simultanément des fonctions de détaillant, semi-grossiste voire de grossiste local. Ces collecteurs indépendants assurent un rôle important comme intermédiaires locaux jouant sur plusieurs tableaux :

- Vente de paddy aux transformateurs (riziers, décortiqueries) et grossistes
- Transformation du paddy en riz auprès d'une décortiquerie puis vente de riz aux grossistes, aux détaillants
- Collecte et vente directe de riz aux consommateurs (sur camion par sac en poids réglé à 50 Kg).

Le collecteur indépendant va au devant des paysans pour acheter le paddy. Les prix se négocient selon le cours défini entre les deux opérateurs, selon un contrat. Généralement, les commissions sont plus intéressantes puisque le collecteur indépendant dispose d'un moyen d'arbitrage. Il peut également acheter par ses propres moyens (souvent des crédits) et revendre quand le cours est meilleur. A ce moment là, il n'y a pas de contrat entre les deux parties. Parmi ces collecteurs indépendants, on a identifié les « tirs au vol » qui passent et enlèvent le paddy, souvent à des prix attractifs. Il n'existe aucun contrat et les transactions se font souvent en bord de route ou au village.

Le volume moyen traité par collecteur est estimé à près de 220 tonnes de paddy et 48 tonnes de riz dans la province. Sur la base des volumes commercialisés, les collecteurs sont estimés à près de 300-345 opérateurs sur l'ensemble de la région. L'enquête a permis de définir une clé de répartition des ventes ou livraisons des collecteurs auprès des transformateurs (42%) et des grossistes (58%).

5.4.4.2 Profil micro-économique du collecteur semi-grossiste

Sur la base des volumes d'achat et de ventes et du coût de transport/transformation, le collecteur semi-grossiste de la province est un opérateur d'une certaine taille qui disposerait d'une marge commerciale brute de 77millions de fmg/an.

Collecteur-semi-grossiste local	Tonnes	Prix unit. (fmg)	Achats/ventes (000 fmg)
Quan. Moy.annuelle paddy collectée (T)	221,4	849	-188 035
Quan moy de riz collectée	48	1 648	-79 083

Quan moy de paddy vendue	130,9	912	119 293
Quan. de paddy transformée localement	90,5	83	-7 539
Quan moy de riz vendue	105,9	2 200	233 030
Marge commerciale brute			77 666

Avec un investissement estimé à 177 millions, employant 6,7 personnes (MO temporaire et salariés), il dépense annuellement 16,5 millions Fmg en salaires, , 1,7 millions en ristourne, 13,0 millions en carburant, 3,8 millions en réparations, 1,6 million en assurances ainsi que 0,04 million en autres frais (sacs et fils, achats divers, réparation...). La collecte du riz est son activité principale avec une marge commerciale de 22% et ses coûts y sont affectés à 90%. (RBE riz 33 millions/collecteur) Son RBE moyen s'élève à 37millions fmg par an, soit l'équivalent de 3,1 millions Fmg mois.

COMPTE DE PRODUCTION-EXPLOITATION		COLLECTEUR SEMI-GROS	PROV.TOLIARA
TOTAL CI	296 626 351	TOTAL PRODUITS	352 322 769
VALEUR AJOUTEE			
M-O salariée	16 497 000		
Frais financiers	4 500 000		
Impôt et Taxes	1 806 850		
RBE collecteurs semi-gros	33 342 568		
dont Amortissements	47 472 857		
TOTAL VA	55 696 419		
TOTAL CHARGES	352 322 769	TOTAL PRODUITS	352 322 769

5.4.5 Décortiqueurs , rizeries et pilonnage

5.4.5.1 Evolution de l'activité de transformation

On notera que le pilonnage est encore employé pour 78 080 tonnes de paddy au niveau des producteurs, avec un rendement estimé de 67% dans la province . Cette activité est ainsi largement répandue malgré des coûts plus importants (coût/kg de 79 fmg) s'il est fait hors du ménage. En termes économique, le coût global de cette transformation représente 6,17 milliards fmg.

Les décortiqueries estimées entre 250 à 300 pullulent sur l'ensemble de la province autonome de TOLIARA comme dans les autres régions de Madagascar. D'une manière générale elles assurent des prestations de service aux utilisateurs (producteur, collecteur, grossiste) qui assurent ainsi l'essentiel de l'approvisionnement en paddy. La mission d'investigation a noté que la multiplication impressionnante des petites et moyennes unités de transformation a contribué à la fermeture de certaines rizeries (Moyen-Ouest et Sud...).

En plus du service de prestation, les décortiqueurs revendent sous forme de riz le paddy qu'ils ont acheté. Ces ventes sont destinées aux grossistes et aux détaillants.

5.4.5.2 Profil micro-économique de l'opérateur décortiqueur

Avec un rendement moyen de 65%, les décortiqueries de la province traitent un volume annuel de 369 T/ unité. Chaque opérateur dispose d'un capital d'investissement estimé à 20,5 millions fmg. Le nombre moyen d'heures d'utilisation/ jour est estimé à 8,4 H/jour (ensemble du pays). Avec 3,6 employés par opérateur, l'activité génère un RBE/ décortiqueur de 49,8 millions Fmg/an.

Selon l'enquête réalisé auprès des décortiqueries, les charges de fonctionnement par unité comprennent par ordre décroissant les frais de carburant-électricité (4,6 millions Fmg), l'entretien de l'équipement (3,0 millions fmg), les salaires (2,0 millions fmg), les impôts et taxes (505 000 fmg), les TFSE (352 000 fmg).

COMPTE DE PRODUCTION-EXPLOITANT /AGENT	Décortiquerie	Province TOLIARA
	(000 fmg)	(000 fmg)
TOTAL CI	64 268	TOTAL PRODUITS
VALEUR AJOUTEE		116 598
M-O salariée	2 035	

Frais financiers	-		
Impôt et Taxes	506		
RBE decort.	49 789		
dont Amortissements	3 426		
TOTAL VA	52 330		
TOTAL CHARGES	116 598	TOTAL PRODUITS	116 598

La Valeur ajoutée est ainsi de 45% du produit brut avec un RBE de près de 43%.

5.4.5.3 Profil micro-économique de la rizerie

Une rizerie est localisée à ISOANALA dans le Fivondronana de BETROKA. En l'absence de données et comme l'unité est plus ou moins fonctionnelle, il semble prudent de la citer pour mémoire seulement dans la présente étude.

5.4.6 Equilibre offre – demande : grossistes et détaillants

5.4.6.1 Fonctionnement et profil micro-économique du grossiste

Dans cette région à caractère déficitaire, le grossiste est multi-fonctionnel et il couvre un ensemble de fonctions :

- Achat de paddy aux collecteurs (46% des achats) qu'il transforme généralement auprès des décortiqueurs locaux
- Achat de riz aux collecteurs semi-grossistes (19% des achats)
- Achat de riz aux rizeries, décortiqueries (7% des achats)
- Achat de riz importé (28% des achats)
- Vente locale aux détaillants locaux (71% des ventes)
- Ventes de riz importé (29%)

Grossiste régional	prix/kg	millions Fmg
Achat de paddy	9120	24 066
Transformé chez le transf	83	2 199
Achats de riz au Collecteurs semi-gross.	2 200	16 562
Achat de riz au transfo.	2 200	5 585
Achats riz importé	1 683	18 706
Vente locale aux détaillants locaux	2 114	57 549
Ventes de riz importé aux détaillants	2 350	26 114
Marge brute commerciale		16 547

On estime le nombre de grossistes régionaux sur la filière régionale dans une fourchette de 8 à 10 opérateurs. Sur la base des volumes d'achat et de ventes et des prix moyens indiqués par les agents, il ressort une marge commerciale brute de 1,6 milliards Fmg par grossiste (20%). Le RBE serait de 772 millions fmg par an par grossiste.

COMPTÉ DE PRODUCTION EXPLOITATION PAR GROSSISTE		TOLIARA	
CHARGES	(Millions FMG)	PRODUITS	(Millions FMG)
TOTAL CI	7 444	TOTAL PRODUITS	8 728
VALEUR AJOUTÉE			
M-O salariée	379		
Frais financiers	93		
Impôt et Taxes	41		
RBE Grossiste	772		
dont Amortissements	2 044		
TOTAL VA	1 285		
TOTAL CHARGES	8 728	TOTAL PRODUITS	8 728

Le volume de ventes total des grossistes dans la province qui s'élève à 38 341 tonnes de riz est assuré par une bonne dizaine de grossistes, correspondant donc à un volume par grossiste de l'ordre de 4 000 Tonnes.

Le coût par tonne de riz vendue est estimé grossièrement à 459 900 fmg. Il se répartit de la façon suivante :salaires annuels 85 200 fmg, impôt et taxes 9 300 fmg, transport 86 200 fmg, TFSE 13 000 fmg, amortissements 245 200 fmg, frais financiers 20 900 fmg.

5.4.6.2 Fonctionnement et profil micro-économique du détaillant

Selon l'enquête, chaque détaillant commercialise en moyenne 24,8 tonnes de riz par an c'est à dire environ 83 kg de ventes par jour (300 jours de travail par an). Il s'agit à 86% de riz local et à hauteur de 14% de riz importé. Les détaillants vendent les deux tiers du riz import aux troisième et quatrième trimestres.

Avec un RBE moyen de 3,8 millions fmg/ an, (soit l'équivalent RBE mois de 317 900 fmg), ces détaillants n'exercent pas que cette activité. Ces détaillants, estimés à 3 100, commercialisent annuellement un volume de plus de 77 000 tonnes de riz sur l'ensemble de la région.

L'approvisionnement des détaillants est dominé à 86-90% par le riz local ordinaire, 10-14% étant constitué de riz d'import ordinaire .

Approvisionnement et ventes par détaillant (quantités, prix moyens)

	Vol.annuel/ détaill. (kg)	% répart.	Prix achat (fmg/kg)	Coûts annuels (000 fmg)	Prix de vente (fmg/kg)	Produits (000 fmg)
import ordinaire	3 578	14,4%	2 350	8 407	2 450	8 765
local ordinaire	21 218	85,6	2 164	45 917	2 275	48 270
Total riz	24 795	100		54 325		57 036

source: enquête détaillants, , UPDR-FAO et UPDR-UE

Le tableau précédent donne une marge brute de commercialisation de 2,71 millions fmg par détaillant (5%). La capacité de stockage par détaillant est de 1 380 kg. L'investissement moyen par détaillant est réduit à 183 000 fmg (magasin, balance,...) ; on dispose là d'un profil de micro-détaillants.

COMPTÉ DE PRODUCTION -EXPLOITATION		Détaillant	TOLIARA
CHARGES	(000 FMG)	PRODUITS	(000 FMG)
TOTAL CI	55 028	TOTAL PRODUITS	57 035
VALEUR AJOUTEE			
M-O salariée	24		
Frais financiers			
Autres			
Impôt et Taxes	75		
RBE détaillants	1 907		
<u>dont Amortissements</u>	12		
TOTAL VA	2 007		
TOTAL CHARGES	57 035	TOTAL PRODUITS	57 035

Les coûts principaux du détaillant sont le transport (237 000 fmg) puis les salaires, les loyers, l'électricité et les autres charges (pour 578 000 fmg), soit un total de 815 000 Fmg par an. Etant donné l'activité multiple des détaillants qui ne vendent pas que du riz, une partie seulement de ses charges est affectée à la filière riz (environ 50% des coûts de fonctionnement du détaillant). Ainsi le détaillant réalise un RBE moyen de 1,9 millions fmg par an sur l'activité riz auquel s'ajoutent le produit de ses autres ventes.

62% des détaillants déclarent accorder des crédits aux acheteurs, essentiellement sur un critère de confiance et de régularité. C'est l'un des taux les plus élevés de toutes les régions. Ceci sous-tend une forte dépendance des acheteurs vis à vis des détaillants suite à une faible monétarisation des ménages.

Les principales contraintes pour les détaillants locaux sont l'insuffisance du fonds de roulement (77%), l'insuffisance de l'offre (30%) et l'état des routes.

5.5 L'AVAL: LA DEMANDE REGIONALE EN RIZ (CONSOMMATEURS)

5.5.1.1 Consommateurs ruraux

La consommation moyenne en produits vivriers par tête dans la province de TOLIARA traduit des variations saisonnières remarquables:

- une consommation variant de 396 g/j/t au 1^{er} Trimestre à 449 g/j/t au 2^e Trimestre (différentiel de 12%), pour une consommation moyenne de riz de 421 g/j/tête (154 Kg /an/tête),
- un différentiel de 57% entre le 1^{er} Trimestre (49 g/j/t) et le 3^e Trimestre (113 g/j/t), pour une moyenne de 80 g/j/t de maïs (29 Kg/an/t),
- un différentiel de 25% entre le 1^{er} Trimestre (283 g/j/t) et le 3^e Trimestre (211 g/j/t), pour une moyenne de 245 g/j/t de manioc (89 Kg/an/t).

On notera que les indices de consommation atteignent leur maximum juste après la récolte (d'Avril à Septembre) pour le riz et le maïs, le manioc étant consommé davantage durant la période de soudure (Janvier à Mars).

Tableau : Poids relatif des produits de base dans la consommation des ménages ruraux

		Volumes quotidiens consommés par ménage					
		Nord	Nord Ouest	TOLIARA	Hauts plateaux	Est	Lac Alaotra
		Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
Riz	kg	2,31	2,74	2,73	2,26	2,10	2,95
	%	80%	79%	56%	67%	65%	90%
maïs	kg	0,27	0,22	0,52	0,26	0,04	0,09
	%	9%	6%	11%	8%	1%	3%
Manioc	kg	0,31	0,50	1,59	0,87	1,10	0,24
	%	11%	15%	33%	26%	34%	7%
Total		2,89	3,46	4,84	3,39	3,24	3,28

On constate dans la province autonome de TOLIARA une dépendance limitée vis à vis du riz qui représente 56% seulement de la ration quotidienne en produits de base, contre 65 à 90% dans les autres régions de Madagascar. Ceci provient d'une disponibilité en maïs près de deux fois supérieure aux autres régions ainsi que d'un volume de manioc important dans la consommation quotidienne des ménages (lié aux habitudes alimentaires des ethnies non riziculteurs du Sud).

Ainsi, la non disponibilité (pour la consommation) en riz dans la province se trouve plus ou moins tamponnée par d'autres produits vivriers (maïs, manioc, patate douce ou haricot).

Le profil de répartition entre aliments est assez proche de celui des Hauts Plateaux. La ration quotidienne de produits de base de la province autonome de TOLIARA est la plus élevée (39% supérieure à la région placée en seconde position), traduisant *à priori* une situation plus confortable en termes de sécurité alimentaire des ménages (sur le plan quantitatif et non qualitatif).

5.5.1.2 Consommateurs urbains

Pour la population de consommateurs urbains estimés à 643 672 habitants en 2000, si en employant le niveau de consommation urbaine moyen obtenu dans l'enquête FAO UPDR , soit 113,5 kg de riz par personne et par an (311 grammes de riz par jour), cela donne un volume de consommation de près de 68 800 tonnes.

5.6 ANALYSE FINANCIERE ET ECONOMIQUE, REPARTITION DE LA VALEUR AJOUTEE

5.6.1 Analyse financière

5.6.1.1 Comparaison des comptes par type d'agent

Le calcul du ratio de la valeur ajoutée financière sur le produit brut et de la part de RBE dans la VA montre comment se structurent les résultats financiers par type d'agents. On notera une VA limitée au niveau des détaillants dont le RBE ne dépasse pas 4% de leur produits brut. Les grossistes et les collecteurs semi-grossistes sont dans une situation comparable (ratio VA/PB de 15 à 16%). Ces RBE limités en pourcentage sont contrebalancés par les volumes importants traités par ces agents. Ainsi les collecteurs réalisent un RBE par agent de 33 millions fmg. Les grossistes disposent d'un RBE par agent de 772millions fmg.

Avec un RBE représentant grossièrement 31% du Produit Brut, les exploitants rizières présentent *a priori* une structure de compte d'exploitation performante. Néanmoins pour remettre ces résultats en perspective, il faut revenir aux valeurs absolues des revenus monétaires par agent distinguant :

- ceux en stratégie d'auto-consommation avec des RBE négatifs de -28 000 fmg/an (système de production U1) et de -33 000 fmg/an (système de production U3).
- et ceux en stratégie de commercialisation de riz avec des RBE de 458 000 fmg /an (système de production U2) et de 922 000 Fmg /an (système de production U4).

En valorisant l'autoconsommation, les revenus rizières des producteurs en stratégie de commercialisation varient de 957 000 fmg/an (U2) à 1,67 millions de fmg/an (U4) soit l'équivalent de salaires mensuels de 58 000 fmg à 101 000 fmg. Ainsi dans la province autonome de TOLIARA déficitaire pour la filière riz, les exploitants rizières spécialisés réalisent sur le riz des revenus situés entre 35 et 60% du SMIG malgache.

ANALYSE FINANCIERE
Comparaison des comptes

Millions fmg	Produit brut	VA	RBE	Ratio VA/Prod. Brut	Ratio RBE/VA
Producteurs	93293	40198	29175	0,64	0,86
Collecteurs	121923	19274	11538	0,16	0,60
Grossistes	83664	12739	8312	0,15	0,65
Transformateurs	35679	52330	49789	0,45	0,95
Détaillants	177159	6233	5925	0,04	0,95

Suite à la prépondérance de petites unités, les transformateurs semblent disposer d'une situation plus favorable que les autres opérateurs aval, avec un RBE qui monte à 95% du produit brut.

5.6.1.2 Répartition de la Valeur ajoutée monétaire

Répartition de la Valeur Ajoutée générée par type d'agent

	VA totale (Millions fmg)	%
VA producteurs	40198	0,31
VA Collecteurs	19274	0,15
VA Grossistes	12739	0,10
VA Transformateurs	52330	0,40
VA détaillants	6233	0,04
VA totale	130 774	1,00

Malgré les disparités micro-économiques de RBE par agent, l'effet de masse lié au nombre d'exploitants rizières (97,7% des agents économiques impliqués dans la filière régionale) leur permet de créer 31% de la VA au niveau des producteurs. Leurs gains effectifs en RBE s'élèvent à 22% de la valeur ajoutée financière de la filière régionale (tableau ci-dessous). On notera le poids important des

transformateurs qui crée 40% de la valeur ajoutée, les producteurs arrivant à gérer la contrainte d'évacuation du riz hors des zones enclavées puis d'éloignement (transport par charrette). Les collecteurs créent 15% de la valeur ajoutée. Le reste (14%) est créé par les détaillants et le grossistes.

5.6.2 Répartition des gains monétaires entre agents et autres intervenants

Répartition des gains monétaires entre agents et autres intervenants

	Valeur (Mmillions fmg)	%
Salaires et travail	22109	17%
Revenu Foncier (Redevances)	0	0%
Frais financiers	2204	2%
Impôts et Taxes	1702	1%
RBE producteurs	29175	22%
RBE Collecteurs semi-grossistes	11538	9%
RBE transformateurs	49789	38%
RBE Grossistes	8312	6%
RBE Détaillants	5925	4%
Total VA	130774	100%

Ce tableau illustre la fonction distributrice de revenus de la filière riz avec plus de 43% des revenus monétaires distribués à des "micro-opérateurs" qui sont à la fois les producteurs -exploitants, les salariés et les détaillants, tandis que 53% de la VA est partagée entre transformateurs, grossistes et collecteurs. Enfin les banques et l'Etat récupèrent 3% de la VA.

On notera qu'avec un volume de travail de plus de 18 millions d'hommes jour, la composante production représente plus de 73 300 emplois permanents sur la province autonome de TOLIARA (55 500 équivalent-emplois¹⁵ en MO familiale et entraide et 17 700 emplois en MO salariée). Le travail salarié en aval (hors production) correspond à l'équivalent de 11 600 emplois avec volume salarial de 9,7 milliards fmg et un salaire annuel moyen de 2 730 000 fmg (estimé à partir des salaires distribués par les collecteurs). Ainsi la filière riz assure selon ces chiffres l'équivalent de 84 900 emplois dans la province.

5.6.3 Analyse économique avec des prix de marché

Dans le cadre de l'analyse économique, on ne s'arrête pas strictement aux biens échangés sur le marché ; on valorise aussi les échanges de services réalisés en nature (redevances, métayage, dons) et les consommations non échangées qui représentent une valeur économique significative comme l'autoconsommation en riz.

	VA totale (millions fmg)	%
VA producteurs	110 806	55,0%
VA Collecteurs	19 274	9,6%
VA Grossistes	12 739	6,3%
VA Transformateurs	52 330	26,0%
VA détaillants	6 233	3,1%
VA totale	201 382	100,0%

La valeur ajoutée économique agrégée de la filière rizicole dans la province autonome de TOLIARA est de 201 milliards fmg, représentant 1,5 fois plus qu'en analyse financière. Elle correspond à environ 8% de la VA agrégée au niveau national en termes économiques. Elle est concentrée à 55% au niveau de la production, l'aval de la production ne représentant ainsi que 45% de la VA.

¹⁵ Un équivalent-emploi correspond à un homme-année, soit 250 homme-jours de travail = 1 emploi permanent.

Répartition de la valeur ajoutée (analyse économique à prix de marché)

	Non valorisation du travail familial		Valorisation du travail familial	
	(millions fmg)	%	(millions fmg)	%
Salaires et travail	23 890	11,9%	80 603	40,0%
Revenu Foncier (Redevances)	2 904	1,4%	2 904	1,4%
Frais financiers	2 204	1,1%	2 204	1,1%
Impôts et Taxes	1 722	0,9%	1 722	0,9%
RBE producteurs	95 098	47,2%	38 386	19,1%
RBE Collecteurs semi-grossistes	11 538	5,7%	11 538	5,7%
RBEtransfo	49 789	24,7%	49 789	24,7%
RBE Grossistes	8 312	4,1%	8 312	4,1%
RBE Détaillants	5 925	2,9%	5 925	2,9%
Total VA	201 382	100,0%	201 382	100,0%

La VA au niveau production comprend le revenu foncier, redevances en nature, qui représente près de 2% de cette valeur ajoutée et qui constitue un transfert entre les producteurs. Le poste salaires et travail intègre les dons réalisés (transfert liés à entraide). On notera que le travail familial n'a pas été valorisé dans le tableau précédent. Le surplus de VA généré par la prise en compte de ces produits non monétarisés est de 57 milliards fmg (+252%). Les RBE des agents aval ne représentent plus que 37% de la VA.

La prise en compte du travail familial, en le valorisant au même niveau que les salaires payés à la main d'œuvre temporaire, réajuste la part du travail à 40% de la VA, baissant à 19% le RBE des producteurs.

5.6.4 Des ajustements au niveau production

L'analyse financière et économique de la filière vivrière de la province autonome de TOLIARA ne doit pas considérer que la riziculture. Selon les systèmes de production dominants (U1, U2, U3 et U4) étudiés *supra*, le producteur, détenteur de petites parcelles de riz, est amené à les compléter par des surfaces le plus souvent réduites de cultures sèches (maïs, manioc, haricot, patate douce, pois du Cap).

Par ailleurs, on ne peut pas ignorer la présence de la structure du Centre National Antiacridien ou CNA qui joue un rôle important au niveau de la production vivrière, au même titre que la Recherche, l'Irrigation et la Vulgarisation agricole, tous ces prestataires de service (en *Amont* des producteurs) étant considérés, en analyse financière et économique, comme *agents* générateurs de V.A. négative (charge ou contre-partie de l'Etat - Programme PIP).

La prise en compte de ces deux éléments conduit à ajuster la V.A. au niveau production comme suit:

- sur le plan financier:

.i) ajouter les revenus obtenus sur les cultures vivrières (hors riz) par système d'exploitation, celles-ci donnent respectivement 9 443 Millions Fmg (U1), 24 115 Millions Fmg (U2), 181 Millions Fmg (U3) et 687 Millions Fmg (U4) totalisant 34 425 Millions Fmg de valeur ajoutée,

.ii) déduire la V.A. financière - *calculée dans le compte de production-exploitation du CNA: en débitant le Compte Exploitation « Valeur Ajoutée » par le crédit du Compte Production « Valeur Ajoutée » qui solde la différence (Produit moins les Consommation Intermédiaires, le Produit étant égal à zéro)* - qui est égale, suite à cette opération algébrique, à la somme du fonctionnement des véhicules (286 Millions Fmg), des frais de déplacement du personnel terrains (0,48 Millions Fmg), du fonctionnement de bureau (7 Millions Fmg), du fonctionnement du LABO (18 Millions Fmg), et des traitements (369 Millions Fmg), le tout totalisant 680 Millions Fmg,

.iii) la V.A. producteur augmente, par ces deux opérations, de 40 198 Millions Fmg à 73 943 Millions Fmg. La part du riz représente plus de 54,4%, les autres vivriers 46,6%, l'effet CNA -0,9%..

- sur le plan économique, avec une V.A. producteur initiale de 110 806 Millions Fmg qui, en intégrant l'effet généré par les autres vivriers (256 767 Millions Fmg incluant la valorisation de l'autoconsommation) passe à 367 573 Millions de Fmg, les proportions des produits se trouvent inversées; le

riz représente 30,1% contre 69,9% pour les autres vivriers. Ce qui traduit l'importance de ces derniers dans l'alimentation de la population de la région.

On notera que par ces ajustements successifs la V.A financière enregistre une augmentation de +25,8% (passant de 130774 Millions Fmg à 164519 Millions Fmg) et la V.A. économique de +127,5% (de 201382 Millions Fmg à 458149 Millions Fmg). L'effet de l'autoconsommation est très net.

5.7 INFRASTRUCTURES HYDRAULIQUES ET ROUTIERES

5.7.1 Périmètres irrigués.

Pour l'ensemble de la province, les périmètres rizicoles irrigués et aménagés offrent un potentiel de 76 722 Ha, ensemble formé par (Source: Monographies UPDR Avril 2001) :

- * des GPI (Grand Périmètre Irrigué): DABARA (8 000 Ha), ANKILIZATO (3 000 Ha), TSARAOTANA (820 Ha), ex-SAMANGOKY (8 500 Ha),
- * des PPI (Petit Périmètre Irrigué): MORONDAVA (3 499 Ha), TOLIARA (21 138 Ha), TOLAGNARO (9 395 Ha), PASA TOLAGNARO (3 368 Ha) et PHBM (5 200 Ha -Phase I; 8 000 Ha prévus en Phase II),
- * des MPI (Micro-périmètre irrigué): TOLIARA (3 175 Ha), TOLAGNARO (2 627 Ha).

On doit noter les périmètres hors PPI qui sont une trentaine dans toute l'île et les Petits Périmètres Traditionnels qui sont le fait des petits exploitants.

On est loin d'un emploi optimal du potentiel irrigable. Si on se réfère au document AIRD¹⁶, les fleuves de l'Ouest disposent d'un potentiel irrigable essentiellement en plaine alluviale sédimentaire du Menabe. Cette région du Menabe offre un potentiel de 404 300 ha dont 280 500 ha rizicultivables ; le potentiel irrigable est de plus de 140 000 ha, avec

- Morondava (17 000 ha),
- le fleuve de Tsiribihina (17 000 ha),
- le fleuve de Mangoky qui alimente la région de Morombe (106 000 ha)
- le fleuve d'Onilahy

5.7.2 Infrastructures routières.

La province autonome de TOLIARA est desservie par un ensemble de routes transversales le plus souvent dans un état fortement dégradé, qui sont reliées à l'axe principal d'approvisionnement, la RN7 (Fianarantsoa-Tuléar). La RN7 est une artère vitale au développement économique et aux transferts vers le Sud ou vers les Hauts Plateaux.

On peut dissocier les routes transversales en deux groupes distinguant la partie nord et la partie sud de la province. La partie Nord dépend principalement de 3 axes

- la RN35 Morondava - Ambositra (Hauts Plateaux) de 445 km dont plus de 130 km ne sont utilisables que de façon saisonnière. C'est la partie Morondava-Malaimbandy (164 km) qui est véritablement stratégique, le reste de la route étant relayé par la RN34
- La RN 34 reliant Malaimbandy-Miandrivazo à Antsirabe (Hauts Plateaux) sur 366 km qui semble constituer l'axe le plus important pour l'évacuation de la production agricole des bassins du Tsiribihina et de Morondava dont le tronçon Miandrivazo-Antsirabe va bénéficier en 2001 d'un entretien périodique¹⁷ sur financement de la Banque Mondiale
- l'axe RN8 Morondava – Beroboka - Belo sur Tsiribihina extrêmement dégradé

La partie Sud de la province dépend aussi de cinq axes routiers permettant de rejoindre la RN7 ou les principales agglomérations régionales. Il s'agit de:

- la RN9 (Toliara-Morombe) sur 280 km (appuis envisagés par la Banque Mondiale horizon 2001),
- L'axe RN55- RN9 Morombe -Mandabe via Manja et Ankiliabo (orientation sud-ouest nord –est).
- L'axe routier Sakaraha- Beroroha de 211 km (orientation sud-nord) doit assurer la couverture de l'amont du bassin du Mangoky qui a bénéficié d'un chantier de maintenance du Fonds

¹⁶ Etude du Secteur irrigué de 1991 (cité dans l'Etat des Lieux de la filière riz, Volume 1 p45, 1996)

¹⁷ Ce type d'entretien périodique sur route nitumée est réalisé tous les 7-10 ans (réfection du tapis d'usure) et il revient à 100-120 000 FF/km . Le Chantier RN34 concerne 222 km pour un coût de 28 milliards Fmg (source Min.Travaux Publics, PAOER, avril 2000)

d'Entretien Routier (FER) en 1999, et la piste Ranohira-Beroroaha (150 km). Ces deux axes relient le bassin du Mangoky à la Nationale 7

- La RN10 (Andranovory-Betioky Sud-Ampanihy-Beloha-Ambovombe-Tolaganro) très dégradée (une bifurcation à Tongobory qui assure l'accès et l'écoulement de la production des zones de production de Bezaha-Belamoty) qui a été réhabilitée jusqu'à Ampanihy,
- La RN13 (Ihoso-Betroka-Beraketa-Antanimora-Ambovombe), très dégradée et très difficile avec de nombreux radiers en piteux état, qui draine la production agricole excédentaire de BETROKA, BERAKETA vers les marchés urbains de l'ANDROY et qui est emprunté par les collecteurs/transporteurs des Hautes Terres pour les échanges interrégionaux.

A noter que TSIVORY est desservi par la RIP 107 (une centaine de Km) jusqu'à Ambosary en passant par Tranomaro et Behara et par la RIP 117 qui rejoint la RN13 à Ampamata en passant par Imanombo.

Le prix par Kilo transporté entre Antananarivo et Morondava reste malgré tout très bas de 80 à 100 fmg pour une distance de 771 km, soit un tarif¹⁸ par Tonne-Km de 103 à 130 fmg parmi les plus bas enregistrés, suite à la demande limitée de services et la circulation de camions à vide. On note par contre en 1998-99 un ensemble de tarifs¹⁹ très élevés sur les parcours suivants

100 fmg/kg entre Belo/ Tsiribihina et Amboalimena (+- 100 km):	1000 fmg/t-km
150 fmg entre Fianarantsoa et Toliara (520 km)	: 288 fmg/t-km
200-300 fmg/kg sur Fianarantsoa-Ankazoabo (510 km)	: 490 fmg/ t-km

Plus particulièrement, sur le trajet entre Antananarivo et Tolagnaro par la RN7 puis par la RN13, qu'un camion type Mercedes de 9T parcourt en une semaine, le tarif²⁰ est de 750 fmg/kg à l'aller et de 600 fmg/kg au retour.

On notera en matière de projets et programmes en cours, l'effort financé par le FER (Ministère des Travaux publics) et la Banque Mondiale. Les bailleurs internationaux montrent un intérêt stratégique assez récent vis à vis de la réhabilitation du réseau de pistes rurales, vu leur rôle primordial dans le développement rural, la sécurité alimentaire, la génération d'activités économiques et la lutte contre la pauvreté dans son ensemble. Au cours des trois derniers FED, 275 Millions d'euros (environ 1 650 Milliards de Fmg) ont été consacrés aux routes (représentant 53% des ressources totales)²¹ sur tout le territoire.

Par ailleurs, la Banque Mondiale entame la phase de formulation d'un programme de réhabilitation de 2500 km de pistes rurales (Etude en janvier 2001, travaux sur 2002-2003)²² en conjonction avec la Banque Africaine de Développement (BAD) qui prendrait en charge une partie du budget. Parmi les zones prioritaires, figure la zone de Tsiribihina. Morondava, le Menabe et le bassin de l'Onilahy pourraient également être considérés

¹⁸ source : *Projet FED Appui à la restructuration institutionnelle du Secteur Routier : Impact de la variation de la redevance d'entretien routier sur les coûts de transport et sur les produits de première nécessité (PPN), Senga et Oliarijao, janv. 99*

¹⁹ Recensement du Service Régional de Transports Terrestres en 1998

²⁰ source: enquêtes réalisées par la mission Etude UE-UPDR 2000/2001

²¹ source: *MIDI Economie N°24 du 3/04/01.*

²² sources : *Ministère des Travaux Publics PAOER*

6 DIAGNOSTIC PROSPECTIF

6.1 DES CONTRAINTES PAR TYPE D'AGENT

Agents	Contraintes
<u>Producteurs</u> :	Irrigation, routes, prix et approvisionnement en intrants, crédit rural, accès à l'information technique, titre foncier, insécurité rurale, vol de bœufs, criquets, encadrement,
<u>Collecteurs</u> :	Délabrement des routes, coûts de transport, tirs au vol,
<u>Transformateurs</u>	Coûts de collecte, prix d'écoulement, charge fiscale,
<u>Vendeurs d'intrants</u>	Accès aux producteurs, charges de TVA, approvisionnement en intrants (transport difficile), faiblesse de la demande
<u>Grossistes</u>	Etat des routes, difficultés d'écoulement
<u>Détaillants</u>	Fonds de roulement insuffisant, état des routes

6.2 DES POLES DE DEVELOPPEMENT

Compte tenu de leur concentration spatiale dans la province étudiée, les périmètres rizicoles (GPI, PPI, MPI) sont groupés de façon arbitraire par grappes sous-régionales comme suit:

- un pôle de développement constitué, d'une part, par les périmètres irrigués de MORONDAVA-MIANDRIVAZO et d'autre part par ceux de MOROMBE-TOLIARA-BEZAHA,
- un deuxième pôle groupant les grappes de TOLAGNARO et ISOANALA financés par l'UE/PASA et l'ensemble des périmètres rizicoles de TSIVORY couverts par le Projet PHBM/FIDA.

6.2.1 L'ensemble MORONDAVA-MIANDRIVAZO-MOROMBE-TOLIARA-BEZAHA.

A) MORONDAVA-MIANDRIVAZO

i). Des contraintes

L'obstacle actuel le plus important pour le développement de la région est certainement le manque de voies de communication à l'intérieur même de la région, ceci est dû en partie à la configuration de la région:

- Betsiriry, dépression encaissée entre le Bongolava et le Bemaraha,
- régimes irréguliers des fleuves qui ont des crues importantes en saison des pluies, coupant les voies de desserte sur *baiboho* et entraînant parfois l'ensablement des parcelles de rizières.

Un autre obstacle est le manque d'entretien des routes et pistes, ce qui rend difficile l'évacuation des produits agricoles.

Les effets de toutes ces carences sont palpables par les exploitants: augmentation des coûts de transport, situation d'oligopole de quelques collecteurs.

Le problème foncier y semble très important et il est certain qu'il faudra trouver une solution. On doit noter que la plupart des grands périmètres rizicoles irrigués et aménagés dans le cadre des Sociétés d'économie mixte d'aménagement des années 65 (SODEMO, SAMANGOKY, SEDEFITA) sont placés sous régime des AMVR (Aires de Mise en Valeur Rurale): ce sont des aires géographiques à l'intérieur desquelles s'exerce en matière d'apurement foncier et de mise en valeur la procédure particulière définie par l'Ordonnance N°62-042 du 19/9/62. En gros, dans l'AMVR, tous les terrains situés à l'intérieur de l'AMVR, quel que soit leur statut juridique, sont soumis aux conditions de mise en valeur précisée dans le cahier des charges sous peine d'appropriation au profit de l'Etat. Des lots peuvent être attribués aux exploitants agricoles sous condition résolutoire de mise en valeur et d'acquittement du prix de cession (contrats provisoire et définitif).

Les contraintes en matière d'approvisionnement (intrants et petit équipement agricoles) sont surtout observées dans les campagnes ainsi que l'insuffisance du crédit agricole.

La région fait partie des zones fortement exposées aux maladies toujours redoutables à tout élevage traditionnel mal entretenu, mal soigné (peste porcine, PPA et maladie de Teschen, peste et choléra aviaires).

La mauvaise répartition spatiale des équipements scolaires et sanitaires est signalée.

Enfin le problème de l'insécurité est lié aux traditionnels vols de boeufs qui existent toujours dans les campagnes, surtout éloignées.

li) Des potentialités

Quant aux **potentialités** de la région, elles sont réelles et importantes et sont liées:

- à un climat favorable (climat tropical sub-semi-humide et chaud de basses et moyennes altitudes - 616mm à 978mm de précipitations annuelles. R .DUFOURNET) propice à la culture du riz (double ou triple culture par an) , tabac, coton, arachide, canne à sucre, oignon et à d'autres cultures vivrières (maïs, manioc, patate douce, haricot, pois du cap, dolique, lentille...).
- à la prédominance des ethnies agriculteurs (les Sakalava qui sont à la fois éleveurs et riziculteurs tout comme les Bara, les Betsileo réputés grands riziculteurs, les Antesaka...).
- à la présence de sols alluvionnaires ou *baiboho* en quantités importantes dans les vallées principales de la région portant des cultures d'exportation, sources de revenus intéressants aux exploitants et de devises importantes pour le pays.
- à la présence des tannes ou *sirasira* d'arrière-mangrove constituées par des plaines argileuses dépourvues de végétation, qui sont des sites, par excellence, pour des bassins aquacoles d'élevage de crevettes (cinq sites s'étendant entre Manahy et Manometimay sur environ 50 Km de côtes, 2 sites entre Beroboka et Belo/Tsiribihina),
- à l'abondance des réserves de pâturages naturels qui ne donnent, malheureusement que des espèces d'herbes pyrophiles de qualité bromatologique insignifiante sinon nulle (savanes dégradées).
- à l'importance de l'effectif bovin (plus de 9 têtes/exploitant) facilitant la vulgarisation et l'extension de la culture attelée dans la région. A noter le développement de l'élevage d'autruches à Morondava.)
- à l'extension des périmètres irrigués (GPI, PPI, MPI) couvrant environ 15 300 Ha dans la région et assurant la maîtrise d'eau en riz aquatique et possibilité d'extension de surfaces en riz pluvial (zéro labour, semis sous couverture végétale, association avec des légumineuses).
- à la pratique de la double riziculture dans la plaine de MORONDAVA.
- à la proximité de la zone des Hauts Plateaux qui est le plus gros centre de consommation dans toute l'Ile.
- enfin, à l'appui des projets et ONG dans des domaines variés (appui à la vulgarisation, crédit rural, distribution des intrants, structuration et formation paysanne, recherche et développement, action sociale et économique, Projet FID, Projet PSDR...) et à des facilités et services disponibles dans la ville de MORONDAVA (Port/Douanes, JIRAMA, AIRMAD, assurances, carburants, banques de dépôt, PTT, BLU, radio FM locale, ZP...) et des unités industrielles (SICA, SUCOMA...).

iii) Simulation des actions à moyen terme

On doit noter que, dans la province autonome de TOLIARA qui a bénéficié de l'appui du programme « Développement du secteur irrigué -PASA », par approches successives (V^{ème} FED-1° phase, VII^e FED-2° phase), les acquis en matière d'application de la méthode de l'aménagement progressif et participatif sont à consolider par une re-dynamisation des AUE existantes par un système de suivi sous forme d'une évaluation annuelle rétrospective du chemin parcouru (réalisations, obstacles franchis, problèmes rencontrés, conflits

éventuels...). Une formation « Animation associative », suivie d'autres formations techniques sera à prévoir pour assurer l'auto-gestion et l'auto-contrôle de toutes ces AUE.

C'est dans cette optique que des thèmes techniques très simples comme l'utilisation des Semences Améliorées, la Culture Attelée et le SRA (repiquage en ligne) sont proposés dans les matrices de simulation établies pour chaque pôle de développement de la province étudiée. La marche par étapes progressives y est adoptée, sauf pour la maîtrise d'eau évaluée dans toutes les matrices à 100% des superficies dès la première année (effet des travaux de réhabilitation et d'entretiens périodiques par les Usagers)

Les éléments comme le nombre d'habitants, la consommation de riz par habitant (145 Kg/tête/an en moyenne), la production de paddy évaluée en équivalent riz (année 1999), les surfaces dominées par les Périmètres irrigués (Ha), l'effet de chaque thème technique retenu par rapport au témoin (gain par Kg/Ha calculé, dans le Document de travail de l'étude UE-UPDR, comme suit: +0,750 Kg/Ha pour la maîtrise d'eau, +0,860 Kg/Ha pour l'emploi des semences améliorées, +0,500 Kg/Ha pour la culture attelée et +0,960 Kg/Ha pour le SRA), sont nécessaires dans l'étude de simulation des actions sur un horizon de 2001 à 2005.

Les résultats pour la région de MORONDAVA-MIANDRIVAZO se présentent comme suit:

Année	Nb.habitants	Besoins Riz en Tonne	Déficit en Tonne
1999	338513	49084	-5060
2000	365029	52929	-8905
2001	393622	57075	-13051
2002	424455	61546	-17522
2003	457703	66367	-22343
2004	493556	71566	-27541
2005	532217	77171	-33147

Les déficits annuels sont calculés en faisant l'hypothèse d'une production stable et donc en calculant la différence entre les besoins en riz et la production disponible de 44 025 Tonnes de riz (Année 1999).

La matrice de simulation pour combler ces déficits pourrait être comme *infra*:

Année	Maîtrise d'eau		Semences Amél.		Culture Attelée		SRA		Gain Paddy Total	Gain Total Riz en Tonne
	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T	Gain en T	
2001	100%	11414	0%	0	25%	1902	25%	3653	16969	11030
2002	100%	11414	25%	3272	50%	3805	50%	7305	25796	16768
2003	100%	11414	50%	6544	75%	5707	75%	10958	34623	22505
2004	100%	11414	75%	9816	100%	7610	100%	14610	43450	28243
2005	100%	11414	100%	13088	100%	7610	100%	14610	46722	30370

Calculés sur une surface en Périmètre Irrigué totalisant 15 219 Ha (Dabara avec 6 500 Usagers et 40 AUE, Ankilizato avec 1 AUE, Tsaractana avec 620 Usagers et 1 AUE, PPI Morondava avec 4400 Usagers), les gains successifs annuels assurent des excédents de +163 T en année 3, +702 T en année 4. Les résultats sont négatifs en année 1 de -2021 T, -754 T en année 2 et -2777 T en année 5. Ce qui suppose la prise en considération d'autres thèmes techniques plus performants à partir de la 6^e année.

B) MOROMBE-TOLIARA II-BETIOKY Sud

i) Des contraintes

Les mêmes obstacles que précédemment sont observés:

- manque de voies de communication,
- absence d'entretien des routes et pistes,

mais aggravés par la corrélation étroite des débits des fleuves avec les pluies. En saison des pluies, les crues des fleuves ont des débits de pointe importants.

La Taheza est un des exemples parmi tant d'autres: pont endommagé vers Belamoty, changement de lit à Bezaha

A l'opposé, par l'irrégularité des précipitations, la période sèche dure de **7 à 9** mois et provoque toujours des dégâts importants sur la culture du riz aquatique et autres cultures sèches (retard de mise en place des cultures, périodes de sécheresse en pleine végétation).

Les effets de toutes ces carences sont ressentis par les exploitants: augmentation des coûts de transport, situation d'oligopole de quelques collecteurs.

Le problème foncier est également important, par suite de la non compréhension par la population du régime des AMVR (Aires de Mise en Valeur Rurale) dans les périmètres de la Taheza (ex-SEDEFITA)..

Compte tenu de la saturation foncière des terres les plus fertiles consacrées aux cultures de rente, la culture du Maïs sur abattis-brûlis ou *hatsake* se développe rapidement aux dépens de la forêt. On peut observer de la culture du riz sur les bancs de sable au bord de l'Onilahy.

Les contraintes en matière d'approvisionnement (intrants et petit équipement agricoles) sont flagrantes au niveau des Firaiana.

La région fait partie également des zones exposées aux grandes maladies (peste porcine, PPA et maladie de Teschen, peste et choléra aviaires).

Il existe deux aires grégarigènes de la *Locusta migratoria* (Criquet migrateur) dans la région (Toliara, Ankarabato).

Si la mauvaise répartition spatiale des équipements scolaires est fréquente, la couverture sanitaire reste insuffisante.

L'insécurité rurale est toujours liée aux traditionnels vols de bœufs.

li) Des potentialités

Les **potentialités** de la région sont liées:

- à un climat favorable (climat tropical semi-humide et chaud du Sud et du Sud Ouest - **454mm à 565mm** de précipitations annuelles. R .DUFURNET) propice à la culture du riz, coton, arachide, oignon canne à sucre et à d'autres cultures vivrières (maïs, manioc, patate douce, haricot, pois du cap, ...).

- à la prédominance des ethnies agriculteurs (les Sakalava qui sont à la fois éleveurs et riziculteurs tout comme les Bara, les Masikoro, les Antesaka...). A noter les Mahafaly comme ethnie qui ne cultive pas du riz.

- à la présence de sols alluvionnaires ou *baiboho* dans les vallées principales de la région portant des cultures d'exportation (Pois du Cap).

- à l'abondance des réserves de pâturages naturels (Masikoro, Ibara, plaine de Mahafaly).

- à l'élevage bovin (plus de 3 têtes/exploitant) facilitant la vulgarisation et l'extension de la culture attelée dans la région et à l'élevage de caprins.

- à l'extension des périmètres irrigués (GPI, PPI, MPI) couvrant environ 31 030 Ha dans la région et assurant la maîtrise d'eau en riz aquatique et possibilité d'extension de surfaces en riz pluvial (zéro labour, semis sur couverture végétale, association avec des légumineuses).

- à la possibilité de faire et de développer la double riziculture à Bezaha (semences de riz à 90j).

- à la facilité de liaison avec les Hauts Plateaux, par la RN7 bitumée (sauf sur le plateau de l'Horombe), pour les gros centres urbains de consommation.

- enfin, à l'appui des Projets et ONG dans des domaines variés (appui à la vulgarisation, crédit rural, distribution des intrants, structuration et formation paysanne, Recherche et Développement, action sociale et économique, Projet FID, Projet PSDR...) et à des facilités et services disponibles dans la ville de TOLIARA (Port/Douanes, JIRAMA, AIRMAD, Assurances, Carburants, Banques de dépôt, PTT, BLU, Radio FM locale, ZP, IHSM, ASCOPA...) et des unités industrielles (HASYMA, INDOSUMA, HUILERIE DU SUD...).

iii) Simulation des actions à Moyen Terme

Les mêmes principes (s'appuyant sur les capacités des AUE existantes en auto-gestion et auto-contrôle dans les travaux de maintenance des réseaux hydroagricoles et dans les activités agricoles) et les mêmes thèmes techniques sont retenus pour dresser les matrices de simulation de 2001 à 2005.

Avec les éléments comme le nombre d'habitants, la consommation de riz par habitant (145 Kg/tête/an en moyenne), la production de paddy évaluée en équivalent riz (année 1999), les surfaces dominées par les Périmètres irrigués (Ha), l'effet de chaque thème technique retenu par rapport au témoin (gain par Kg/Ha), les résultats pour la région de MOROMBE-TOLIARA-BETIOKY Sud se présentent comme suit:

Année	Nb.habitants	Besoins Riz en Tonne	Déficit en Tonne
1999	428693	62161	-47490
2000	441411	64005	-49334
2001	454506	65903	-51233
2002	467990	67859	-53188
2003	481874	69872	-55201
2004	496169	71945	-57274
2005	510889	74079	-59408

Les déficits annuels sont calculés en faisant la différence entre les besoins en riz et la production disponible de 14 671 Tonnes de riz (Année 1999).

La matrice de simulation pour combler ces déficits pourrait être comme *infra*:

Année	Maîtrise d'eau		Semences Amél.		Culture Attelée		SRA		Gain Total Paddy en T	Gain Total Riz en T
	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T		
2001	100%	23273	50%	13343	50%	7758	50%	14894	59267	38524
2002	100%	23273	75%	20014	75%	11636	75%	22342	77265	50222
2003	100%	23273	75%	20014	75%	11636	100%	29789	84712	55063
2004	100%	23273	100%	26686	75%	11636	100%	29789	91383	59399
2005	100%	23273	100%	26686	75%	11636	100%	29789	91383	59399

Calculés sur une surface en Périmètre Irrigué totalisant 31 030 Ha (ex-Samangky avec 21 AUE, l'ensemble grappe Onilahy, grappe Manombo, grappe Mangoky avec plus de 70 AUE, MPI de Toliara II et de Morombe), les résultats sont déficitaires en année 1 de -12709 T, année 2 de -2966 T, en année 3 de -138T et en année 4 de -9 T. L'année 5 serait positif de +2125T.

6.2.2 L'ensemble PASA et PHBM

A) PASA ISOANALA (Tolaganro)

i) Des contraintes

Comme pour les autres régions de la province étudiée, on observe toujours les obstacles liés aux routes et pistes de desserte (manque de voies de communication, absence d'entretien des routes et pistes). Si la praticabilité des routes est presque annuelle dans l'Androy, elle compte des interruptions de plusieurs semaines dans l'Anosy et surtout dans les Hautes Terres Bara (**RN13**).

En saison des pluies, les crues soudaines et souvent brutales sur les rares rivières existantes entraînent des phénomènes d'ensablement des réseaux hydroagricoles de la grappe d'Isoanala.

La couverture insuffisante (absentéisme) en matière d'encadrement des exploitants y entraîne la faiblesse ou l'inexistence de réseau d'approvisionnement en intrants (semences améliorées, pesticides) et équipements agricoles (charrues). La couverture sanitaire de l'élevage bovin (douve et autre charbon symptomatique) reste insignifiante.

La région de Betroka abrite une aire grégarigène de la *Locusta migratoria*. nécessitant des surveillances en permanence.

L'absence d'appui des ONG dans des domaines de la vulgarisation, crédit rural, distribution des intrants, Recherche et Développement, action sociale et économique est significative dans la zone.

Les services sociaux de base ne sont pas encore accessibles à tous.

L'insécurité rurale est toujours liée aux traditionnels vols de bœufs.

ii) Des potentialités

Les **potentialités** de la région sont liées:

- à un climat favorable (climat tropical sub-semi-humide et chaud de basses et moyennes altitudes - **616mm** à **978mm** de précipitations annuelles. R .DUFURNET) propice à la culture du riz, à d'autres cultures vivrières (maïs, manioc, patate douce, haricot, arachide, vohèm, voanjobory) et à des cultures de rente (oignon, ail)..

- à la prédominance des ethnies agriculteurs (Betsileo, Antesaka, Antanosy), agriculteurs et à la fois éleveurs (Bara, Antandroy).

- à l'abondance des réserves de pâturages naturels.

- à l'élevage bovin (environ 1,5 têtes/exploitant) devant faciliter la vulgarisation et le développement de la culture attelée dans la zone.

- à l'extension des périmètres irrigués (PPI) couvrant environ 3 368 Ha (grappe PSA-Isoanala et grappe de TOLAGNARO) dans la région et assurant la maîtrise d'eau en riz aquatique.

- à la possibilité de développer la double riziculture (semences de riz à cycle court).

- enfin, à l'appui du Projet FID, du CRS, de la Mission Catholique et du Projet PASA (avec l'ONG Rano sy Vary).

iii) Simulation des actions à Moyen Terme

Les mêmes principes (s'appuyant sur les capacités des AUE existantes en auto-gestion et auto-contrôle dans les travaux de maintenance des réseaux hydroagricoles et dans les activités agricoles) et les mêmes thèmes techniques sont retenus pour dresser les matrices de simulation de 2001 à 2005 pour la grappe PASA-Isoanala.

Avec les éléments comme le nombre d'habitants, la consommation de riz par habitant (145 Kg/tête/an en moyenne), la production de paddy évaluée en équivalent riz (année 1999), les surfaces dominées par les Périmètres irrigués (Ha), l'effet de chaque thème technique retenu par rapport au témoin (gain par Kg/Ha), les résultats pour la zone desservie (Bekitro, Beraketa, Isoanala, Mananovy, Manandrotsy) se présentent comme suit:

Année	Nb.habitants	Besoins Riz en Tonne	Déficit en Tonne
1999	42264	6128	-2722
2000	43194	6263	-2857
2001	44144	6401	-2995
2002	45115	6542	-3136
2003	46108	6686	-3280
2004	47122	6833	-3427
2005	48159	6983	-3577

Les déficits annuels sont calculés en faisant la différence entre les besoins en riz et la production disponible de 3 406 Tonnes de riz (Année 1999).

La matrice de simulation pour combler ces déficits pourrait être comme *infra*:

Année	Maîtrise d'eau		Semences Amél.		Culture Attelée		SRA		Gain Total Paddy en T	Gain Total Riz en T
	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T		
2001	100%	2145	25%	615	25%	358	25%	686	3804	2472
2002	100%	2145	50%	1230	50%	715	50%	1373	5463	3551
2003	100%	2145	50%	1230	50%	715	50%	1373	5463	3551
2004	100%	2145	50%	1230	50%	715	50%	1373	5463	3551
2005	100%	2145	50%	1230	50%	715	50%	1373	5463	3551

Calculés sur une surface en Périmètre Irrigué totalisant 2 860 Ha (Bekitro, Beraketa, Isoanala, Mananovy, Manandrotsy avec 27 AUE et 2 KNR, plus PPI de Manambaro et Behara), les gains successifs annuels assurent des excédents de +415 T en année 2, +271 T en année 3, +124 T en année 4. Le résultat en année 1 (-522) T est négatif comme celui de l'année 5 (-26) T.

B) PHBM TSIVORY (Fivondronana Amboasary Sud-TOLAGNARO)

i) Des contraintes

A côté des réalisations du Projet PHBM an matière de réhabilitation de routes rurales (**80** Km avec un taux de réalisation de **100%** au 31/301) et de pistes rurales (**58,5** Km avec un taux de réalisation de **146,2%**), le réseau routier dans la région, dans les Communes Rurales à desservir en Phase 2 par le Projet demande encore des efforts considérables, surtout les liaisons internes entre les Communes. (désenclavement, difficultés de franchissement).

Plus particulièrement, les travaux sur les routes suivantes sont considérés comme prioritaires par la population: la RIP 107 (Mahazoarivo-Tranomaro, le tronçon Tranomaro-Amboasary étant déjà réhabilité), la RIP 117 (Amboasarikely-Ampamata en passant par Imanombo: liaison avec la RN13), le tronçon Ebelo-lfotaka (60 Km) en passant par Tandrokosy, la RIP 107 (Maromby-Esira) et bien d'autres tronçons totalisant plus de 100 Km.

Les obstacles rencontrés dans la zone à couvrir durant la Phase 2 du Projet (les CR d'Ebelo, Esira, Imanombo, Maromby, Tranomaro) sont nombreux, entre autres : enclavement, non maîtrise d'eau en riziculture, couverture insuffisante en matière d'encadrement des exploitants (intrants, pesticides, matériels agricoles, vaccinations des bovidés), en équipements scolaires et sanitaires.

A noter que plusieurs Communes Rurales abritent des foyers très virulents de *Piriculariose* du riz faisant beaucoup de zéro récolte parmi les exploitants. Les poux font également des dégâts importants.

Les feux de brousse comme la déforestation (bois de chauffe) sont des pratiques traditionnelles de la population.

L'absence d'appui des ONG dans des domaines de la vulgarisation, crédit rural, distribution des intrants, Recherche et Développement est significative dans la zone.

L'insécurité rurale est toujours liée aux traditionnels vols de bœufs. A noter que plusieurs Communes Rurales de la région de Tsivory ont été presque littéralement « vidés » de leur cheptel bovin lors des opérations *Malaso* qui ont débuté en 1994.

ii) Des potentialités

Les **potentialités** de la région sont liées:

- à un climat favorable (climat tropical sub-semi-humide et chaud de basses et moyennes altitudes - **616mm** à **978mm** de précipitations annuelles. R .DUFURNET) propice à la culture du riz, à d'autres cultures vivrières (maïs, manioc, patate douce, pomme de terre, haricot, arachide, voanjobory) et à des cultures de rente (Oignon, Ail)..

- à la prédominance, dans la zone couverte par la Phase 1 du Projet des ethnies agriculteurs (Antanosy plus de **40%**) et des ethnies éleveurs (Antandroy plus de **40%**) dans la zone de la Phase 2..

- à l'abondance des réserves de pâturages naturels.

- à l'élevage bovin (plus de 2,2 têtes/exploitant) devant faciliter la vulgarisation et le développement de la culture attelée dans la zone.

- à l'extension des périmètres irrigués (PPI) couvrant environ 5 200 Ha (dont 3 003 Ha par le Projet) dans la région et assurant la maîtrise d'eau en riz aquatique et à la possibilité de lancer et de développer à plus ou moins Court Terme le riz pluvial sur *Tanety* (utilisation de Variétés améliorées adaptées aux conditions locales).

- à la pratique de la double ou même triple riziculture (CR d'Imanombo).

- à la possibilité de lancer et de développer le Projet *JOJOBA* du groupe AKESSON (Société de Plantations de Sisal du Mandrare): le *JOJOBA* (*Simmondsia chinensis*-Famille des Buxacées) dont l'intérêt est la reforestation et l'arrêt d'une désertification galopante de toute la région SUD, est une plante très résistante à la sécheresse, qui donne des graines (1,8 Kg/arbre en moyenne) renfermant une huile ou une cire liquide à hautes qualités de lubrification exceptionnelles et à très large éventail d'emploi (cosmétiques, pharmacie, alimentation, lubrifiants).

- enfin, à l'appui du Projet FID (EPP, CEG, barrages), l'AES (forages, bornes fontaines), l'ANAE (reboisement, réhabilitation EPP et CEG), l'ASOS (cuisine, service infantile), la WWF et l'ANGAP (sensibilisation sur l'environnement), la SUREAU (choléra), le CNA (comité de vigilance FKT), la SAP (bulletin mensuel).

iii) Simulation des actions à Moyen Terme

Les mêmes principes (s'appuyant sur les capacités des AUE existantes en auto-gestion et auto-contrôle dans les travaux de maintenance des réseaux hydroagricoles et dans les activités agricoles) et les mêmes thèmes techniques sont retenus pour dresser les matrices de simulation de 2001 à 2005.

Avec les éléments comme le nombre d'habitants, la consommation de riz par habitant (145 Kg/tête/an en moyenne), la production de paddy évaluée en équivalent riz (année 1999), les surfaces dominées par les Périmètres irrigués (Ha), l'effet de chaque thème technique retenu par rapport au témoin (gain par Kg/Ha), les résultats pour la zone couverte actuellement par la Phase 1 et les Communes Rurales à desservir en Phase 2 (les CR d'Ebelo, Esira, Imanombo, Maromby, Tranomaro) se présentent comme suit:

Année	Nb.habitants	Besoins Riz en Tonne	Déficit en Tonne
1999	96228	13953	-5699
2000	98365	14263	-6009
2001	100549	14580	-6326
2002	102782	14903	-6650
2003	105065	15234	-6981
2004	107398	15573	-7319
2005	109783	15919	-7665

Les déficits annuels sont calculés en faisant la différence entre les besoins en riz et la production disponible de 8 254 Tonnes de riz (Année 1999).

La matrice de simulation pour combler ces déficits pourrait être comme *infra*:

Année	Maîtrise d'eau		Semences Amél.		Culture Attelée		SRA		Gain Total Paddy en T	Gain Total Riz en T
	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T	% Superf.	Gain en T		
2001	100%	2627	25%	753	25%	375	25%	721	4476	2910
2002	100%	3002	25% - 50%	1506	25-50%	813	50%	1561	6883	4474
2003	100%	3377	25% - 50%	2689	50-75%	1376	50%	1376	8819	5732
2004	100%	3752	25% - 50%	3012	50-75%	1501	50%	2882	11147	7246
2005	100%	4127	25% - 50%	3334	50-75%	1626	50%	3122	12210	7936

Calculés sur une surface en Périmètre Irrigué:

- Phase 1 du PHBM: 3 003 HA,

- Phase 2 du PHBM: au rythme de 500 Ha en 1^{ère} année, 1 000 Ha en 2^{ème} année, 1 500 Ha en 3^{ème} année, 2 000 Ha en 4^{ème} année et 2 500 Ha en 5^{ème} année (avec 9 AUE et 42 groupements d'Irriguants actuellement), les résultats sont négatifs: année 1 de (-3416 T), année 2 de (-2176) T, année 3 de (-425) T, année 4 de (-73) T, sauf en année 5 positif de +272 T.

7 CONCLUSION

En définitive, la province de TOLIARA comprenant trois grandes régions (MENABE, TOLIARA, TOLAGNARO) est une province très rurale: pour une population totale d'un peu plus de 2,2 millions d'habitants, seulement six cent cinquante mille (soit environ 29%) habitent en ville. Ainsi, malgré la dépendance plus grande des citadins au marché des produits vivriers, environ 44% seulement des flux leur sont destinés sur un total d'un peu plus de 228 450 Tonnes de produits vivriers (Tableau 3).

Plus particulièrement, sur un total de plus de 149 060 Tonnes de Riz disponibles dans la Province (1999/2000), la consommation des ménages ruraux représentent environ 39%, tandis que les ventes de riz local totalisent 44%, les échanges extra-régionaux venant des Hautes Terres 9% et les importations de riz environ 7%. La part de la consommation des citadins d'un peu plus de 68 800 Tonnes de Riz y représente 46%.

Il apparaît ainsi que la production de Riz local est loin de couvrir les besoins en alimentation humaine de la Province (un déficit d'environ 26%), alors que les productions d'autres produits vivriers suffisent avec une marge globale d'environ 23%. C'est ainsi que le Pois du Cap avec un excédent de 96% environ devra trouver un débouché potentiel comme le marché régional de l'Océan Indien et les marchés européens. Le Haricot est également très intéressant avec un excédent de 78% sur la production locale. Le Manioc comme le Maïs avec respectivement 27% et 21% d'excédent s'exportent aussi facilement. Tous ces produits exportables doivent répondre impérativement à des normes de qualité et de conditionnement parfois contraignantes mais indispensables pour garder une image de marque locale.

Est-il alors souhaitable actuellement de vouloir inciter les populations à produire des cultures d'exportation tant que la sécurité vivrière n'est pas assurée?

Dans la conjoncture actuelle, on spécule qu'au contraire le développement de ces cultures d'exportation est beaucoup plus durable lorsqu'il s'appuie sur une production vivrière (notamment le Riz) plus abondante et qui a déjà bénéficié des améliorations techniques diffusées par la Vulgarisation agricole. On ajoutera qu'au delà de la satisfaction des besoins alimentaires de la famille, les cultures vivrières sont aussi des cultures qui peuvent se vendre, pour lesquelles il existe un marché régional (le Riz sur l'ANDROY, TOLAGNARO et le long de la côte Ouest) et des débouchés extra-régionaux (le Maïs, le Manioc, le Haricot, le Pois du Cap sur les Hautes Terres).

Est-il besoin de rappeler ici les potentialités de la Province ? Autant les expériences acquises soit par les Instituts de Recherche (FOFIFA...) ou autres projets antérieurs (SODEMO, SAMAMGOKY, SEDEFITA, Opération ANDROY...) apporteront bien des renseignements sur ces potentialités qui sont réelles, autant la présence de nouveaux projets (PASA, PHBM...) et des ONG qui pullulent actuellement dans la Province contribuera à aider les principaux acteurs de développement régional, que sont les agriculteurs, à tirer profit des possibilités de développement en fournissant les bases qui permettront de lancer un ensemble d'actions concertées à l'échelon régional.

D' où les recommandations qui suivent :

8 RECOMMANDATIONS

Au niveau Province

- Dans le cadre de la présente étude, il est proposé d'axer les actions à entreprendre sur les pôles de développement identifiés et caractérisés précédemment, à savoir:

- dans la région du MENABE: l'ensemble constitué par les Grands Périmètres Irrigués (GPI) totalisant 15 219 Ha (Dabara avec 6 500 Usagers et 40 AUE, Ankilizato avec 1 AUE, Tsaraotana avec 620 Usagers et 1 AUE, PPI Morondava avec 4 400 Usagers),
- dans la région de TOLIARA: le Périmètre Irrigué (GPI, PPI, MPI) totalisant 31 030 Ha (ex-Samangoky avec 21 AUE, l'ensemble grappe Onilahy avec 24 AUE, grappe Manombo avec 25 AUE et 1 Fédération, grappe Mangoky avec 22 AUE, MPI de Toliara II avec 1120 Ha et de Morombe avec 1300 Ha),
- dans la région de TOLAGNARO: d'une part le Périmètre PASA ISOANALA, Périmètre Irrigué totalisant 2 860 Ha (Bekitro, Beraketa, Isoanala, Mananovy, Manandrotsy avec 27 AUE et 2 KNR, plus Manambaro et Behara), d'autre part, le Périmètre PHBM-TSIVORY-(Phase 1 du PHBM: 3 003 HA, - Phase 2 du PHBM: au rythme de 500 Ha en 1^{ère} année, 1 000 Ha en 2^{ème} année, 1 500 Ha en 3^{ème} année, 2 000 Ha en 4^{ème} année et 2 500 Ha en 5^{ème} année) avec 9 AUE et 42 groupements d'Irriguants actuellement.

- Les objectifs à atteindre dans ces pôles de développement sont d'abord d'y augmenter la production rizicole pour faire face à la demande d'une population en croissance rapide puis de commercialiser à Moyen Terme les excédents sur la région de l'ANDROY, sur les marchés urbains de TOLAGNARO ou sur les centres urbains toujours déficitaires le long des côtes.

Ces objectifs pourront être atteints:

- en réalisant tous les travaux de réhabilitation à entreprendre dans tous les périmètres inclus dans les pôles de développement précités (amélioration de la protection contre les crues, amélioration du réseau d'irrigation et de drainage, mise en place de dessableur, le cas échéant...), associés à des travaux de protection des Bassins Versants de ces périmètres. Cette approche basée sur le binôme REHABILITATION DES PERIMETRES + PROTECTION DES BASSINS VERSANTS est à prendre en considération impérativement, compte tenu des régimes hydrologiques assez particuliers des fleuves de la Province Autonome de TOLIARA,
 - en établissant en collaboration avec les Organisations Paysannes intéressées un Contrat-Programme précis et facilement réalisable qui doit définir les thèmes techniques assurant les productions projetées (matrices de simulation),
 - en redynamisant la formation des membres leaders ou des Comités de chaque OP par une approche multi-sectorielle,
- décider le désenclavement de la Province en programmant les investissements prioritaires (Référentiel de la Province), Compte tenu des conditions topographiques et géologiques locales, parfois difficiles (présence de *baiboho*, sable roux, crues annuelles très brutales), et de la complexité du programme routier de la Province étudiée, une approche progressive liant étroitement les travaux de réhabilitation et les travaux d'entretien doit être considérée. On notera qu'une politique sous sectorielle est déjà adoptée par le

Ministère des Travaux Publics, dans le cadre de la mise en oeuvre du Plan Sectoriel Transport. Pour avoir un réseau routier durablement opérationnel *tant au niveau du structurant c.à.d. les routes nationales et les ponts qu'au niveau du réseau annexe qui assure le lien entre le réseau structurant et les autres régions*²³, il faudra que les acteurs non étatiques - à savoir les opérateurs privés, les collectivités, les OP, les Projets et autres ONG, - adhèrent de façon active et durable à la mise en oeuvre de ce Plan Sectoriel Transport,

- inventorer les compétences nationales et/ou internationales en matière de management des exploitations agricoles et partant des Associations ou Organisations Paysannes (gestion des cycles de production, gestion des Sociétés ou Associations commerciales) en vue d'arrêter un *short-list* de bureau d'études ou ONG spécialisés pour la Province. Ces organismes devront être capables de créer une organisation adéquate, prescrire des procédures pour les différentes tâches assignées aux responsables des Associations ou OP, concevoir des imprimés pour répondre aux procédures et incorporer des vérifications ou des contrôles.

Au niveau régional

- dans le cadre de la privatisation de la commercialisation des intrants et autres antiparasitaires, instaurer un système de crédit à Long Terme (à l'instar de la Banque Mondiale pour la santé animale) pour aider les traiteurs/revendeurs/phytopharmaciens à s'installer jusqu'au niveau Fivondronana (approvisionnement de proximité), le minimum prévisible par Fivondronana étant de 10 Millions de FMG,

- définir en collaboration avec les OP (sur recommandation de la Recherche) un programme de multiplication et de production de variétés de riz améliorées résistantes et adaptées aux conditions locales (Paysans semenciers),

- inventorer en collaboration avec les OP les thèmes techniques appropriés aux conditions socio-économiques de chaque région (notamment la culture attelée) et arrêter une liste des priorités en vue d'augmenter rapidement la production rizicole (matrices de simulation).

Au niveau des Organisations Paysannes

- définir un programme de formation « Animation associative », suivie d'autres formations techniques pour assurer l'auto-gestion et l'auto-contrôle de toutes les AUE présentes dans les pôles de développement précités, Il s'agit, en fait, de financer des projets de formation par approche multi-sectorielle:

- gestion d'une association: Statut juridique, Règlement Intérieur (*DINA*), Conventions diverses, Réunions des membres (AG, Procès-Verbal, Rapports d'activités), , Commissariat aux Comptes...),

- gestion technique: création de **Comités** (Président, Vice-Président, Contrôleurs) à chaque niveau d'activités: l'hydraulique (entretiens, redevances), les intrants agricoles, les produits vétérinaires et autres matériels agricoles (commandes groupées, distribution, remboursement, pénalités), le crédit/commercialisation (GCV, informations sur les marchés, ristournes), les Activités Génératrices de Revenu (maraîchage, petit élevage, pisciculture, cultures d'exportation, artisanat), l'accès à la terre et la sécurisation foncière (titres fonciers), les pistes/routes (entretiens, péage), la préservation de l'Environnement (feux de brousse, reboisement, travaux de Défense et Restauration des Sols).

- financer des séances de formation des OP et d'appui aux OP pour la formulation et l'évaluation de projets communautaires participatifs (comptes prévisionnels d'exploitation et de trésorerie, chronique des investissements).

²³Selon M.Pierre PROTAR Ambassadeur, Chef de la délégation de la Commission Européenne à Madagascar « Pas de route, pas de développement...L'entretien routier est l'épine dorsale de la coopération communautaire »-MIDI Economie - Avril 2001

ANNEXE 1 : Présentation des 18 systèmes régionaux de production regroupés en trois catégories de stratégies paysannes

Positionnement des systèmes de production de la province autonomes de TOLIARA dans cette typologie des stratégies paysannes

		Production padd. par expl. (kg)	Superf. Riz par expl. (ha)	Rdt moy. kg/ha (kg)	Solde ventes-achats riz (fmg)	Produit fin. brut (fmg)	RBE Riz	Nombre d'exploitants	Surfaces totales	Production
							Ana. Eco (fmg)			totale
Micro-producteurs en stratégie rizicole de subsistance										
Système de production N°1 Nord etc...	riz aquatique+ riz tavy	792	0,64	1 230	- 340 927	838 327	429 073	26214	16 882	20 759
Modèle d'exploit. N°2 Nord	riz aquatique + riz tanety	1 114	1,00	1 111	- 234 958	1 285 610	610 791	93166	93 418	103 779
Modèle d'exploit. N°14 Est	Tavy exclusif	336	0,45	747	- 477 003	3 646 801	127 598	78768	35 446	26 490
Modèle d'exploit. N°15 Est	Simple riziculture aquatique + riz tavy	962	0,95	1 008	- 432 262	1 140 211	480 734	131587	125 573	126 634
Modèle d'exploit. N°16 Est	Simple riziculture aquatique	782	0,45	1 745	- 385 943	1 223 040	500 152	261206	117 099	204 337
Sous total		816	0,66	1 241	- 374 218	1 520 465	327 881	590941	388 417	481 999
Exploitants auto-suffisants diversifiés en polyculture										
Modèle d'exploit. N°3 Nord	Double riziculture aquatique	1 757	1,06	1 661	- 2 144	2 611 308	926 563	70371	74 460	123 646
Modèle d'exploit. N°5 NO	Simple riziculture asara + maraich.	1 154	1,04	1 105	- 111 335	2 641 100	895 894	20513	21 416	23 663
Modèle d'exploit. U1	Simple riziculture aquatique	799	0,44	1 820	697 790	3 438 180	303 319	96 030	41 964	76 718
Modèle d'exploit. U3	Simple riziculture aquatique + riz pluvial	238	0,55	1 564	451 000	2 006 219	87 798	2 480	1 361	590
Modèle d'exploit. N°11 HP	Simple riziculture aquatique (2ème saison)	1 951	0,62	3 167	64 705	4 085 714	720 062	447782	275 789	873 437
Modèle d'exploit. N°13 HP	Simple Riziculture aquatique + riz pluvial	1 755	0,67	2 631	55 780	3 246 867	- 26 679	21733	14 498	38 151
Sous total		1 771	0,72	2 444	115 407	3 272 291	696 312	737448	534 409	1 306 264
Exploitants avec stratégie de spéculation riz dominante										
Modèle d'exploit. N°4 NO	Simple riziculture asara sur bas fond	1 733	1,27	1 368	121 424	2 584 704	1 491 827	189078	239 581	327 751
Modèle d'exploit. N°6 NO	Double riziculture aquatique	1 888	1,37	1 377	1 245 659	2 163 231	1 671 439	5702	7 821	10 768
Modèle d'exploit. U2	Double riziculture aquatique	1 842	0,52	2 033	1 711 923	5 217 382	957 122	61 740	32 345	113 719
Modèle d'exploit. U4	Double riziculture aquatique + riz pluvial	2 694	0,86	1 833	3 455 281	6 053 088	1 669 066	3 990	3 422	10 748
Modèle d'exploit. N°12 HP	Simple riziculture aquatique (2ème saison) + cult. contre saison	2 986	0,89	3 353	815 993	6 031 500	1 364 412	32450	28 893	96 889
Modèle d'exploit. N°17 LA	Simple riziculture aquatique	4 561	1,85	2 462	2 914 978	4 242 766	2 359 570	60586	112 254	276 322
Modèle d'exploit. N°18 LA	Simple riziculture aquatique + riz tanety	5 479	2,35	2 330	2 238 795	4 298 427	2 406 593	15431	36 291	84 550
Sous total		2 530	1,34	1 885	1 340 693	3 150 311	1 124 523	392921	527 493	994 135

ANNEXE 2 : Modèle agrégé des flux de paddy et riz échangés entre agents (province autonome de TOLIARA)

UPDR/UE Etude filière riz - décembre 2001	Prov. autonome TOLIARA	National (non ajusté)	
	Tonnes	Tonnes	%
Niveau producteurs			
Paddy produit par région	201 774	2 778 391	
Paddy disponible (après sem./perte)	196 793	2 602 432	100%
<i>Equivalent riz (67%)</i>		1 717 605	
Autoconsommé (equiv paddy)	88 713	1 625 691	62%
Solde	108 080	976 741	
Paddy vendu	102 564	785 598	30%
<i>Redevances, dons,...</i>	5 517	190 003	7%
Padd.transformé en riz par l'exploitant	114 660	1 758 780	68%
<i>Padd. transformé par pilonage</i>	78 084	1 073 424	61%
<i>Padd. transformé par decortiq</i>	36 577	685 356	39%
padd. vendu en riz (collecteurs semi-gros)	25 947	132 418	5%
<i>Equivalent riz</i>	16 606	86 363	
Padd. vendu en paddy (collecteurs)	76 617	624 223	24%
Padd. vendu aux consommateurs			
<i>Total Equiv.riz commercialisé</i>	66 407	521 243	
Collecteur-semi-grossiste local			
Quan. Moy.annuelle paddy collectée (T)	221		
Quan moy de riz collectée	48		
Quan moy de paddy vendue	131		
Quan. de paddy transformée localement	91		
Quan moy de riz vendue	106		
	-		
Nombre de collecteurs semi-grossistes	346	4 741	
Volume de riz acheté	16 606		
Volume total de paddy acheté	76 617	624 223	24%
Volume de paddy transformé localement	31 327		
	-		
Volume de Paddy vendu	45 290	276 450	
Paddy vendu aux transformateurs	18 888	175 631	64%
Paddy vendu aux grossistes régionaux	26 402	95 371	34%
Paddy vendu aux consommateurs	-	5 447	2%
Volume de riz vendu	36 655	316 638	
Riz vendu aux grossistes régionaux	7 528	177 142	56%
Riz vendu aux détaillants	28 760	115 678	37%
Riz vendu aux consommateurs	367	23 818	8%
Grossiste régional			
Achat de paddy	26 402	95 371	4%
Transformé chez le transf	17 690	63 899	
Achats de riz au Collecteurs semi-gross.	7 528	177 142	
Achat de riz au transfo.	2 539	105 700	
Achats extra-régionaux	-	176 500	
Achat de riz importé	11 113	186 322	
Total riz malgache dispo	27 228	523 240	
Vente locale aux détaillants locaux	27 228	344 841	
Ventes extra-régionales		178 400	

Ventes de riz importé aux détaillants	11 113	186 327	
Total Ventes riz malgache + riz importé	38 341	709 567	
Transformateur	64%		
services:			
Paddy transformé pour les prod.	36 577	685 356	
paddy transf. pour les collect. semi-gro locaux	31 327	347 774	
Paddy transformé pour les grossistes régionaux	26 402	95 371	
Produits achetés			
Approv paddy venant des collecteurs	18 888	175 631	
Disponible annuel en riz transformé	12 088	115 917	
% de ventes riz aux détaillants	9 550	11 175	
% de ventes au collecteur semi-grossiste local	-		
% de ventes riz aux grossistes régionaux	2 539	84 946	
Détaillant locaux en riz	modalités d'approv.		
Quan.moy.approv riz local	0,44		
Quan. Moy en riz import	0,07		
% riz importé vendu	14%		
Nb d'Approv. par semaine	4,67		
Volume annuel approv./détaillant (t)	24,80	29,66	
Volume annuel approv. Riz local/détaillant	21,22	21,81	
Volumes réalisés par détaillants			
approv. des transformateurs (t)	9 550	11 175	
approv. Des collecteurs semi-gross. Locaux	28 760		
approv. des grossistes régionaux (t)	27 228	344 841	
Volumes autres agents sur marché détail			
Approv. Directs en paddy (equiv. riz) par prod/coll	-		
approv. En riz des collecteurs	367	23 818	
Total de riz local commerc par an	65 905	517 980	
Total Volume de riz importé vendu	11 113	186 327	
Total riz vendu ttes origines confond.	77 017	704 307	
APPRO.Collecteurs/Transport. hors province	13 496		
Nombre de détaillants	3 106	23 748	
Vol. ventes aux riziculteurs	3 724	232 446	
% de pop. Rurale non rizicult.	11%		
Volume de vente autres ménages ruraux	17 971	60 969	
Vol. ventes en milieu urbain	68 818	415 381	
Total besoins en ventes	90 513	708 797	
Consommateurs			
Nb d'habitants urbains (1999)	643 672	3 714 089	
Moyenne consommation urbaine (kg/an)	113,5	111,8	
Volume annuel de consommation urb.	68 818	415 381	
Volume annuel cons. rurale (hors autocons)	21 695	293 415	
Besoins en vol. des détaillants	90 513	708 797	

ANNEXE 3 :Compte agrégé de la filière régionale de la province autonome de TOLIARA (Analyse financière)

COMPTE AGREGE DE PROD -EXPL		168 008 agents FILIERE REGIONALE . TOLIARA	
CHARGES	(Millions FMG)	PRODUITS	(Millions FMG)
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES		VENTES Hors-filière	
<u>C.I. Importées</u>		Riz détail vendu sur le marché	177 966
Riz Importé	18 706		
Intrants (engrais, pesticides)		- Ventes de son	1 132
<u>C.I. LOCALES Hors filière</u>		Paddy vendu aux consommateurs	-
Achats	1 011	<u>AUTOFOURNITURE</u>	
Carburants et lubrifiants	6 022	Autoconsommation	-
Engrais-pesticides		- Paiements en nature	-
Semences	-		
Fumier-compost	51	<u>VENTES EN FILIERE</u>	
Entretiens et pièces	2 121	Paddy vendu ferme	65 070
Repas travailleurs	9 510	Riz vendu ferme	28 222
Fonctionnement et FDG		- Riz ven.par collect./rizer.	79 834
location de matériel	6 942	Paddy ven.par collect.	41 282
Transport	4 123	Riz ven.par Grossistes	83 664
Autres TFSE	2 770	Riz ven.par décortiqueurs	26 594
<u>C.I. LOCALES en Filière</u>		Semences	-
Décor.et pilonage riz destiné à la vente ⁶	6 981	Engrais	-
Semences	6 231	Décorticage	7 953
Eng min / phyto	28 187		
Fumier/compost	-		
Paddy acheté	106 352		
Riz acheté	218 253		
TOTAL CI	417 260	TOTAL PRODUITS	511 718
VALEUR AJOUTEE			
MO familiale+entraide	-		
Repas des travailleurs	9 510		
M-O salariée	20 697		
Frais financiers	2 204		
Autres			
Impôt et Taxes	1 722		
RBE riziculteurs	29 175		
RBE collecteurs semi-gros	11 538		
RBE transformateurs (decort., rizeries)	497895		
RBE Grossistes-détaillants	14 237		
Paiements en nature (ana. Éco)	-		
Redevances	-		
Dons	-		
dont Amortissements	239 864		
TOTAL VA	130 774		
TOTAL CHARGES	511 718	TOTAL PRODUITS	511 718

ANNEXE 4 : Compte agrégé de la filière régionale de la province autonome de TOLIARA (Analyse économique aux prix de marché)

COMPTE AGREGÉ DE PROD -EXPL		168 008 agents FILIERE REGIONALE	TOLIARA
CHARGES	(Millions FMG)	PRODUITS	(Millions FMG)
CONSOMMATIONS INTERMEDIAIRES			
<u>C.I. Importées</u>		<u>VENTES Hors-filière</u>	
Riz Importé	18 706	Riz détail vendu sur le marché	177 966
Intrants (engrais, pesticides)	-	Ventes de son	1 132
<u>C.I. LOCALES Hors filière</u>		Paddy vendu aux consommateurs	
Achats	1 011	<u>AUTOFOURNITURE</u>	-
Carburants et lubrifiants	6 022	Autoconsommation	75 344
Engrais-pesticides	-	Paiements en nature	4 685
Semences	-		
Fumier-compost	51	<u>VENTES EN FILIERE</u>	
Entretiens et pièces	2 121	Paddy vendu ferme	65 070
Repas travailleurs	9 510	Riz vendu ferme	28 222
Fonctionnement et FDG	-	Riz ven.par collect./rizer.	79 834
location de matériel	6 942	Paddy ven.par collect.	41 282
Transport	4 123	Riz ven.par Grossistes	83 664
Autres TFSE	2 770	Riz ven.par décortiqueurs	26 594
<u>C.I. LOCALES en Filière</u>		Semences	
Décorticage et pilonage riz destiné à la vente	16 403	Engrais	-
Semences	6 231	Décorticage	7 953
Eng min / phyto	28 187		
Fumier/compost	-		
Paddy acheté	106 352		
Riz acheté	218 253		
TOTAL CI	426 682	TOTAL PRODUITS	591 747
VALEUR AJOUTEE			
MO familiale+entraide	-		
M-O salariée	22 109		
Frais financiers	2 204		
Autres			
Impôt et Taxes	1 371		
RBE riziculteurs	95 098		
RBE collecteurs semi-gros	11 538		
RBE transformateurs (decort., rizeries)	497895		
RBE Grossistes-détaillants	14 237		
Paiements en nature (ana. Éco)	-		
Redevances	2 904		
Dons	1 781		
dont Amortissements	239 864		
TOTAL VA	201 382		
TOTAL CHARGES	591 747	TOTAL PRODUITS	591 747

ANNEXE 5: REFERENTIEL POUR LA PROVINCE AUTONOME DE TOLIARA

Tableau des orientations, axes stratégiques et programmes de Développement Rural
Province autonome de TOLIARA

ORIENTATIONS	AXES STRATEGIQUES	GROUPE DE PROGRAMMES
1. Décider le Désenclavement des régions	<p>1.1 Etablir un calendrier précis de mise en oeuvre de la Route de la Concorde qui desservira la région de l'ANOSY, l'ANDROY, TOLIARA II, MOROMBE, le MENABE (en fin de parcours la région du MELAKY).</p> <p>1.2 Assurer les liaisons inter-Communales de l'ensemble de la région.</p>	<p>1.1.1 Réalisation de la jonction de la RN 8 avec la RN 8a.</p> <p>1.1.2 Bouclage de la Route de la Concorde qui relie MAINTIRANO à TSIROANOMANDIDY.</p> <p>1.1.3. Reprofilage de la RN 13, la RN 9, la RIP 107 et RIP 117 (PHBM), réhabilitation sur les tronçons MIANDRI-VAZOMAHABO, TSIHOMBE-AMPANIHY</p> <p>1.2.1 Ouverture et gestion des entretiens des routes et pistes rurales (PTMR);</p> <p>1.2.2 Instauration des péages</p> <p>1.2.3.Collecte et gestion des ristournes sur les produits agricoles</p>
2.Développer les infrastructures sociales en vue d'améliorer l'accès aux services sociaux.	<p>2.1 Accessibilité à l'eau potable.</p> <p>2.2 Disponibilité des services sociaux de base.</p> <p>2.3 Amélioration des conditions d'habitation.</p>	<p>2.1.1 Réalisation de forages de puits et autre adduction d'eau (Coopération Suisse SAFCO, Ministère de l'Energie et des Mines)</p> <p>2.2.1 Mise en place de services sociaux (santé, éducation) de proximité.</p> <p>2.3.1 Promotion de logements décents (SEIMAD).</p> <p>2.3.2 Sécurité en milieu rural (ZP, Armée/monitorat agricole).</p>
3. Inciter l'émergence des acteurs économiques, partenaires du développement rural	<p>3.1 Modernisation de l'agriculture et développement des initiatives locales et du savoir-faire</p> <p>3.2 Diversification de la production et des exportations;</p>	<p>3.1.1 Redynamisation des OP (AUE, GCV, MEC) avec le concours des ONG spécialisés en gestion type Association/Société commerciale</p> <p>3.1.2 Programme de professionnalisation de l'agriculture (formation des exploitants)</p> <p>3.1.3 Création de groupements de pêcheurs aquaculteurs,forestiers.</p> <p>3.2.1 Elargissement de la gamme des espèces exploitées (pêche, bois) et relance des cultures d'exportation (anciennes grandes concessions agricoles)</p>
4. Accroître et Promouvoir la production agricole avec utilisation optimale ainsi qu'une gestion durable des ressources et des infrastructures.	<p>4.1 Application des techniques et technologies appropriées.</p>	<p>4.1.1 Vulgarisation des thèmes simples en riziculture (semence améliorée, âge des plants/SRI, repiquage en ligne, traitements phytosanitaires).</p> <p>4.1.2 Cessions ou dotations de petit matériel (charrue, sarcluse, traitement, pirogues, filets de pêche, ruche...)</p> <p>4.1.3 Vaccinations et traitements vétérinaires (couloir de vaccination...)</p>
	<p>4.2 Préservation de l'Environnement et gestion rationnelle des espaces ruraux.</p>	<p>4.2.1 Mise en oeuvre du PE II.</p> <p>4.2.2 Application de la GELOSE</p>

		<p>4.2.3 Respect de la législation forestière.</p> <p>4.2.4 Mise en place d'un Fonds Fiduciaire ou « Trust Found » pour financer de manière durable les Aires Protégées de Madagascar.</p> <p>4.2.5 Stabilisation des parcelles abandonnées après cultures sur abattis-brûlis (par de cultures sur couverture végétale ou zéro-labour).</p> <p>4.2.6 Actions de DRS, Reboisement et de gestion des feux de brousse (Projets/ONG à étudier en urgence: exemple: <i>projet JOJOBA.</i>)</p> <p>4.2.7 Constitution des réserves foncières sectorielles (cultures, forêt, élevage, aquaculture).</p>
	4.3 Introduction des mécanismes d'organisation de gestion et développement des infrastructures.	<p>4.3.1 Réhabilitation des réseaux hydroagricoles (PASA....)</p> <p>4.3.2 Promotion des Associations d'Utilisateurs de l'Eau dans la gestion et l'entretien des réseaux..</p>
5. Assurer une disponibilité alimentaire suffisante dans la région.	5.1 Assurance d'une stabilité et d'une permanence des approvisionnements alimentaires.	<p>5.1.1 Accroissement de l'implication des acteurs à tous les niveaux de planification et de réalisation des programmes de développement rural (GTDR/PSDR/FID).</p> <p>5.1.2 Développement des infrastructures de collecte et de commercialisation (GCV).</p>

ANNEXE 6: Les Pôles de développement identifiés dans la Province Autonome de TOLIARA

	<u>Ha</u>	<u>Nb Usagers</u>	<u>Nb AUE</u>
Région de MORONDAVA:			
- GPI DABARA	: 8.000	6.500	40
- GPI ANKILIZATO	: 2.900	-	1
- GPI TSARAOTANA	: 820	520	1
- PPI MORONDAVA	: 3 499	4 440	33
	15 219	-	75
Région de TOLIARA:			
- Ex-SAMANGOKY	: 8 500	-	21
- Grappe PPI ONILAHY:			
Belamoty	1 200	3 000	1
Taheza rive droite	1 700	2 590	16
Taheza rive gauche	1 422	50	1
Tameantsoa	257	560	1
Betakilotse	593	1.010	1
Manoroka	200	275	1
Ankerereake	180	232	1
Ambohimahavelona	442	155	2
- Grappe PPI Manombo:			
Manombo-Ranozaza	4.400	8.000	5
Manombo-Andoharano	7.000	8.608	20
- Grappe PPI Mangoky:			
Mangoky	2.716	-	22
-Micro-Périmètres:			
Toliara II	1.120	-	-
Morombe	1.300	-	-
	31 030		
Région de TOLAGNARO:			
- PASA:			
Bekitro	100	-	-
Beraketa	475	-	-
Isoanala	470	184	1
Mananovy	267	-	-
Manandrotsy	455	-	-
- PPI Manambaro	350	-	-
-PPI Behara	743	-	-
-PHBM:			
1°Phase	3.003		
2°Phase	2.500 (sur 3.750 Ha irrigués)		
	8.363		