

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

LISTE DES ABRÉV]

LA METHODOLOGIE DU TRAVAI

INTRODUCTION.....	7
PREMIERE PARTIE : ETUDE DU MILIEU ET DESCRIPTION DU MAÏS.	10
CHAPITRE I : GENERALITE ET CONTEXTE NATUREL SUR LE MILIEU ETUDIE.....	11
SECTION 1 : SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	11
SECTION 2 : SITUATION DE LA POPULATION.....	17
SECTION 3 : SITUATION ECONOMIQUE	21
CHAPITRE II : DESCRIPTIONS DU MAÏS.	27
SECTION1 : GENERALITES SUR LE MAÏS.....	27
SECTION-2- LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA CULTURE DE MAÏS.....	33
DEUXIÈME PARTIE :	37
ÉTUDE DE L'EXPLOITATION DU MAÏS ET LES DIFFÉRENTS IMPACTS SUR LE	
DÉVELOPPEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE	37
CHAPITRE I : LA SITUATION DE L'EXPLOITATION DU MAÏS	39
SECTION 1 : LE SYSTEME DE PRODUCTION DE MAÏS	39
SECTION 2 : LES STRUCTURES ENVIRONNANTES DU SYSTEME.....	60
SECTION 3 : LA SITUATION DE LA PRODUCTION DE MAÏS ET SA COMMERCIALISATION.....	72
CHAPITRE II : LES DIFFERENTS IMPACTS DE LA PRODUCTION DE MAÏS SUR LE	
DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE	93
SECTION 1 : LA COMMERCIALISATION INTERNE	93
SECTION 2 : IMPACTS SUR LA VIE SOCIALE DE LA POPULATION.....	98
SECTION 3 : IMPACTS SUR L'ECONOMIE.....	101
CHAPITRE III. RECOMMANDATIONS POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA REGION	104
SECTION 1 : DESENCLAVEMENT DE LA REGION	104
SECTION 2- L'OCTROI DE CREDIT.....	105
SECTION :3 –CHANGEMENT DE LA MENTALITE.....	107
SECTION 4 : AMELIORATION DE LA MAÏSICULTURE	110
SECTION 5- LE DEVELOPPEMENT ET LA CONTRIBUTION DE L'ETAT.....	112
CONCLUSION	114
BIBIOGRAPHIE	116
ANNEXES	117
LISTE DES TABLEAUX.....	122
LISTE DES FIGURES, DES GRAPHIQUES ET CARTES.....	123
TABLE DES MATIERES	124

REMERCIEMENT

Dans la réalisation de cet ouvrage, beaucoup nous ont conseillé, encouragé, et à cet effet, nous en profitons l'occasion pour adresser nos vifs remerciements :

➤ A notre Encadreur Enseignant, Madame Vololonirina RAVELOSON, Enseignant chercheur à l'Université de Toamasina ; qui nous a inspiré dans le choix de ce thème de mémoire et nous a conseillé efficacement. Que vous trouviez ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance et notre profonde admiration.

➤ A notre encadreur professionnel, Monsieur TOTO Paul, Chef de Service Régional de l'Agriculture Atsinanana, qui a accepté avec plaisir de nous fournir les documents et nous a guidés dans la réalisation de cet ouvrage. Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

➤ A Monsieur TELOLAHY Laurent Adjoint Technique d'Equipement Rurale retraité et Conseiller Agricole P.P.R.R. Commune Mahatsara et ses collaborateurs qui ont contribué également dans l'élaboration de ce mémoire. Nous leurs remercions vivement de leur gentillesse et de leur compétence.

➤ Aux planteurs de maïs qui ont répondu aux questionnaires que nous leurs avons posé. Qu'ils retrouvent ici l'expression de leur parfaite reconnaissance.

➤ A nos aimables professeurs et enseignants de la filière Gestion qui nous ont forgé et moulu inlassablement durant nos étude à l'Université de Toamasina

➤ Enfin, à mes parents, en témoignage de notre reconnaissance pour leur temps qu'ils ont consacré à nous éduquer, et des sacrifices qu'ils ont supporté durant nos études à l'Université de Toamasina.

BESAINA Monja Samson Angélique

Merci à tous !

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET ACRONYMES

ASP : Avance Sur Produit

BIF: Birao Ifotony Fanan-tany

BOA: Banck Of Africa

CA : Conseiller Agricole

CAF : Coût Assurance Fret

CAM : Centre d'Accès aux Marchés

CEAMP : Centre d'Equipement Agricole et de Modernisation Paysannale

CEG : Collège d'Enseignement Général

CERDI : Centre d'Etude et de Recherche en Développement

CHD : Centre Hospitalier du District

CIRAGRI : Circonscription Agricole

CISCO : Circonscription Scolaire

CMP : Centre Multiplicateur de Semences

CMSI : Centre de Soins Maternels et Infantiles

CRIF: Centre des Ressources des Informations Foncières

CSA : Centre de Service Agricole

CSBI : Centre de Santé de Base niveau 1

CSBII : Centre de Santé de Base niveau 2

CSP : Centre de Soins Public

DCPE : Document Cadre de Politique Economique

DU : Dispensaire Urbaine

EPP : Ecole Primaire Publique

FAC : Fond d'Aide et de Coopération

FAO : Food Agreement Organisation

FED : Fonds Européens de Développement

FIDA : Fonds International de Développement Agricole

FISA: Fianakaviana Sambatra

FMI : Fonds Monétaire International

FNDE : Fonds National pour le Développement de l'Exportation

FOB: Free On Board

FRAM: Fikambanan'ny Ray Amandrenin'ny Mpianatra

FVD : Faire Valoir Direct

GPS: Groupement des Producteurs Semenciers
HIMO : Haute Intensité de Main-d'œuvre
HMC : Hôpital Médical Chirurgical
IDH : Indice de Développement Humain
IGR : Impôt Général sur le Revenu
INSTAT : Institut National de la Statistique
MEC/OTIV : Mutuel d'Épargne et de Crédit
MST : Maladies Sexuellement Transmissibles
NST : Notes Sexuellement Transmissibles
OA : Organisme d'Appui
ODDIT :
ONG : Organisation Non Gouvernementale
PAS : Programme d'Ajustement Structurel
PDMO : Projet pour le Développement Moyen-Ouest
PE₁ : Projet Environnemental 1
PE₂ : Projet Environnemental 2
PEV : Programme Élargi de Vaccination
PHAGECOM : Pharmacie à Gestion Communautaire
PMMO : Projet Maïs Moyen-Ouest
PNVA : Programme National de Vulgarisation Agricole
PPN : Produit de Première Nécessité
PPRR : Programme de la Promotion de Revenus Ruraux
PROGEM : Produit Général de Madagascar
PS : Personnel Sanitaire
RN: Route Nationale
SIRAMA: Siramamy Malagasy
TCE : Tananarive Côte-Est
TELECOM : Télécommunication

LA METHODOLOGIE DU TRAVAIL

Au niveau de la méthodologie du travail proprement dite, nous sommes familiarisés en vers les responsables, surtout aux différentes directions régionales et de même locales pour collecter des informations concernant le thème choisi. Et après, nous avons interprétés les différentes données et informations recueillies.

Dans la plupart de temps, les informations sont très variées, selon leurs origines, que ce soit théorique ou pratiques. Des enquêtes doivent se faire, pour avoir des informations complémentaires. L'enquête a été faite auprès les paysans producteurs. Elle débute par la préparation des fiches d'enquêtes et se termine par l'entretien direct au niveau des ruraux. De tout cela, des difficultés doivent rencontrer, que peu de villages aient visités, tels que Brickaville(Sahamorona), Mahatsara(Ranomainty), Anivorano-Est, Vohitranivona. Suite de ce problème, seulement 25 personnes de chacun d'eux ont été enquêtées. Ces cent personnes sont considérées comme échantillon que l'on a jugé représentatifs.

L'étude de développement socio-économique d'une région d'un pays devrait toujours se faire à partir de la connaissance parfaite du processus permettant de satisfaire de manière excellente les besoins de la population et qui détermine ainsi le niveau de vie de la collectivité. Quand ce processus est évolutif en état de changement perpétuel, il peut entraîner des mutations réelles dans les structures générales de la collectivité, notamment économiques et sociales.

Des nombreux spécialistes en intervention sociale se sont déjà penchés sur l'étude de ce problème qui consiste, à découvrir entre autres les causes réelles de sous-développement et puis les possibilités de les pallier.

Dans les pays en voie de développement, les économies des populations sont basées le plus souvent sur la prédominance de l'activité agricole.

Quant à Madagascar l'économie ne se distingue pas de l'ensemble, elle présente aussi une prédominance de l'activité agricole dont la plupart du temps, 80% de la population malgache en dépendent.

Effectivement, ce secteur est la base de développement de notre pays.

Parmi les différentes régions de notre île, le District de Brickaville présente sa spécificité dans la filière maïs. Etant donné que la culture de maïs joue le rôle de culture de remplacement de revenus des paysans suite à la défaillance de l'usine SIRAMA ; le développement de cette branche pourra donc présenter une importance capitale dans le développement économique et financière de cette région. L'orientation de la politique vers l'objectif de la diversification de culture semblera indispensable dans notre pays. Mais certaines régions ne sont pas aptes à cette politique vis-à-vis de leur vocation réelle en matière de l'agriculture en raison de leur situation écologique, socio-économique, des conditions climatiques et même des raisons administratives, et sans oublier le point de vue de la rémunération de ce produit devant le marché.

Quant aux problèmes du District de Brickaville, l'activité agricole a une prédominance importante. La maïsiculture fait partie des principales activités. Cette filière assume largement la survie de la plupart de la population dans cette localité.

Jusqu'à maintenant, la production de maïs y est très dispersée. Le système de culture de maïs reste perpétuellement traditionnel. Ces techniques affectent largement le développement efficace de cette filière si bien que le rendement dans la plupart du temps soit de 0,8t/ha. De nombreuses causes ont été vues vis-à-vis de ces situations. L'insuffisance de capital fixe (terrain, matériaux, outillages), circulants (semences, engrais) et puis financier (crédit agricole) est très remarquée. L'effondrement de prix crée encore largement une force d'inhibition aux paysans producteurs.

A cause de tout cela, des problèmes se posent :

- ✓ Comment intensifier la production du maïs ?
- ✓ Comment produire à un prix de revient inférieur ?
- ✓ Quelles dispositions doit-on prendre afin que la production de maïs devienne vraiment un atout de développement ?

Afin de résoudre ces problèmes, nous allons essayer d'étudier << **la production de maïs dans le District de Brickville**>>

Pour ce faire, notre travail est divisé en deux grandes parties, à savoir :

La première est intitulée par l'étude du milieu et description du maïs. Elle comporte deux chapitres : primo, le contexte général et description du milieu, qui présente la situation géographique, de la population et puis économique de Brickville. Second, la description de maïs, qui nous illustre la généralité du maïs et les caractéristiques techniques de sa culture.

La deuxième est consacrée à l'étude de l'exploitation du maïs et les différents impacts sur le développement socio-économiques. Elle est scindée sous, trois chapitres.

Au premier nous tenons compte la compréhension du système de production et leurs structures environnantes. Au deuxième, la connaissance des différents forces d'inhibitions et d'impulsions engendrées par cette filière. Du dernier, des recommandations au développement de la région.

PREMIERE PARTIE :

ETUDE DU MILIEU ET DESCRIPTION DU MAÏS.

Elle comprend deux chapitres. Le premier traite la généralité et le contexte naturel du milieu. Quant au deuxième, il est axé à la description du maïs.

CHAPITRE I : GENERALITE ET CONTEXTE NATUREL DU MILIEU

Le premier chapitre se divise en trois sections. La première présente la situation géographique. La seconde est spécialisée à la description de milieu humaine. La troisième met en exergue celle du milieu économique.

Pour leur importance respective, il s'avère nécessaire de les traiter séparément

Section 1 : Situation géographique

D'après l'histoire, le nom de Brickaville vient du nom d'un Inspecteur Général des ponts et chaussées CHARLES Brickaville qui était l'un d'un responsable de la construction de la voie Ferrée T.C.E. et qui habite dans la ville de Bricka sise à l'ancienne Gare C.F.M.

Avant 1912, ce District était appelé Ampasimanolotra, puis Vohibinany et actuellement c'est Brickaville.

Le District de Brickaville se trouve sur la façade côtière orientale de l'île, dans la partie sud-est de District de Toamasina II.

Le District de Brickaville est délimité administrativement comme suit :

- ✓ au nord : District de Toamasina II
- ✓ au sud : District de Vatomandry
- ✓ à l'ouest : Moramanga et Ambatondrazaka
- ✓ -à l'est : Océan Indien

Il couvre environ 5297 km² de surface et se trouve dans la région Atsinanana. Ce District englobe en général 17 Communes et 179 villages communautaires. Telle division administrative se laisse visualiser au tableau n° I ci-après.

Tableau I: Situation administrative.

COMUNES	SUPERFICIE	NOMBRE FOKONTANY	DISTANCE(KM)
Brickaville	115	18	0
Ambalarondra	392	14	30
Ambinaninony	644	16	58
Abohimanana	336	07	14
Ampasimbe	171	08	72
Andekaleka	118	05	62
Andovoranto	325	12	19
Anivorano-Est	272	07	16
Anjahamana	752	08	54
Fanasana	175	06	32
Fetraonisy	331	21	32
Lohariandava	291	10	45
Mahatsara	525	16	08
Maroseranana	357	09	15
Ranofafana-Est	175	09	45
Razanaka	172	06	32
Vohitranivona	145	07	12
TOTAL	5297	179	

Source : District Brickaville année 2009

La carte n°I ci-après présente la division administrative de District de Brickaville.

Carte 1 Localisation Administrative du District Brickaville



Dans ce district, l'étude du milieu naturel, comporte les points caractéristiques suivants ; tels que les structures des reliefs, pédologiques, et les conditions climatiques. Quant aux reliefs, ils présentent des plaines et des collines. La situation de celle-ci se présente comme ci-après :

A. Les structures du Relie

Ce district nous montre qu'à part les plaines littorales souvent couvertes de dunes, on observe des collines et des montagnes très accidentées.

Cette caractéristique, conditionne systématiquement la situation du cours d'eau puis la nature du sol.

B. Les structures pédologiques

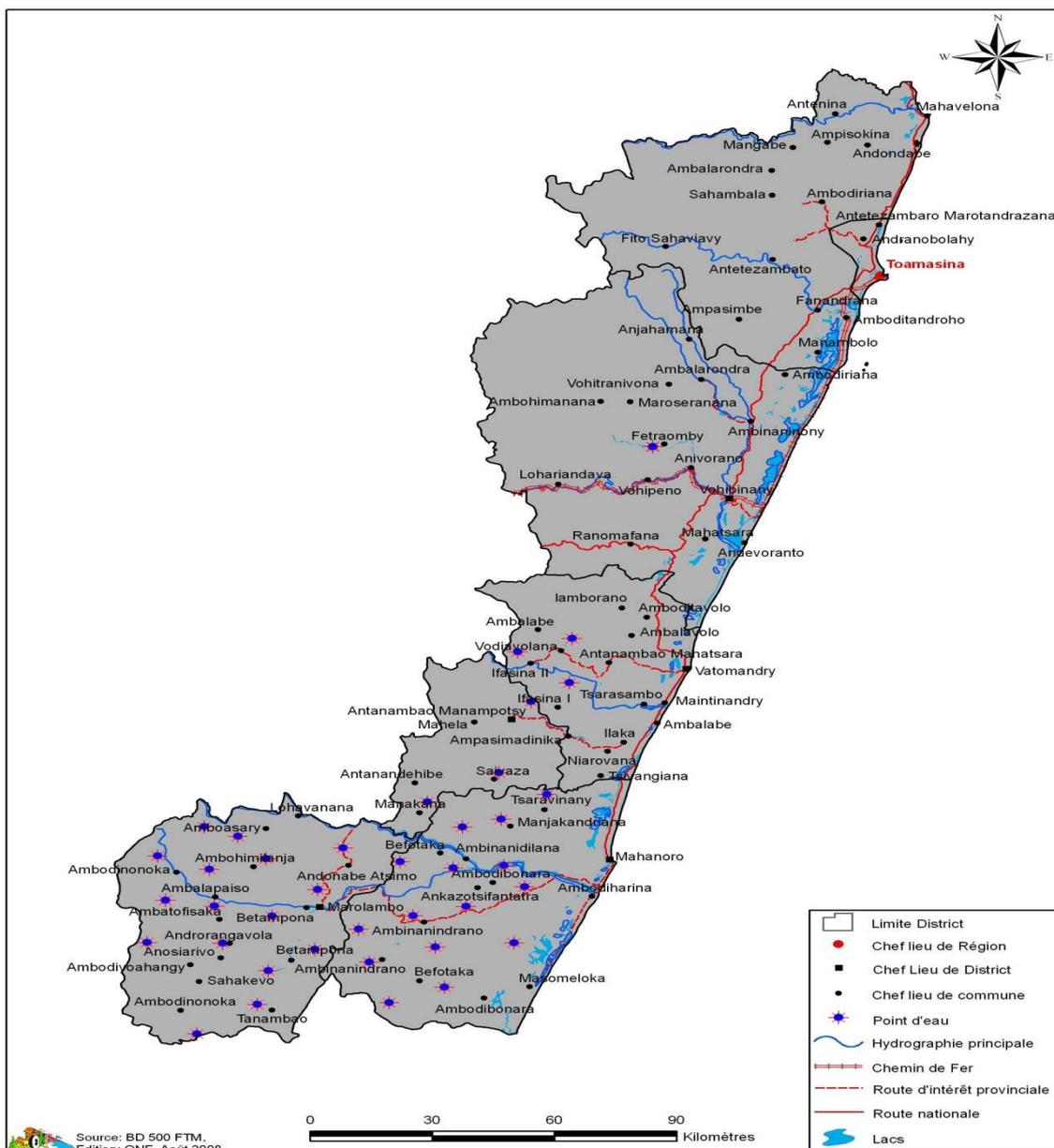
Du centre vers l'ouest, ce district est fortement caractérisé par la couverture forestière et le savoka avec d'étroites vallées favorables aux cultures vivrières et du café. Du centre vers la limite Est se trouvent des collines couvertes de savanes avec domination de sol argileux. La région centrale, zones de basses terres et des plaines favorables aux cultures intensives. Parallèlement aux caractéristiques du relief et du sol, le district de Brickaville trouve naturellement des multiples cours d'eaux et subit une érosion très intense.

Dans ce district, les fleuves les plus importantes sont les suivantes :

- ✓ le canal des pangalanes ;
- ✓ le fleuve Ivohitra qui prend sa source dans la région d'Alaotra et vient se jeter dans l'océan Indien ;
- ✓ Le fleuve Rongaronga qui sillonne à l'intérieur du district

Pour bien savoir la situation de ces fleuves, la carte n°II ci-dessous les expose.

Carte 2: Localisation des cours d'eau dans cette région Atsinanana.



C. Les conditions climatiques

Parmi les conditions climatiques, la pluviométrie et la température paraissent les plus importantes. Elles font l'objet sous sections ci-après :

a. La pluviométrie

Par la position géographique située dans la section orientale ; la partie Est de notre pays absorbe le vent humide de l'alizé, qui lui confère une situation pluviométrique, bien spécifique : ce sont des précipitations annuelles abondantes. Ce phénomène est bien connu dans la région Atsinanana, y compris le District de Brickaville.

En réalité, la situation pluviométrique dans le District Brickaville est généralement divisée en trois périodes dans l'année. Comme actuellement, le district Brickaville n'a pas de centre météorologique, nous prenons comme base de référence celui de Toamasina. Car, c'est seulement avant l'année 1978 que ce centre ait fonctionné. La pluviométrie de ce district est vraiment fluctuante. Pour bien apprécier cette situation, prenons la moyenne de 1951-1978. Pour bien apprécier, la connaissance de cette situation, voyons le tableau n°II ci-après :

Tableau II: Situation pluviométrique du district Brickaville en 1951-1978(en millimètre)

Mois		Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Pluie en (mm)	Min	391.6	396.3	522.9	193.6	176.5	222.7	236.2	194	89.5	91.6	116.2	270.4
	Max	400	401.2	600.3	283.5	236.4	330.7	320	295	190	192.5	236.2	384.5

Source : Service météorologique Toamasina année 1978

Dans les Districts de la région Atsinanana, le climat est en moyenne égal. Vue de la défaillance de centre météorologique dans ce district et que ce district soit dans la région Atsinanana, prenons comme base d'analyse celui du Toamasina.

La pluviométrie de Toamasina est généralement divisée en trois périodes bien distinctes :

D'abord, une période d'abondance des pluies se situe dans les quatre premiers mois de l'année dont le niveau le plus élevé se trouve au mois de Mars.

Ensuite une période de pluviométrie moyenne pendant le quatre mois suivants (Mai à Août), coïncidant à la saison hivernale.

Et enfin, une période estivale à faible pluviométrie (septembre à décembre) dont le mois qui a le niveau minimum dans ce période est Novembre.

Dans l'ensemble, la pluviométrie moyenne est comprise entre 188,48mm et 271,43mm par an. Le tableau n°III ci-après illustre parfaitement les détails chiffrés des informations susmentionnées

Tableau III : Situation pluviométrie de Toamasina

Mois		Janv	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Des
Pluie en (mm)	Mini	304,7	445	310,9	307,6	80	90,7	130,2	140,7	87,5	67,4	95,8	101,3
	Maxi	409,8	546,3	598,1	449	120,6	142,8	231,7	254,3	124,9	85,7	113,1	181,3

Source : Service météorologique Toamasina année 2009

Par ailleurs, ces fortes précipitations peuvent être davantage modifiées ou aggravées entre temps par l'apparition de deux phénomènes météorologiques perturbateurs, à savoir les dépressions et les cyclones tropicaux qui surviennent assez souvent pendant la première période. C'est la saison chaude.

La fluctuation de cette pluviométrie conditionne souvent la variation de la température d'un milieu.

b. La température

En général, la côte-est de Madagascar connaît une température relativement uniforme. Les variations thermiques dans le district de Toamasina que nous allons prendre comme référence de celle de Brickaville dans l'année 2009 se montrent comme ci-après :

- ✓ La température minimale est de 17,5°C qui ne dure qu'un mois .C'est la saison froide.
- ✓ La température maximale ne dépassant pas de 32.2°C

La température moyenne annuelle varie entre 20,76°C et 28,5°C ;

Le tableau n°IV suit présente effectivement cette situation thermique

Tableau IV: Situation thermique du district de Toamasina

Mois		Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aou	Sep	Oct	Nov	Des
Température En (dégrée c°)	Max	32,1	30,6	30,6	28,8	28,3	27,3	24,1	25,7	26,9	28,5	29	30,1
	Mini	23,2	22	23 ,5	21,7	20,4	19	17,5	18,5	19,2	19,7	21,5	22,9

Source : Service météorologique Toamasina année 2009

En réalité, la mise en exergue de la situation naturelle susmentionnée, ne suffit pas à elle seule à présenter la région ou bien le district. Celle-ci préexiste, mais des hommes y vivent depuis et jusqu'à maintenant, de générations en générations, il sera donc intéressant de porter nos études à ce niveau.

Section -2 : Situation de la population

Le problème humain serait ici dans son double aspect :

- Sociologique,
- Démographique.

A- Les structures sociologiques

Les structures sociologiques ont une influence notable au fonctionnement de la communauté villageoise. Dans la vie communautaire, il y a des échelles de valeurs et des normes. Ceux-ci sont nécessaires afin qu'on connaisse ce qui est bien ou ce qui est mal et ce qu'il faut faire ou ce qu'il ne faut pas faire et enfin ce qui est favorable ou ce qui est défavorable. Tout cela incite les villageois à instaurer des systèmes d'organisation de société et puis des règles afin qu'ils fonctionnent bien.

a- L'homogénéité de population

Dans son aspect qualitatif, il est à signaler que la population de la province de Toamasina n'est pas ethniquement homogène.

Ce sont les Betsimisaraka qui constituent dans l'ensemble de la majorité. Mais à part, il y a quelques ethnies qui vivent avec eux.

Suivant l'enquête, on a constaté que les 81% des exploitants maïsiculteurs sont des betsimisaraka. Afin de connaître parfaitement le résultat de l'enquête au point de vue des nombres des exploitants puis les surfaces détenues, le tableau n°V mise en exergue.

Tableau V: Situation des nombres des exploitants et des surfaces détenues par ethnie.

Villages	Betsimisaraka		Autre ethnies		Total	
	Nb expl	Sur dété	Nb expl	Sup dété	Nb expl	Sup dété
Mahatsara	20	24,3	5	6,2	25	90,5
Brickaville	18	18,5	7	5	25	23,5
Anivorano-Est	22	17,2	3	2,5	25	19,7
Vohitranivona	21	19,5	4	2	25	21,5
Total	81	79,5	19	15,7	100	95,2

Source : Enquête

Tout ceci nous permet facilement de prendre l'ethnie BETSIMISARAKA comme représentative de notre étude sociologique de ce district.

b- Organisation de la société

Les Betsimisaraka vivent dans une communauté villageoise, qui est la notion de l'organisation des rapports à l'intérieur du village.

Sur le plan de l'organisation sociale, l'organisation hiérarchique est toujours respectée. Le lignage constitue une unité sociologique dominante. Chaque lignage forme une petite république patriarcale sous l'autorité réelle du Tangalamena <<patriarche>>. Au sein du Fokonolona, ce dernier gère les consultations populaires et les discussions entre anciens. La communauté est personnifiée par les « Ray aman-dreny » qui sont les détenteurs du pouvoir dans tous les domaines. Ils sont considérés comme héritiers de l'autorité des ancêtres. Agés, détenteurs des terres, ils sont des agents de décision pour l'organisation sociale et sont maîtres à l'intérieur de lignage. Les jeunes doivent les respecter et obéir devant eux. Le non considération entraîne, des rejets hors de la communauté.

Sur le plan de l'organisation familiale, la société Betsimisaraka est patrilinéaire .Sa famille se transmet par des hommes qui en se mariant avec des femmes du même groupe ethnique, mais d'un lignage généralement différent, fondent leur foyer dans leur propre village (patrilocalité).

La famille restreinte (ménage) est composée par le père, la mère et les enfants non mariés à laquelle peuvent s'adjoindre des descendants ou des collatéraux isolés. A l'intérieur

de cette famille, l'autorité est détenue par le père, chef de la famille. Les décisions pour les orientations de la production viennent de lui. Le lignage restreint et la famille étendue, qui groupe les descendants d'une même famille et remonte généralement à la quatrième génération. Le lignage étendu, qui comprend tous les descendants de toutes les familles ayant un ancêtre commun, dont les membres peuvent habiter dans les différents villages, est situé le plus souvent dans une nécropole commune à plusieurs lignages et villages.

A côté de cette organisation rigoureuse de la société, un certain nombre des principes sont encore en vigueur pour régir la société dans son ensemble.

c- Les règles de fonctionnement de la société

Les différents principes de fonctionnement de la société se présentent comme suit : D'abord, la coutume ancestrale, « Fomban-drazana » reste vivante à bien des égards, surtout dans la campagne. Elle est au cœur même du Betsimisaraka. L'initiation des ancêtres est à craindre si l'on n'observe pas le couvrant de la vie, les usages qui ont été les leurs. Les interdits « fady » prennent ici une place non négligeable.

Les fady concernent d'abord le travail. En principe le travail de Mardi, Jeudi, et Dimanche est interdit mais également la consommation de certains produits alimentaires. Si les <<fady>> sont bien respectées, les résultats de l'activité de tous les ménages sont satisfaisants. Ceux-ci concernent surtout la riziculture. La culture du maïs n'est pas touchée par le fady, il en est de même pour les autres cultures.

Autre que le « fady », il existe aussi la célébration des cérémonies et des fêtes rituelles.

Les funérailles mobilisent les habitants du village du défunt, ainsi que les membres de son lignage repartis dans la région pendant deux ou trois jours. Ainsi à chaque décès, tous les travaux agricoles se trouvent suspendus, au niveau du village et parfois dans les villages voisins.

Les fêtes rituelles sont multiples :

- Le rasa hariana ou partage de bien est effectué pour la considération des ancêtres : dans le village où se déroule la cérémonie et même des villages voisins, tous les habitants suspendent leurs travaux.
- « Tsikafara » sacrifice effectuée en remerciement d'un souhait réalisé et ou d'un bien obtenu.
- « Laza » ou fête de circoncision, que ne sont célébrées que tous les quatre ans.

Dans tous les cas, outre l'arrêt de l'activité agricole, les cérémonies et festivités occasionnent également de grosses dépenses : sacrifice de bœufs, repas commun,etc.

Tous ceux-ci relèvent d'une manière ou d'une autre de la forte socialisation de la région dans la société Betsimisaraka. Dieu, créateur « Zannahary » est invoqué le premier, les personnes sont les ancêtres. L'invocation est faite par le chef de famille ou de clan suivant les circonstances.

Les religions vont obliger les chrétiens d'arrêter leur travail. Le temps est consacré souvent à l'église.

Un simple survol, nous met déjà au point de l'actualité sociologique du village, à savoir l'étude démographique.

B- Les structures démographiques

Du fait du non disponibilité de certains nombres d'informations, nous ne prendrons en compte ici que quelques éléments collectés un peu partout.

a- Les caractéristiques de population.

La population totale du District du Brickaville à l'année 2009 est au nombre de 191821 habitants. Elle représente donc une densité de 36 habitants par kilomètre carré. C'est une densité moyenne, comparée à la densité actuelle de la population malgache : 34 habitants par km².

Cette population présente une pyramide dont les jeunes sont à la base car près de la moitié et plus sont inclus dans la classe d'âge de 0 à 17 ans.

L'appréciation des classes d'âges de la population aura été vue au tableau n°VI suivant :

La composition par sexe de la population fait apparaître un pourcentage assez dominant de la population féminine. Elle représente près de 52% de la population totale de ce district. Tout en tenant comme preuve, il faut voir tableau n°VI.

En conséquence, si on retient la classe d'âge de 18-60 ans qui est l'âge considéré normal pour le travail en matière de développement économique, nous pouvons dire que la population active de ce district présente 39% de la population dans l'ensemble.

En plus, le nombre de la population de ce District connaît une croissance un peu rapide, car il a augmenté de 33% pendant 10 ans, soit 128 762 habitants en 1999 contre 191 821 habitants en 2009. Ce qui correspond ainsi à un taux de croissance annuel de 3,3% habitant par an.

Tableau VI: Répartition de la population par âge et par sexe

Classe D'âge	0-17ans		18-60ans		Plus de 60ans		Totaux	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Brickaville	4334	4348	4288	3462	710	1420	9332	9230
Mahatsara	5328	10184	4553	5344	744	875	10625	12403
Anivorano-Est	2091	2348	1717	1784	227	257	4025	4389
Vohitravivona	1383	1493	1108	1269	40	53	2531	2815
Totaux	13136	18373	11666	11859	1721	2605	26523	28837

Source : District Brickaville Année 2009.

Tout ceci va caractériser les spécificités de la population de ce District. Par ailleurs, il serait intéressant aussi de porter des jugements sur sa structure socioprofessionnelle.

b- Les caractéristiques socio- professionnelle

Sur le plan professionnel, la population est répartie généralement en deux grandes catégories. Il y a la population agricole et la population non agricole.

Mais la classification d'une personne dans la catégorie agricole pose des problèmes. Car ici, il y a des fonctionnaires qui s'affichent comme de non sédentaires demeurent dans le milieu urbain mais pratiquant le travail agricole à titre d'activités supplémentaires. Ainsi, pour simplifier la chose et donner beaucoup de sens à notre étude, nous supposons que les populations qui habitent dans le chef lieu du district sont classées dans les catégories des non agricoles.

De ce fait, nous pouvons dire que près de 5% des populations de ce district sont non agricoles ou plus précisément des non agriculteurs et qu'environ de 95% des populations totale de ce district sont des agriculteurs, soit 182224 habitants. L'intérêt de cette classification réside en ce qu'elle reflète déjà les structures des activités économiques locales.

Section -3 : Situation économique

Etant donné que 95% de la population sont des paysans, les activités agricoles et extra-agricoles tiennent ainsi une place notable dans l'économie de ce District. Les caractéristiques locales de ces deux types d'activités aussi bien au niveau de l'activité même qu'au niveau de leur objectif respectif se présente respectivement dans les sous sections suivantes :

A- Les activités agricoles et leurs structures

Selon le contexte inhérent à l'agriculture, nous pouvons distinguer deux types de cultures, à savoir:

- ✓ Cultures renouvelables
- ✓ Cultures non renouvelables

a- Cultures renouvelables

Ces cultures sont renouvelées chaque année une fois terminée la récolte. Les cultivateurs disposent ainsi de la quasi-permanence dans leur culture depuis la plantation jusqu'à la récolte, par des travaux durs et fatigants : labours, sarclages, irrigations, repiquages, et autre. Ce sont souvent les cas des cultures vivrières : riz, manioc, maïs, patates douces....etc. et de certaines plantations fruitières comme les bananes, ananas....etc. et puis des cultures maraîchères comme les haricots et produits légumineux. Quant à leurs objectifs, ils sont très divers. D'abord les cultures vivrières, sont destinées dans la majorité à la fourniture des stocks et de la consommation familiale : riz pour l'alimentation de base et les autres produits pour la nourriture complémentaire et puis les excédents sont destinés aux marchés comme source de revenus pour les producteurs. Mais cela n'empêche qu'en période de soudure, les aliments complémentaires vont devenir une alimentation de base. Les produits maraîchers, vu leur faible taux de production, ils sont destinés à l'autoconsommation. Et enfin, pour les fruits, outre l'autoconsommation villageoise, des débouchés commerciaux importants existent: le marché national ou international. Ils constituent donc d'importantes sources monétaires pour les paysans. D'autres cultures peuvent y exister, qui sont les cultures de rentes ;qu'à savoir par la suite :

b- Les cultures non renouvelables ou permanentes

Ces cultures ne nécessitent que de faibles engagements des cultivateurs. En effet, outre les travaux de préparation du sol, de la plantation, de l'entretien et autre, au début de la culture, les paysans ne doivent pratiquement plus s'en occuper qu'au moment de la récolte.

Les cultures permanentes sont constituées en majeure partie par les cultures de rentes à savoir le café, le girofle, le poivre noir, la canne à sucre, mais également par certaines cultures fruitières comme les letchis, les bananes.

En réalité, les produits de ces cultures font l'objet de spéculation très importante malgré l'existence de l'autoconsommation villageoise. Généralement, ils sont commercialisés à la fois sur le marché national qu'international. Ils présentent donc des sources des revenus très appréciables pour les paysans de ce District.

De plus, d'autres plantations s'ajoutent à celles préexistantes, telles que les cultures forestières comme la production de bois. Cette flore est naturelle, pourtant les paysans ne cessent d'abattre les arbres en vue de satisfaire leurs besoins en bois et en monnaies. Elle est le plus souvent destinée à la fabrication des habitations et transformée en combustible c'est-à-dire pour être commercialisée. Les paysans vendent aussi les bois à l'état naturel.

Par conséquent, compte tenu de différents critères, que présente chaque culture aussi bien en amont qu'en aval de la production, nous pouvons donner les structures des activités agricoles de ce District.

c- Les structures des activités agricoles

Dans l'ensemble des cultures précitées, il y a des cultures vivrières, des cultures fruitières et enfin des cultures des rentes. D'abord la culture vivrière est la plus dominante attirant les paysans des différents villages de ce District. La superficie moyenne exploitée est de l'ordre de 0,19 ha par exploitant. Ici sont considérés comme exploitants les 95% de la population qui a l'âge compris entre 18 à 60 ans. Ensuite, la culture fruitière qui est une culture complémentaire mais le plus souvent, joue le rôle important aux rentrées des revenus. Elle couvre également 0.05 ha par exploitant. Enfin, la culture de rente, n'est localement exercée que d'une façon complémentaire. Elle représente moins de surface cultivé par habitant d'où : 0.05 ha par exploitant. Mais, elle occupe une place très importante en matière de revenus des ménages, car la plupart de leur production est destinée à la commercialisation.

Donc, quoi qu'il en soit, ces différentes cultures forment les activités agricoles de ce District et assurant ainsi la survie de la population.

Par ailleurs, il se peut que, pour des raisons très diverses, des activités non agricoles peuvent également être mises en place.

B- Les activités non agricoles

Sont considérés comme activités non agricoles : l'élevage, la pêche et la chasse ; Ceux-ci sont développés dans les sous sections suivantes :

a- L'élevage

Il est souvent mené parallèlement à côté des activités agricoles de base. Dans ce District, presque tous les paysans s'adonnent largement à l'élevage de volailles et plus de la moitié possèdent des bœufs. De telles activités n'ont pas localement d'objectif économique réel, mais plutôt un facteur très important de prestige et de rang social. Le bœuf est aussi nécessaire comme facteur de production en piétinant la rizière et ensuite reste facteur prestige social pour les coutumes ancestrales. L'objectif primordial dans l'élevage des volailles est l'autoconsommation. Par contre, l'élevage porcin tend vraiment à un objectif commercial. Mais dans l'ensemble, l'élevage porcin est très restreint. C'est pour cette raison que la pratique de l'élevage prend une place très dérisoire.

b- La Pêche et chasse

La pratique de ces genres d'activité est non seulement réservée à l'alimentation (Poisson et autres), mais elle contribue également à l'obtention de revenus supplémentaires pour les paysans dans ce District. Suivant les dotations naturelles de chaque village, certains ont bénéficié d'une faveur de la nature. C'est le cas d'Andovoranto, Vohibinany, Ambinaninony et Ambodiriana cantonnés près des lacs ci-après :

- Lac Rasoabe
- Lac Amboakambaty
- Lac Rasoanasy
- Lac Ampitabé et Malotrandro

Les paysans de ces villages peuvent passer beaucoup de leur temps à pêcher.

En ce qui concerne la chasse, puisque c'est une pratique traditionnelle, elle est encore observée presque dans chaque village.

Ces trois types d'activités forment donc localement ce que l'on appelle communément activité non agricoles, considérés comme supplément d'activités à part les agricultures de base. Apparemment, il sera donc nécessaire de voir d'une manière très simplifiée les espaces agricoles cultivables.

C - Les espaces agricoles cultivables

Près de deux tiers des ressources foncières locales sont occupées par des activités agricoles, soit 30 180 ha. Ainsi, étant donné ces différentes activités agricoles menées par les paysans de ce District, comment sont utilisées ces vastes superficies ?

Le tableau n°VII retrace, très brièvement les différents usages de l'espace agricole de ce district dans l'année 2004-2005.

Les cultures permanentes disposent ainsi de près de 5 322 ha où la canne à sucre tient une place majeure de 1878 ha. Ainsi les cultures renouvelables, plus particulièrement les cultures vivrières occupent 19 554 ha dont 17 4 86 ha sont occupées par la riziculture. Ensuite, les cultures fruitières disposent d'une superficie de 5000 ha. Et enfin 304 ha pour l'agrume.

En un point, les surfaces totales cultivées sont de 30 180 ha, représentant 9,45% de l'espace totale agricole .Ensuite, 210 256 ha ou près 90.55% sont couvertes par des bois et forêt. Enfin ce District dispose de 289264ha soit près de 90,55% de la superficie agricole totale en herbe.

Ce petit passage montre bien que les ressources foncières locales du District de Brickaville restent toujours très sous- utilisées.

En résumé de tous cela, le tableau n°VII amène explicitement les modes d'utilisation de l'espace agricole de cette région, qu'à savoir :

Tableau VII: Les modes d'utilisation de l'espace agricole du District de Brickaville

Utilisations	Superficies (ha)
culture de rente	5322
dont canne à sucre	1878
culture vivrière	19554
dont riziculture	17486
culture fruitière	5000
agrume	340
bois et forêt	210220
Surfaces toujours en herbes	289264
Total	529700

Source : Service Agriculture Toamasina année 2004/2005

Ainsi, vivant dans un contexte naturel bien déterminé, les paysans de ce District ont leur propre façon pour assurer leur survie. Mais dans tous les cas, la riziculture et la plantation de canne à sucre paraissent essentiellement les deux activités dominantes. Nous constatons que la riziculture a une immense importance par rapport à sa voisine, car le riz est l'aliment de base des peuples malgaches. Néanmoins à l'heure actuelle, les peuples malgaches vivent toujours dans la pénurie.

Cette situation montre la vulnérabilité des paysans dans tous les domaines : en particulier celle du District de Brickaville.

Par ailleurs, la canne occupe quand même une vaste superficie grâce à l'existence de la SIRAMA qui est actuellement bouleversée.

Outre, la raison des conditions naturelles existantes dans le District de Brickaville favorables à la culture de maïs, l'existence des terrains de la SIRAMA stimule les paysans de ce District à l'intensification de cette culture. Mais comment la maïsiculture contribuent-elles au développement local ?

La détermination des caractéristiques techniques et culturelles de maïs constitue un premier pas pour répondre à cette question.

CHAPITRE II : DESCRIPTIONS DU MAÏS.

Les conditions techniques de production jouent un rôle important dans la détermination des rendements agricole et en particulier dans celle du maïs .Une présentation essentielle agronomique sera donc nécessaire du moins pour caractériser la maïsiculture locale .Nous devons mettre en évidence ici, d'abord, à titre introductif une généralité sur le maïs, décrivant son histoire et sa biologie, ensuite l'écologie où il se trouve ses multiples variétés et enfin les techniques appropriées pour sa plantation.

Section1 : Généralités sur le maïs

A. Historique

Tous les maïs cultivés appartiennent essentiellement à deux catégories spécifiques à savoir :

- ✓ maïs cornés
- ✓ maïs farineux

Mais au fil du temps, il y en a plusieurs espèces de maïs qui apparaissent presque partout dans le monde.

En ce qui concerne Madagascar notamment pour le district de Brickaville, les variétés de maïs plantés appartiennent généralement aux deux espèces susmentionnées.

Quant à sa culture, le maïs a été trouvé dans le sud du Mexique vers 4000 ans avant JC. La première civilisation des Américains dépendait de sa culture. A l'arrivée des européens en Amérique, le maïs s'était propagé depuis le Chili jusqu'au Canada. La première apparition du maïs en Afrique de l'Ouest remonte à 1498, six années après la découverte des Antilles par Christophe Colomb. Les portugais ont rapporté à Sao Tomé des types à grain farineux d'Amérique centrale et d'Amérique du sud et ils se sont rependus de São Tomé vers la côte de l'Afrique de l'ouest. Vers le milieu de XVI siècle, ce sont les types caraïbes de maïs corné que des marchands portugais et arabe ont introduit en Afrique de l'est, d'où ils ont été transmis en Afrique centrale. Enfin à travers les routes commerciales transsahariennes, les arabes ont introduit en Afrique subsaharienne les types cornés qui avaient été apportés dans le nord de l'Afrique. Ce sont toujours les espèces cornés qui prédominent dans la partie nord de l'Afrique de l'Ouest, les types farineux se trouvant surtout dans les régions sud .Les maïs sont devenus un aliment de base en Afrique orientale et australe dans les années 1930.

Quant à Madagascar, le maïs céréale originaire d'Amérique tropicale (Pérou, Bolivie, Mexique), fut introduit ici vraisemblablement vers le 18^{ème} siècle.

Le maïs est une espèce végétale très plastique qui s'adapte à une large gamme de conditions édapho-climatiques.

Le maïs préfère les sols à structure légère du type décru (baibofo) et volcanique.

Actuellement, les variétés vulgarisées du maïs sont nombreuses telles que : 383, Meva, ou 374, IRAT200, IRAT290, IRAT21, VOLASOA et NTS101. Les variétés importées de maïs hybrides ont été testées à Madagascar dans les années 90 et ont donné des résultats satisfaisants notamment PANNAR en provenance de l'Afrique du sud. Ces nouvelles variétés ont permis la modernisation de la production et présentent des avantages telles que : rendement élevé, résistance aux vers, et aux maladies et puis aux facilités à la mécanisation.

B- La biologie du maïs

Les processus biologique de la plantation de maïs se présentent généralement de la manière suivante:

a- La germination

La germination est la phase primitive de développement du maïs cultivé. Quand le grain est semé, il gonfle sous l'influence de l'humidité. Deux ou trois jours après le semis, la radicule apparaît. Ensuite, trois à quatre jours après le semis, il y a l'apparition de la tigelle. La germination s'achève dès que la levée est générale après le semis. Elle dure le plus souvent de huit à dix jours après le semis. La température minimale exigée par la culture de maïs durant sa germination est de 10°C et l'optimal est autour de 20°C.

b- La croissance

La croissance est la deuxième phase du développement de la culture de maïs. Elle se limite dès sa levée générale jusqu'à l'apparition de l'inflorescence mâle. Cette phase est plus lente. Elle dure le plus souvent soixante jours environ après le semis. Elle nécessite une température très ambiante et un sol humide. Mais leur processus jusqu'à cette fin se décompose comme suit :

Durant quatre à cinq semaines après le semis, il y a l'apparition des feuilles et l'allongement de la tige. C'est le tallage. Dans ce temps, le maïs mesure environ de 10 à 15 cm de haut. Plus tard au cours de sa croissance, des verticilles, des racines aériennes peuvent se développer à partir des nœuds inférieurs situés au dessus du sol. Celles-ci sont nécessaires pour la croissance de cette plante parce qu'elles peuvent aider la plante à s'ancrer tout en

contribuant à son absorption d'eau et à ses nutriments. Dans cette phase, de 20 à 30 jours après la germination, il y a l'existence de l'initiation florale.

c- La floraison

L'inflorescence apparaît, dès que la croissance de la plante est terminée. Le mâle et la femelle ne se manifestent pas en même temps. C'est le mâle qui apparaît le premier. Il se fait d'une manière générale de 70 à 95 jours après le semis. 5 à 8 jours après l'apparition du mâle, la femelle se montre

d- La fécondation

C'est la phase à laquelle, l'inflorescence mâle et femelle se noue. Elle se fait quotidiennement de 5 à 10 jours après la fusion de l'inflorescence mâle à celle de la femelle.

e- La maturation

D'après la constatation du cycle de vie de la plantation de maïs, il est dit mûr 7 à 8 jours après la floraison. Mais cependant après formation des grains, il doit passer et traverser les trois stades suivants :

- Stade laiteux
- Stade pâteux
- Stade sec

Après tout cela, le maïs est prêt à être récolté.

Par ailleurs, il faut signaler que des facteurs de trouble peuvent intervenir au cours de ce processus biologique pour empêcher la bonne croissance de la plante : ce sont les agents nocifs au maïs

C- Les ravageurs du maïs et les moyens de lutte

Des nombreux ravageurs peuvent apparaître, mais ils se distinguent suivent les cycles de vie de la culture. Les moyens de luttés sont variables suivent leur situation d'existence. Les tous sont développés dans la suite :

a- Les ennemis du maïs

Ils sont nombreux et se présentent sous des aspects divers. D'abord les premiers ennemis, ce sont des animaux, des champignons, des bactéries ou des virus qui affectent le fonctionnement normal des organes végétaux des cultures. Sont encore ennemis de la culture,

les mauvaises herbes qui empêchent la poussée de la plante. Elles sont variables suivant le cycle de vie d'une plante. Les parasites du maïs, peuvent apparaître jusqu'à l'entreposage. Nous allons voir ci-après les différents types destructeurs qui peuvent affecter le fonctionnement normal de l'organe végétatif du maïs. Pendant la phase de germination et de la plantule ce sont les animaux (insectes, oiseau) et les vers (vers gris) et des champignons qui apparaissent le plus souvent. Les oiseaux anéantissent les épis semés en les mangeant de même les insectes et les vers, jusqu'à la plantule. Les champignons entraînent la pourriture de épis semés. Ensuite, durant sa végétation, ce sont les broyeur de tiges et des feuilles puis des racines qui interviennent souvent. Ce sont notamment, les taupins qui attaquent les jeunes tiges, les oscinie pour les feuilles, les vers blancs, les vers gris pour les racines, des limaces aussi pour les feuilles...etc.

Et enfin, à la formation des épis et des grains, ce sont les sésamies, les charbons qui apparaissent le plus souvent. Les effets très remarquables, sont les non conformités des épis et des grains aux normes et qui vont diminuer le rendement normal de la culture.

Par ailleurs, à l'entreposage, ce sont les silains, les tribolions, les pyrales des fruits secs qui l'affectent d'une manière générale.

Concernant les plantes adventives, ce sont les mauvaises herbes peuvent ravager les bourgeons de maïs au cours de leur croissance et en conséquence affecter sa végétation.

b- Les moyens de luttés

Par définition, les moyens de lutte, sont des techniques et des moyens mis en œuvre afin de protéger le fonctionnement normal de l'organe reproducteur de la du maïs.

Ils sont très nombreux aussi, mais nous n'en retiendrons ici que quelques uns à savoir :

- ✓ Lutte chimique : apport d'engrais, emploi d'herbicides et d'insecticides, désinfection de semences....etc.
- ✓ Lutte culturale : semis à densité moyenne, semi à espacement, sarclage, adaptation de rotation culturale, meilleure préparation du sol et du choix du terrain etc.
- ✓ Lutte biologique : emploi de variétés résistantes et bien sélectionnés.

Dans l'ensemble, ces différents points peuvent cerner les processus biologiques de la plantation de maïs.

D- L'écologie du maïs

Le maïs est une plante qui peut s'adapter à toutes sortes de terrains et d'environnement surtout dans les régions chaudes avec humidité suffisante. Nous devons présenter cela sur double niveau. Les différentes conditions écologiques qui semblent favorables pour la maïsiculture sera présentées par la suite :

a- Les conditions climatiques

Parmi les facteurs climatiques, on distingue, la température, la lumière, les pluies, l'humidité et les vents. Ils l'objet de sous section ci-après :

a-1- La température

Pour se développer, le maïs exige de la chaleur ou de la température normale, dont le minimum est de 10°C à 20°C tandis que l'optimum est de 25°C à 30°C. Au dessus de 35°C, les rendements baissent.

a-2- La lumière

Les rendements dépendent aussi bien du niveau de la lumière intérieure (isolation effective) et au niveau du photopériodisme.

a-3-La pluviométrie

L'expérience des maïsiculteurs, nous montre qu'il faut une moyenne mensuelle de 100 mm d'eau durant toute la période de sa végétation .Ceci est indéniablement nécessaire surtout en phase de la germination, croissance, floraison, fécondation et grossissement de grain.

Mais il peut croître entre une précipitation maximale de 600 à 900 mm à condition qu'elle soit répartie pendant la saison de la croissance.

a-4-L'humidité

Le maïs a besoin d'humidité atmosphérique dès la période de la germination, au cours de sa croissance et surtout en période de floraison.

a-5-Le vent

En général, le vent constitue un facteur important de l'évapotranspiration des plantes.

En un mot, le maïs est une plante très exigeante en conditions climatiques.

b- Les conditions pédologiques

En s'appuyant sur la classification établie, le ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, nous pouvons distinguer deux types de sol relatifs au maïsiculture :

- Les bons sols en maïsiculture : ce sont les sols profonds bien drainés et bien aérés contenant suffisamment de matières organiques et bien approvisionnés en nutriment des sols alluvionnaires
- Le sol à faible aptitude en maïsiculture qui sont en général les sols salés et ferrallitiques.



Quoique considéré comme des terres naturellement infertiles, ces sols ne sont pas par définition stériles, mais ils réclament avant la mise en culture éventuelle, de coûteux travaux d'aménagement. Donc la question se pose pour savoir : les conditions adéquates à ce District et pouvant répondre à son environnement.

Sur le plan climatique, la pluviométrie paraît localement comme facteur de blocages de la maïsiculture et en particulier pour la deuxième saison. Pourtant on peut maîtriser cela par l'amélioration des infrastructures d'aménagement d'une manière intense dans les zones agricoles, en particulier, dans le domaine de la maïsiculture. Sur le plan pédologique, les zones basses sont plus rentables en maïsiculture, tandis que c'est moins sur les hautes terres dont la mise en valeur nécessite toujours de la fertilisation. En somme, une aptitude conditionnelle a été attribuée à ce district en matière de maïsiculture. Le maïs peut y être cultivé.

E- Les variétés de maïs

Nous donnons ici, en premier lieu, les caractéristiques d'une bonne variété et en seconde position, les variétés locales.

a- Les particularités d'une bonne variété

Les caractéristiques que doivent présenter une bonne variété sont les suivantes :

- L'uniformité de la descendance donne une production homogène, tant à la maturité qui doit se montrer d'une façon stable sur toute la panicule c'est-à-dire en ce qui concerne la forme des grains dont les dimensions doivent se situer entre des limites aussi étroite que possible ;
- Résistance à la sécheresse.
- La forte production dans les conditions où il sera cultivé : culture sèche des hautes terres ou en plaine basse ;
- La résistance aux maladies ;
- La résistance à l'averse ;
- Grains fermés dans les glumes, sans cependant rendre difficile le battage ;
- Des graines qui comportent des valeurs alimentaires élevées et du goût apprécié du consommateur.

De plus, suivant le type de culture et l'environnement, on peut rechercher des variétés aux cycles plus ou moins courts. Une variété convenable pour un milieu donné doit dans les conditions de ce milieu, présenter un cycle végétatif dont la durée correspond en particulier à l'altitude

b- Les variétés locales

Les variétés locales sont très multiples, à Madagascar et plus précisément dans le District de Brickaville ; nous n'en retiendrons que trois types.

Ici, on ne peut pas distinguer les variétés de maïs suivant leur aptitude culturale, parce que dans toutes saisons, ils sont favorables .On peut citer :

- ✓ maïs dent de cheval à grains blancs très farineux
- ✓ maïs sud Afrique à grains jaunes tendre
- ✓ maïs planta à grains rouges, très riches en carotène et très dur.

Les trois types de maïs susmentionnés sont cultivables presque dans n'importe quel types de sol. En revanche tous ces types peuvent être mélangés afin d'avoir de nouvelle variété comme telles que : 383, Meva, Irat 200, Irate 21, Volasoa, NTS1 01. De même dans les hautes terres et dans les plaines basses, ils sont toujours en végétation. Les modes d'exploitation dans chacune de catégories de terres vont les distinguer. Ainsi, il existe dans ce district, des maïsiculture pratiquées sur les hautes-terres (sèches) et celle dans les bassins de basse pente. Ils sont favorables dans toutes les saisons de cultures.

Section-2- Les caractéristiques techniques de la culture de maïs

Cette section expose brièvement les spécificités de Brickaville dans la pratique culturale du maïs. Cette spécificité est cotée au niveau du système et du calendrier cultural que nous avons développé comme suite après :

A- Les systèmes culturaux

Dans chaque village visité, deux systèmes de cultures ont observé. Ce sont :

- ✓ Les systèmes de tavy ou culture sèche ou bien encore culture sur montagne et ;
- ✓ Les systèmes dans les plaines –basses ou dans les bassins de basses pentes.

a- La maïsiculture de tavy

Dans cette région, la pratique culturale du maïs sur la montagne n'est pas écartée des autres cultures. D'habitude, elle est associée à la pratique de la culture du riz de tavy. Durant cela, c'est la culture du riz qui sable prioritaire pour les paysans, celle du maïs étant additionnelle .Mais nous allons voir comment se pratique ensemble ces cultures.

D'abord le tavy, historiquement, est une ancienne tradition rizicole qui reste pour les Betsimisaraka un phénomène économique et social. Il est pratiqué, afin d'assurer la consommation quotidienne et assure, la cohésion sociale des ruraux. Le tavy reste toujours un moyen de production essentiel, qui mobilise les paysans au moins pendant 100 jours dès le début jusqu'à la fin de la saison. C'est une opération que se fait, une fois dans l'année.

Le tavy nécessite au préalable forestier. C'est une affaire de famille et plus particulièrement des hommes. C'est une opération labour mais acharnée qui demande une longue durée d'exécution. Malgré cela les Betsimisaraka manient avec adresse le coupe-coupe ou « kalaza », aussi un hectare à aménager demande environ 40 journées de travail familiale auxquelles il faut ajouter huit jours pour la préparation de pare-feu c'est-à-dire le simple couloir nettoyé à la périphérie des zones défrichée. Enfin, le brûlage demande cinq journées supplémentaires.

En tout cas, il y a 50 jours de travail environ qui s'échelonnent sur 3 mois. Entre coupe et brûlis, il faut attendre que les végétations coupées soient sèches. Le jour suivant les semis de riz sont semés immédiatement. Quelques jours plus tard, la culture de maïs est intercalée entre eux. C'est un travail réservé aux femmes qui, avec des bâtons tenu dans la main, font un poquet dans lequel elles glissent de l'autre main quelques grains de maïs. Dans la pratique, elles ne prennent pas des normes parfaites la régularité des poquets entre les lignes. Mais en moyenne, ça vaut un intervalle de 25 à 50 cm, en mettant 1 à 3 graines par poquet. La profondeur du poquet varie suivant l'état du sol à cultiver. Elle se fait souvent de 3 à 8 cm.

Ensuite, 4 à 6 semaines après le semis, il y a des herbes adventives qui apparaissent plus vite que le maïs et le riz. Pour assurer la bonne végétation des cultures, il y a nécessité de sarclages ou de désherbages à faire.

Les paysans font ce type de travail quotidiennement à la main. Cela nécessite 25 jours de main-d'œuvre par hectare. Ils doivent dépenser pour l'achat du matériel comme par exemple des petites bèches montées sur manche courte ou « angady kely ». Leur nombre varie en fonction du nombre des travailleurs, car généralement il faut une petite bêche, par personne. Le sarclage occupe les paysans très longtemps à moins qu'il n'y ait des intempéries.

Dans le stade de croissance, les femmes surveillent presque jour pour jour leur champ pour pouvoir remarquer les prédateurs ou les maladies qui peuvent affecter le rendement au moment de la récolte. Pendant cette plantation, les paysans n'utilisent pas des engrais pour doper la fertilité du sol et ni des insecticides pour sa protection. Mais le plus souvent, ils utilisent les cendres ménagères en guise d'engrais naturelle substitut plus efficace s'ils en existent.

Le moment de la maturation est remarqué par des inducteurs normalisés quotidiennement : les feuilles jaunissent, des spathes sèches et papyracées autour des épis ainsi que des grains durs, brillants en surface. Pendant la saison sèche, on laisse souvent le maïs sécher au champ jusqu'à ce que la teneur en humidité du grain soit tombée entre 15 à 20 %. Alors les paysans récoltent les épis avec la main. Ils détachent les épis en les cassant avec le moins possible de

pédoncule. Ils n'enlèvent pas les spathes qui enveloppent les épis jusqu'à la maison. Et après, dans l'attente de la commercialisation, ils laissent bien sécher les épis au soleil afin qu'ils durcissent pour éviter la défectuosité et l'attaque des différents insectes. Il en est de même pour l'autoconsommation.

Outre ces différentes pratiques culturelles, on peut aussi voir dans cette région un autre trait. Il est plus pratiqué par les paysans et on l'appelle généralement, maïsiculture itinérante.

Le sol est exploité dans ce système par des cultures successives, à la suite desquelles, la surface cultivée est abandonnée pendant un laps de temps, afin d'en assurer la régénération. Cet espace de temps est appelé temps de jachère. L'exploitant est amené à y planter des cultures sur un ou plusieurs autres emplacements jusqu'à ce que la régénération soit accomplie. Les cultures peuvent revenir sur l'emplacement initial. Les cultures à succéder peuvent être variées ou non. La plus part des cultivateurs tendent à faire alterner en permanence la maïsiculture sur le même terrain. Ces systèmes sont appliqués afin de stimuler la fertilité du sol nécessaire à la culture.

Voilà donc ce que sont les techniques de culture sur tavy et comment les faits se manifestent en plaine basse.

b- Les maïsicultures dans les bassins de basse pente

Dans la pratique, elles ne se distinguent pas des systèmes du tavy. Mais c'est seulement les caprices des paysans qui vont les diversifier. Les paysans sont plus passionnés de pratiquer la culture dans les plaines que dans les montagnes. Normalement, le système d'exploitation du sol, commence par les labours des terrains avec enfouissement des herbes en profondeur de 20 à 30 cm en moyenne. On va laisser le plus grand intervalle possible entre déchaumage et labour. Mais ici, dans cette région, la cadence des travaux est la même aussi bien pour la culture en basse pente que pour le tavy.

Remarque : il faut que le sol soit bien drainé et humide, ce qui est la condition optimale pour la culture du maïs dès sa germination jusqu'à sa végétation et suivi de sa fécondation. Toutes les opérations et les travaux intercalés pendant sa croissance sont les mêmes que pour les deux systèmes de culture. De même pour le système de récolte et stockage avant la consommation et la commercialisation.

Tous ces travaux, étant donné ces différentes pratiques culturelles dans les deux systèmes, doivent en principe s'échelonner au cours de l'année. Comment le paysan de la région (district) organise-t-il son temps compte tenu de la diversité d'activités agricoles locales ?

B- Les calendriers cultureux

Nous donnons ici non seulement le calendrier culturel de la maïsiculture, mais également ceux des autres activités agricoles qui se sont localement exercées simultanément avec la maïsiculture. Ainsi, le maïs, de la première saison correspond au début de la saison de pluies. Il se déroule au mois d'avril-Mai (la préparation du sol et le semis) et se mûrit au mois de juillet- Août. C'est la saison de la cueillette du café.

La seconde saison, est au mois d'Aout- Septembre, c'est la saison de fin des pluies. Mais à cause de l'existence de l'orage des trois derniers mois, les pluies sont abondantes. Pendant cette saison, la récolte se fait aux mois de Novembre-Décembre, les paysans sont engagés parallèlement à la récolte de girofle, letchis et des bananes

Les maïsicultures de la montagne se cultivent dès la préparation du sol aux semis, au moment de la période de très faible pluviosité avec existence de températures très alternées d'Octobre.

Pour ne pas remettre en question l'activité agricole et en particulier les cultures précitées, on voit à première vue que le calendrier agricole des paysans de ce District se trouve trop surchargé (voir annexe).

Ainsi, donc, nous pouvons déduire de ce passage que les conditions écologiques de la région (district) sont d'abord favorables à la maïsiculture.

Les sols ferrallitiques de fertilité insatisfaisante prédomine sur les montagnes <<tanety >> où la pluviométrie se révèle quelquefois comme un obstacle, notamment pour la maïsiculture de la deuxième saison mais d'autres conditions restent meilleures. D'autre part, les variétés employées sont presque des variétés locales de caractéristiques agronomiques très intéressantes .Et enfin les techniques cultures sont généralement conditionnées par le milieu naturel : le système de culture sur la montagne (tavy) et celle sur la plaine. Les systèmes de tavy sont très traditionnels ; défrichement forestière, semis en poquet, sarclage manuel et d'autre. Les deux systèmes sont presque les mêmes, mais ils ont besoin de plusieurs régularisations surtout dans le domaine du terrain et du mode d'exploitation.

Ces différentes caractéristiques ne sont que la transcription agronomique de la réalité au sein de la maïsiculture locale. Une étude d'exploitation du maïs et les différents impacts sur le développement socio-économique permettront par la suite de nous approcher du cœur même du problème.

DEUXIÈME PARTIE :

**ÉTUDE DE L'EXPLOITATION DU MAÏS ET LES DIFFÉRENTS IMPACTS SUR
LE DÉVELOPPEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE DANS LE DISTRICT DE
BRICKAVILLE.**

Cette partie comprend trois chapitres. Le premier intitulé par la prise en conscience de la situation de l'exploitation du maïs. Le deuxième évoque les différents effets qui résultent le premier. Le dernier, illustre brièvement les recommandations nécessaires au développement de cette région. Les comptes tenus de tout cela, aura été vu dans la suite :

CHAPITRE I : LA SITUATION DE L'EXPLOITATION DU MAÏS DANS LE DISTRICT DU BRICKAVILLE

L'analyse de la situation économique de l'exploitation de maïs devra avant tout se faire par l'étude de différents facteurs de production employés dans le système de production, leurs caractéristiques, leur mode d'allocation, ainsi que le résultat obtenu. Cela nous permet en principe de caractériser le système de production de maïs dans le monde rural, plus précisément dans le monde local. Mais il se peut que ce soit pour le système résulté de leurs structures environnantes elles-mêmes. La demande plus réaliste veut donc que l'insertion de ces structures touchant le système devienne une nécessité. Ainsi le système de production de maïs et leurs structures environnantes constituent donc les deux grandes lignes de ce chapitre.

Section1 : Le système de production de maïs

Théoriquement, l'étude des différents facteurs de production ainsi que du résultat d'exploitation s'avère prépondérante pour bien caractériser un système de production. Nous allons présenter les spécificités du système de production de maïs dans le district de Brickaville en particulier dans les Communes ci-après dans le tableau n°VIII. Ceux-ci se font à travers l'analyse sur ces deux grands niveaux.

A- Les facteurs de production de maïs

En influant dans le cadre du domaine agricole, on retiendra les trois facteurs de production donnés par la fonction classique ci-après :

$$Y=f(N, L, K)$$

Dans ce cas, nous avons constaté que :

N : la nature

L : le travail

K : le capital

Y : la production

a- Le facteur nature : La terre

La terre constitue le principal facteur de production agricole. Pour mieux caractériser ce facteur, nous allons passer en revue les différents points suivants :

a-1-Le sol maïsicultivable

En matière de sol favorable aux cultures de maïs, ce District possède un potentiel très appréciable et évalué à peu près de : 317 820 hectares. Le tableau n°VIII suivant présente clairement la situation de celle-ci.

Tableau VIII: Potentiel maïsicultivable et niveau d'exploitation selon le Système maïsiculture (en hectares).

Systèmes	potentiels	Exploités
Bassin de basse pente	72699	893
Tanety	245121	279
Total	317820	1172

Source : Service de l'Agriculture Toamasina année 2009.

A première vue, ce chiffre nous montre et certifie que le sol disponible en matière de culture de maïs n'est pas un bien rare. Ceci nous prouve encore que l'adéquation et la pérennisation de l'exploitation du maïs dans ce District seraient assurées. Mais il se peut qu'elles masquent localement des réalités très diverses.

A partir de la constatation du tableau n°VIII près de 245 121 hectares reviennent aux sols de tanety, soit près de 77% de la surface totale. Il ne reste que 72 699 hectares pour les basses pentes soit 22,87% de la surface totale disponible. Cela prouve que la possibilité de pratiquer la culture de maïs dans les tanety est énorme (maïsiculture sur montagne).

En plus, si l'on se réfère à la campagne 2008-2009, près de 1 172 hectares seulement sont exploitées, soit 9,69% de la surface totale, la maïsiculture dans les bassins de basse pente occupent une place importante soit 893 ha. Ce chiffre fait apparaître avant tout le faible coefficient d'utilisation des ressources foncières locales. Ce qui peut s'expliquer selon le système suivant :

Pour le sol de tanety, le taux d'exploitation est faible, comme l'indique le tableau n° VIII à cause de la méconnaissance des techniques culturales adéquates favorisant l'exploitation du maïs dans ce domaine. Et la culture du maïs n'est notoire dans ce District qu'à partir de l'année 2004.

-Par contre, pour les cultures sur les bassins ; il y avait à partir de l'année 2004, des encadrements techniques, et des approvisionnements en semence assurés par différents projets, notamment l'O.D.D.I.T. Mais les paysans souffrent de l'indisponibilité de surfaces cultivables. Ceci est paradoxal, car d'après le tableau n°VIII, il est vaste et disponible, mais tout appartient au SIRAMA. En tout cas, cette situation nous oriente au préalable ; la brève présentation de l'histoire de l'accélération de la culture de maïs dans le District de Brickaville. Pendant le fonctionnement de l'industrie SI.RA.MA, tous les bassins de basse pente étaient occupés par la plantation des cannes à sucre, qui constituent leur matière première principale. Ceux-ci prédominent presque dans toutes les communes. Mahatsara, près de 14175 hectares, Brickaville près de 5589 hectares, Anivorano-Est près de 8819,8 hectares, Vohitranivona près de 3523,5 hectares et autres. En ce temps là, les gens de Brickaville trouvent comme source de revenu, l'intégration aux préparations de ces plantes au nom des salariés journaliers, de même pour le moment de coupe et en période de transport. D'autre part il y avait des gens qui ont leurs propres domaines, en cultivant des cannes à sucre pour vendre à la SI.RA.MA. A la défaillance de cette usine, les planteurs étaient en surproduction et ils sont vulnérables en matière de revenu. De même les gens salariés (journalier et permanent) étaient dépourvus de travail. Voilà la naissance considérable de la culture de maïs dans ce District qui constitue un moyen de ressource en remplacement de la culture de la canne à sucre. En réalité, ces différentes situations ne sont pas sans conséquences sur le plan juridique de l'appropriation et de l'usage du sol favorable à la culture du maïs.

a2-Le régime juridique du sol.

Cette sous section comprend respectivement les règles d'appropriation des terrains et leurs mode d'exploitation. Ce sont :

- **Appropriation et transfert de propriété.**

Avant tout, d'après la connaissance théorique, tous les terrains sont domaniales, c'est-à-dire propriété de l'Etat. Toute appropriation individuelle d'un lot de terrain, qui se fait originalement par la conquête de l'espace, doit donc être régularisée auprès de l'Etat selon deux procédures en vigueur : immatriculation et cadastre rendant ainsi une appropriation stable et définitive.

Ceci se fait actuellement par l'intervention de B.I.F ou bien le C.R.I.F qui s'installe dans chaque District et de même dans les communes. Se pose alors la question de savoir, est-ce que ce principe est bien admis en milieu rural ? Surtout dans le district de Brickaville? En matière des bassins de basse pente, outre les terrains appartenant à la S.I.R.A.M.A, ce principe est dans la plupart du temps respecté. En réalité, la préoccupation pour faire face au basse-pente pousse les gens à immatriculer et à cadastrer leur terrain auprès du service de domaine et actuellement auprès du B.I.F et ou du C.R.I.F. La meilleure preuve en est indiquée par le tableau n°IX : On voit que, dans chaque localité, 80% de superficies détenues sont des propriétés licites à Mahatsara, 90% à Brickaville, 70% à Anivorano- Est, et 80% à Vohitranivona soit globalement près de 80% des superficies occupées par les exploitants enquêtés. Partant de Tanety, les sols sont abondamment disponibles et compte tenu de la complexité de procédure de régulation avant la mise en œuvre des B.I.F et ou de C.R.I.F. Exceptionnellement, il n'y a pas vraiment de régulation sur la détention d'une parcelle de terrain de ce genre. Presque tous les enquêtés de chaque village ne sont pas en règle à ce propos. Cette situation a été vue dans les communes notamment à Anjahamana et Fetraomby. Certes, l'occupation est donc illicite mais reste toujours en appropriation respectée au niveau de la communauté.

Dans la suite de tout susmentionnés, le tableau n°IX suivant offre effectivement la situation juridique du terrain face à l'appropriation au niveau des paysans producteurs.

Tableau IX: Situation juridique des paysannes faces à l'appropriation du sol dans les bassins de basse pente.

Localités	Superficies détenues(en hectare)		Total
	Illicites	Licite	
Mahatsara	2	10	12
Brickaville	1	12	13
Anivorano	4	14	18
Vohitranivona	0,5	9,5	10
Total	7,5	45,5	53

Source : Enquête.

Dans le fait, ce double aspect juridique de l'appropriation n'est pas sans influence sur les transactions foncières dans ce District. Sur le marché foncier, les transactions sont très rares. Deux raisons peuvent être avancées pour expliquer ce phénomène : primo, en matière

de Tanety, les sols ne sont pas encore aménagés, d'où ils n'avaient des valeurs. Donc, peu cherchés de nos jours.

D'autre part, compte tenu de la rareté des bassins de basse pente, à l'occurrence de la SIRAMA, et à laquelle s'ajoute la règle d'indivis et non marchand du sol ancestral, l'offreur sur le marché foncier existe à peine. La seule transaction localement la plus pratiquée est la succession. En réalité, ces modes d'appropriation du sol cultivable pourraient conditionner à son tour les modes d'exploitations.

▪ **Modes d'exploitation.**

En théorie, il y a trois modes d'exploitation possible en matière de mise en valeur des terrains. Ce sont, le faire valoir direct (FVD), le fermage et puis le métayage. Le faire valoir direct c'est la mise en valeur du terrain par lequel seulement le propriétaire du terrain qui s'engage à le faire exploiter.

Le fermage, c'est le mode de faire valoir d'une propriété foncière, par lequel un propriétaire cède l'usage de sa terre à un locataire ou fermier, à condition que celui-ci s'engage à lui payer chaque année une redevance appelée aussi fermage fixée par avance et indépendant du résultat à obtenir. Cette redevance varie suivant la valeur du sol à exploiter, c'est-à-dire il dépend de la capacité du sol à donner des productions ou plus précisément des rendements satisfaisants de la meilleure qualité. Et ensuite, dépend encore de l'état de la facilité d'exploitation. Le métayage est une mode de faire valoir une propriété foncière par lequel le propriétaire cède l'usage de sa terre à un locataire ou métayer, moyennant une rétribution présentant une part de produit à l'exploitation ou plus précisément pendant la récolte. Le contrat de métayage est comme le fermage qui se fait avant l'intégration à l'exploitation. En général, la redistribution vaut au tiers des avoirs pendant le temps de récolte. Mais la question se pose aujourd'hui, concernant l'existence de ses modes d'exploitation du terrain en matière de la culture de maïs dans le District de Brickaville. Dans ce District, seulement le mode de faire valoir direct s'applique en matière de la maïsiculture. Mais exceptionnellement, il y a encore le mode de faire valoir la propriété foncière par lequel le propriétaire offre par consentement à d'autre personne ou un groupe de personnes pour mettre en valeur le terrain disponible pendant lequel le propriétaire en suspension de le travailler. C'est le contrat de prêt. Ceci n'entraîne pas aux exploitants des engagements en contre partie au moment de la récolte. Dans cette localité, outre le faire valoir direct, ce dernier existe jusqu'à maintenant, grâce à la large disponibilité du terrain SIRAMA. Globalement près de 30% des agriculteurs exploitent leur propre terrain portant une superficie totale de 32 ha soit, par localité, 3 exploitants sur 25 à Mahatsara détenant 5 ha, 5 sur 25 à Brickaville (commune) occupant 8 ha, 6 sur 25 à Anivorano-Est disposant 10 ha et 6

sur 25 à Vohitranivona exploitant 9 ha. Les données ainsi recueillies sont présentées au tableau n°X ci-après.

Tableau X: Répartition des exploitations en nombre et en superficie selon les modes de tenure.

Mode de tenure Commune.	FVD(1)		Prêt au SIRAMA		Total	
	Nombre	Superficie (ha)	Nombre	Superficie (ha)	Nombre	Superficie (ha)
Mahatsara	5	7	20	40	25	47
Brickaville	7	6	18	35	25	41
Anivorano-Est	8	10	17	27	25	35
Vohitranivona	10	9	15	20	25	29
Total	30	32	70	122	100	152

Source : Enquête.

(1) Faire valoir Direct

Par contre aux faire valoir direct, on obtient plus facilement le prêt pour l'utilisation du terrain SIRAMA, ce mode d'exploitation commence un peu partout.

Ceux-ci sont dus, comme nous avons déjà vus auparavant, à la défaillance de l'industrie SIRAMA qui entraîne la disponibilité momentanée de ses terrains dans l'attente de son fonctionnement. Dans certains cas, les gens n'ont pas besoin de consentement des responsables de la SIRAMA, mais ils entrent directement afin d'enrichir leur revenu pour sauvegarder leur vie humaine et sociale. A ce moment là, les maïsiculteurs sont libres comme les propriétaires mais toujours traumatisés moralement à cause de la précarité de l'utilisation. En effet, sur le plan réel, cette situation justifie toujours les sous-utilisations des ressources foncières dans cette localité. Ensuite, elle n'est jamais sans conséquence aux structures et types d'exploitation du terrain en maïsiculture.

a₃-Structure et type d'exploitation

L'exploitation de maïs dans le District de Brickaville est généralement caractérisée par la forte prédominance des petites exploitations individuelles dont la taille globale se situe

à 1,52ha par exploitant (voir tableau n°XI). Cette situation d'exploitation a été reconnue dans cette localité surtout avant l'année 2004. Mais à partir de cette année les paysans ont opté pour une stratégie de regroupement. D'où l'organisation paysanne. Mais ce qui est étonnant c'est que jusqu'à nos jours, cette politique n'est jamais pratiquement mise en exergue pour l'exploitation agricole, plus spécifiquement dans le domaine de la culture de maïs. Ils sont dispersés sous le nom des exploitants. Pour l'exploitation sur leur propre terrain, la dispersion varie suivant l'étendue et l'éparpillement de leur domaine maïsicultivable.

Par contre ceux qui cultivent le maïs sur le terrain de la SIRAMA peuvent pratiquer la culture à grande échelle, c'est-à-dire sur une grande étendue, mais les paysans se contentent de pratiquer l'exploitation en petite parcelles séparées suivant leur besoin et leur volonté puis leur moyen. Compte tenu de la dispersion de l'exploitation, ainsi que les parcellisations, on peut qualifier que l'exploitation de la maïsiculture dans cette localité soit paysannale.

C'est la caractéristique essentielle du facteur sol de la production de maïs dans la région Brickaville. Le tableau n°XI présente les résultats d'enquête fait, concernent les superficies dans chaque village étudié.

Tableau XI: Superficie moyenne de l'exploitation

Communes	Mahatsara	Brickaville	Anivorano-Est	Vohitranivona	Total
Superficie total enquêtée	47	41	35	29	152
Nombre d'exploitants enquêtés	25	25	25	25	100
Superficie moyenne	1,88	1,64	1,40	1,16	1,52

Source : Enquête

b-Facteur humain : le travail

Le travail constitue le deuxième facteur principal de la production. En réalité l'exploitation de maïs dans cette localité dispose de disponibilité énorme aussi bien en travail permanent qu'en travail temporaire. Après avoir passé en revue ces deux grands points, quelque jugement sera apporté sur leur coefficient d'utilisation.

b1-Le travail disponible :

Cette disponibilité en facteur humain sera perçue à travers l'étude de diverses catégories de travail intervenant dans le processus de production.

- **Le travail familial :**

C'est le chef de famille qui est le manager aux fonctionnements et aux enrichissements de leur travail familial. Le travail du chef de famille ou l'exploitant est primordialement mis en avant. En effet, outre le travail physique qu'il doit fournir lors du processus de production, l'exploitant assure également les responsabilités d'un entrepreneur. Il prend la décision concernant toute la production et la commercialisation en supportant ainsi d'éventuels risques. Ainsi, il a le devoir d'organiser la production en fixant un programme (calendrier cultural), vendre lors de la récolte, et éventuellement modifier le système de production suivant son expérience professionnelle et les des compétences acquises au cours des multiples formations. Ici, l'exploitant est donc polyvalent, il est presque toujours présent à chaque stade de production.

En tout cas, la responsabilité du chef d'exploitation doit être exercée en collaboration totale ou partielle avec les membres de famille selon la division sociologique des tâches.

Le tableau n°XII indique brièvement le degré de participation des familles à chaque catégorie de travail dans le processus de production de maïs selon une enquête menée dans les zones étudiées. Le travail de préparation du sol est réservé très spécialement aux hommes. De même pour le travail mécanisé. Parce que, certains d'entre eux utilisent des matériels mécaniques (tracteur, charrues, etc.) pour le labour et la pulvérisation du terrain à cultiver. En général les semis, les désherbages, et les récoltes se font en collaboration entre les hommes et les femmes. Les transports sont toujours assumés par les hommes et les surveillances sont aux femmes et puis les égrenages se font avec la participation de leurs enfants. Mais quelquefois, avec le développement de l'entraide, certains travaux des hommes sont accomplis avec le support des femmes ou même des enfants et inversement. En réalité, cette répartition des tâches est aussi valable dans le cas des autres villages visités.

On voit aussi que, pour certains types d'opération, la contribution des membres de la famille reste limitée, ce qui amène à penser au recours à la main d'œuvre externe, utilisable temporairement, tel que l'entraide et le salariat.

La contribution de chacun à toutes opérations culturales est résumée au tableau n°XII ci-après :

Tableau XII: Catégories de personnes responsables en maïsiculture

Nature de l'opération	Catégorie du travail exécuté
Préparation du sol (labour et pulvérisage) ou bien (nettoyage)	Hommes (ou bien machine)
Semis	
Entretien (désherbage, buttage, démoniage)	Hommes-Femmes Homme-Femme*
Surveillance	
Récolte	*Femmes-Enfants
Transport	Hommes-Femmes*
Engrenage	Hommes
Conditionnement (séchage, mise en sac)	*Femmes-Enfants *Femmes-Enfants

(Cas de RANOMAINTY-MAHATSARA)

Source : Enquête

*Indique la prédominance de cette catégorie de travail dans la production.

▪ Entraide :

Soumise à une longue tradition ancestrale, l'entraide est d'abord considérée comme un important facteur de cohésion sociale que l'on peut observer dans divers domaines d'activités socio-économiques. En matière de maïsiculture, elle se fait sentir généralement lors du travail de nettoyage et le semis qui nécessitent dans chacune des quatre communes enquêtées, une quantité importante de main d'œuvre. Elle est connue localement sous l'appellation « LAMPOGNO » dans lequel un groupe de 06 à 08 hommes sont nécessaires pour travailler collectivement et gratuitement en faveur d'un exploitant qui fait un appel préalable.

Ici les assistances au nom de l'entraide ne peuvent se pratiquer qu'à certains types d'opération de durée assez courte. Le plus pratique est la demi-journée en l'occurrence d'après midi. Ils ne sont pas rémunérés, mais on prévoit à l'esprit ce qui pourrait demain. Ce fait a pour conséquence le développement progressif de l'emploi salarié pour certaines opérations.

- Salariat:

Selon le mode de paiement retenu, on peut toujours distinguer deux types de salariat :

- ✓ salariat en nature
- ✓ salariat en espèce

Le salariat en nature n'est qu'une forme un peu développée de l'entraide. Comme nous avons déjà vu auparavant le calendrier maïscultural se fait en deux saisons distinctes : saison et contre-saison. La saison débute au mois d'Août et la contre-saison au mois d'Avril. Ces deux temps sont dits dans les zones tropicales des « périodes de soudures ». C'est-à-dire au moment où les gens sont en difficultés surtout en matière d'alimentation et de revenus. Or le plus souvent, il y a de famille qui a un peu d'épargne que ce soit en alimentation et en revenu monétaire. En cette période, d'autres identifient une petite parcelle et l'offrir au gens de même village (ou communes) contre une certaine quantité de paddy. Ce mode de salariat se pratique le plus souvent au temps de nettoyage et celui de désherbage. Dans la pratique, pour faire une superficie de 0.50m², l'exploitant employeur doit offrir au travailleur 6kg de paddy. Ceci varie, suivant leur lien familial.

Ce type de salariat s'observe presque dans chaque village enquêtée surtout lors de travaux de nettoyage et en d'autres temps pour la récolte. Mais ce type de salariat est peu reconnu.

Dans certains cas le recours à la main d'œuvre devra nécessairement entraîner une dépense en espèce de la part de l'exploitant employeur. Deux modes de paiement peuvent être rencontrés dans chacun de quatre villages enquêtés (communes) :

- Soit que l'employé est payé comme journalier ;
- Soit que le salarié est payé par assurance de l'exécution d'une parcelle bien identifiée ou bien encore, soit le salarié est payé à la prise en charge d'une opération bien précise. Prenons comme exemple, le cas du travail de surveillance ; le salarié se paie après le gardiennage d'un mois et demi à deux mois. Dans cette localité cette catégorie d'opération se maintient ainsi entre 70 000Ar à 100 000Ar. Mais quelquefois, certains travaux peuvent être rémunérés journalièrement comme le travail de nettoyage, semis, désherbage où le salaire moyen journalier est fixé aux alentours de 2 500Ar dans chacun de quatre villages (ou communes).

En ce qui concerne le paiement en espèces, le salaire est généralement fixé selon la loi de l'offre et de la demande. Dans le cas où l'offre est supérieure à la demande, il peut arriver à 3 000Ar et puis à l'inverse, il peut baisser à 2 000Ar. Cette situation est presque la même dans les quatre villages (communes) enquêtés.

Selon l'enquête qui a été faite, 10% des exploitants enquêtés seulement ont employé des salariés payés en espèces. Soit par localité, cinq à Mahatsara, trois à Brickaville, un à Anivorano- Est puis un à Vohitranivona. Cela nous montre bien que, dans cette localité, la monétarisation de l'économie de la maïsiculture est très faible.

Malgré ce phénomène, pour des raisons très diverses, la disponibilité en travail de l'exploitation de maïs dans le milieu local n'est pas réellement allouée. Ce qui nous amène à porter quelques jugements sur son taux effectif d'utilisation du temps.

b2-Le travail effectif.

Il sera ici nécessaire de mettre en évidence toutes les diverses causes de suspension de travail agricole plus particulièrement en maïsiculture afin d'obtenir le taux d'effectif de leur utilisation sur le plan local.

▪ **Le climat.**

Nous savons bien que le pays Betsimisaraka possède un climat chaud et pluvieux. Cette situation météorologique n'est pas sans influence sur les pratiques agricoles dans cette localité.

D'abord, il y a deux périodes très distinctes qui peuvent contraindre le fonctionnement efficace des travaux des paysans dans la partie orientale de notre île, plus particulièrement dans le District de Brickaville : ce sont les périodes de pluie et les périodes pluvieuses. La première, débute au mois de juin et dure jusqu'à la fin Aout.

Dans cette période, si la pluviosité se situe entre 20 et 30mm par jours, bon nombre de paysans ne vont pas au champ. Selon notre enquête, 15 exploitants sur 25 à Mahatsara, voient suspendre leur travail en maïsiculture, 18 sur 25 à Brickaville, 23 sur 25 à Anivorano- Est et 13 sur 25 à Vohitranivona ; soit globalement près de 69% de la population exploitante. Plus de 30 mm par jours, l'activité est presque totalement arrêtée.

Or concernant la première saison de la maïsiculture, la préparation du sol commence au mois d'Aout afin d'assurer la récolte du mois de novembre.

En plus très beau temps peut également apporter son influence sur les travaux des paysans. Ainsi du mois de septembre au mois de janvier, les maïsiculteurs travaillant sous ciel sans ombre est la proie d'une température solaire assez élevée, favorisant ainsi une bonne durée journalière de sous emploi.

D'autre part, pour la deuxième période, plus l'abondance de pluie, elle amène encore des crues presque dans tous les fleuves. Cette forte inondation peut empêcher les maïsiculteurs au travail du sol. Or nous savons que la préparation du sol de la culture de maïs pour la contre saison (deuxième saison) doit débiter au mois d'avril afin de garantir la récolte du mois de juin-juillet. Mais par contre, cette crue enrichit la fertilité du sol surtout en matière d'alluvion. C'est l'une des causes de la prédominance de la culture de maïs dans cette localité.

Cette situation climatique favorise ainsi une bonne durée journalière de sous emploi.

Les conditions climatiques même entraînent plusieurs jours de chômage dans l'année.

- **Facteurs sociologiques.**

Dans cette localité, les paysans ne peuvent pas retenir les interdits (fady) en matière de maïsiculture. Mais par contre pour les chrétiens, la pratique de la religion pénètre beaucoup actuellement dans le monde rural. Selon l'enquête vis-à-vis des exploitants, 20/25 des exploitants sont chrétiens à Mahatsara, 23/25 à Brickaville (commune), 15/25 à Anivorano-Est, 13/25 à Vohitranivona. Ceci ne rend que le dimanche comme un autre jour de la semaine d'inoccupation agricole parce que presque près de 71% des exploitants enquêtés sont des chrétiens.

D'autres causes peuvent s'ajouter, comme les jours chômés officiellement, l'absence fréquente pendant les cérémonies villageoises et autres. Constatons que le coefficient d'emploi agricole moyen de cette localité peut être approximativement évalué à 50-60%, ce qui offre des temps des sous-emplois réels très énormes, près de 40-50%. Etant donné le manque de sources de revenus des paysans, la culture de maïs ait une prédominance dans le calendrier agricole. Ce taux effectif est reconnu dans la maïsiculture.

B- Les capitaux d'exploitation

C'est le troisième facteur de production agricole. Les capitaux d'exploitation comportent généralement :

- les capitaux morts ;
- les capitaux vifs ;
- les capitaux circulants.

c1-Les capitaux morts

Ils sont appelés également des capitaux fixes. Dans le milieu local comme le domaine que nous avons étudié, ils sont globalement constitués par des instruments très rudimentaires, tels que le couteau, l'angady, le cordon, tapis, le sac et autres pour la préparation du sol et pour le désherbage, le buttage, le démariage, ainsi que le cordon pour le semi et le tapis et sac pour le séchage et conditionnement.

Il y a peu d'exploitants qui font leur semi auprès des terrains labourés et pulvérisés par des machines mécaniques. Selon l'enquête, jusqu'à maintenant personne n'est jamais propriétaire de ces machines mécaniques de labour et pulvérisation (tracteur, charrue, herse,...etc.). En insistant un peu, c'est le travail le plus fatiguant mais conditionnant primordialement la productivité, en maïsiculture.

Le nombre de matériels dont dispose chaque exploitant dépend essentiellement et en général de la « taille active » de la famille. Pour une famille de cinq personnes par exemple, les deux maris et leurs trois enfants dont deux parmi ces trois sont considérés comme actifs, elle possède à peu près quatre couteaux cinq angady. Et que les autres matériels varient suivant la productivité et la surface à exploiter.

La durée d'utilisation de ces matériels est limitée à deux ans pour les couteaux et quatre à six ans pour l'angady.

Le cordon, le tapis et les sacs, sont remplaçables presque chaque année. Comme dans cette localité, les machines mécaniques ne sont pas la propriété des exploitants, leurs utilisations se limitent à la location. Donc le système de remplacement à la charge des propriétaires.

Cet état de fait montre bien le sous équipement notable de la branche de la maïsiculture dans cette localité. Cette situation amène les exploitants à la relation réelle avec la structure de cheptel vif.

C2-Les capitaux vifs

Ils sont généralement des animaux présents et utilisés pour la pratique de l'exploitation. Selon l'enquête, en ce qui concerne l'exploitation de maïs, les cheptels bovins ne sont pas utilisés. Cette situation est due à la rareté, voire à l'insuffisance des matériels à tirer (charrues). D'où la traction bovine est très rare. Or, selon la statistique, cette localité a grand nombre de têtes des cheptels bovins. Soit près de 18 300 à Brickaville, 5 206 à Anivorano-Est, 1 305 à Mahatsara, 1 118 à Vohitranivona. Vu ces nombreux cheptels bovins et la vaste accessibilité du terrain à la traction bovine, c'est vraiment en contradiction parce qu'il n'y a que deux exploitants qui assurent leur exploitation en traction bovine, soit un exploitant à Brickaville et un à Mahatsara. Ils conduisent eux mêmes les matériels de traction (charrue) pour les travaux de labour du terrain à exploiter. C'est la préparation du sol de la maïsiculture. Par contre, beaucoup de bœufs sont conduits en troupeau pour le piétinage de la rizière en rizicultures irriguées.

La situation susmentionnée, est presque pareille dans les communes (village) dans le district Brickaville. Ces chiffres disproportionnés, nous montrent sincèrement que les moyens d'exploitation agricole sont très rudimentaires.

Mais qu'en est-il alors du capital circulant ?

c3-Les capitaux circulants

Ils sont également des capitaux qui ne sont utilisés qu'une seule fois à un cycle d'exploitation.

On distingue généralement : les semences, les produits chimiques d'enrichissement de fertilité du sol, les produits chimiques de traitement.

Pour les semences, certains des exploitants dans cette localité emploient toujours de variétés locales qu'ils prélèvent annuellement pour leur récolte. Ceci est constaté pour les exploitants qui conçoivent leur exploitation en particularité. Mais, depuis l'année 2004, il y a des paysans agriculteurs qui ont vécu en groupes ou association. Ils sont nombreux. Pour l'approvisionnement en semences, depuis 2004, ces groupes paysans sont assignés par le projet appelé O.D.D.I.T, mais à partir de l'année 2009, ils sont pris en charge par le projet P.P.R.R. Ces projets font leurs commandes de semences auprès des centres de semence suivant les besoins des groupes paysans appelés aussi O.P. Ces semences sont été bien sélectionnées. Dans la pratique, les variétés de maïs utilisées dans cette localité sont :

- ✓ Mais Meva ;
- ✓ Mais IRAT.200.

Parmi les exploitants enquêtés, plus de 85% sont en mesure de fournir en groupe leur besoin en semence, sous l'approvisionnement des Organismes d'Appuis susmentionnés (O.A). Soit près de 23 sur 25 exploitants à Mahatsara, 22 sur 25 à Brickaville, 21 sur 25 à Anivorano-Est et 19 sur 25 à Vohitranivona. Le reste, près de 15%, cherche toujours une partie de leur besoin auprès de leur exploitations eux-mêmes ou bien aux autres exploitants de même village ou des villages voisins. Le recours en semence, dans cette localité, ne pose pas des difficultés moralement vu l'intervention de ces différents projets, mais c'est seulement le consentement des paysans agriculteurs à s'harmoniser qu'ils attendent.

Quant aux produits chimiques et les produits de fertilisation du sol c'est -à-dire les insecticides et les engrais, l'approvisionnement est encore garanti par les projets précités. Mais, avant l'année 2009, l'approvisionnement en produits chimiques n'est jamais existé. L'accès à ces éléments et aux semences est réservé uniquement aux membres des O.P. Pour l'utilisation de ces produits, les membres des O.P sont encadrés par des C.A travaillant au sein des projets. Selon l'enquête, bon nombre d'O.P en maïsiculture sont passionnés mais il n'y a qu'un seul encadreur pour chaque commune. D'où la maladresse de l'adéquation d'utilisation de ces produits. Par conséquent, les capitaux d'exploitation se trouvent dans l'ensemble en quantité et qualité très inadéquate.

Quoi qu'il en soit, avec les capitaux fonciers et humains bien caractérisés précédemment, et les capitaux circulants, l'exploitant maïsiculteur arrive toujours à faire sortir des résultats bien spécifiques de son exploitation.

B- Les résultats de l'exploitation.

Le résultat d'exploitation constitue une des caractéristiques économiques d'une unité d'activité, correspondant ainsi à un stade donné à son volume d'activité et celle de sa pertinence. Il s'obtient généralement dans l'agriculture de la déduction de cout de la production sur la récolte.

Dans la maïsiculture dans le District de Brickaville, l'évaluation de ce résultat présente un certain nombre de difficultés du fait de leur caractéristique particulière. Des approximations seront par conséquent effectuées pour obtenir à un résultat à peu près proche de la réalité.

a-Approche méthodologique :

Cette appréciation devra être effectuée dans divers niveaux selon les besoins d'analyse. D'abord, au niveau des matériels employés, ils ne sont pas destinés dans la seule exploitation de maïs, mais peuvent être utilisés aussi dans les autres activités, compte tenu de la forte intégration de l'économie paysanne dans cette localité. En effet, les charges de renouvellement de ces outils devront être prises par les différentes activités. Ce qui nous amène à prendre les durées d'amortissements suivantes pour les matériels en question :

- Deux ans pour les couteaux et les angady, au lieu de 4 à 5 ans. Ici, pour l'agriculteur, le calcul de l'amortissement des matériels n'est mis en jeu pour la valeur résiduelle. En conséquence, la base amortissable est égale à la valeur d'origine. Et en plus, au vu de la multiple utilisation de ces matériels dans l'année pour nombreuses activités, la valeur de la dotation aux amortissements imputés à la réalisation de l'exploitation de maïs est de 30 %.
- un an pour les tapis, les sacs et puis les cordons, avec une imputation de la valeur de la dotation à l'amortissement de 50%. Et ensuite, pour le cheptel bovin, compte tenu de la perte par chaque bœuf de 10% de son poids après le travail de labour, des fournitures de valeur de 5 000 Ar selon l'évaluation sur le marché local. Ceux-ci peuvent reconstituer cette perte de valeur bovine.

Et enfin, en ce qui concerne le prix, étant donné que certains facteurs seraient acquis gratuitement par l'exploitant, nous l'évaluons auprès du marché selon les indications suivantes :

- une journée de travail rural coûte en moyenne : 2 500 Ar
- une unité d'angady vaut localement : 3 000 Ar
- un couteau vaut localement : 5 000 Ar
- un cordon vaut 50 Ar/m
- un tapis pour séchage vaut : 1 500 Ar/m
- un sac pour conditionnement vaut : 1 000 Ar
- un kilogramme de semence est ramené à 1 500 Ar

- Guanomad ramené au prix de 940 Ar /kg
- N.P.K ramené au prix de : 2 000 Ar/kg
- Dolomie ramené au prix de : 300 Ar/kg
- I.P.H : ramené au prix de : 6 000 Ar/kg

Le labour en tracteur est ramené au prix de location de 108 000 Ar/ha.

Cette appréciation méthodologique étant faite, passons maintenant à l'élaboration du compte d'exploitation afin de déterminer le résultat. Ici nous allons voir ce qui apporte plus aux maïsiculteurs en distinguant la maïsiculture traditionnelle et la maïsiculture améliorée ou modernisée, en prenant comme exemple une exploitation de dimension paysannale à la norme conventionnelle de un hectare.

b-Exemple pratique

Prenons le cas d'un maïsiculteur demeurant dans la commune rurale Mahatsara.

b₁-Présentation de l'exploitation

Nous avons déjà vu dans la première partie, qu'il y a deux systèmes de maïsiculture :

- dans les bassins de basse pente ;
- dans le tanety.

Mais, ici, nous allons fixer à la culture sur bassin de basse pente qui est le système de maïsiculture le plus répandu jusqu'à maintenant dans le district de Brickaville.

L'exploitation est formée de trois modes de maïsiculture, plus particulièrement deux, que nous avons déjà cité précédemment. Mais en tout cas, il y en a trois, ce sont :

- ✓ Maïsiculture purement traditionnelle ;
- ✓ Maïsiculture améliorée (engrais) avec travail effectivement manuel ;
- ✓ Maïsiculture modernisé en utilisant des matériels mécaniques.

Pour assurer, l'analyse comparative des coûts et des résultats, cet agriculteur prend comme surface de référence « un hectare » pour chaque mode d'exploitation.

L'exploitant dispose, d'abord des matériels suivants :

- un couteau ;
- un angady,
- cordon : 200 m.
- tapis : 50 m
- sac : 60 de 50 kg
- semence: 20 kg
- Guanomad: 200 kg
- I.T.H (insecticide): 0,4kg
- location tracteur: 108 000 Ar

Tous ces matériels sont utiles et vraiment nécessaire de la préparation du sol jusqu'au marché. Il ne va pas recourir à la main d'œuvre payante pour la réalisation de leur tâche.

En ce qui concerne les produits de l'exploitation de chaque mode de production, nous procédons comme suit :

-pour la maïsiculture purement traditionnelle, il procure annuellement une récolte de 800kg de maïs grain-égrené, et concernant la maïsiculture améliorée, il a obtenu annuellement 2000kg (2t) et enfin pour la maïsiculture modernisée il a produit à chaque récolte 3 000kg (3t). Pendant la récolte, les paysans maïsiculteurs et de même les voisins n'ont pas l'habitude de consommer plus de 5% de ce produit dans l'année. C'est ce qui justifie que la culture de ce produit soit pratiquée dans le but d'assurer les revenus des paysans.

Les résultats d'exploitation peuvent se déterminer de la manière suivante dans chacune des trois modes précités.

b₂- Maïsculture purement traditionnelle

Coût de production (Main d'œuvre en jour de travail)

Préparation du sol (nettoyage).....	40 jours
-Avant-trous + semi ...	10 jours
❖ 1 ^{er} sarclage.....	15 jours
❖ 2 ^e sarclage	10 jours
-Récolte + transport	15 jours
-Conditionnement de produit (séchage+engrenage+emballage) ...	20 jours
<hr/>	
Totaux	110 jours

Soit en valeur (110 x 2500) = 275 500 Ar

Semences : 20kg x 1500 =30 000 Ar

Amortissement (dotation) des matériels

Angady :(3000/2) x 0.3.....450 Ar

Couteau :(5000/2) x 0.3.....750 Ar

Tapis :(50 x1500Ar x 0.5).....37 500 Ar

Sac :(16 x1000x0.5).....8 000 Ar

Soit au total de :351 700 Ar

La récolte : chiffre d'affaire : 50kg/sac x 16 x500Ar :400 000 Ar

Le résultat d'exploitation : Résultat = Récolte – cout

=400 000 – 351 700 =.....48 300 Ar

b₃-Maïsculture améliorée :

-Cout de production (main-d'œuvre en jours de travail).

Préparation du sol (nettoyage)	40 jours
Avant-trou + semi + apport d'engrais	15 jours
Première sarclage	15 jours
Deuxième sarclage	15 jours
Récolte + transport	151 jours
Conditionnement des produits : (séchage + égrainage + emballage)	20 jours
<hr/>	
Total :	120 jours

Soit en valeur de : 120 x2 500 Ar =300 000 Ar

Semence : 20 kg x 1500 Ar	.....	30 000
	Ar	
Guanomad :200 kg x140Ar	.....	188 000
	Ar	
-M.P.K : 150 kg x 2000 Ar	.....	300 000
	Ar	
-I.T.H : 0,4kg x 6000 Ar	.....	2 400
	Ar	
Amortissement des matériels		
Couteau : (5000/2) x0.3	.....	750
	Ar	
Angady : (3000/2) x 0.3	.....	450
	Ar	
Tapis : 50 x 1500 x0.5	.....	37 500
	Ar	
Sac : 40 x1000 x 0.5	.....	20 000
	Ar	
Cordons : 200 x 5Ar	.....	5 000
	Ar	
Soit au total de		884 100 Ar

➤ **Récolte** :

Chiffre d'affaire =2000kgx500Ar.....1 000 000 Ar

➤ **Résultat d'exploitation** : Résultat = Récolte – Coût

=1 000 000–884 100115 900 Ar

b₄- **Maïsculture modernisée (ou bien mécanisé)**

Coût de production (main-d'œuvre en jour de travail)

Préparation du sol	.....	108 000Ar
Avant-trou+semi+apport d'engrais	.....	15 jours
Première sarclage		15j
Deuxième sarclage + buttage	.....	15j
Récolte + transport	.....	15j
Conditionnement du produit (séchage+égrenages+emballage).....		20j
Totaux	.....	80 jours

Soit en valeur de 80 x 2500Ar 20 000Ar

Semence 20kg x1500Ar 30 000Ar

Guanomad 200kg x2000Ar 188 000Ar

N. P. K.: 150kg x 2000Ar.....	300 000Ar
I. T. H.: 0,4kg x 6000Ar	2 400Ar
Amortissement des matériels	
Angady 3000/2=0, 5	450Ar
Cordon 50 x 200 X 0, 5	5 000Ar
Tapis 60 x 1500 x 0,5	45 000Ar
<hr/>	
Totaux.....	878 850Ar

Récolte :

Chiffre d'affaire : 3000kg x 500Ar 1 500 000Ar

Résultat d'exploitation :

Résultat : Récolte – Cout
1500 000 – 878850=..... 621 150Ar

b₅- Conclusion :

Vu ces différents résultats d'exploitation, nous constatons que ces trois modes d'exploitation ne sont pas comparables de l'une à l'autre. En ce qui concerne les coûts, la valeur distinctive n'est pas largement remarquable, car ils sont presque les mêmes et proportionnels aux éléments affectés à ces exploitations. Voyons encore aux jours de travail, leur différence est très faible.

Exceptionnellement pour le travail mécanisé, le temps d'occupation des maïsiculteurs est réduit inversement à la productivité obtenue. La surface cultivée reste identique, tandis que les rendements se présentent comme suit :

- ✓ Pour l'exploitation améliorée, le rendement est double du rendement en méthode traditionnelle.
- ✓ Pour l'exploitation mécanisée le rendement est le quadruple du rendement en méthode traditionnelle. Cet état de choses est due a l'utilisation des produits chimiques de la fertilisation du sol et des insecticides et des méthodes améliorées d'une part et d'autre part à la mécanisation de labours et pulvérisation qui assurent pleinement la facilité d'émaciement de maïs dans toute leur vie. Très étonnant pour les résultats concernant la maïsiculture mécanique, il est très intéressant. Ce ci est dû plus particulièrement au rendement engendré. Mais dans cette localité, ces modes d'exploitations sont très contradictoires à l'inverse de leur importance car ce qui n'est pas productif prédomine fortement.

Donc, l'exploitation agricole dans cette région est caractérisée d'une manière fatigante et de résultat économiquement piètre. D'où les facteurs utilisés présentent toujours de caractères purement traditionnels.

Mais il arrive dans la réalité que cette caractéristique du système serait pue être même le résultat de la structure environnante elle-même.

SECTION II : LES STRUCTURES ENVIRONNANTE DU SYSTEME.

Parmi les structures environnantes nous en retiendrons ici trois groupes, qui d'une manière ou d'une autre, jouent des rôles essentiels dans cette localité, tels sont les environnements sociaux, techniques et financiers.

A- L'environnement social du système.

Les structures de l'éducation et de la santé nous paraissent ici particulièrement indispensables, en ce qu'elles touchent directement la sphère de la production par le biais du facteur humain, notamment par leur qualité.

a- Les structures de l'éducation.

Ces structures peuvent mesurer le niveau global d'instruction de la population dans cette région. Primo, sur le plan de l'enseignement général, d'après les documents statistiques de la circonscription scolaire, le District de Brickaville possède un Lycée, onze écoles secondaires de base dont huit publiques et trois privées, et enfin 250 écoles primaires avec deux-cent quarante-quatre (244) publiques et six (6) privées. Ces établissements abritent dans l'ensemble 41 054 élèves dans l'année 2006, soit respectivement sur cette période 177 Lycéens, 2336 élèves de niveau II (école secondaire) et 38 541 élève du niveau primaire. En fait, ces chiffres représentent à peu près un taux de scolarisation de 60% dans cette localité surtout dans les niveaux I. Mais en ce qui concerne le niveau II et le niveau III, il y a une forte désertion au nombre des élèves. Cela est due au fait que beaucoup de communautés n'en possèdent pas jusqu'à maintenant. Selon l'enquête que nous avons faite, il n'y a que 9/17 des communes qui ont l'école niveau II et que seul Brickaville a une école de niveau **III**. Ces communautés sont : Brickaville, Andevornto, Ranomafana-Est, Ampasim-be, Anjahamary, Anivorano-Est, Mahatsara, Fetraomby et Ambalaraondra. Pour les communautés ciblées, seul Vohitravivona n'avait pas d'école niveau **II**. Alors que, concernant l'école niveau **I**, elle se voit presque dans tous les fokontany de ce district. Mais il y a des nombreuses populations qui se trouvent hors de l'enclos du système éducatif.

En plus, de nombreux établissements scolaires souffrent d'insuffisance d'enseignants. Au lycée nous n'avons compté que treize professeurs permanents seulement ce qui entraîne une conséquence néfaste sur le résultat et voire au niveau de l'étude des élèves. Beaucoup d'élèves ont pu être admis au passage de classe mais leur niveau est faible. Ce fait s'observe aux résultats des examens officiels. Preuve : aux sessions de l'année 2008, le résultat d'examens pour chaque niveau sont non satisfaisant, à savoir : CEPE, avec 1954 élèves inscrits, il n'y a que 852 admis seulement, ce qui fait à peu près 44% ; pour le BEPC, avec 708 inscrits, il n'y a que 217, d'où à peu près 30,64% et enfin concernant le Baccalauréat avec 70 candidatures, seulement 33 qui ont été reçus, c'est à peu près de 47,14%. Cela prouve avant tout la déperdition du système scolaire dans cette localité.

Ces différents phénomènes négatifs ne sont pas sans influence sur la formation acquise en enseignement général, auquel les jeunes sont particulièrement bénéficiaires. Ensuite, sur le plan de l'enseignement technique et en particulier, technique agricole, aucun collège ou établissement scolaire de ce genre n'a été observé dans le district de Brickaville. En conséquence, à part la formation donnée par le service d'encadrement technique agricole, les paysans ne trouvent pas d'autres moyens leur permettant de suivre d'autre formation professionnelle dans le domaine de leurs activités.

En face de ces divers indicateurs retenus en matière de l'éducation, nous pouvons donc admettre que le niveau d'instruction de la population dans ce District reste à un état relativement faible. Plus spécialement en ce qui concerne le chef d'exploitation, le tableau n°XII fournit bien leur niveau de qualification d'après les enquêtes effectuées auprès des quatre villages communautaires étudiés. Ainsi, 30% des exploitants sont des personnes qui ne sont jamais allées à l'école. Le niveau primaire atteint à peu près 25% des chefs d'exploitations, et puis 20% environ qui ont la qualification secondaire et technique agricole. Cette répartition est presque vérifiée dans chacun de ces quatre villages communautaires visités.

La conception du paysan à propos de la profession agricole elle-même pourra renforcer notre affirmation. Selon eux, la profession agricole était destinée à celle ou celui qui n'a pas réussi à l'étude scolaire ou bien à un niveau supérieur. Et encore plus précisément, beaucoup de paysans conçoivent que l'agriculteur veut dire « ignare ». Dans ce sens, nous pouvons dire que le niveau de la qualification de la main-d'œuvre agricole locale paraît réellement très faible. Pour bien situer correctement à ce problème, le tableau n°XIII intitule le résultat d'enquête pour le niveau d'instruction des chefs d'exploitation du maïs.



Tableau XIII: Niveau d'instruction de chef d'exploitation

Villages	Sans scolarisation	Niveau primaire	Niveau secondaire	Notion technique agricole
Mahatsara	04	15	03	04
Brickaville	05	20	06	03
Anivorano-Est	10	10	02	01
Vohitranivonna	11	05	01	01
Total	30	51	12	09

Source : enquête

b- Les structures sanitaires

La santé présente ici son importance dans la mesure où son évolution détermine avant tout le coefficient d'utilisation de la capacité productive humaine. Comment se pose ce problème dans le district de Brickaville ?

D'abord le paysage sanitaire de la région se présente de la manière suivante: un hôpital principal avec un hôpital médico-chirurgical plus un hôpital secondaire dans la capitale de ce District. Des centres médicaux (CSB2), centre de santé de base niveau II ont été vu dans les villages communautaires, comme, Mahatsara, Anivorano-Est, etc....et puis il y a encore des CSB1 qui sont très peu nombreux aux différents villages communautaires. On en a vu comme exemple, dans le village, Sahamorona. Ces chiffres montrent avant tout l'insuffisance d'infrastructure sanitaire au niveau de la collectivité de base.

D'un autre côté, dans le domaine du personnel, pour près de 178 651 habitants de cette localité, il n'y a qu'un seul chirurgien. On compte aussi douze médecins, c'est-à-dire 14 887 habitants par médecin. Il se peut que ce chiffre masque la vraie réalité. On a constaté une concentration des médecins dans la capitale du District. Ceci est dû par ailleurs à l'accumulation des infrastructures qui ont des équipements plus performant à cet endroit. Alors qu'en brousse, on ne rencontre qu'un simple infirmier ou bien encore des aides sanitaires (paramédicaux) avec des matériels à main très rudimentaires. Effectivement, une foule de paysans, acteurs principaux de la production agricole, se trouve ainsi à l'écart des bons soins, à moins qu'ils n'effectuent pas de déplacement. Ce qui est coûteux en matière de finance, créant aussi une perte de temps de travail.

Ainsi, au centre médical de Mahatsara, village près de 8 Km de la capitale de ce District, on n'y trouve que de simples médicaments très élémentaires et des équipements très rudimentaires, sans parler de l'insuffisance du personnel. La prédominance des diarrhées, provoque l'absence du malade pendant quelques jours ou bien quelques semaines à son travail. Celle-ci peut entraîner la mort à cause de cette pénurie d'infrastructures sanitaires. L'attaque des divers types de maladies provoque aussi l'inaptitude des paysans producteurs au travail pendant plusieurs jours, semaines ou bien des mois, et ça va affaiblir la capacité de travail. Une simple bronchite peut devenir une maladie chronique. Pour empêcher la contagion ou bien la recrudescence de ces diverses maladies, le malade doit être évacué à Brickaville. Dans ce cas, nous faisons remarquer la fréquence des arrêts d'activités effectuée pendant plusieurs jours, par celui-ci et constaté par sa famille. Les conséquences sont inévitables : une diminution nette de la capacité de production de ce dernier suite à son invalidité temporaire ou permanente ou bien même la mort.

On croit que cette situation est empirée dans les autres villages communautaires et les villages éloignés, difficilement accessibles. Ainsi, en face de ces différentes maladies sans parler de la grippe, de la bilharziose, des différentes maladies intestinales et autres, frappant les paysans, et vu l'insuffisance des moyens pour les combattre ; on peut conclure que la population de ce District a un niveau de la santé très dérisoire.

Sous ce double aspect de l'éducation et de la santé, qui constituent deux éléments essentiels de l'économie sociale, nous pouvons, dire que la performance de la main d'œuvre dans cette localité reste généralement très faible.

B-L'environnement technique du système.

Nous retiendrons ici les différentes structures techniques suivantes : les structures de la vulgarisation agricole, les infrastructures hydro-agricoles, et les approvisionnements en intrant agricoles. Tous ces éléments présentent les aspects de résultats non négligeables en matière de développement de la production agricole relatif à la maïsiculture.

a) Les structures de la vulgarisation agricole :

La vulgarisation agricole constitue une des forces vives d'action des différents organismes d'appuis dont la mission est la diffusion des techniques et des intrants modernes au sein de l'exploitation du monde rural. En matière de maïsiculture, cette action consiste à obtenir une récolte améliorée pouvant procurer une productivité de 3 à 4 tonnes à l'hectare.

Autrefois, le service de vulgarisation agricole s'est occupée de presque dans tous les secteurs agricoles. Suite aux graves défaillances dues à la fermeture de la SIRAMA l'année 2007, la maïsiculture voit de très beaux jours.

Depuis l'année 2004, l'ODDIT a instauré des projets de développement pour assurer l'encadrement technique sur le plan agricole. Ils ont pour mission prioritaire, de renforcer la solidarité entre les paysans. Voilà la naissance d'O.P. D'habitude, chaque organisation paysanne, comporte au moins 8 à 12 individus actifs. Donc, dans chaque village communautaire, les O.P sont nombreuses. Normalement, chaque organisation paysanne doit avoir un conseiller agricole. Dans ce cas, il n'existe qu'un encadreur pour 8 à 12 O.P. Mais dans cette localité, il n'y a qu'un conseiller agricole par communauté, soit une parité de un conseiller par deux cent personnes. Dans la communauté villageoise de Brickaville, il y a dix organisations paysannes, mais dans le Fokontany Sahamorona, il y en a deux.

De même à partir de l'année 2009, il y avait l'intervention du projet P.P.R.R. Il s'est engagé aussi pour l'encadrement technique et plus précisément, la vulgarisation agricole.

Dans cette tâche, un agent dit conseiller agricole, s'occupe d'un devoir lourd relatif à la constitution des groupes et à leurs encadrements théoriques et même de la visite sur terrain. Cette conjoncture peut créer un impact défavorable sur le résultat des actions menées par les services.

En parlant du projet P.P.R.R qui est en place de nos jours, le cadre de son objectif est de diffuser la culture améliorée, le responsable de la vulgarisation des techniques à Mahatsara (Ranomainty) a mené un certain nombre d'action portant sur les thèmes suivants : le choix du terrain à cultiver, le labour avec l'angady et de même avec le tracteur, la méthode de sarclage, le système de buttage et démariage, la fertilisation du sol et l'introduction de la variété sélectionnée sans parler du respect du calendrier culturale. De la campagne 2009, au début de l'opération, certains paysans ont bien suivi dans la mesure du possible le conseil de l'encadreur, alors que d'autres étaient réticents. Mais une fois que l'agent ait quitté le village et le périmètre concerné pour passer à un autre, beaucoup d'entre eux ont abandonné les innovations pour revenir aux techniques traditionnelles habituelles.

D'autres causes peuvent être retenues, mais le principal est l'insuffisance des conseillers agricole.

En un mot, en dépit des efforts déployés en vulgarisation agricole, les niveaux d'application des techniques de production en particulier en maïsiculture restent pratiquement faibles.

b) Les infrastructures rurales

Les efforts en matière d'implantation des infrastructures rurales peuvent être perçus sur deux volets selon que l'opération se porte sur les petits ou grands périmètres, des opérations, prises en charge respectivement par le service des eaux et forêts et le Génie-rural.

b₁- Le Génie-rural et les infrastructures hydro-agricoles

Une des forces très importantes en matière agricole, est le Génie-rural qui est chargé de grandes opérations d'aménagement hydro-agricoles par la création de canaux et de barrages, de drainages et d'irrigation, mais également aussi de la transformation de périmètre vierge en état cultivable en particulier maïsicultivable.

Dans les quatre villages communautaires visités, il n'y a que peu d'actions positives en matière d'aménagement du sol utilisable en cette filière. Comme nous l'avons vu, dans la commune de Mahatsara seul Ranomainty est pourvu d'un canal de 3km. En revanche, l'irrigation est plus ou moins assurée.

En tous cas, les paysans sont obligés de se contenter des différents bassins de basse pente dans la pratique de la maïsiculture.

En un mot, on peut dire que l'action des Génie-rural dans l'aménagement du territoire dans les zones essentiellement dotées pour la pratique agricole sur les plaines superficielles reste insuffisante et inefficace.

Mais comment se manifeste l'opération dans les enclaves qui ne présentent que de faible superficie de bassin de basse pente ?

b₂-L'aménagement de la vallée forestière

C'est une opération menée par le service des eaux et forêts, consistant à construire des petits canaux dans le fond des vallées pour les zones en relief intermédiaire dénués de plaines directement maïsicultivable. L'opération a été entamée depuis longtemps jusqu'à nos jours. Mais concernant le District de Brickaville, plus exactement les quatre villages communautaires visités, peu d'opération de ce genre a été observée.

Ces différentes situations constituent un bon témoignage de l'insuffisance dramatique des infrastructures hydro-agricoles dans cette localité surtout concernant la maïsiculture.

c)- Les structures des approvisionnements en intrant agricoles

Considéré comme un type de pharmacie, le service des approvisionnements s'occupe généralement aux paysans des intrants nécessaires au développement de leur activité.

Les paysans qui se regroupent au nom des O.P envoient leur demande suivant leurs besoins vis-à-vis de leur exploitation aux agents d'encadrement technique ou bien au C.A. Le projet P.P.R.R fait l'achat des intrants y compris les semences auprès de C.M.S à Tananarive et les offres aux paysans producteurs. En plus, il fournit des engrais comme le Guanomad, N.P.K et puis des dolomies pour améliorer la fertilité du sol. Le projet P.P.R.R fournit également des insecticides. Dans cette localité, l'utilisation des machines mécaniques comme tracteur, charrues,...etc est en cours. D'où le projet P.P.R.R va intensifier une collaboration efficace avec l'Etat. Le C.S.A est un organisme d'appui aux développements agricoles qui a pour mission d'assurer la gestion des matériels (tracteur) et l'utilisation de ceux-ci.

Dans ce cas, c'est le projet P.P.R.R qui va approvisionner tous les moyens garantissant le bon fonctionnement de ces machines mécaniques agricoles. Ces moyens sont notamment, Essence, Gaz oil, entretien, maintenance...etc.

Tout ceci prouve que dans cette localité, la consommation des intrants agricoles est en phase d'épanouissement, grâce aux multiples constitutions de l'O.P et de l'intérêt de ces derniers à la maïsiculture. La consommation de ces intrants varie positivement d'une année à l'autre. Le tableau ci-après montre l'évolution de l'utilisation de ces intrants :

Tableau XIV: Evolution de la consommation d'intrant en maïsiculture. (kg)

Année Eléments	2008	2009
Semences	22 500	25 160
Guanomad	225 000	251 600

N.P.K	168 750	188 700
I.T.H	450	503,2
Total		

Source : Enquête auprès des C.A

Dans ce cas, cette structure permet la parfaite insertion des intrants modernes dans l'exploitation paysanne.

Ainsi, cette situation mobilise fortement les paysans à s'efforcer d'atteindre leurs ambitions d'exploitation, mais comment est les paysans face aux moyens financiers ?

d)- L'environnement financier du système

Dans la réalité, on distingue localement deux systèmes de financement ou plus précisément deux systèmes de crédits : le crédit villageois et les crédits aux institutions financières.

d₁-Crédit villageois (crédit informel)

Les crédits villageois peuvent être représentés sous plusieurs formes. Les prêteurs sont d'abord des membres des collectivités villageoises : la famille, les commerçants de brousse, les usuriers et autres ; ce sont donc les personnes très proches des paysans.

Selon notre enquête dans les quatre villages, le motif de recours à l'emprunt vise généralement à satisfaire avant tout les besoins de la subsistance : besoins alimentaires, besoin en bien de confort, cérémonies et autres consommation. La demande de crédit villageois visant l'objectif de développement et de l'exploitation agricole est rare voire inexistante. Ce type de crédit est dans ce cas qualifié comme crédit de pauvreté ; car son objectif essentiel est de couvrir la consommation.

Les prêts sont effectués en nature ou en espèces selon les besoins de l'emprunteur et la nature du prêt. Ainsi, par exemple, le prêt de consommation intervient le plus souvent en période de soudure, ou bien à une période quelconque de l'année, où les paysans sont tentés par un objet qu'ils voient chez les commerçants. Dans ces deux exemples, les prêts sont en nature. Tandis que pour payer par exemple un écolage des enfants, des dépenses de maladies,

ou bien encore des voyages, ou autres besoins de liquidité pressants, les paysans démunis d'espèces ou de produits vendables, empruntent aussi.

Le remboursement se fait le plus souvent en période de récolte, mais il se peut aussi que le bailleur de fonds prenne l'usufruit d'une parcelle nue ou plantée, et il tirera ainsi les intérêts de la récolte d'une parcelle de caféiers par exemple en même temps que cette parcelle constitue une caution du prêt. Ce dernier mode est appelé localement « Debaka ».

En ce qui concerne ces contrats, ils se font le plus souvent sans besoin d'aucun écrit, ce qui les prive de toute protection juridique. C'est dans ce sens même que des garanties suffisantes sont exigées par les prêteurs, surtout si le montant du prêt s'est avéré très élevé. Ainsi, pour les commerçants de brousse jouissant de monopole, les transactions de produits entre leurs mains donnent une bonne sécurité. Les gages sont constitués par une maison, des animaux, des bijoux et des meubles. Une variante du prêt sur gage est le prêt à ramener, dans lequel l'emprunteur donne au créancier le droit de culture ou de récolte d'une parcelle et à l'échéance, il la lui vend et doit ensuite la racheter, sinon elle restera la propriété du prêteur.

Enfin, compte tenu de la rareté des biens et de la monnaie dans l'univers villageois, le taux d'intérêt s'inscrit dans la confrontation de l'offre et de la demande. Mais le jeu de ce mécanisme se trouve la plupart du temps camouflé par des rapports à tendance de domination. Ce qui maintient un taux à un niveau très élevé ou usuraire. Les rapports sociaux peuvent se manifester dans l'évaluation des biens hypothéqués.

Tous ces différents points vont caractériser le système villageois du crédit. Ces systèmes ont existé depuis longtemps jusqu'à nos jours parallèlement aux différents systèmes bancaires actuels en matière de crédit.

d₂- Les crédits bancaires (crédit formel).

A Madagascar, plus particulièrement dans les zones littorales, l'OTIV se charge plus spécialement ces opérations. Depuis sa création en 1990, d'énormes possibilités de financement sont offertes par cette institution de micro-finance aux exploitations paysannes, dont l'objectif principal est de sauvegarder le système de vie des démunis face à leurs activités professionnelles. En plus, ce qui est précité, il y a le projet P.P.R.R dont l'objectif principal est d'assurer la vulgarisation agricole vis-à-vis des producteurs locaux.

➤ **Le crédit de l'I.M.F.¹(OTIV)**

Il s'agit de financement de type classique de crédit dont l'objet est de viser une activité bien précise et opportune. Le principe d'octroi de crédit varie suivant la nature des activités à financer, dont le règlement générale est que les paysans soient membre de cette institution. En simple résumé, une personne ou un groupe de personnes est, membre après le paiement de droit d'adhésion et de la cotisation sociale. L'OTIV offre différents types de crédit afin de satisfaire tous les besoins de ses membres. Mais les classements sont fondés sur le type de projet à financer :

- ✓ crédit commercial ;
- ✓ crédit de transport et achat de moyens de communication ;
- ✓ crédit scolaire et formation ;
- ✓ crédit agricole et élevage ;
- ✓ crédit de construction et réparation des habitats ;
- ✓ crédit de secours (santé, déplacement) ;
- ✓ crédit de collecte des produits locaux.

Comme nous avons vu dans la définition, le crédit est une dette ou emprunt contracté par les membres. C'est-à-dire une somme qui devait être remboursée après un certain temps². Dans ce cas, c'est le contrat de crédit qui détermine le terme de cette période, tout comme il met en exergue les différentes conditions de crédits. Ici les démarches sont presque le même pour le consentement de crédit, mais les conditions de garantie de remboursement varient suivant le risque des activités à financer et le montant de crédit. Tous les membres de cette institution ont droit de consentir du crédit, mais en revanche, ils sont limités par les dispositions générales de crédit ci-après :

- ✓ L'emprunteur doit être majeur, mais ne pas être âgé de plus de 65 ans (sauf si le prêt est entièrement garanti par une épargne dans l'OTIV)
- ✓ L'emprunteur doit posséder une carte d'identité, un acte de naissance, ou un passeport garantissant un remboursement complet du crédit par une entrée de fond.
- ✓ L'emprunteur doit être en règle (respecte le critère de qualification dicté aux statuts de l'OTIV)

¹) Institution de micro finance

² Henry A. PAMEF, DID, Gestion de crédit dans les coopératives, d'épargnes et de crédit. 2^e édition Quebeque, Janvier 2003.

- ✓ Un crédit ne peut pas dépasser plus de quatre fois de son compte à l'OTIV c'est-à-dire le membre doit fournir au moins 25% du montant du crédit demandé.
- ✓ En plus, de ces différentes obligations, les agents de crédits qui sont employés dans cette institution doivent visiter la situation de l'activité à faire et voir les hypothèques constituant les garanties des remboursements.
- ✓ Ils conviennent d'étudier d'une manière détaillée les dossiers des demandeurs de crédits.

Le taux de crédit est fixé à 3% par mois. Ceci est calculé à base du capital restant due. C'est l'application du taux dégressif.

Compte tenu de ces différents règlements de l'accès au crédit, en particulier les crédits agricoles (maïsiculture), bon nombre d'agriculteurs peuvent intervenir dans cette institution pour en bénéficier du crédit en favorisant leur exploitation agricole que ce soit individuelle ou bien en groupe.

➤ **Les financements du projet P.P.R.R**

Ce type de financement est une forme d'intervention directe reposant sur la connaissance parfaite du demandeur de crédit et de son environnement. Des enquêtes socio-économiques et individuelles sont en principe effectuées avant l'octroi, afin de cerner tous les problèmes de la société ou de chaque individu que le projet P.P.R.R tâchera de résoudre, directement ou indirectement en sensibilisant les autorités concernées. Le projet P.P.R.R est en collaboration au pourvoyeur de fonds FIDA.

Théoriquement, ce projet exige :

- ✓ que les paysans producteurs agriculteurs soient statués ; d'où la naissance de l'O.P.
- ✓ que la zone soit comprise dans la zone cible, plus précisément dans la région Atsinanana
- ✓ des documents présentant les éléments ci-après :
 - ❖ La nature de l'activité à financer ;
 - ❖ Le niveau de l'activité à financer ;
 - ❖ Les différents besoins nécessaires à l'exploitation ;
 - ❖ Les comptes d'exploitation de l'activité à financer c'est-à-dire un compte qui regroupe les différentes charges et des produits liés directement ou indirectement à la réalisation de cette activité afin d'avoir déterminé le résultat potentiel à obtenir.

Compte tenu des structures de l'exploitation agricole, en particulier en maïsiculture de cette localité, ces différentes conditions requises par le projet P.P.R.R constituent à première vue, une difficulté très utile néanmoins à tout éventuel recours du paysan aux sources de financement d'activités professionnelles.

Dans les diverses interventions, un petit nombre parmi les exploitants enquêtés dans cette localité vont essayer de contracter avec les institutions de crédit. Mais pour le P.P.R.R, les contractants sont en surnombre par rapport aux autres.

En dernier lieu, on peut dire que l'environnement financier local reste donc peu développé quant à l'utilisation du capital supplémentaire nécessaire pour le développement de l'exploitation.

Dans l'ensemble, les structures environnantes du système elle-même constituent des écueils essentiels dans le développement du système de production de maïs, en favorisant ainsi leur caractère peu développé. En effet, ces différentes structures montrent les efforts de la puissance publique, en tant que deuxième animateur de la production à côté du paysan, et les différents projets d'appuis aux développements de cette branche d'activité. Ce qui justifie la mise en place de 3P. Mais la réalité, a témoigné que ces actions restent toujours insuffisantes. Quant à la main d'œuvre, on constate une faible incitation technique, ce qui renforce la dépendance aux conditions naturelles ; d'autre part la défaillance du financement engendrerait la non application de la technique moderne d'exploitation.

En un mot, tout nous confirme donc que, le système de production dans cette localité est en phase d'amélioration ralentie.

Enfin, la question se pose pour savoir, si cette situation économique de l'exploitation de maïs n'a pas une influence sur l'efficacité de la maïsiculture et son impact sur le développement du marché dans ce district ? La réponse à cette question nous amène bien sûr à la section ci-après.

SECTION III : LA SITUATION DE LA PRODUCTION DE MAÏS COMMERCIALISATION

Compte tenu des différents critères relevés précédemment caractérisant le système de production, nous pouvons dès maintenant savoir la situation de la production de maïs dans le District de Brickaville. Ainsi comme notre pays est en partenariat avec des multiples pays, le principe de l'équilibre macro-économique global d'une économie ouverte, se présente comme suit :

$M+P=C+I+X$, où : **P** est la production, **M** l'importation, **C** la consommation, **I** l'investissement et **X** l'exportation. C'est-à-dire que le niveau de la production dépend non seulement des facteurs de production mise à la disposition de l'exploitation, mais également des différentes affectations possibles de la production. Pratiqué à la branche économique de la filière de maïs dans cette localité, la réputation de ce principe nous permet avant tout de caractériser la production. De l'autre côté, étant donné que le maïs constitue un des produits de forte importance par sa nécessité au niveau national qu'international, une étude de la structure de commercialisation sera par la suite particulièrement passionnante.

A la suite de notre travail, les deux grandes lignes de ce chapitre seront donc axées sur l'étude de ce double volet :

A- Les caractéristiques de la production de maïs

Comme dans tout autre centre d'activité, la production de maïs dans le District de Brickaville, présente également des traits caractéristiques propres que l'on peut mettre en évidence à travers l'étude aussi bien en amont qu'en aval de la production. Ce petit passage ouvre facilement les trois grandes idées énoncées par la suite :

a- Le niveau de la production

Nous présentons ici l'influence de diverses caractéristiques du système au niveau de la production.

a₁- l'incidence de la dispersion de l'exploitation

Nous reprendrons ici les études effectuées par les deux chercheurs, H. De FARCY et Jacques GASTHLDI³ sur des exploitations de blé en France, situant à la fois les périmètres remembrés et ceux sans remembrement. Ces études exposent particulièrement l'effet économique de la structure (dimension et morphologie) de l'exploitation.

³)-Henry de FARCY et Jacques GASTHLDI : in « La propriété agricole » Que sais-je ? PUF, 1978, Page 100

Selon cette recherche, un allègement des charges d'exploitation est d'abord constaté dans les périmètres remembrés. Ceci est dû avant tout à l'influence de la taille de la parcelle sur le temps de travail (meilleure organisation de travail surtout), ainsi qu'à la réduction de temps de parcours, mais également à l'influence du terme de la parcelle.

Le tableau n°XV précise bien le temps de travail nécessaire pour effectuer le semis en lignes en exploitation de blé suivant la taille et la forme de la parcelle. On voit augmenter le temps de semis au fur et à mesure que d'une part, la dimension de l'exploitation devient de plus en plus petite. Ainsi, pour l'exploitation de la forme carré ou rectangle, et ayant une dimension de 10 hectares au plus, le temps de semis à l'hectare est très réduit (1,28 heure par hectares), tandis que pour celles des caractéristiques irrégulier avec de taille inférieure à 0,5 hectare, le temps de l'opération se relève plus important (3,65 heures par hectares).

Ces différentes situations devraient avoir bien sûr des conséquences réelles sur le résultat de l'exploitation : coût horaire très faible pour l'une et charges considérables pour l'autre.

Bien que les niveaux de développement agricole soit tout à fait différents, sinon très inégaux, entre la France et Madagascar, et en particulier le District du Brickaville, et que la recherche concerne plus spécialement l'exploitation de blé, cette constatation nous permettra perpétuellement de mieux saisir les réalités au sein de la filière de maïs de cette dernière

Ceci entraîne un impact sur le résultat des activités dans la filière maïs dans cette localité.

Tableau XV : Temps de travail en exploitation de blé en fonction de la taille et de la forme de parcelle(en heure par hectare) : exemple d'un semis en ligne.

Forme \ Taille	Taille			
	Moins de 0.5 ha	0.5-1ha	2-5ha	Plus de 10ha
Carré ou rectangle	2,78	1,80	1,62	1,28
Triangle	3,19	2,06	1,68	1,50
Irrégulière	3,65	2,25	1,75	1,60

Source : H. DE FARCY et Jacques GASTOLDI op. Cité p.102

Ensuite, cette structure même de l'exploitation apparaît localement comme un des facteurs essentiels de blocage ou plus précisément une force d'inhibition de l'intensification par la mise en évidence du procédé technique cultural moderne (mécanisation, nouvelles

pratiques culturelles modernisées, etc...). C'est-à-dire qui freine par cette situation toute possibilité d'innovation technique au sein de l'exploitation de la maïsiculture dans cette localité. Ce qui amène constamment la production de très faible niveau.

L'analyse faite par les deux chercheurs est toujours justifiée, de même pour l'exploitation rizicole, concernant les rizicultures irriguées qui nécessite bien du remembrement afin d'éviter des anomalies graves.

L'expérience est bien prouvée dans le District de Brickaville. Les paysans vont se statuer au nom d'O.P, afin que les terrains à exploiter aient une grande envergure. Pour tous ceux qui vont accéder aux terrains SIRAMA, ils ont le pouvoir de développer l'exploitation. Ceci est vu réellement, comme dans les communes de Mahatsara, sept O.P de 3ha par tête au moins, Brickaville huit O.P qui ont détenu au moins 2,5ha par tête et ainsi de suite. Selon l'enquête, les O.P de même statut n'ont pas de terrains voisins et de même les membres n'ont pas de terrains d'exploitation dans un même lieu. Cette situation forge essentiellement la disparition des parcelles maïsiculturées. Certes, ce dernier est dû essentiellement à l'absence de réorganisation foncière, et dont la conséquence première est la réduction de la superficie exploitée et en conséquence la réduction de la production. En un mot, l'émiettement de l'exploitation n'est pas favorable au développement de la production. Ceci est toujours raisonnable pour toutes activités agricoles.

a₂- Le sous-emploi permanent et la faible qualification de la main-d'œuvre locale

On a constaté dans la section précédente, que le travail est un facteur de production, et que la production est une source de richesse et créatrice de valeur. Tous sont justifiés et bien confirmés selon la façon d'Adam SMITH et celui de Karl MARX. En dernier cas, on peut déduire que le travail apporte également ses effets sur le niveau de la production.

En conséquence, nous reproduisons ici l'équation mathématique de DENISON⁽¹⁾ par laquelle, elle donne la variation de la production selon la contribution de chacun des facteurs employés et plus spécifiquement des facteurs travail. Cette équation peut se présenter de la manière suivante :

$$\frac{\Delta\gamma}{\gamma} = \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha) \frac{\Delta L^*}{L^*} + \mu \Delta t$$

$$\text{Avec } \frac{\Delta L^*}{L^*} = \frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta q}{q} + \frac{\Delta h}{h}$$

D'où $\frac{\Delta Y}{Y}$ La variation de production si on fait varier les facteurs employés de la manière comme suit :

$\frac{\Delta K}{K}$: Variation de la capitale y compris le facteur sol

$\frac{\Delta L^*}{L^*}$: Variation du facteur travail, dont :

$\frac{\Delta L}{L}$; La variation quantitative

$\frac{\Delta h}{h}$; Variation de la quantité du travail

$\frac{\Delta q}{q}$, Variation de la santé

Δt , variation de la période

α , coefficient de substituabilité entre facteur

μ , coefficient du progrès technique.

Dans l'économie agricole, de faible avancement technique, comme celle du District de Brickaville, le travail prend aussi une place particulièrement dominante, sinon essentielle. Ceci nous prouve que, la sous-utilisations de la main-d'œuvre disponible, ainsi que sa faible qualité, tant qu'en santé qu'en formation professionnelle sont considérées comme de sérieux facteurs, parmi tant d'autres, favorisant le faible niveau de la production dans la culture de maïs.

a₃- Les effets de la rareté des capitaux d'exploitation

L'équation de DENISON nous sert ici, encore une fois d'instrument essentiel d'analyse, malgré sa façon massive de retenir à un même terme le facteur sol et le facteur capital proprement dit. Selon cette équation, la variation du stock du capital fait varier dans le même sens la production. Cette affirmation n'est valable que dans le cas où les trois facteurs : sol, travail et puis le capital sont substituables. Dans ce cas, la variation aussi bien quantitative que qualitative d'un facteur quelconque fait induire la variation de la production sans

⁴ (*)BORELLY (Rollande), in : « L'économie du paludisme. Essai sur l'économie de la santé », Institut de recherche Economique et de Planification, Grenoble, Janvier 1974, Page 17

nécessairement créés la variation des deux autres facteurs. En milieu paysan que nous avons étudié, la notion d'investissement se réduit dans le seul renouvellement du capital d'exploitation. L'adoption des stocks des capitaux reste très peu perceptible. Et en plus le renouvellement de ces capitaux est perpétuellement presque identique. C'est-à-dire, que les matériels d'exploitation traditionnelle sont toujours en prédominance.

En résultat, on a constaté dans l'ensemble, que la croissance de la production en quantité et en qualité est très restreinte. D'où la perspective de l'avenir de la notoriété de cette filière, est en dépendance forte avec l'innovation technique de l'exploitation (culture améliorée, mécanisée,... etc.).

Dans l'ensemble, ces trois points essentiels sont réunis pour mettre en évidence la première caractéristique de la production de maïs dans cette localité, à savoir : le faible niveau de la production.

b- Une production naturelle.

En explicitant de l'utilisation de ce terme, nous pouvons faire apparaître l'élément déterminant direct de la production ainsi que les tendances d'évolution.

b₁- Les éléments déterminants de la production.

– La surface cultivée.

Le tableau n°XVI présente bien le niveau de la production selon particulièrement la dimension de l'exploitation paysanne. Plus la taille de l'exploitation sera grande, plus le niveau de production augmente. En résumé, voici notre première constatation. Dans l'exploitation normale, une corrélation positive assez significative a été observée entre les variables de production et puis celle du surface cultivée. Dans ce cas, celles-ci ont dans l'ensemble une forte corrélation à l'ordre de plus de 90% dans cette localité. Cette affirmation a été presque confirmée dans toutes communes visitées, comme notamment : Mahatsara, Anivorano-est, Brickaville et Vohitranivona. Ce résultat nous permettra d'abord de mettre l'accent sur le rôle essentiel tenu par la surface utilisée dans la détermination du niveau de la production.

– Le rendement.

Compte tenu du faible niveau de condition technique de l'exploitation, ainsi que la faiblesse qualitative des mains-d'œuvre qui font partie des facteurs humains, le niveau du rendement dépend essentiellement de la productivité naturelle du sol primordialement. Lors

de notre enquête, nous avons constaté que le niveau par exploitation varie globalement près de 1,5 à 2 tonnes à l'hectare. Mais ceci dépend perpétuellement du système d'exploitation qui a été mis en œuvre.

Ainsi, sous l'hypothèse de l'homogénéité des conditions de productivité du sol, l'équation fondamentale de la production de maïs dans cette localité, va changer particulièrement, de la manière ci- après :

Production = Rendement x Surface cultivée.

$$\Rightarrow P = R \times S.$$

Théoriquement, **R** peut être considéré comme constante de la manière positive. Dans d'autre cas, ça se montre mathématiquement de la façon suivante :

P=f(S), c'est une fonction affine à une seule variable **S**. Mais dans la pratique, on peut remarquer que cette affirmation n'est pas valable si l'action est portée sur un système de la culture de maïs bien déterminée, sinon bien précis, dans la mesure où le niveau de rendement paraît tout à fait différent entre les modes d'exploitation. Comme nous avons déjà vu dans l'exemple pratique de la section précédente, concernant l'exploitation purement traditionnelle, le niveau se maintient approximativement à 0.8 tonne par hectare, tandis que pour l'exploitation améliorée et modernisée, le niveau de production peut s'élever de 2 à 3 tonnes à l'hectare environ.

En conséquence, le facteur sol, tant qu'en qualité qu'en quantité, suivi de l'adéquation des modes d'exploitations, est devenu une importante variable Stratégique de l'exploitation de maïs dans cette localité. Cette affirmation est justifiée pour la simple raison, que leur variation fait induire dans le même sens de celle de la production.

Cependant, la persuasive se trouve quelquefois erronée pour la raison très particulière. L'étude de l'évolution de la production nous permettra de confronter facilement ces problèmes.

Tableau XVI: Niveau de la production en fonction de la dimension de l'exploitation et de la taille de même exploitation

Tranche de la production (en tonne)	Mahatsara			Brickaville			Anivorano-Est			Vohitranivona			Moyenne			
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	d
Moins de 0,8	1	2	0,5	0			5	6,5	0,6	6	4	1	12	2,6	0,7	0,7
0,8 – 1,0	1	2	0,6	2	2	0,6	2	2	0,6	2	2,5	1	7	1,62	0,7	0,9
1,0 - 1,2	1	3	0,7	2	4	0,7	3	4	0,7	1	4	1	7	3,75	0,7	1,2
1,2 - 1,4	2	5	0,8	2	4,5	0,8	2	5	1	2	3	1	8	4,40	0,9	1,3
1,4 - 1,6	4	7,5	0,9	4	7,5	0,9	4	6	1	1	4	1,2	13	6,25	1	1,5
1,6 - 1,8	6	9,5	1	9	9	1	5	10	1,2	3	8	1,5	21	11,6	1,2	1,7
1,8 - 2,0	7	11,2	1,2	3	11	1,2	7	11	1,3	4	8	1,5	21	10,3	1,3	1,9
2,0 - 2,2	1	13	1,5	3	15	1,5	2	12	1,5	5	8	1,6	11	12	1,5	2,1
2,2 - 2,4	1	14	1,8	2	14	1,8	1	12	1,8	3	9	1,6	17	12,3	1,8	2,3
2,4 - 3,0	1	15	2,3	1	15	2,5	1	11	1,9	2	8	2	5	12,3	2,2	2,7
3,0 et plus	2	15	3,5	1	15	3	1	13	2	1	9	2,5	5	13	2,5	3,2
Moyenne		8,84	1,3		8,8	1,8		8,4	1,3		6,4	1,5		8,12	1,5	
			4		1	0		1								

Source : enquête

- a : effectifs des exploitants
- b : taille moyenne des ménages exploitante
- c : superficie moyenne détenue (en hectare)
- d : production moyenne en tonne

b₂- L'évolution de la production

- L'évolution de la surface cultivée

En situant de l'année 2005 à l'année 2009, la situation de la variation de surfaces cultivées représente une parabole. Parce que de l'année 2005 à l'année 2007, elle augmente, mais de l'année 2008 à l'année 2009 elle diminue. Diverses raisons peuvent être avancées pour affirmer cette évolution négative surtout de l'année 2008 à 2009.

D'abord l'insuffisance alimentaire surtout en aliment de base, comme le riz pendant ces années est l'une des raisons de chute des terrains maïsiculturés. Selon l'étude sur terrain, presque la plupart des exploitants, vont occuper leurs terrains aux exploitations rizicoles, pour assurer la survie, surtout dans le domaine de nourriture. Nous avons déjà vu et pris comme exemple, les bassins de basse pente de la commune de Brickaville ; plus particulièrement le village de SAHAMORONA.

Ensuite, cette situation peut être en liaison étroite avec les conditions écologiques régionales elles-mêmes, notamment Atsinanana. Parce que des inondations et des passages des perturbations tropicales et puis des cyclones tropicaux, apportent toutefois des dommages bien justifiés, plus particulièrement sur l'exploitation de maïs dans cette localité. Encore, la nécessité de jachère, pour garder la fertilité du sol et que les troupeaux sont encore libres de vivre. Il représente le plus souvent le 1/3 de surface totales maïsicultivable occupées. Donc la surface maïsicultivable dans l'année est diminuée régressivement.

C'est pour ces différentes raisons que l'évolution négative de surface maïsicultivable a existé. Cette situation est presque les mêmes dans toute la région Atsinanana que le tableau n°XVII la présente efficacement.

En réalité, ce phénomène n'a pas d'influence directe ou indirecte sur l'évolution de la production.

- L'évolution de la production

Au fil du temps, on a constaté que de l'année 2005 à l'année 2006, l'évolution de la production varie de la même tendance à celle de la surface cultivée. Tandis-que de l'année 2008 à l'année 2009, la production a une évolution contraire de la dimension de la surface cultivée. Ici, c'est seulement la surface cultivée qui va diminuer de l'année 2008 à l'année 2009, mais la production ne cesse d'augmenter de 2005 à 2009. Mais l'exception s'est produite en 2007, on a constaté un cas contraire à cause de la fluctuation de la condition naturelle qui affecte l'exploitation. Ainsi, par exemple, selon les indicateurs des tableaux n°XVII en 2007, malgré une légère augmentation de surface cultivée, par rapport à l'année

précédente de 0,6%, on a constaté inversement une diminution de la production de 1,03%. Cette situation est due au passage de dépressions tropicales de cette année qui a amené la chute de cette production. Par contre de l'année 2008 à l'année 2009, en dépit de la faible diminution de la surface cultivée de 3,2% et 0,47%, une augmentation de la production près de 2,38% et 2,57% a été constatée. Voilà l'impact de l'intervention du projet ODDIT dès l'année 2004 à l'année 2008 et celle du P.P.R.R à partir de l'année 2009. En conséquence, nous pouvons conclure, en ce sens même que notre précédente formulation se trouve erronée. Insistons toujours dans la même région « Atsinanana », cette situation a été perpétuellement vérifiée, grâce à la condition climatique homogène.

Nous pouvons admettre que la production de maïs dans le District de Brickaville, soit en dépendance forte aux conditions climatiques, ou plus précisément aux conditions naturelles. En principe, toute variation de la surface utilisée ou plus particulièrement cultivée, devrait, naturellement être suivie d'une même variation de la production. Ce qui confère, ainsi au facteur sol une place de choix prépondérante dans l'activité. En plus, étant donné la piètre condition technique d'exploitation, la production est sujette à la fluctuation naturelle. Et c'est pour cette double raison que notre qualification « naturelle » de la production de cette filière dans cette localité trouve son sens. Mais, le dépassement de l'étude, en aval de la production, peut encore nous conduire à d'autres spécificités.

Le tableau nXVII et XVIII ci-après présente respectivement l'évolution de la surface maïsiculturées et celle de la production dans la région Atsinanana puis en particulier le District de Brickaville.

Tableau XVII Evolution de superficie cultivé (en hectare)

Années	2005	2006	2007	2008	2009
Atsinanana	5069	5525	5610	4870	3579
Brickaville	1160	1470	1510	1290	1260

Source : Service Agriculture Toamasina année 2005/2009

Tableau XVIII Evolution de la production (en tonne de maïs graine).

Années	2005	2006	2007	2008	2009
Atsinanana	4065	4675	4670	4890	5240
Brickaville	975	1265	1200	1350	1510

Source : Service Agriculture Toamasina année 2005/2009

B- La production de substance

La prise en compte des différents variables stratégiques en matière de l'affectation du produit dans la branche nous paraît dans ce cas essentielle dans leur influence notable sur la décision de la production, telles que la consommation et la commercialisation productive.

a- La consommation villageoise

En milieu paysan de ce District, l'autoconsommation en matière de grains de maïs, se situe sur deux niveaux différents de faible prépondérance à savoir : la consommation finale et consommation productive.

a₁- La consommation finale

Dans le cas normal, nous avons constaté qu'en vue de la reconstitution de la force de travail dépensée au cours du processus de l'exploitation, une partie très appréciable de la récolte doit revenir en premier lieu à la consommation familiale et éventuellement à la main-d'œuvre salariée.

Tout acte de consommation se fait au nom de la consommation finale. Mais, suivant l'enquête établie dans cette localité, l'objectif des paysans à fortes souffrances pour la maïsiculture, est de la faire à titre de complément de revenu, dans les foyers sociaux. En conséquence, le niveau de cette production destinée à la consommation finale est très réduit. Elle représente, le plus souvent en moyenne 0,5% de la production totale. A notre époque, les paysans maïsiculteurs ne sont pas encore sensés de le faire destiner à l'alimentation comme source d'énergie. Mais d'une manière paradoxale, les populations locales ont besoin de le manger, car il est riche en aliment complet. A titre d'exemple : pour 100 grammes de maïs, la composition de grains mûrs est de⁵: 10,4g d'eau, 1527KJ (365kcal) d'énergie, 9,4g de protéines, 4,7g de lipides, 74,3g de glucides, 7,3g de fibre alimentaire, 7mg de Ca, 129mg de Mg, 210mg de P, 2,7mg de Fe, 2,2mg de Zn, 0,39mg de thiamine, 0,20mg de riboflavine, 3,6g de niacine, 0,62mg de vitamine B₆...etc. Tous ces éléments sont non négligeables pour le développement humain que ce soit physiologique et psychologique.

a₂- La consommation productive

Elle est normalement prélevée sur la portion de la récolte montée pour chaque fin de saison en vue du renouvellement de l'exploitation : c'est la semence. Son niveau dépend

⁵ Mémento agronome, page 261

généralement de la dimension de l'exploitation, dont la norme retenue pour les paysans dans cette localité, selon notre enquête, est environ de 20kg de grains de maïs sélectionnés par hectare. Ainsi suivant l'ordre croissant de la dimension moyenne de l'exploitation, les niveaux moyens de la consommation productive par villages communautaire enquêté sont indiqués sur le tableau n°XIX.

Mais dans la pratique, les paysans producteurs, plus particulièrement les maïsiculteurs, ne prélèvent point ce genre de consommation sur la somme de leur production locale.

Comparativement à la consommation des ménages moyens, des excédents très appréciables ont été constatés dans la production de l'exploitation moyenne de chaque village communautaire. En conséquence, il y a de grande partie des productions ne sont pas destinées à la consommation des paysans. D'où l'intervention de l'action commerciale ou bien la nécessité du marché extérieur, afin que le paysans puissent se ravitailler en besoin outre que l'alimentation. Ces besoins sont notamment: ustensile de cuisine, frais de scolarisation des enfants, achat de médicament ...etc.

Dans ce cas, le niveau de revenu nécessaire varie suivant la taille de ménage, et leur degré de vulnérabilité. Ensuite, le niveau de revenu est en corrélation forte du niveau de production obtenue et celle de l'efficacité du marché local.

Finalement, nous avons constatés que de grandes quantités de produits, au moment de la récolte est destinées au marché intérieur. Voilà la nécessité de savoir le circuit de commercialisation de la production de maïs. Le tableau n°XIX ci-après évoque brièvement les destinations de la production du maïs.

Tableau XIX: Production, consommation et surplus de l'exploitation-moyenne de chaque village communautaire(en tonne)

Villages communautaires	Mahatsara	Brickavill e	Anivorano-Est	Vohitranivona
Production moyenne	700	270	240	150
Consommation finale- moyenne	0,35	0,135	0,12	0,075
Consommation productive moyenne	-	-	-	-
Surplus moyens	699,65	269,865	239,88	149,925

Source : enquête

Dans l'ensemble, ces différentes qualifications vont caractériser la production de maïs dans le District de Brickaville, production de faible niveau avec de fortes dépendances effectives dans les conditions naturelles et dont le niveau se limite toute fois à celui de la subsistance. Par ailleurs, étant donné que le maïs constitue un des produits de forte spéculation nationale, quelques études seront faites sur la structure de la commercialisation locale.

C- La structure de la commercialisation

Le marché joue un rôle très important dans le développement d'un système de production. En effet, si les conditions du marché semblent profitables pour les agents, ceux-ci se sentent l'avantage d'améliorer leur volume d'activité et inversement. Cette situation est-elle convenable dans le District de Brickaville, dans la filière de maïs ? L'étude de trois points essentiels, suivants, tels que, les conditions d'évacuation, les opérations de collecte, et la politique de prix en matière de maïs grain, composants de la structure de la commercialisation nous permettra ainsi d'étudier ce problème.

a)- Les conditions d'évacuation :

L'évacuation constitue l'une des phases essentielles de la commercialisation d'un produit. Elle renferme, toutes les opérations de transfert des produits dès les producteurs vers le marché. En ce qui concerne le District de Brickaville, ce problème se présente de la manière suivante :

a₁- Les voies de communication :

Outre que la R.N.2, aucune route goudronnée n'a été observée. Seuls quelques villages communautaires ou bien de simples villages proches du chef lieu de district considéré comme capitale ou bien proche de la route R.N.2 qui ont bénéficié de la route secondaire, par exemple, Anivorano-Est à 16 Km de Brickaville, Ambinaninony près de 58 Km. De nombreux villages ne peuvent pas se communiquer à la capitale ou bien au Chef lieu du commune ou bien encore à d'autres villages voisins que par des sentiers ou par voies fluviales. C'est le cas de Mahatsara à 8 Km du chef lieu du district, et Ranomafana Est à 45 Km.

a₂- Les conditions de transport

A ces états des voies de communication correspondent bien évidemment des moyens de transport bien spécifiés. Les matériels roulants ne profitent que quelques villages seulement, par exemple Anivorano-Est et Ambinaninony. L'accès à la capitale ou aux villages voisins sera pour bon nombre effectué par des marches à pied ou bien par des pirogues sur de longs fleuves qui restent un moyen de transport essentiel. L'utilisation des charrettes est peu reconnue dans ces villages, sauf dans le Chef lieu de District de Brickaville où on a remarqué deux ou trois paysans qui l'utilisent.

a₃- Les circuits d'évacuation :

Les deux figures ci-après montrent d'une façon globale le circuit d'évacuation des maïs grains dans le cadre de District de Brickaville et puis au niveau national. On sait d'abord que le centre de production se trouve la plupart du temps dans la communauté villageoise. Seulement les petits collecteurs ou collecteurs primaires qui sont les plus souvent reconnus dans les villages. Ils sont notamment, les commerçants de brousses. Tandis que, les collecteurs secondaires, quant à eux, ils se regroupent dans le Chef lieu de District. Le problème du circuit d'évacuation se présente donc sur deux aspects, compte tenu des conditions de transport et des voies de communication dans cette localité.

D'abord, il existe des collecteurs primaires au niveau du village. Ceux-ci prennent directement les productions de maïs aux producteurs.

Dans ce cas, il est évident que le coût d'évacuation vers le collecteur secondaire est à la charge de ceux-ci. Ce qui les oblige d'acheter le produit des paysans producteurs à un prix relativement bas. Selon la formule globale ci-après :

Prix d'achat aux producteurs = Prix proposé par les collecteurs secondaire – couts d'évacuation – Marge bénéficière.

Si non, ils n'assument pas les opérations, s'ils veulent écouler aux collecteurs secondaires les productions de maïs collectés.

Cette situation a été constatée, presque dans tous les villages. Prenons par exemple le cas d'Anivorano-Est. Compte tenu du prix 500Ar par kilogramme, et d'éventuel coût d'évacuation, le commerçant achète au producteur à 300Ar ou bien même à 200Ar le kilogramme.

Tandis que pour le cas de Mahatsara et de Brickaville District, le coût d'évacuation n'est pas considéré par le marché. Ceci existe grâce à l'intervention du projet P.P.R.R avec la mise en place de C.A.M sous l'administration de l'organisme d'appui ODDIT. Ce qui limite ainsi le prix jusqu'au niveau de collecteur primaire.

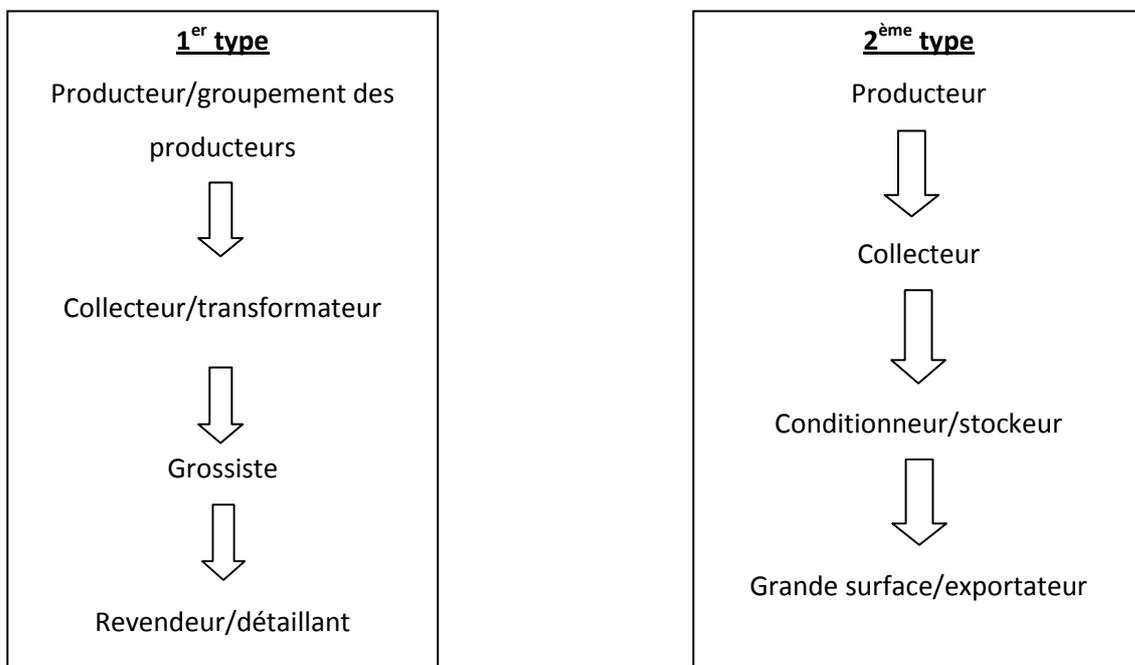
Ensuite, l'inverse peut se produire, il n'existe aucun collecteur au niveau du village du paysan. C'est bien sûr le cas de certains villages voisinant le chef lieu de commune, ainsi, outre les travaux de production, les paysans producteurs doivent assumer également le coût de l'écoulement des produits. Ce qui va gonfler réellement les charges d'exploitation de la part des paysans-producteurs. Cette situation ne leur semble pas avantageuse dans la mesure où le coût de production ne peut être couvert par le prix du marché (voir les comptes d'exploitation). Du côté du collecteur, il ne peut pas accepter aux paysans un prix aussi élevé coiffant à la fois le coût de production et le coût d'évacuation. Ce qui coupe ainsi, encore une fois, le circuit de collecte jusqu'au niveau du petit collecteur.

En conséquence, nous pouvons conclure qu'à cause des conditions des voies de communication locales, ainsi que les moyens de transports, le circuit d'évacuation de la production de maïs trouve son terme au niveau de la communauté villageoise elle-même.

En ce sens, nous pouvons dire que les conditions d'évacuation s'analysent avant tout, comme la première contrainte de la structure de la commercialisation de la production de maïs dans cette localité.

Figure-I: Schéma de circuit de commercialisation

On distingue deux types de circuit de commercialisation : circuit direct et circuit indirect.



b- Le système de collecte des productions des maïs

C'est une phase très importante dans la commercialisation du produit du paysan en ce qu'elle contribue au développement de la transaction jusqu'aux marchés étrangers. Nous devons donc étudier à ce niveau là, les deux points suivants : les collecteurs et les modalités de collectes

b₁- Les collecteurs

Selon l'enquête, on peut distinguer deux catégories de collecteurs : les collecteurs engagés et les collecteurs libres.

Mais leur intervention dans l'opération varie dans le temps suivant leur modalité de collecte.

b₂- les modalités de collecte

Nombreux des personnes qui interviennent aux collectes du maïs. Mais les modalités des collecteurs sont les suivantes :

- **Les collecteurs libres**

Depuis longtemps jusqu'en 2008, il y a des gens ou groupes de gens qui pratiquent les collectes de produits locaux afin de les revendre directement aux consommateurs ou aux transformateurs. Ils sont nombreux y compris les commerçants locaux. Leur particularité semble spécifique, car ils ne sont en contact avec les producteurs pendant le temps de récolte. Dans ce cas, ils sont libres de se conquérir le prix des produits suivant la loi de l'offre et de la demande.

Théoriquement, si l'offre est inférieure à la demande, c'est-à-dire la production des paysans est largement inférieure à la nécessité, le prix flotte de deux ou trois fois plus que normal, mais dans le cas contraire, les paysans producteurs sont presque désintéressés.

En ce moment là, l'Etat joue un rôle de contrôler les collecteurs, en vue d'avoir des ristournes, pour compléter son budget.

Dans la pratique, cette situation est presque vérifiée dans tous les villages et de même dans le District capital.

En conséquence, vu cette modalité de collecte, la disponibilité des marchés locaux qui détermine le prix est imprécise, sinon aléatoire. C'est la raison de la naissance de la vulgarisation agricole.

▪ **Les collecteurs engagés**

Ce sont des gens ou plus précisément des organismes d'appuis aux paysans producteurs qui cherchent davantage à maximiser les rendements et à stimuler le courage des paysans sans souci de l'indisponibilité du marché. Dans cette modalité, pendant le moment de l'exploitation, il y a des interventions des organismes d'appuis aux approvisionnements en semence, en engrais, en gaz oïl, en insecticides, etc. En ce moment là, tous les éléments sont évalués en unité monétaire et doivent être remboursés pendant la récolte.

Selon l'enquête, ces organismes d'appuis qui s'installent dans cette localité, ont instauré un centre d'accès au marché appelé C.A.M. qui assure les collectes des produits au moment de la récolte. A la maturité des produits, les paysans producteurs au nom d'O.P doit livrer leurs produits au C.A.M. sous doubles aspects :

- d'abord, livrer une partie de ces produits à titre de remboursement de tous les intrants pré- approvisionnés au prix en vigueur ;
- Ensuite des ventes des produits outre les parties engagées pendant l'exploitation.

Ce sont les agents de C.A.M. qui engagent ou qui cherchent le marché disponible pour livrer ces différents produits pendant les récoltes. Dans l'ensemble, ces différentes modalités vont caractériser chronologiquement les opérations de la collecte de la production de maïs dans cette localité.

c- Le prix du maïs

Le prix est la rémunération unitaire du produit du producteur. En théorie, si un produit est bien payé, sa production aurait plus de chance d'être en développement permanent. Nous allons voir, les modalités de fixation de prix de maïs et les comportements de chaque partenaire commerciale face au prix. Nous distinguons le temps du prix fixe et du prix libre.

c₁- Le prix libre

A l'époque jusqu'en 2008, les agents collecteurs sont libres d'offrir leur prix sur le marché local. Il varie suivant le mécanisme du marché. C'est-à-dire sous condition permanente de la rencontre de l'offre et de la demande. Il sera donc intéressant de voir ce problème concernant leur manifestation possible dans cette localité.

D'un côté, dans chacun des quatre villages visités, l'offre de maïs grains mûr, est généralement formé par des ventes de multitude de petite exploitation individuelles pendant le temps de récolte. Les offreurs sont donc nombreux et dispersés. Réellement, les ventes

trouvent toujours des médiocres récoltes. Elles sont le plus souvent dispersées dans plusieurs petits villages.

Dans d'autres contrées, les achats sont pratiqués par des petits collecteurs, commerçants de brousse. Ils sont peu nombreux dans les villes et peuvent s'entendre entre eux pour conquérir quelques villages voisins.

c₂- Le prix fixe

À partir de l'année 2009, par l'intervention du projet P.P.R.R le prix est plus ou moins fixe sur le marché. Il va instaurer le centre d'accès au marché pour favoriser le développement du marché local. Il est en contact avec les transformateurs ou bien les utilisateurs/grossistes, pour déterminer le prix et en référence toujours au coût de production qui engage les paysans maïsiculteurs. Ici les paysans font leur livraison en groupe, ceci est presque obligatoire, car avant l'exploitation, l'accès à la demande d'approvisionnements se fait au nom de l'organisation paysanne. Que ceux-ci soient évalués au prix de marché et doivent être remboursés en groupe pendant la récolte. En réalité, les C.A.M. sont installés presque dans les communes. Cette situation va engager les paysans maïsiculteurs d'assigner les charges d'évacuation de leurs produits. Ce qui engendre une augmentation des charges d'exploitation vis-à-vis des paysans.

Certes, à ce moment là, les paysans maïsiculteurs ne se sont pas trompés sur la fluctuation du marché, sauf en cas de situation contraire aux utilisateurs des produits venant du maïs.

d-) Les marchés du maïs :

Face à la commercialisation du maïs, le marché représente un point très important pour le développement de l'exploitation paysanne. Il explique le plus souvent les finalités des produits ou plus précisément les utilisateurs. Nous pouvons distinguer ici deux ou trois types de marché :

- ✓ marché local ;
- ✓ marché national ;
- ✓ marché mondial.

Le prix varie suivant l'échelon des marchés. Mais ici le tableau n°XX montre la situation de maïs sur les marchés locaux de l'année 2000/2009

Tableau XX: Evolution du prix moyen du maïs(en Ariary)

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Prix moyen	341	340	320	324	622	622	514	700	600	500

Source : Service du commerce Toamasina

d₁- Les marchés locaux

Le marché local représente de faible proportion de production. Il se pratique le plus souvent par la vente des épis crus ou cuits qui se font directement au marché local ou bien dans les zones environnant le lieu de production.

Mais souvent, la plupart des maïs récoltés sont destinées pour l'extérieur de ce District producteur.

d₂-Les marchés nationaux

D'une manière générale, la plupart des maïs secs collectées par les collecteurs (C.A.M. ou autre) sont destinées au marché d'Antananarivo, à l'axe sud du pays et aux différents grossistes /détaillants. Cette structure est due, à l'existence des différentes usines de transformations de maïs secs en provende ou bien en simple farine de maïs, qui sont nécessaires au développement d'autre secteur comme notamment les fermes et puis de même les besoins humains.

D'autre part, le maïs est particulièrement important surtout dans les zones Sud de notre pays vis-à-vis de leur consommation en remplacement de notre alimentation de base qui est le riz.

Le maïs est un produit riche en élément complet, dont tout être vivant en a besoin. C'est pourquoi il est très connu dans le monde entier.

d₃-Les marché mondiaux

Les relations extérieures sont justifiées par l'exportation et l'importation des biens et/ou des services d'un pays à un autre. Que la situation de la filière maïs se présente comme suite :

✓ **L'exportation de maïs**

Madagascar n'exporte que de faible quantité de maïs. Elle est environ de 3000t en 2000 et puis variable selon les années et les demandes des pays voisins. En 2001, la quantité de maïs exporté tourne autour de 5000t. Ceci est nécessaire surtout dans notre pays pour l'enrichissement de devises. Cette situation est due aux actions effectuées par les différents projets pour relancer la maïsiculture. Mais cela s'est détériorée petit à petit, suite à la non continuité des organismes d'appuis et à la dégradation de la qualité de notre produit qui est non compétitif devant les marchés internationaux.

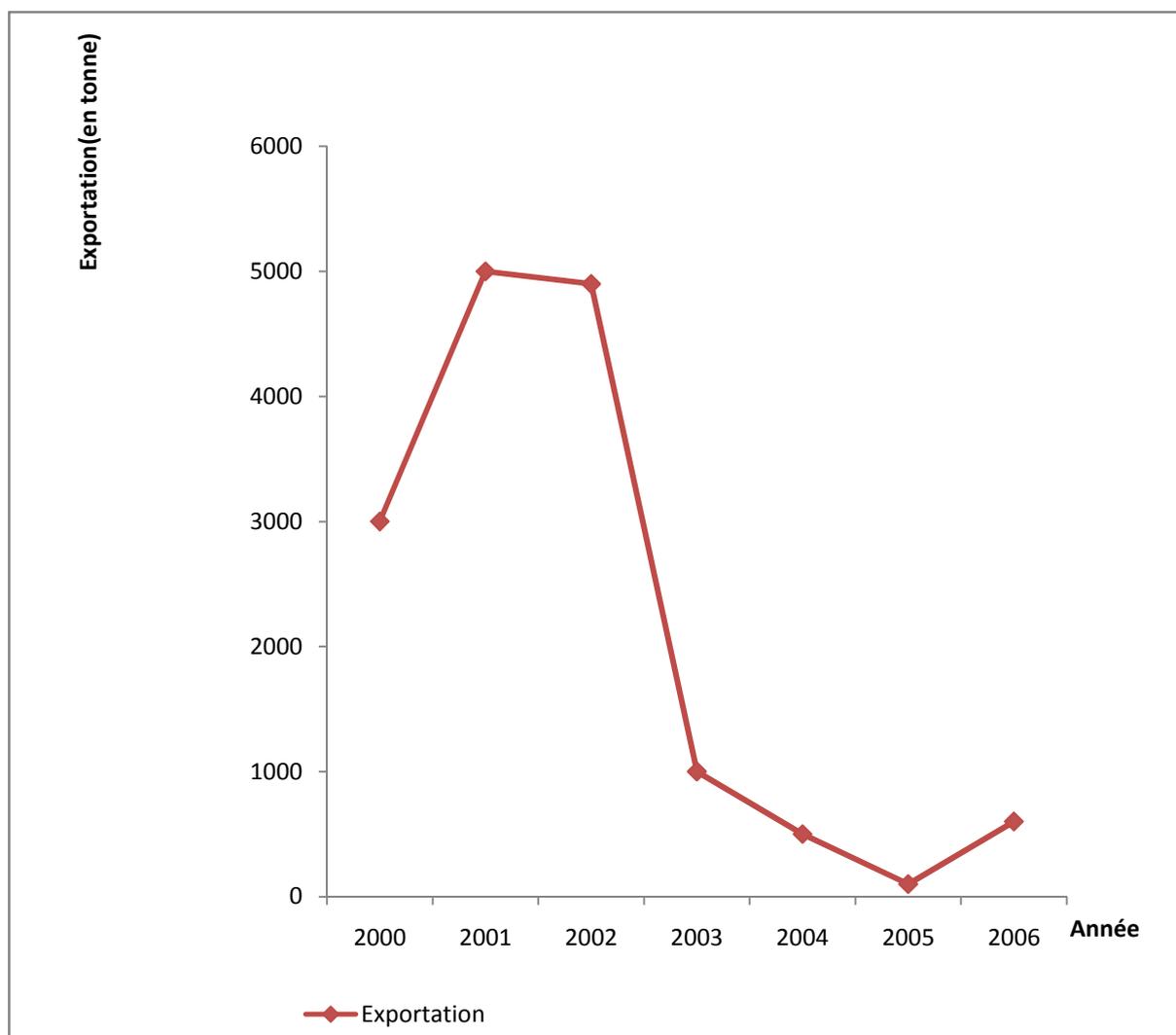
Madagascar exporte des maïs à l'état grain à différentes îles voisines comme les Comores, les Seychelles, La Réunion, la Suisse, la France pour une valeur de 0,36 milliard d'Ariary (valeur FOB). Ce qui représente en quantité près de 2729 tonnes. A l'échelle internationale, le prix de maïs grain sec est relativement stable par rapport aux produits de même utilisation. Par contre, au niveau national, le prix fluctue suivant les conditions naturelles, plus particulièrement les conditions climatiques qui ont une influence considérable sur les quantités produites.

D'une manière générale, le prix de maïs varie dans le même sens que celle du riz, car pendant le période de soudure, le maïs constitue un aliment de substitution.

Ensuite, le marché potentiel, à l'exportation existe avec les îles de l'Océan Indien, surtout l'île de Réunion avec les besoins annuels de 120 000 tonnes.

Le graphe ci-après présente la fluctuation de notre exportation de l'année 2000/2006.

Graphe 1 : Situation des exportations de l'année 2000 à 2006 (en tonne)



Source : INSTAT/ DOUANES

Rapport-gratuit.com
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

✓ **L'importation de maïs.**

Face à la demande sans cesse croissante de ce produit pour les consommations humaines et animale, la quantité importée augmente au fur et à mesure surtout de l'année 2002 /2003 au taux de 40%. Ces augmentations sont dues le plus souvent à l'accroissement des besoins en semence, en farine de maïs, en maïs doux et en d'autre produit dérivé du maïs. Une étude comparative nous amène à déduire que l'importation de maïs, à l'année 2002/2003 dépasse largement l'exportation de ce produit en 2000 soit 4547 tonnes contre 2729 tonnes.

En résumé, nous pouvons dire que les besoins en maïs sont largement insatisfaisants, que se soit dans le monde local, ou bien national et de même dans le marché mondial.

LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

Finalement, en constatation de la structure de la commercialisation elle-même, nous pouvons dire que, depuis longtemps, elle est loin d'être retenue comme force d'impulsion du développement de la production de maïs.

Dans l'ensemble la caractéristique naturelle de la production, mettant ainsi son niveau en dépendance réelle des conditions naturelles, qui restent localement comme facteur essentiellement déterminant, s'ajoutent également la rigidité de la structure de la commercialisation. En conséquence, la production se maintient à un niveau de très faible de substance. Tous ceux-ci, vont donc à un moment donné, photographier, la situation de la production et celle de la commercialisation de maïs dans le District de Brickaville et de même qu'au niveau national qu'international.

Partant, nous élargissons notre domaine d'étude, à la détermination de l'importance de cette spéculation sur le développement socio-économique.

CHAPITRE II : Les différents impacts de la production de maïs sur le développement socio-économique de cette région

Ce chapitre comporte trois sections que nous allons développer respectivement telle que :

- ✓ La commercialisation interne ;
- ✓ Impacts sur la vie sociale de la population ;
- ✓ Impacts sur l'économie.

Section 1 : la commercialisation interne

Cette section offre les effets impliqués par la commercialisation des maïs vis-à-vis des intervenants qu'à savoir :

A. Les agents intervenant dans le circuit

Il y a nombreux agents qui sont passionnés aux développements de la maïsiculture, mais nous allons voir ci-après les différents impacts de leurs contributions dans la baie de la commercialisation interne.

a) Les producteurs directs

Les producteurs sont des paysans qui ont un niveau de revenu très bas et un pouvoir d'achat très limité ou varié selon les mouvements du prix des produits locaux de chaque année. La plupart des propriétaires des champs de la maïsiculture sont des héritiers ou bien encore des prêteurs. L'appropriation du sol n'engage pas le plus souvent les maïsiculteurs. Encore, les producteurs sont des paysans de faible niveau scolaire. A cause de leurs retards plus précisément de leurs bas niveaux intellectuels, ainsi que de leur passivité, ils perdent beaucoup d'avantages au profit des commerçants et surtout des intermédiaires. En fait, ils ne réagissent pas parce que souvent ils ne savent même pas qu'on profite d'eux.

En principe, « 4 kapoaka »⁶⁽¹⁾ de maïs marchand équivalent à 1,200 kg. Or le plus souvent durant la période de collecte, les collecteurs achètent « 4 kapoaka » de maïs marchand au prix d'un kilogramme. Par contre, pendant les périodes de soudure, les gens qui vendent les « sawaba katsaka » en plat, achètent aux commerçants au prix d'un kilogramme marchand avec l'utilisation de la « balance ». Ensuite, dans les points d'achats proches du chef lieu de district, les intermédiaires et les commerçants achètent le maïs en se servant de balance et le prix est fixé au kilogramme.

⁶ Un « kapoaka » est une boîte de lait concentré de 495g vide, qui est utilisé comme unité de mesure fréquemment dans cette localité

En outre, les paysans sont souvent victimes du truquage de balance. Au point de vue de l'exploitation, nous avons constaté trois modes d'exploitation (voir chapitre I). Mais à l'heure actuelle, le mode traditionnel reste toujours en prédominance. Ce type d'exploitation est entièrement manuel, avec les outils traditionnels, tel que les couteaux, l'angady,...etc. Dans ce cas, ce travail agricole est considérablement consommateur d'énergie physique, si bien qu'il exige la participation du groupe familial expliquant en partie les comportements natalistes des ruraux, traits typiques de l'agriculture de subsistance dans les pays en voie de développement.

b) Les sous collecteurs

On rencontre le plus souvent les sous collecteurs dans les milieux les plus reculés et enclavés. Ils jouent le rôle d'intermédiaires commerciaux entre les paysans producteurs et les collecteurs principaux. Ces derniers ne cherchent qu'à obtenir une quantité énorme en ne tenant pas compte de la qualité de maïs. Cette situation n'incite pas les paysans à améliorer la qualité de leur production.

Tout le monde est persuadé qu'un grand nombre d'intermédiaires interviennent et prélèvent leur marge à chaque niveau. Ici plus le circuit de sous collecteur est long, plus le niveau des marges est multiple. Cette pratique condamne la compétitivité du prix. Les sous collecteurs nommés agents collecteurs, dépendent presque financièrement d'un collecteur principal ou d'un collecteur fameux. Cette dépendance se manifeste sous forme d'avance en nature ou de prêt avant chaque campagne et la spéculation exigée nuise au commerce.

c) Les collecteurs principaux

L'augmentation du prix du maïs a favorisé la multiplication du nombre des collecteurs (voir chapitre I). Cette montée du nombre est due à l'augmentation du prix de maïs et entraîne la concurrence au niveau de la collecte. A partir de l'année 2009, le C.A.M. fait partie de collecteur principal qui va promouvoir le développement de prix au niveau des paysans. Il représente les marchés des paysans envers les sociétés transformatrices (proviendiers, brasserie STAR) et de même au niveau des îles voisines (La Réunion, Les Seychelles). Les paysans dépendent du collecteur pour la vente du maïs. Dans les zones enclavées, ils sont les seuls interlocuteurs qui peuvent aider les paysans à écouler leurs produits. Par conséquent, les paysans sont obligés de vendre au collecteur, et de se soumettre à leurs conditions, et d'accepter le prix que ces derniers ont fixé.

Vu, la mauvaise infrastructure routière dans cette région, seul le système de collecte est le moyen capable d'assurer le ramassage du produit destiné aux sociétés transformatrices ou bien encore à l'exportation. Ainsi, le producteur vient directement livrer son produit au

collecteur. Mais jusqu'à maintenant, cette situation est rare, ce qui concerne uniquement les membres des O.P. aux C.A.M. Il y a encore des maïsiculteurs qui livrent directement chez les commerçants où ils s'approvisionnent pour leurs besoins.

D'habitude, les collecteurs stockent les produits collectés en vue de grouper l'évacuation. Parfois le stockage peut également cacher une spéculation, entre l'achat et la vente par le collecteur principal.

La plupart des collecteurs passent un contrat avec les sociétés transformatrices ou bien l'exportateur. Celui-ci lui donne une avance, et dans le contrat on détermine le tonnage et le prix convenu et de même les marges de profit.

d) Les commerçants individuels

Les commerçants s'intègrent le plus facilement aux populations locales et occupent une position stratégique dans le commerce en tant que grossistes, détaillants et collecteurs de produits locaux. Ceci existe depuis longtemps et persiste jusqu'à nos jours. Dès que la campagne démarre, les produits de consommation se vendent beaucoup. Les commerçants individuels étant en même temps collecteurs, ont besoin de liquidités, à la fois pour accorder des avances à des sous acheteurs et pour acheter des produits de consommation destinés à la revente.

Dans les communes enclavées et très productrices de maïs telles que Anivorano-Est, Vohitranivona, il y a certains maïsiculteurs, qui s'accordent avec les collecteurs pour faire des échanges contre biens de consommation. Ces derniers le plus souvent sont les P.P.N. En tout cas, les producteurs vendeurs de maïs doivent choisir entre les marchandises existantes dans la boutique.

Dans ce cas, les avantages du commerçant sont ainsi énormes, comme notamment :

- ✓ vente de marchandises avec des profits à outrance ;
- ✓ facilité de la collecte ;
- ✓ bénéfice sans intérêt vis-à-vis des avances aux sous collecteurs.

e) Les transporteurs

En général, l'évacuation des produits est effectuée par les transporteurs individuels ou par le collecteur lui-même.

Dans le cas du transport individuel, il prend le lot de maïs chez le collecteur et le livre aux sociétés transformatrices ou bien aux grossistes et/ou à l'exportateur. Quelquefois, le transporteur conclut un contrat avec le collecteur comme ci-après:

- ✓ le transporteur achète le produit collecté pour lui-même et c'est alors lui qui traitera avec les sociétés transformatrices ou bien encore les grossistes et de même aux exportateurs
- ✓ le transporteur peut demander une participation aux bénéficiaires et il consentira un prix de transport moins cher
- ✓ le transporteur se substitue au collecteur et conclut un accord avec les sociétés transformatrices ou bien les grossistes et de même l'exportateur pour lui livrer une certaine quantité à un prix convenu d'avance.

Il y a dans la pratique suivant un protocole d'accord le transport est assuré par les sociétés transformatrices.

Le cas des collecteurs au nom des C.A.M., que ceux-ci profitent le camion de ces derniers pour transporter les lots de maïs au prix de moins cher chez lui. La plupart du temps, il donne un peu d'argent au chauffeur.

B. Organisation du transport

L'évacuation du produit vers les sociétés de transformation ou bien les grossistes et de même les sociétés d'exportation, passe obligatoirement par plusieurs phases à cause de l'enclavement du monde rural.

a) Le portage (moyen archaïque)

Le produit est transporté à dos d'homme jusqu'aux collecteurs ou jusqu'au bord d'un fleuve, où il attend une pirogue pour son évacuation. Ce moyen de transport apporte une ressource financière temporaire pour les chômeurs saisonniers.

b) La pirogue

Dans les zones éloignées de la capitale du district ou celles qui connaissent des difficultés à l'accessibilité en matériels roulants, comme dans la commune Anivorano-Est, Mahatsara, des certaines villages du commune Brickaville,..., le transport fluvial consécutif est le premier moyen d'écoulement des produits. Ce type de transport est utilisé, soit par les producteurs eux-mêmes, soit par les collecteurs pour joindre un axe terrestre. Il présente un grand risque surtout dans les zones où il y a plusieurs cascades avant d'arriver à la destination. Naturellement, le naufrage éventuel n'est pas à écarter de la vie humaine.

En d'autre cas, il se fait par les agents de transporteur fluvial au prix consenti par celui-ci avec les collecteurs ou les producteurs. Ceci constitue une résolution temporaire du problème de chômage vis-à-vis de certaines personnes qui pratiquent l'activité de transport fluvial.

c) La route ou la piste

L'existence d'une route ou d'une piste reliant une commune à une autre, un quartier à un autre, ou bien encore un quartier à une autre commune, facilite l'évacuation de produit, vers le collecteur. Par contre, dans les zones accessibles toute l'année ou temporairement accessible, la route et la piste présentent beaucoup d'avantages pour les collecteurs ou les transporteurs qui ont des matériels roulants tout-terrain.

C. La fluctuation du prix

Toutes forces d'impulsion des paysans producteurs sont en dépendance forte avec leurs ressources financières. Le prix de maïs fluctue souvent en baisse sauf avant l'année 2009. Mais il semble que la nouvelle installation de C.A.M, presque dans l'année influe sur la situation du prix du maïs envers les producteurs. L'augmentation du prix stimule, les paysans producteurs à intensifier leurs forces d'exploitation afin de maximiser leurs taux de production disponibles au marché. Ceci est dépend fortement de la situation de cours de change et celle du besoin des sociétés transformatrices. Le prix de maïs varie suivant l'enclavement de la commune ou du village. La baisse du prix anime les forces d'inhibition des paysans producteurs face à la situation réelle de leurs moyens de production et de même de leur niveau de vie. Cette situation nécessite systématiquement la naissance de la culture de substitution ou bien de culture complémentaire.

Dans ce cas, les producteurs doivent augmenter systématiquement leurs temps de travail effectif afin de compenser cette situation.

D. La consommation et les débouchés intérieurs

Pendant la période de récolte, peu de paysans pratiquent une opération de vente dans le domaine local. Mais il y a certaines filles de producteurs qui vont faire cuire le maïs à l'état de récolte et puis les vendre aux voyageurs. Cette mise en œuvre est nécessaire pour satisfaire leurs besoins immédiats en liquidités.

Souvent, pendant la période de soudure, il y a des gens qui vont acheter du maïs traité par les commerçants, et transformé en « sawaba » puis la vendre dans tous les coins près du village. Tout ça se manifestent presque dans toutes les localités suburbaines dans le nord de notre pays.

Par contre, dans la partie sud du pays, il se fait comme aliment de remplacement d'aliment de base. Donc, les producteurs dans le sud sont contraire ceux du nord. Le producteur de la Côte-Est ne pratique pas le stockage maïs pendant la période de récolte, car ils n'ont pas l'habitude de consommer ce produit. Le plus souvent, les produits du maïs sont

vendus en l'état pendant la récolte. Les débouchés les plus importants pour écouler la production de maïs sont notamment : Antananarivo, Toamasina, la partie Sud,...etc.

E. La spéculation

A part les collecteurs et les commerçants mentionnés ci-dessus, les grossistes cherchent à stocker le maïs grain sec, le plus longtemps possible et le cèdent sur le marché local, ou bien aux sociétés transformatrices et de même à l'exportateur lorsque le prix leur paraît avantageux. Très peu de gens pratiquent cette opération car cela engage beaucoup de fonds.

Les exportateurs surtout, ceux qui suivent les informations sur les cours futurs mondiaux du maïs et de la situation des autres pays arrivent même à stocker leur maïs durant quelques mois après s'être bien informés que le cours augmente l'année suivante. Cette estimation survient à la suite d'événements sociaux ou d'une mauvaise condition climatique : sécheresse, précipitation excessive ou gel, intempérie qui vont entraîner une diminution de la production des autres pays grands producteurs et auront une répercussion sur l'offre mondial ou bien des pays voisins et le cours de change du maïs dans le monde

.Section 2 : Impacts sur la vie sociale de la population

Cette section s'intitule les quatre impacts de la production du maïs en vers les paysans face à la variation du prix, vis-à-vis de l'emploi, au niveau de revenus et enfin de sa relation par rapport aux autres cultures vivrières.

A. Comportement des paysans face aux variations de prix

A partir de la défaillance de l'usine SIRAMA, la plupart du niveau de revenu et le pouvoir d'achat de la population dépendent surtout de l'argent apporté par la vente de la production de maïs et celui des productions des cultures d'exportation comme le café, et le girofle.

Quand le prix hausse le pouvoir d'achat des paysans augmente, le phénomène le plus marquant est le gaspillage d'argent. De nouvelles habitudes de consommation sont nées au sein des paysans. Ceux-ci font notamment des dépenses vestimentaires et l'achat de matériels importés, des achats de postes radios à lecteur et des cassettes dans chaque famille. Cela exige l'achat des biens complémentaires tels que les piles, les cassettes, les C.D gravés,... et nécessite des services après vente pour l'installation des batteries, des postes télévisions,... et puis des réparations par les ingénieurs. En même temps des manifestations

traditionnelles occasionnant des dépenses improductives telles que les fêtes, les cérémonies, sacrifice sous forme de « joro », tsikafara, ... se multiplient.

Les couches les plus aisées achètent davantage de produits de luxe et épargnent toutefois une partie non négligeable de leurs nouveaux revenus. Le comportement est donc sensiblement différent suivant le niveau initial du revenu des ménages et du niveau d'étude des paysans producteurs. Dans le cas contraire, seules les dépenses traditionnelles se maintiennent, alors les paysans compriment les consommations et vendent les matériels domestiques acquis durant la hausse du prix comme les postes radios, téléviseurs et de même les batteries, ...

La déception des paysans producteurs se manifeste sous forme de diminution de la superficie cultivée, ainsi que délaissement de la maïsiculture. Et de même les paysans s'efforcent à multiplier les types de cultures pratiqués comme les patates douces notamment.

B. Impacts sur l'emploi

Dès l'année 2004-2005, nombreux paysans sont sans emploi à la suite de la fermeture de l'usine SIRAMA. A partir de ces années, près de 50% des paysans pratiquent la maïsiculture dans cette localité.

La maïsiculture est une exploitation qui demande une haute intensité de main-d'œuvre. Elle favorise la création d'embauche journalière pour les gens du village. D'après l'enquête que nous avons faite dans cette localité, un maïsiculteur propriétaire d'exploitation peut recevoir deux ou trois personnes par jour pendant la période d'exploitation. Dans ce cas, nous pouvons dire que dans cette région l'épanouissement de la maïsiculture peut atténuer la situation de chômage, une création d'emplois auprès des industries agro-alimentaires transformant le maïs grain en farine, ou bien encore en provende, ... Ceux-ci ne doivent pas être négligés, même si tout cela se produit dans d'autres régions. Cette situation pourrait réduire ou faciliter l'insécurité que ce soit régionale ou nationale. Effectivement, l'agriculteur peut valoriser sa production avec profit en approvisionnant l'industrie en produits de haute qualité. La transformation peut, par la valeur ajoutée aux produits, améliorer la performance de l'industrie, permettre de créer d'emplois dans les zones enclavées, urbaines et rurales puis d'entretenir les liens entre l'agriculture et l'industrie pour leurs bénéfices mutuels⁷.

⁷ BRASSEUL Jacques : Introduction à l'économie de développement, édition Armand Colin, 1989, pp. 28-29

C. Impacts sur le revenu

Les cultures vivrières constituées principalement la culture de maïs sont les premières occupations agricoles du monde rural, procurant des sources de revenu dans cette localité. Leur fonction est d'assurer tous les besoins monétaires pour les produits de première nécessité de bon nombre de familles. Selon l'enquête qui a été faite dans cette région, le niveau de revenu et le pouvoir d'achat des paysans producteurs dépendent fortement de la vente de la production de maïs.

En général, le niveau de revenu dans cette localité est très faible surtout à partir de la défaillance de l'usine SIRAMA. Cette situation est marquée par le fait que la population n'est pas en mesure de construire des maisons en tôle, signe d'aisance ou des richesses suivant leur taille. Cela explique bien la pauvreté de la population selon la théorie des cercles vicieux de Ragnard NURSKE dénommée la pauvreté auto-entretenu⁸ :

Faible revenu → faible épargne → faible investissement → peu de capital → faible productivité → faible revenu, ... etc.

Mais on constate que dans le milieu rural, même s'il y a une augmentation du niveau de revenu, on n'arrive pas à rompre le cercle vicieux à cause du comportement insurmontable : dépenses improductives, thésaurisation.

Hauts revenus → dépenses improductives et dépenses ostentatoires → faible épargne → faible investissement → faible productivité → faible revenu →... et

Ainsi, nous pouvons conclure que le niveau de revenu du paysan producteur et de même la pérennité de l'augmentation de revenus, ne dépendent pas donc de l'envolée du cours international.

Mais, ce sont les collecteurs, les commerçants, les transporteurs, les transformateurs et les exportateurs qui bénéficient d'un profit très élevé au détriment des paysans. Ils forment la couche la plus aisée. Lorsque le prix augmente, la hausse de prix des produits de première nécessité s'ensuit et vraiment inévitable. A ce moment-là, les commerçants profitent l'augmentation des revenus des paysans producteurs.

⁸ Centre technique de coopération agricole et rurale. HCP-UI, stratégie des agricultures pour l'orientation commerciale dans le pays HCP, édition CTH 1998, p.6

D. Relation de la culture de maïs avec les autres cultures vivrières

Le pouvoir d'achat de la population est étroitement en corrélation avec la variation de la production de la culture vivrière destinée surtout à l'autoconsommation. Nous avons déjà vu que la culture vivrière engage temporairement et primordialement la population. Le riz est la première occupation des producteurs parce qu'il représente l'alimentation de base de la population malgache. La culture de maïs est pratiquée pour éviter de vendre trop de riz pendant la récolte. Le pouvoir d'achat de la population dépend non seulement du niveau de la production et de prix des produits de maïs et autres, mais aussi du prix des produits de première nécessité notamment le riz, le sel, le pétrole, le sucre, le savon, ... etc.

D'après le résultat d'enquête paysanne, la consommation de riz est en moyenne 150kg par personne par an. La ration journalière moyenne des paysans est de 293g de riz. Cette ration accuse de forte variation régionale de la consommation. Le prix d'un kilo du riz est aux environs de 1200 Ar à l'année 2008/2009. Quand la production de riz diminue, la population rurale utilise une part de revenu venant de la vente de maïs pour l'achat de riz importé ou bien de riz venant d'Ambatondrazaka. Le revenu de maïs représente presque 40% des recettes du budget familial. Dans les zones les plus éloignées, au moment de la récolte de riz, les paysans cèdent du riz aux collecteurs pour se procurer certaines ressources monétaires. Dans ce temps là, le prix de vente de riz est très bas. Mais le plus souvent pendant la période de soudure, les paysans sont contraints d'acheter le riz au prix très élevé. Le bilan ne se fait pas à l'avantage du paysan puisqu'ils sont victimes de la détérioration des termes de l'échange.

Actuellement, la maïsiculture est très répandue presque dans toutes les communes et les villages, afin d'apaiser les difficultés financières qui nécessite les ventes du riz au moment de la récolte. Ceci explique que la production de maïs est fonction de la sécurité alimentaire et du ravitaillement des caisses paysannes.

Section 3 : Impacts sur l'économie

Cette section fait évoquer brièvement la contribution de maïs au point de vue des ressources financières de l'administration locale, macro-économique, et puis aux autres secteurs.

A. Ressources financières de l'administration locale

La ristourne représente une large part de ressources de l'Eta qui est due aux collecteurs des produits locaux. Mais nous allons voir comment est le maïs se contribue-t-elle ?

✓ **La ristourne du maïs**

C'est une ressource extraordinaire destinée à des investissements socio-économiques dans les communes productrices. Avant, elle était payée auprès au District, actuellement, les collecteurs doivent les payer auprès des communes productrices. La somme à payer est variable de l'année à l'autre. Elle dépend de la décision des conseillers communaux et des régions. A l'année 2009, elles se répartissent comme suit : 50% au niveau de la collectivité d'origine, 50% au niveau de la région.

Cette taxe est une ressource de la collectivité sûre et facile à recouvrir.

B. Impacts macro-économiques

Au niveau de l'économie nationale, la situation de la filière maïs peut entraîner selon le cas des impacts sur :

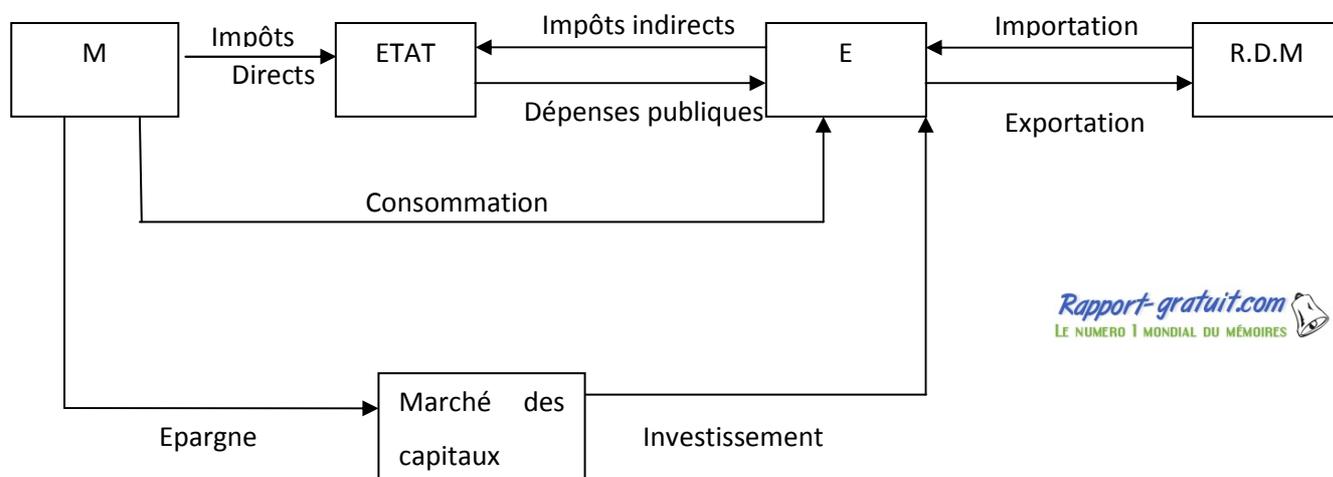
- ✓ La création des industries agro-alimentaires : approvisionnement aux producteurs pour transformer en poudre ou en provende
- ✓ La sécurité alimentaire : le maïs est riche en élément complet
- ✓ La balance des paiements : nouveau transfert financier en provenance ou en direction de l'étranger
- ✓ La balance du commerce extérieur : nouvelle composition des importations et des exportations
- ✓ Le cours de la monnaie (taux de change) : appréciation ou dépréciation de la monnaie nationale
- ✓ La variation probable du volume d'épargne et de la consommation
- ✓ L'équilibre du budget de l'Etat : accroissement ou diminution de la dépense publique, apparition ou disparition de la recette étatique,...
- ✓ La croissance économique globale : augmentation ou diminution du P.N.B et du revenu national net
- ✓ Les gains de devise étrangère représentent un accroissement du pouvoir d'achat sur le marché international et peut éventuellement permettre un remboursement plus rapide de la dette extérieure.

C. Impacts sur les différents secteurs

L'augmentation du revenu entraîne une augmentation de la demande qui, à son tour stimule l'investissement des entreprises. Par l'effet multiplicateur et l'effet accélérateur, cela entraîne une augmentation de revenu ou de profit de l'entreprise et des créations d'emplois.

La hiérarchie des revenus venant de la vente de maïs, la disparité de la démarche qui en résulte du marché intérieur peuvent éventuellement limiter ou favoriser la possibilité de développement des autres secteurs. L'exploitation du maïs contribue à la mise en valeur du terrain, qui va donc à accumuler la valeur du capital dans le secteur de l'économie. Les secteurs les plus touchés sont notamment les entreprises de transformation, les entreprises agro-alimentaires, les fermiers... et les entreprises produisant des biens complémentaires comme les sucreries, brasseries,... et de même les paysans du sud pour l'alimentation.

Figure -II: Modèle de chaîne économique de 3 ou 4 pôles



Rapport-gratuit.com
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

On peut conclure que la faiblesse de revenu monétaire peut limiter considérablement le pouvoir d'achat des exploitants agricoles.

Ceux qui éprouvent alors de sérieuses difficultés pour contribuer aux marchandises produites dans les autres branches de l'économie. Prenons par exemple : des moyens de production, des biens de consommation et de même des services.

Chapitre 3. Recommandations pour le développement de la Région

Nous avons déjà constaté les différentes forces et faiblesses puis les opportunités de la prédiction du maïs face à son environnement. Des multiples forces d'inhibitions s'avèrent, que se soit régionale, ou bien nationale et de même qu'au niveau internationale. Que ce chapitre comporte cinq sections à titre recommandation.

Section -1 : Désenclavement de la Région

Pour vaincre la marginalisation des paysans qui est marquée par l'enclavement des zones, il faut que les moyens de communications soient à l'accessibilité de tous. Les systèmes de la mise en œuvre se présentent comme suit :

A- Les voies de communication

Nous avons déjà vu dans le chapitre précédent de la deuxième partie, que l'enclavement est la première cause de retard de cette région sur le plan de développement aussi bien économique que social. Des mesures spéciales pour les Zones difficilement accessibles, mais produisant plus, sont nécessaires pour que les paysans qui n'ont pas les moyens de commercialisation de leur produit ne soient pas marginalisés. Si on veut que la maïsiculture soit la première source de développement de cette localité, il faut confectionner et réconfectionner toutes les pistes des Zones enclavées. C'est-à-dire, toutes les voies de communications reliant les villages de la commune et de même les communes à sa consœur, pour faciliter l'écoulement des produits vers les centres urbains où les collecteurs s'installent en général. Encore, ces derniers prennent leur initiative sans objection d'approcher les producteurs principaux. Dans ce cas, la compétitivité des prix se manifeste systématiquement sans désemparer.

Le but étant de rendre toutes les routes inter-villages et inter-communes accessibles toute l'année. Pour assurer la création des routes internes, et d'entretenir toutes celles qui sont nouvellement créées, la mise en place de système des groupements paysannes est nécessaire et de même, la création des services des travaux publics jusqu'aux différentes communes est indispensable.

L'application de la politique de développement gouvernementale, comme la décentralisation de l'exécution des travaux de construction et d'entretien routier doit être accompagnée d'une mesure telle que : transfert de pouvoir et de compétence effectif, affectation et gestion des ressources correspondant au niveau des unités décentralisées.

B- Intensification des lignes téléphoniques

Indéniablement, la télécommunication est un élément très important, sinon nécessaire pour le développement régional. Afin que les chefs lieu urbains, Région, et de même chef de famille producteurs puissent communiquer avec l'extérieur, les lignes téléphoniques doivent être intensifiées. Grace à l'épanouissement intense de celles-ci toutes opérateurs comme Telma, Zain, Orange sont en ligne, mais de nombreux des villages communautaires sont en difficultés de réseau de communication.

Section 2- l'octroi de crédit

Le développement de crédit ou bien la dotation d'une somme d'argent à la portée de tous les paysans producteurs face l'épanouissement d'exploitation est l'une des remèdes de la vulnérabilité paysanne. Donc nous allons voir ci-après les systèmes palpables, qui peuvent être adapté pour assurer ces dernières.

A- Le crédit et sa contribution à l'agriculture

L'existence de banques dans la région favoriserait son développement et sécuriserait les populations grâce aux différents produits ci-après :

- Compte bancaire, stimuler les gens à épargner leurs surplus de revenu et de sauvegarder ces derniers aux différentes risques éventuelles comme notamment : vol, dépense intempestive, incendie...etc.
- Crédit à la commercialisation, de renforcer le développement de la transaction commerciale.
- Découvert de préfinancement, de combler la situation de trésorerie.
- Avance sur stock nantis ou avance sur produit, d'assurer la facilité de caisse.
- Avance sur document d'exportation, de favoriser le développement du commerce extérieur.

En particulier, le crédit agricole, est un crédit ayant pour objet de faire valoir, c'est-à-dire, destiné aux financements, achats, d'équipement et de matériels d'exploitation agricole. Mais, il est le plus souvent en faveur des moyennes et des grosses exploitations qui, la plupart du temps, s'adressent à des individus pouvant rembourser et s'assurer de garanties. La réinstallation et la multiplication des banques dans cette région sont souhaitées, et doivent être accompagnées des mesures pour qu'elles puissent porter des avantages aux petits exploitants qui dominant dans le monde rural en particulier en maïsiculture.

Mais tous les mondes sont persuadés que telles actions ne seraient pas possibles si la région est totalement désenclavée. Par la suite, rien étonnant que l'argent est le lubrifiant, sinon moteur, du commerce, et si l'on veut l'agriculture se développe au-delà d'un phénomène de substance et de troc, les organismes de financement public et des banques commerciales devront montrer plus de dispositions à accorder des facilités de crédits. La gestion de montant peu élevé consenti à un grand agriculteur est à la fois risquée et coûteuse. Les garanties font également un grandiose défaut.

En alternance, la mise en place de la nouvelle institution financière qui est récemment installée, comme le MEC/OTIV va apaiser la situation difficile sus-mentionnée, mais les garanties restent perpétuellement un défaut. Dans ce cas, la mise en place de la caisse villageoise peut être source d'espoir pour le développement efficace de la maïsiculture.

En résumé, il faudrait un système de crédit rural adapté aux besoins des paysans et faisant preuve d'une souplesse suffisante pour s'adapter aux conditions aléatoires de l'activité agricole.

B- Les organisations paysannes

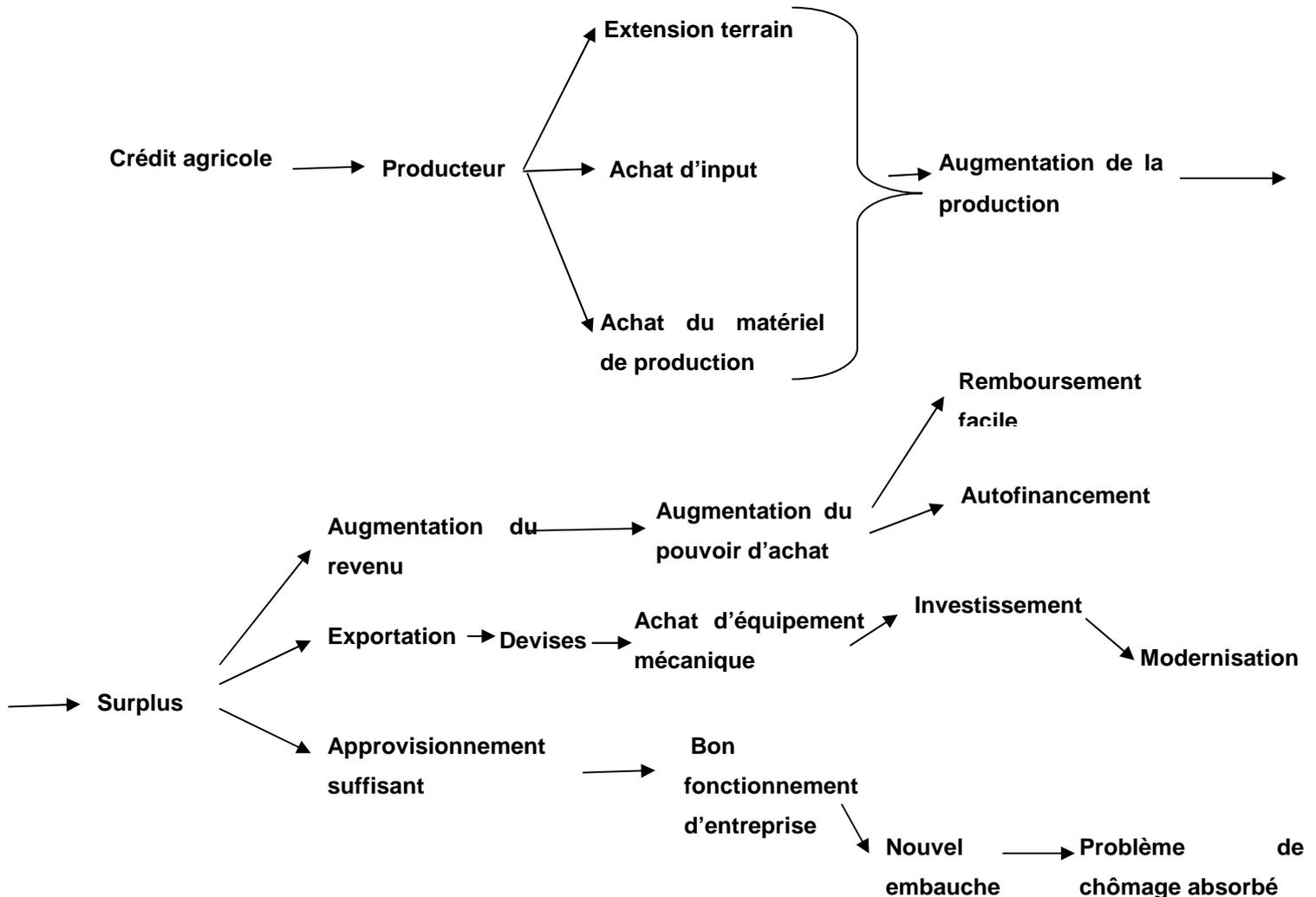
Les paysans producteurs doivent s'harmoniser dans une association ou de multiple association, afin de promouvoir leur intérêt général, voire leur avancement morale, puis de faciliter l'accès aux crédits grâce à ce qu'on appelle « cautionnement solidaire ». De cette façon, chaque année, les groupements peuvent organiser un colloque de fournisseurs permettant à chaque membre de connaître le prix des intrants et d'éviter les abus des organismes intermédiaires. Ils pourraient grouper leurs produits et négocier directement aux différentes sociétés transformatrices, des exportateurs, ou à défaut aux collecteurs principaux. En même temps, chaque association peut déléguer le pouvoir à l'un de leurs membres pour aller acheter des intrants aux fournisseurs convenus.

Voilà la nécessité sinon l'importance, de promouvoir l'établissement de petites caisses locales, de crédit solidaire totalement autonome par rapport au quotidien des projets de développement agricole. Elles permettent d'octroyer les prêts sans que les paysans de faibles revenus n'aient besoin d'hypothéquer leurs terrains ou de mettre en gage leurs animaux ou bien quelques choses en valeur.

Tout explique que, le développement efficace du monde rural est le levier de l'autonomie d'une nation.

Voilà, le circuit expliquant les procédés de la contribution des crédits agricoles aux développements socio-économiques d'une nation.

Schémas : n°3 - La contribution du crédit agricole à l'économie



Section : 3 – Changement de la mentalité.

Pour lutter contre la pauvreté, les paysans doivent avoir un esprit de groupe de solidarité, de discipline, de compétitivité, de compréhension et de réflexion et de vivre dans la réalité.

A- La diversification de l'agriculture

D'après le résultat de l'enquête réalisée auprès des paysans producteurs expérimentés, on peut très bien cultiver le riz en même temps que le maïs et les patates

douces. La production peut assurer largement la compensation des dépenses assumées. Ce système de culture est absolument praticable dans les Zones littorales.

Pour que les modes de vie des paysans et dans notre économie ne dépendent pas seulement de la maïsiculture sinon de la production de maïs, les projets de développement doivent sensibiliser les paysans à étendre ou à multiplier les culture vivrières autre que le maïs : riz , patate douce, manioc... etc., pour assurer au moins les besoin non satisfaits de prix de maïs ou bien à la diminution de la production qui peut arriver de l'apparition de la cataclysme naturel.

D'autre part, le District de Brickaville est riche en terrain de bassin de basse pente à des caractères alluvionnaires qui est encore disponible. Alors, l'extension des différentes autres cultures reste toujours sans objection sauf la volonté de travailler.

B- L'environnement

Dès l'année 1992, le gouvernement malgache, a mis en application le plan d'Action Environnemental. A cette époque, la première phase « projet environnemental I qui s'est terminé en 1996 avait pour composante :

- ✓ La gestion des aires protégées et autres forêts
- ✓ Conservation des sols relatifs aux politiques sectorielles du développement écologique durable. (nouvelle législation forestière, gestion des feux de végétation, pêche, aquaculture, industrie, mines, tourisme, loi sur la gestion locale communautaire des ressources naturelles et les médiateurs environnementaux, énergie, routes)

Le projet environnemental II, a commencé depuis 1997, et va se terminer en 2001 et ainsi de suite. Ceci est très important, car du moins à nos jours, les gens de brousse, vont diminuer au fur et à mesure les cultures sur brûlis. Ils sont déjà conscients, ils n'attendent pas l'Etat pour changer leurs méthodes de culture.

C- Le développement économique et la population- l'innovation technologique et la productivité du travail agricole

Couramment, la population a une tendance à croître plus vite que la subsistance.⁹

A l'heure actuelle et en particulier dans le District de Brickaville, la croissance de la population est plus rapide que la production. L'augmentation de la production doit correspondre à l'accroissement de la population afin d'assurer le développement de l'économie. Donc, nous pouvons dire que le taux de croissance de la population doit harmoniser avec celui de la production agricole afin qu'il se crée à leurs liaisons un processus cohérent de développement.

Dans ce cas, il faut que tous les systèmes de la réduction du taux de natalité soient mis en exergue. Pour y arriver, il faut adapter : la sensibilisation à l'utilisation du préservatif, le planning familial, la conscientisation des gens pour la raison de la vulnérabilité alimentaire.

L'utilisation des matériels mécaniques diminue le temps effectif du travail avec de plus vaste terrain cultivable. Le perfectionnement de l'exploitation serait assuré d'une manière satisfaisante. Mais dans le domaine que nous ayons étudié, l'utilisation des matériels mécaniques est presque nulle. Alors la production n'arrive pas à satisfaire les besoins des paysans.

En conclusion, le taux de croissance de la population doit être limité par le taux de production. La politique du planning familial qui est menée par F.I.S.A dans cette région doit être généralisée et renforcée. La dotation de machines mécaniques agricoles à la disposition des paysans producteurs qui sont payées par redevance permet le développement de la productivité.

D- L'éducation et la santé

Concernant l'éducation, des efforts sont déjà entrepris : réhabilitation de l'EPP par le financement FID. Mais, le problème actuel, c'est comment on va convaincre les parents à envoyer leurs enfants à l'école ? Cette difficulté est due le plus souvent à l'insuffisance d'établissement scolaire et de l'éloignement ainsi qu'à la grave accessibilité aux voies de communication.

Vu ces problèmes, une EPP doit être mise en place dans chaque village et un C.E.G pour chaque commune et un lycée au moins dans le District. De plus, il faut que dans le District, qu'il y ait un lycée agricole pour préparer les relèves au développement agricole et surtout, au développement de la recherche agronomique. Il faut aussi que les F.R.A.M, les comités, les associations, participent à la construction d'école. Ils doivent aussi de munir de

⁹ Thomas Robert Malthus dans l'essai sur le principe de la population ; Pag 100?

fonds pour payer les salaires des enseignants que se soit en espèce ou en nature. Ces principes ont été vu presque dans tous les quartiers de cette région.

D'autre part, l'Etat doit équiper les écoles et motiver les enseignants afin qu'ils n'hésitent pas à se déplacer à la campagne pour exercer leur profession. Concernant la santé publique, des problèmes ont été constatés comme nous avons déjà vu dans le chapitre précédent de la deuxième partie.

Pour tout remédier, il faudrait :

- ✓ Développer l'éducation scolaire et sanitaire des femmes ;
- ✓ Rattraper le niveau de l'équipement collectif et améliorer la qualité de vie du monde rural ;
- ✓ Favoriser l'encadrement sanitaire ;
- ✓ Reprendre des pharmacies communautaires ;
- ✓ Renforcer la campagne de salubrité : action de sensibilisation de la population pour respecter certaine conditions d'hygiène pour lutter contre multiples maladies difficilement à curer comme le choléra, grippe A1/H1... etc. qui frappent les malgaches actuelles.
- ✓ Approvisionner périodiquement les populations en médicaments essentiels ou génétique, assurer le suivi de la population en matière de vaccination pour garantir l'efficacité de P. E. V.
- ✓ Favoriser la construction et la réhabilitation des hôpitaux au moins dans chaque commune.

Section 4 : Amélioration de la maïsiculture

Le changement et la forte variation positives de la population nous obligent de progresser les rendements de la culture. De cela, l'utilisation de la nouvelle variété de semence sélectionnée et de l'innovation technique adéquate sont nécessaires. Les contenus de celles-ci sont à savoir par la suite :

A- Recherche de la nouvelle variété

Cette région dispose de sérieuse difficulté de la semence innovante. Mais à partir de l'année 2004 jusqu'à nos jours, cette situation est apaisée grâce à l'intervention des différentes organismes d'appui au développement des paysans comme l'ODDIT et P.P.R.R.

Ainsi tous les intrants sont fournis dans le centre de région et/ou à Antananarivo. A nos jours différents centre ne cessent de rechercher tous les systèmes qui permettent d'augmenter les rendements des productions. Car il ne suffit pas de faire produire à fond, mais il faut assurer le rendement maximum vis-à-vis de la surface cultivée et de même du taux des intrants utilisés. Donc, l'utilisation des variétés des semences sélectionnées est très importante.

B- La vulgarisation agricole

Depuis longtemps, la mission d'appui à la vulgarisation au secteur agricole n'a pas été accomplie, aussi bien sur le plan de la diffusion des technologies innovatrice que sur le plan d'appui aux organisations paysannes. Désormais, la vulgarisation doit viser non seulement le développement de l'agriculture mais aussi celui des productions sinon des agriculteurs.

a- Transformation des unités de production des paysans

Elle consiste à transformer le monde de production traditionnel et la remplacer par des techniques plus rentables améliorant la compétitivité du produit. L'organisation des actions des vulgarisateurs ne doit pas se faire d'une manière brutale. D'abord on va collecter les différents types des besoins des paysans, par l'intervention passive avec les leaders d'opinion (Tangalamena, Chef quartier, les Maires...etc.), c'est-à-dire on va s'adresser avant tout aux gens qui sont écoutés. Ensuite, on intervient sur « une minorité agissante » ou des « paysans pilotes ». La génération de la vulgarisation est aussi très importante afin que tous les paysans se ressemblent à leurs tours.

b- Techniques de vulgarisation paysanne

Pour que la vulgarisation atteigne vraiment son but, les agents de vulgarisation doivent maîtriser les techniques de communication à la vulgarisation : technique indirecte ou directe, individuelle ou en groupe, et puis technique directe ou indirecte des masses.

Dans ce cas, les vulgarisateurs doivent mettre au point les différents savoirs : savoir faire, savoir écouter et savoir dire ou dialoguer. A la suite de ce stade, les paysans seront :

- ✓ Alphabétisés
- ✓ Formés
- ✓ Incités
- ✓ Encouragés
- ✓ Motivés

En résumé, les paysans producteurs deviennent professionnels et de bon gestionnaires locaux.

D'autre part, les actions des vulgarisateurs doivent assurer le professionnalisme des collecteurs afin de promouvoir la qualité des produits.

Section 5- Le développement et la contribution de l'Etat

Nous avons déjà vu, que le développement des trois secteurs tels que primaire, secondaire, et tertiaires est corrélatif de l'un par rapport à l'autre. La progression de ces secteurs montre la capacité de l'Etat à vaincre la pauvreté. Donc on va voir respectivement ce que l'Etat doit entreprendre.

A- Industrie agro- alimentaire

Afin que la population bénéficie des avantages procurés par leurs efforts à la production, l'installation des industries transformant les biens de consommation intermédiaire en bien de consommation finale pour substituer les biens importés est nécessaire. De ce fait, les avantages comparatifs ainsi que la mondialisation seraient bénéfiques pour les pays. En outre cela va entraîner une résorption du chômage.

Les investisseurs doivent être exhortés pour entreprendre ce genre d'activité.

B- Le renforcement de l'administration

Du point de vue de l'administration publique, il faut optimiser la fiscalité, aussi il est très important de mettre en œuvre des systèmes d'établissement de la façon frugale, évaluer l'assiette de l'impôt et de la patente, mettre en place des moyens de coordination au sein de collectivité décentralisées.

La complication et le long circuit administratif constituent encore de grands obstacles au développement.

Dans ce cas, l'Etat doit renforcer l'administration du point de vue de l'infrastructure matérielle, et des fournitures de bureau.

C- La décentralisation et le changement institutionnel

Afin que la politique de la décentralisation puisse vraiment améliorer le niveau de vie de la population, jusqu'à la phase de développement :

- ✓ La sensibilisation de la population doit être intensifiée ;
- ✓ Le processus qui reste incomplète et insuffisamment implanté doit être renforcée et exécuté.
- ✓ La distance et / ou l'écart entre les autorités locales et les paysans producteurs doivent être minimisés.
- ✓ Le gouvernement doit se doter des moyens pour satisfaire les différents besoins de développement paysan.

Le système fiscal vis-à-vis des collectivités reste inapproprié, dans la mesure où les moyens à leur disposition restent limités, aussi bien en terme financier qu'en terme des ressources humaines.

Les assiettes fiscales sont encore très faibles pour la collectivité et dans ce sens, la décentralisation dépourvue des moyens n'est pas prête pour être réellement effective.

Les subventions 6 000 000 Ar par an alloués aux collectivités décentralisées à la base ne sont pas suffisantes pour le traitement du personnel et pour entretenir tous ceux qui sont existents déjà.

CONCLUSION

A travers le cadre de cette étude, nous pouvons retenir les grandes idées comme nous avons évoquées par la suite.

Quant à la production de maïs, le système de la production reste localement insuffisant. En particulier, les facteurs employés présentent des caractéristiques bien défavorables au développement de la production. L'exploitation reste perpétuellement sous-équipés, les capitaux circulants sont en vue d'amélioration mais restent traditionnels en majeure partie. Les facteurs de travail (humains) et facteurs naturel (sols) sont abondant mais ils sont respectivement de mauvaises qualités et incertaines. Ce dernier est dû à la prédominance de SIRAMA au vaste terrain. Le tout amène des conséquences lourdes au développement des productions telles que les faibles rendements, des sous-emplois permanent et l'émiettement de l'exploitation. Les conditions naturelles ou bien la situation climatique interviennent pendant le cycle d'exploitations.

En conséquence, la production de maïs dans cette localité n'arrive pas à ravitailler suffisamment les besoins des paysans producteurs.

Dans la région étudiée, le système traditionnel de la culture de maïs donne un rendement de 0,8t/ha, le système amélioré donne un rendement de 2t/ha et puis celui mécanisé est de 3t/ha. Les recherches effectuées en Afrique tropicale montrent que les rendements peuvent atteindre de 6-10t/ha grâce à l'introduction des machines mécaniques très avancées et des multiples éléments de fertilisation de sol et enfin des nombreux moyens de traitements. Par la suite, des subventions en semences sont non négligeables vis-à-vis des paysans producteurs.

Les actions pour développer le système de la maïsiculture doivent se faire perpétuellement comme suit: la dotation d'outillages mécaniques agricoles est performants tels que charrues, herse...etc. Des reformes agraires (répartition des terrains) seront attendues sans cesse. L'action en matière de vulgarisation est très souhaitée, et les crédits agricole favorables aux démunis...etc. Les politiques d'incitation au développement agricole doivent être observées notamment une hausse de prix pendant la commercialisation.

Tous ceux-ci sont en relation réels avec la politique de développement de l'Etat.

Sous la constatation normale que le maïs participe largement aux ressources des paysans producteurs et de l'Etat, l'intervention directe de celui-ci dans la commercialisation et la formation de prix puis à l'industrialisation agro-alimentaire est très importante.

L'augmentation de la rémunération doit être inculquée aux producteurs. En l'absence des intermédiaires, les prix aux producteurs peuvent être relativement élevés. En conséquence le désenclavement de la région doit être réalisé.

La compétitivité au niveau régional, national et même international, nécessite des redressements de la politique économique et sectorielle favorisant en particulier le soutien par l'Etat aux groupements de producteurs, l'appui financier octroyé à la population, de la recherche de la variété de semence. L'appropriation d'un système financier rural (caisse villageoise) de proximité fonctionnant au moindre coût grâce à la mutualisation de fonds et des risques doit être à la portée des paysans producteurs.

Cependant, si on va plus loin, le comportement de l'Etat à l'heure actuel permet-il de réduire la pauvreté s'il y a rétablissement de la filière maïs ?

BIBLIOGRAPHIE

DOCUMENTS

- 1- Henry A. PAMEF, DID, Gestion de crédit dans les coopératives, d'épargnes et de crédit ,2^{ème} édition Quebeque janvier 2003.
- 2- Henry de FARCY et Jacques GASTHILDI : in « la propriété agricole »que sais-je ? PUF ,1978 page 100
- 3- BORELLY(Rolande), in « l'économie du paludisme. Essai sur l'économie de la santé », institut de recherche économique et de la planification, Grenoble, Janvier 1974, page 175.
- 4- MEMENTO de l'agronome CIRAD-GREX Ministère des affaires étrangères, page 780.
- 5- BRASSEUL Jacques : introduction à l'économie de développement, Edition Armand Colin, 1989 pages 28-29.
- 6- Centre technique de coopération agricole et rurale HCP-UI, stratégie des agriculteurs pour l'orientation commerciale dans les pays HCP, édition CTH 1998, page6.
- 7- R .Bailly assisté de P.Robbe-Durant ,A. Fougeroux et N. Beyt avec le concours scientifique et technique de J.d'Aguilar, R.Coutin ,A. Faivre-Amiot, J.Mimaud, G. Paitier et G. Raynal et collaboration de J.My et A. de saint-Blanquat. Guide pratique de défense des cultures, 4^{ème} éditions le carrousel et ACTA, 1990 ;page 191,195,199.
- 8- La PEPINIERE, J.P.Nicolas,Y.Roche –Mamou. Technique et documentation (Lavoisier),1987 .
- 9- Les projets de développement agricole Edition KARTALA.
22-24Bid A. Rago
75013 .PARIS
- 10-MONOGRAPHIE Brickaville année 2006 page1, 2,3, 4, 6, 10,11.

WEBOGRAPHIE

- 11- <http://WWW.maep.gov.mg/fr/filtecmaIS.html>.

ANNEXES

Annexe -I

Questionnaires d'enquête :

- A- Renseignement sur le village visité.
- Nom du village
 - Nombre de la population
 - Nombre de la population par famille, par sexes, par âge
 - Nombre de famille exploitant
 - Distance par rapport au capital du district
 - Etat de voie de communication :
 - goudronné
 - route secondaire
 - voie fluviale
 - non accessible
 - Moyen de transport :
 - camion
 - tracteur
 - charrette
 - Pirogue
 - Situation d'encadrement technique :
 - encadré ou non
 - si oui, nombre d'agent disponible
 - Situation sanitaire :
 - nombre des infrastructures existantes (dispensaire, maternité, autre)
 - nombre des personnels disponibles
 - Système scolaire :

-nombre d'établissement disponible (primaire, secondaire, et autres)

-nombre d'enfant scolarisés par niveau

-résultat d'examen

B-Renseignements sur les activités paysannes

a)- les productions

-Quelles sont les différentes cultures /spéculation que vous ayez exercées ?
Les superficies détenues ou nombres de plants ? Production dans chaque culture ?

-exercez-vous d'autre activité ? Si oui, les quelles ?

b)- Les dépenses ?

-dépenses courantes :

-monétaire ?

-non monétaire ?

-autres dépenses :

-scolaire ?

-médicament ?

-transport ?

-cotisation et cérémonie ?

-autres ?

C)- Renseignement sur l'activité de la maïsiculture

a)- L'exploitation

-superficies détenues (ha)

-Mode d'exploitation :

-FVD (ha)

-Metayge (ha)

-Fermage (ha)

Si FVD, mode d'appropriation?

-par achat?

-par rachat?

-par succession?

-par prêt?

-autres mode de détention?

-Situation juridique de l'exploitation

-surface titrée (ha)

-surface non titrée ou illicite (ha)

b)- L'exploitation et sa famille

-l'exploitants :

-nom

-prénoms

-ethnie

-niveau d'instruction

-la famille des exploitants:

-nombre d'enfants :

- Filles

-Garçons

-autres personnes

-âge de chaque membre

-La famille et l'exploitation :

-rôle de chaque membre dans

l'exploitation de maïs

-m main-d'œuvre externe :

- entraide ?

- salarié ?

- si vous employez des salariées :

- coût de salaire ?

- en quelle opération ?

Libellés

Superficies

Non

exploitées

exploitées

Maïscultures/

?

?

tanety

Basse pente

?

?

- nombre de jours d'occupation de
chaque culture(en jours de pointe)

-temps de chômage(en jours) ?

-cause de suspension ?

c)- Les capitaux d'exploitation :

- matériels employés(en nombre)

-couteaux ?

-angady ?

-cordons ?

-tapies ?

-sacs ?

-Nombres de cheptels vifs par
famille ? Exercez-vous dans quelles
activités ?

-capital circulant :

-semences éployés ?

-nom de la variété utilisée ?

-quantité utilisée(en kg) ?

Si local, envisagez vous d'utiliser de la semence sélectionnée ?

Si oui, vos contraintes ?

Si non, pourquoi ?

Vous employez de produits chimiques ?

Si oui, laquelle ? Quantité ?

Si non, pourquoi ?

Envisagez- vous de moderniser vos outils ?

Si oui, lesquelles ? Et vos contraintes ?

Si non ; pourquoi ?

C - Groupement villageois.

- Travaillez-vous en groupe ?
 - si oui ; vos contraintes ?
 - si non ; pourquoi ?

- Travaillez – vous individuels ?
 - Si oui ; vos contraintes ?
 - si non ; pourquoi ?

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Situation de division administrative.....	12
Tableau II: Situation pluviométrique du district Brickaville en 1951-1978 (en centimètre)	15
Tableau III : Situation pluviométrie de Toamasina.....	16
Tableau IV: Situation thermique du district de Toamasina.....	17
Tableau V: Situation des nombres des exploitants et des surfaces détenues	18
Tableau VI: Répartition de la population par âge et par sexe de l'année 2005.....	21
Tableau VII: Les modes d'utilisation de l'espace agricole du District de Brickaville	25
Tableau VIII: Potentiel maïs cultivable et niveau d'exploitation selon le Erreur ! Signet non défini.	
Tableau IX: Situation juridique des paysannes faces à l'appropriation du sol dans les bassins de basse pente.....	42
Tableau X: Répartition des exploitations en nombre et en superficie selon les modes de tenure....	44
Tableau XI: Superficie moyenne de l'exploitation	45
Tableau XII: Catégories de personnes responsables en maïsiculture.....	47
Tableau XIII: Niveau d'instruction de chef d'exploitation	62
Tableau XIV: Evolution de la consommation d'intrant en maïsiculture."(kg).....	66
Tableau XV : Temps de travail en exploitation de blé en fonction de la taille et de la forme de parcelle(en heure par hectare) : exemple d'un semis en ligne.....	73
Tableau XVI: Niveau de la production en fonction de la dimension de l'exploitation et de la taille de même exploitation	78
Tableau XVII Evolution de superficie cultivé de l'année 2005-2009 (en hectare).....	80
Tableau XVIII Evolution de la production de l'année 2005 à 2009 (en tonne de maïs graine).....	80
Tableau XIX: Production, consommation et surplus de l'exploitation-moyenne de chaque village communautaire(en tonne).....	82
Tableau XX: Evolution du prix moyen du maïs(en Ariary).....	89

LISTE DES FIGURES, GRAPHIQUES ET CARTES

Liste des figures,

Figure 0-I: Schéma de circuit de commercialisation..... 85

Figure 0-II: Modèle de chaîne économique de 3 ou 4 pôles 103

Liste graphique

Graph 1 : Situation des exportations de l'année 2000 à 2006 (en tonne)..... 91

Liste des cartes

Carte 1 Localisation Administrative du District Brickaville 13

Carte 2: Localisation des cours d'eau dans cette région Atsinanana..... 14

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	□
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET ACRONYMES	□
LA METHODOLOGIE DU TRAVAIL	7
INTRODUCTION	7
PREMIERE PARTIE : ETUDE DU MILIEU ET DESCRIPTION DU MAÏS	10
CHAPITRE I : GENERALITE ET CONTEXTE NATUREL SUR LE MILIEU ETUDIE	11
SECTION 1 : SITUATION GEOGRAPHIQUE	11
<i>A. Les structures du Relief</i>	13
<i>B. Les structures pédologiques</i>	13
<i>C. Les conditions climatiques</i>	15
a. La pluviométrie	15
b. La température	16
SECTION -2 : SITUATION DE LA POPULATION	17
<i>A- Les structures sociologiques</i>	17
a- L'homogénéité de population	17
b- Organisation de la société	18
c- Les règles de fonctionnement de la société	19
<i>B- Les structures démographiques</i>	20
a- Les caractéristiques de population	20
b- Les caractéristiques socio- professionnelle	21
SECTION -3 : SITUATION ECONOMIQUE	21
<i>A- Les activités agricoles et leurs structures</i>	22
a- Cultures renouvelables	22
b- Les cultures non renouvelables ou permanentes	22
c- Les structures des activités agricoles	23
<i>B- Les activités non agricoles</i>	23
a- L'élevage	24
b- La Pêche et chasse	24
<i>C - Les espaces agricoles cultivables</i>	24
CHAPITRE II : DESCRIPTIONS DU MAÏS	27
SECTION1 : GENERALITES SUR LE MAÏS	27
<i>A. Historique</i>	27
<i>B- La biologie du maïs</i>	28
a- La germination	28
b- La croissance	28

c- La floraison	29
d- La fécondation.....	29
b- Les moyens de luttes	30
<i>D- L'écologie du maïs</i>	<i>30</i>
a- Les conditions climatiques	31
a-1- La température.....	31
a-2- La lumière	31
a-3-La pluviométrie	31
a-4-L'humidité.....	31
a-5-Le vent.....	31
<i>E- Les variétés de maïs</i>	<i>32</i>
a- Les particularisés d'une bonne variété.....	32
b- Les variétés locales.....	33
SECTION-2- LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA CULTURE DE MAÏS	33
<i>A- Les systèmes culturaux.....</i>	<i>33</i>
a- La maïsicultures de tavy	33
b- Les maïsicultures dans les bassins de basse pente	35
<i>B- Les calendriers culturaux.....</i>	<i>36</i>
DEUXIÈME PARTIE :	37
ÉTUDE DE L'EXPLOITATION DU MAÏS ET LES DIFFÉRENTS IMPACTS SUR LE DÉVELOPPEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE DANS LE DISTRICT DE BRICKAVILLE.....	37
CHAPITRE I : LA SITUATION DE L'EXPLOITATION DU MAÏS DANS LE DISTRICT DU BRICKAVILLE.....	39
SECTION1 : LE SYSTEME DE PRODUCTION DE MAÏS	39
A- <i>Les facteurs de production de maïs.....</i>	<i>39</i>
a- Le facteur nature : La terre	40
a-1-Le sol maïs cultivable.....	40
a2-Le régime juridique du sol.....	41
a ₃ -Structure et type d'exploitation	44
b-Facteur humain : le travail.....	45
b1-Le travail disponible :.....	46
b2-Le travail effectif	49
B- <i>Les capitaux d'exploitation.....</i>	<i>51</i>
c1-Les capitaux morts.....	51
C2-Les capitaux vifs	52
c3-Les capitaux circulants	52
B- <i>Les résultats de l'exploitation.....</i>	<i>53</i>
a-Approche méthodologique :	54
b-Exemple pratique	55
b ₁ -Présentation de l'exploitation.....	55
b ₂ - Maïsiculture purement traditionnelle	57
b ₃ -Maïsiculture améliorée :.....	57

b ₄ - Maïsculture modernisée (ou bien mécanisé)	58
b ₅ - Conclusion :	59
SECTION II : LES STRUCTURES ENVIRONNANTE DU SYSTEME.	60
A- <i>L'environnement social du système.</i>	60
a- Les structures de l'éducation.	60
b- Les structures sanitaires.....	62
B- <i>L'environnement technique du système.</i>	63
a) Les structures de la vulgarisation agricole :	63
b) Les infrastructures rurales	65
b ₁ - Le Génie-rural et les infrastructures hydro-agricoles	65
b ₂ -L'aménagement de la vallée forestière	65
c)- Les structures des approvisionnements en intrant agricoles	66
d)- L'environnement financier du système	67
d ₁ -Crédit villageois (crédit informel)	67
d ₂ - Les crédits bancaires.	68
SECTION III : LA SITUATION DE LA PRODUCTION DE MAÏS ET SA COMMERCIALISATION ... 72	
A- <i>Les caractéristiques de la production de maïs</i>	72
a- Le niveau de la production	72
a ₁ - l'incidence de la dispersion de l'exploitation	72
a ₂ - Le sous-emploi permanent et la faible qualification de la main-d'œuvre locale.....	74
a ₃ - Les effets de la rareté des capitaux d'exploitation	75
b- Une production naturelle.	76
b ₁ - Les éléments déterminants de la production.....	76
b ₂ - L'évolution de la production	79
B- <i>La production de substance</i>	81
a- La consommation villageoise.....	81
a ₁ - La consommation finale	81
a ₂ - La consommation productive	81
C- <i>La structure de la commercialisation</i>	83
a)- Les conditions d'évacuation :	83
a ₁ - Les voies de communication :	83
a ₂ - Les conditions de transport.....	84
a ₃ - Les circuits d'évacuation :	84
b- Le système de collecte des productions des maïs	86
b ₁ - Les collecteurs.....	86
b ₂ - les modalités de collecte.....	86
c- Le prix du maïs	87
c₁- Le prix libre	87
c ₂ - Le prix fixe	88
d-) Les marchés du maïs :	88
d ₁ - Les marchés locaux	89
d ₂ -Les marchés nationaux	89
d ₃ -Les marché mondiaux	89

**CHAPITRE II :LES DIFFERENTS IMPACTS DE LA PRODUCTION DE MAÏS SUR LE
DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE DE CETTE REGION 93**

SECTION 1 : LA COMMERCIALISATION INTERNE	93
A. <i>Les agents intervenant dans le circuit</i>	93
a) Les producteurs directs	93
b) Les sous collecteurs	94
c) Les collecteurs principaux	94
d) Les commerçants individuels.....	95
e) Les transporteurs.....	95
B. <i>Organisation du transport</i>	96
a) Le portage (moyen archaïque)	96
b) La pirogue.....	96
c) La route ou la piste	97
C. <i>La fluctuation du prix</i>	97
D. <i>La consommation et les débouchés intérieurs</i>	97
E. La spéculation	98
SECTION 2 : IMPACTS SUR LA VIE SOCIALE DE LA POPULATION.....	98
A. <i>Comportement des paysans face aux variations de prix</i>	98
B. <i>Impacts sur l'emploi</i>	99
C. <i>Impacts sur le revenu</i>	100
D. <i>Relation de la culture de maïs avec les autres cultures vivrières</i>	101
SECTION 3 : IMPACTS SUR L'ECONOMIE	101
A. <i>Ressources financières de l'administration locale</i>	101
B. <i>Impacts macro-économiques</i>	102
C. <i>Impacts sur les différents secteurs</i>	102

CHAPITRE 3. RECOMMANDATIONS POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA REGION 104

SECTION -1 : DESENCLAVEMENT DE LA REGION.....	104
A- <i>Les voies de communication</i>	104
B- <i>Intensification des lignes téléphoniques</i>	105
SECTION 2- L'OCTROI DE CREDIT	105
B- <i>Les organisations paysannes</i>	106
SECTION : 3 –CHANGEMENT DE LA MENTALITE.	107
A- <i>La diversification de l'agriculture</i>	107
B- <i>L'environnement</i>	108
C- <i>Le développement économique et la population- l'innovation technologique et la productivité du travail agricole</i>	108
D- <i>L'éducation et la santé</i>	109
SECTION 4 : AMELIORATION DE LA MAÏSICULTURE	110
A- <i>Recherche de la nouvelle variété</i>	111
B- <i>La vulgarisation agricole</i>	111
a- <i>Transformation des unités de production des paysans</i>	111

b- Techniques de vulgarisation paysanne	111
SECTION 5- LE DEVELOPPEMENT ET LA CONTRIBUTION DE L'ETAT	112
A- Industrie agro- alimentaire	112
B- Le renforcement de l'administration	112
C- La décentralisation et le changement institutionnel.....	113
CONCLUSION	114
BIBLIOGRAPHIE	116
DOCUMENTS	116
MEMOIRES DE MAÎTRISE.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
ANNEXES	117
<i>Annexe -I</i>	118
<i>Annexe II</i>	120
LISTE DES TABLEAUX.....	122
LISTE DES FIGURES, DES GRAPHIQUES ET CARTES.....	123
TABLE DES MATIERES	124