

# SOMMAIRE

## RESUME

## DEDICACE

## REMERCIEMENTS

## LISTE DES ABREVIATIONS

## LISTE DES TABLEAUX

## LISTE DES SCHEMAS

## LISTE DES ANNEXES

## INTRODUCTION

### I. METHODOLOGIE

#### 1.1. PHASE PREPARATOIRE

- 1.1.1. Mission exploratoire
- 1.1.2. Recherche bibliographique
- 1.1.3. Elaboration du questionnaire d'enquête

#### 1.2. PHASE DE REALISATION

- 1.2.1. Enquêtes auprès des producteurs
- 1.2.2. Recoupement des informations auprès du personnel technique

#### 1.3. PHASE D'ANALYSE

- 1.3.1. Traitement des données
- 1.3.2. Analyse des données
- 1.3.3. Limite de l'étude

#### 1.4. PHASE DE FINALISATION

### II RESULTATS

#### 2.1. LES FACTEURS DE BLOCAGES DE LA COMMERCIALISATION

- 2.1.1. L'oignon de la région Boeny
- 2.1.2. Les facteurs de blocages à la commercialisation de l'oignon

#### 2.2. EVOLUTION DU MARCHÉ

- 2.2.1. Demande actuelle
- 2.2.2. Evolution de la demande
- 2.2.3. Marché

#### 2.3. MOYENS DE COMMERCIALISATION

- 2.3.1. L'étude du marché local d'oignons
- 2.3.2. Production de l'oignon
  - 2.3.2.1. Technique traditionnelle
  - 2.3.2.2. Technique améliorée

### III DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS

#### 3.1. DISCUSSION

- 3.1.1. Les facteurs de blocage
- 3.1.2. Evolution du marché
- 3.1.3. Les conditions de commercialisation

#### 3.2. RECOMMANDATIONS

- 3.2.1. Intensification de l'assistance technique des organismes d'appui
- 3.2.2. Exploitation du potentiel de production de la Région Boeny
- 3.2.3. Adoption de système de culture adaptée aux superficies exploitées

## CONCLUSION

## BIBLIOGRAPHIE

## ANNEXES

## TABLE DES MATIERES

## Liste des abréviations

- **ABC** : Agricultural Business Center
- **Ar** : Ariary
- **BAMEX** : Business and Market EXpansion
- **ESSA** : Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques
- **FAO** : Food Agricultural Organisation
- **GTDR** : Groupe de Travail pour le Développement Rural
- **Ha** : Hectare
- **INSTAT** : Institut National des STATistiques
- **MCA** : Millenium Chalenge Account
- **MAEP** : Ministère de l' Agriculture, de l' Elevage et de la Pêche
- **NCC** : National Coordinating Center
- **ONG** : Organisation Non Gouvernementale
- **OP** : Organisation Paysanne
- **PME** : Petite et Moyenne Entreprise
- **PMI** : Petite et Moyenne Industrie
- **PRD** : Plan Régional de Développement

## Liste des tableaux

- **Tableau N°01** : Chronogramme de répartition des activités de recherche durant l'année 2008 et l'année 2009, page 11
- **Tableau N°02** : Occupation des sols dans les 6 districts de la région Boeny (hectares), page 12
- **Tableau N°03** : Récapitulation de la récolte d'oignon région Boeny campagne 2008, page 13
- **Tableau N°04** : Evolution des exportations de Madagascar de 1995 à 2004, page 16
- **Tableau N°05** : Répartition de la production d'oignon au niveau de la région Boeny, campagne 2008, page 22
- **Tableau N°06** : Récapitulation des terrains de culture, page 23

## Liste des schémas

- **Schéma N° 1** : Marché des exportations malgaches d'oignon en 2008, page 17
- **Schéma N°2** : Carte filière, page 18
- **Schéma N° 3** : Flux physique de l'oignon à Madagascar en 2004, page 24

## **Liste des Annexes**

- **Annexe I** : Spécificité de la Région Boeny, page 1
- **Annexe II** : Protocole de recherche, page 4
- **Annexe III** : Questionnaire pour identification des futurs administrateurs d'une coopérative, page 12
- **Annexe IV** : Evaluation de production d'oignon Boeny 2008 (Données du 06/11/2008), page 15
- **Annexe V** : Tableau comparatif de production d'oignon, page 17
- **Annexe VI** : Normes d'exportation d'oignon, page 19
- **Annexe VII** : Fiche technique de l'oignon, page 22

## INTRODUCTION

En réponse à la crise alimentaire mondiale d'après la Banque mondiale, 8 pays de l'Afrique Subsaharienne dont Madagascar bénéficient d'un financement de \$ 83 millions du programme d'intervention. Le principe de base du programme est que les pays puissent opérer leurs propres choix d'intervention à partir d'une large gamme d'interventions possibles, en fonction de leurs besoins spécifiques.

Au niveau du marché international<sup>1</sup>, deux produits phares alimentent les recettes d'exportation de Madagascar mais elles rencontrent actuellement des problèmes. Les cours de la vanille reprennent un peu le chemin de la hausse mais ils n'atteindront plus les \$ 500 /kg de l'année 2003. Quant aux crevettes, la chute des captures s'accompagne d'un manque de compétitivité aggravée par la flambée du pétrole et une relative baisse des cours mondiaux. Autrement dit, Madagascar devrait également se tourner vers d'autres produits pour booster ses exportations et couvrir ainsi les importations. Sinon, le déficit commercial ne va pas cesser de se creuser. Rien que pour le premier semestre 2006, les chiffres provisoires de l'INSTAT indiquent qu'il a été de Ar 661 milliards. Pour l'exportation des produits agricoles, malgré les contraintes d'offres qui peinent énormément la compétitivité des produits malgaches sur le marché mondial, Madagascar doit diversifier ses exportations et être proactif face à la crise. La filière oignon figure parmi les secteurs censés relever le défi de l'exportation. Une étude réalisée par le projet BAMEX classe l'oignon dans la catégorie des "produits à grande priorité" pour le développement de l'économie malgache. La FAO souligne également que Madagascar dispose de vastes terrains encore sains par rapport à d'autres pays producteurs. Le potentiel existe donc et le BAMEX indique qu'il permet de multiplier jusqu'à 3 la production annuelle d'oignon sur le court terme.

L'oignon<sup>2</sup> est une filière porteuse à Madagascar. Malgré la récession économique et la baisse du pouvoir d'achat, l'oignon reste encore une denrée très prisée par les malgaches ; les prix sur le marché intérieur restent encore rémunérateurs. A cela s'ajoute la grande ouverture des marchés des pays de l'Océan Indien. Ayant une forte consommation en oignons rouges, contre une faible production annuelle, ces pays ont recours à l'importation qui ne cesse de croître d'une année à l'autre. Face à l'insuffisance de l'offre en oignons rouges malgaches, ces pays sont obligés d'importer d'Inde, d'Egypte et d'autres pays pour satisfaire leur demande.

---

<sup>1</sup> Fanjanarivo, La Gazette de la Grande Ile, 25/09/06

<sup>2</sup> HARISOA SIDILAHY Angèle Anissa, 2005, « Diagnostic de la filière oignon à Mampikony, à Ankazoabo et sur les hautes terres, et perspectives d'amélioration pour promouvoir l'exportation vers les îles de l'Océan Indien »

Ainsi, l'optimisation de l'exploitation de la filière oignon à Madagascar est indissociable du marché international. La problématique actuelle est le faible développement du commerce de l'oignon de la région Boeny au niveau du marché international face à l'accroissement de la demande alimentaire mondiale. Chemonics international en collaboration avec l'association Mpamboly, MCA Madagascar et le NCC (National Coordinating Center) contribuent au développement d'une agriculture commerciale axée sur les marchés dans six régions de Madagascar dont fait partie la région Boeny. Dans ce même contexte, l'Agricultural Business Investment Project finance cette initiative de développement agricole à travers la mise en place d'un système de promotion de la filière oignon pour améliorer la production, la commercialisation et les pratiques commerciales.

La région Boeny dispose des conditions climatiques, géologiques et pédologiques qui font d'elle une zone à vocation agricole (Cf Annexe I). Seulement 73 430 ha de terrain<sup>3</sup> sont cultivés ; or les zones aménageables sont encore très étendues dans la région. Les ressources humaines de la région sont importantes car on dénombre environ 570 000 habitants dans la région Boeny, avec un taux de croissance annuel de 3,1%, devançant de quelques points le taux national qui affiche 2,9% ce qui laisse déduire la présence d'un capital humain disponible pour des exploitations agricoles.

L'étude est caractérisée par la considération des questions de recherches suivantes :

- Quels sont les facteurs de blocage de la commercialisation de l'oignon de la Région Boeny ?
- Quelles sont les prévisions de l'évolution de la part de marché pour la filière oignon de la région Boeny ?
- Comment promouvoir la commercialisation de l'oignon de la Région Boeny au niveau international ?

Le principal objectif de l'étude est d'accroître la part de marché de la Région Boeny au niveau de la filière oignon. Trois objectifs spécifiques ont permis d'orienter les démarches de recherche :

- Déterminer les facteurs de blocage dans le commerce de l'oignon de la Région Boeny,
- Prévoir l'évolution du marché de l'oignon de la Région Boeny,
- Proposer des techniques commerciales appropriées.

Trois hypothèses ont conditionné l'approche relative à l'étude:

- Les spécificités de la zone sont favorables au développement de l'exportation de l'oignon.

---

<sup>3</sup> PRD Boeny 2005

- Le développement du commerce de l'oignon contribue à l'accroissement de la part de marché des producteurs d'oignon de la Région Boeny.
- La mise en place d'un système commerciale approprié est une étape incontournable pour promouvoir la filière

La méthodologie a été essentiellement axée sur la comparaison des quantités produites et des quantités exportées afin de mettre en exergue l'existence des facteurs de blocages à la commercialisation, sur l'évaluation du marché de l'exportation d'oignon pour évaluer l'envergure du marché potentiel encore exploitable, et sur la comparaison d'une technique de culture traditionnelle et d'une technique de culture améliorée en vue de déterminer les moyens d'amélioration les exportation d'oignon au niveau de la région Boeny.

Les résultats attendus correspondent :

- A la réduction des facteurs de blocage à la commercialisation de l'oignon,
- A l'accroissement de la part de marché des producteurs de la région Boeny.
- A l'amélioration de la commercialisation de l'oignon.

La discussion insiste sur les caractéristiques des facteurs de blocages, sur les prévisions de l'évolution du marché, et sur le choix des moyens de commercialisation de l'oignon. Les recommandations proposent l'intensification de l'assistance technique, l'exploitation du potentiel de production de la Région Boeny et l'adoption de système de culture adapté aux superficies de terrain exploitées. Cette dernière partie expose d'une part la réalité de la commercialisation de l'oignon dans la zone d'étude ; et propose d'autre part les solutions adéquates aux problèmes identifiés.

# **I. METHODOLOGIE**

L'approche méthodologique adoptée a compris plusieurs phases interdépendantes, à savoir la phase Préparatoire, la phase de Réalisation, la phase d'Analyse et la phase de Finalisation. Les démarches ont été déterminées par la considération des trois hypothèses suivantes :

- Les spécificités de la zone d'étude sont favorables au développement de l'exportation de l'oignon
- Le développement du commerce de l'oignon contribue à l'accroissement de la part de marché des producteurs d'oignon de la Région Boeny
- La mise en place d'un système commerciale approprié est une étape incontournable pour promouvoir la filière.

La démarche commune aux trois principaux éléments de recherche a nécessité à accroître la part de marché de la Région Boeny pour l'exportation d'oignon en améliorant les rendements des exploitations de cette zone. L'accroissement des rendements a dépendu de la réduction des facteurs de blocage mais également de l'envergure du marché où serait écoulee la production. La détermination des facteurs de blocages et la prévision de l'évolution du marché ont permis d'orienter les mesures d'amélioration de la commercialisation de l'oignon d'exportation compte tenu des contraintes de normes d'exportation relatives aux caractéristiques physique de l'oignon. Ces caractéristiques physiques dépendent en grande partie de la technique de production où seront orientées les principales démarches d'amélioration.

## **1.1. Phase préparatoire**

La phase préparatoire est principalement définie par la recherche bibliographique. Cette recherche a été caractérisée par la consultation de documents auprès des centres de documentations. Ensuite les recherches ont été complétées par des navigations sur Internet dans les sites web suivants :

- [www.onionsgate.com](http://www.onionsgate.com)
- [www.trademap.org](http://www.trademap.org)

Trois principales étapes ont composées la présente phase préparatoire : La mission exploratoire, la recherche bibliographique, et l'élaboration du questionnaire d'enquête réalisée au niveau des communes suivantes : Ambondromamy, Anjiajia, Andranomandevy, Belobaka, Ambalakida.

### **1.1.1. Mission exploratoire**

Pour bien cadrer le travail et pour pouvoir mesurer l'avancement de la recherche, l'élaboration d'un protocole de recherche s'avérait indispensable. Celui-ci comprenait en effet le contexte général de l'étude, la problématique, l'objectif global et les objectifs spécifiques, les hypothèses émises, ainsi que les résultats attendus (Cf. Annexe n° II).

### **1.1.2. Recherche bibliographique**

Afin de collecter des informations supplémentaires, une recherche bibliographique a été effectuée auprès des divers centres de documentation d'Antananarivo, tels que le centre de documentation du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche ou MAEP pour trouver les données relatives aux exportations, et les bibliothèques de l'École Supérieure des Sciences Agronomiques pour trouver les données relatives aux caractéristiques de la production et de la commercialisation de l'oignon. De plus, des consultations de documents auprès de l'ABC de la Région Boeny, du GTDR de la Région Boeny s'avéraient nécessaires pour collecter des informations spécifiques concernant la zone d'étude notamment sur les caractéristiques de la zone et sur les producteurs.

### **1.1.3. Elaboration du questionnaire d'enquête**

Les informations recueillies lors de la mission exploratoire et de la recherche bibliographique ont permis de concevoir un questionnaire d'enquête à l'endroit des producteurs de la zone d'étude et un guide d'entretien avec les personnes ressources. Ces outils ont été élaborés conformément aux objectifs de la recherche et aux hypothèses émises. Le questionnaire portait sur cinq grandes rubriques : les modes de financement, les systèmes d'approvisionnement, les matériels utilisés, les techniques de production, les moyens de commercialisation et les débouchés accessibles (Cf Annexe III).

## **1.2. Phase de réalisation**

Ce travail a été caractérisé par la collecte d'informations sur terrain auprès de personnes ressources : les autorités locales de la région Boeny, le personnel du service OP du MAEP, les organismes d'appui locaux de développement tels que l'ABC Boeny et le GTDR Boeny, et auprès des agriculteurs au niveau de la région Boeny. Cette phase de la recherche a été caractérisée par des entretiens avec les personnes ressources, effectués au niveau :

- Du personnel du MAEP,
- Du personnel de l'administration de la région Boeny (Chefs de district, maires)
- Du personnel de l'ABC Boeny,
- Du personnel du GTDR Boeny,
- Des enseignants de l'ESSA.

Cette étape a permis de recueillir leur savoir faire, leurs connaissances, et leur vision par rapport à la filière étudiée

Par la suite, des enquêtes ont aussi été réalisées auprès des producteurs, de manière à compléter les résultats des recherches bibliographiques effectuées sur le thème de l'étude.

### **1.2.1. Enquêtes auprès des producteurs**

Les enquêtes sur terrain se sont déroulées en deux étapes distinctes. Chaque étape correspond à un échantillon et donc deux échantillonnages ont été réalisés. La collecte de données au niveau des paysans a été effectuée à l'aide d'un questionnaire d'enquête qui a été élaboré avec la collaboration des agents de l'ABC Boeny.

#### **1.2.1.1. Pour la détermination des écarts de triage**

La détermination du premier échantillon a été réalisée à partir d'une sélection de 35% (4 420 planches<sup>4</sup>) du total de la superficie de production d'oignon sur 12 200 planches de la région Boeny destinée à l'exportation (Cf Annexe IV). L'échantillon est basé sur 60 producteurs enquêtés répartis dans les trois communes rurales suivantes :

- Ambondromamy (1 240 planches relatives à 17 producteurs)
- Andranomandevy (2 230 planches relatives à 25 producteurs)
- Anjiajia (950 planches relatives à 17 producteurs)

#### **1.2.1.2. Pour l'étude comparative de deux techniques de production**

Le deuxième échantillonnage correspondait à une étude comparative qui a été réalisée au niveau de deux communes rurales de la région Boeny : Belobaka et Ambalakida. Cette étude concernait la comparaison entre la culture traditionnelle d'oignon à Belobaka et la culture améliorée de l'oignon à Ambalakida. L'exploitation traditionnelle correspondait à une superficie de 1 ha comprenant 500 planches. L'exploitation améliorée correspondait à une superficie de 10 ha comprenant 7 130 planches.

---

<sup>4</sup> Planche : plate bande d'une superficie 25m<sup>2</sup>

Pour avoir une représentativité de l'étude ces communes ont été choisies en raison de leur spécificité pour la culture maraîchère, et pour leur promiscuité par rapport à la Route Nationale Numéro 4 qui permet de faciliter les approvisionnements en intrant, et d'acheminer les produits à exporter vers les principaux ports de Madagascar à Mahajanga et à Tamatave.

### **1.2.2. Recoupement des informations auprès du personnel technique**

La dernière étape de la collecte des données a été faite auprès des Services Techniques concernés au niveau de l'ABC Boeny, plus précisément auprès de l'antenne de Chemonics dans la région Boeny. L'entretien avec les personnes ressources sur le plan technique permet un recoupement des informations collectées sur terrain.

## **1.3. Phase d'analyse**

La phase d'analyse se composait de trois étapes complémentaires : le traitement des données, l'analyse de données, et la présentation de la limite de l'étude.

### **1.3.1. Traitement des données**

Le traitement des données a comporté : le calcul des écarts entre les quantités produites et exportées, l'évaluation de l'envergure du marché de la région Boeny, et l'analyse comparative de deux systèmes de production d'oignon.

#### **1.3.1.1. Calcul des écarts entre les quantités produites et exportées**

Dans un premier temps, l'objectif de l'étude était de déterminer l'existence de facteurs de blocage dans le commerce de l'oignon de la Région Boeny. Pour reconnaître l'existence de ces facteurs de blocage, l'analyse des données se situait au niveau des quantités produites et des quantités exportées. Toutes les productions des zones étudiées étaient destinées à l'exportation et dans des conditions optimales de production les quantités produites auraient du égaler les quantités exportées. Mais dans des conditions comportant des éléments de blocage, de grandes différences séparent le niveau des quantités produites et le niveau des quantités exportées.

Ainsi au niveau de l'étude, les quantités produites au niveau de la Région Boeny sont comparées aux quantités exportées de façon formelle par rapport au respect du cahier des charges afin de déterminer le pourcentage des quantités produites par rapport aux exportations pour la campagne 2008.

Cette comparaison a été réalisée par l'application de la formule suivante :

$$1 - Q_e/Q_p = \text{taux d'écart de triage}$$

Avec :

$Q_e$  = quantités exportées

$Q_p$  = quantités produites

### 1.3.1.2. Evaluation de l'envergure du marché de la région Boeny

Les statistiques douanières<sup>5</sup> de chaque pays ont permis de dégager les caractéristiques de base de chaque marché, à partir d'indicateurs simples, elles pouvaient s'appliquer sur chaque catégorie de produits et donc sur chaque segment de marché.

L'évaluation de l'envergure du marché potentiel que représentait la région Boeny consistait à déterminer les superficies exploitables pour la culture d'oignon dans la région Boeny, mais également à faire l'inventaire des pays importateurs d'oignon de la Région Boeny et des quantités d'oignon importées par ces pays. Cette démarche a permis en effet de prévoir l'évolution de l'offre à la suite des améliorations commerciales proposées.

L'analyse de données a consisté à comparer l'offre en terme d'évolution de la production de la région Boeny et la demande relative des pays importateurs sur la période de 1995 à 2004.

La démarche a consisté à déterminer la superficie exploitable pour la production d'oignon dans la région Boeny, à déterminer les quantités d'oignons demandées à l'exportation, et en déduire les potentialités de production de la région relativement à l'adoption de technique appropriée de production d'oignon. Cette procédure permet de prévoir l'évolution de la part de marché de l'oignon de la Région Boeny sur le marché international. La comparaison consistait à déterminer la part de marché par l'application de la formule suivante :

$$\text{Part de marché nationale} = \frac{\text{Exportation Nationale (tonnes)}}{\text{Demande à l'exportation (tonnes)}}$$

<sup>5</sup> Thierry Jouan Techniques et management des opérations de COMMERCE INTERNATIONAL

### **1.3.1.3. L'analyse comparative de deux systèmes de production d'oignon**

Pour pouvoir formuler des mesures adéquates d'accompagnement à la commercialisation de l'oignon, une étude comparative a été réalisée auprès de deux exploitations de productions d'oignon dans les communes rurales d'Ambalakida et de Belobaka. Ces deux exploitations ont adopté des techniques de production différentes, l'une traditionnelle et l'autre améliorée ; et le suivi technique de toutes les étapes de production ont permis de localiser les principaux facteurs techniques déterminants la réussite d'une campagne de production d'oignon (Cf Annexe V).

## **1.3.2. Analyse des données**

Après dépouillement, les résultats d'entretien ont été classés selon les types de réponses fournies par les interlocuteurs. Ce travail a consisté à regrouper les informations selon leur nature dans le but de mettre en exergue les indicateurs quantitatifs et/ou qualitatifs pouvant conduire à l'évaluation de l'envergure du marché potentiel de la Région Boeny.

Ainsi, un tableau d'analyse a été dressé à l'aide du logiciel Excel pour faire ressortir les données pouvant servir de base d'interprétation et de discussion.

### **1.3.2.1. Pour l'analyse comparative des quantités produites et exportées**

La détermination de la présence des facteurs de blocage par le calcul du taux d'écart de triage représentait un indicateur pertinent :

- Si le taux d'écart de triage d'oignon était supérieur à 0, les quantités exportées étaient inférieures aux quantités produites ; alors, il existait des facteurs de blocage.
- Si le taux d'écart de triage d'oignon est égal à 0, les quantités exportées égalisent les quantités produites ; alors, il n'existait pas de facteurs de blocage.

### **1.3.2.2. Pour l'évaluation de l'envergure du marché de la région Boeny**

Le marché de l'oignon était caractérisé par le rapport entre l'offre et la demande. Lorsque l'offre était inférieure à la demande, le marché présentait encore de nombreuses opportunités de développement. Et lorsque l'offre égalisait ou surpassait la demande, c'est que le marché était saturé et le secteur d'activité relatif au marché saturé n'était plus rentable pour de nouvelles exploitations.

Quant à l'évolution du marché international de l'oignon, elle a été considérée par la détermination de la superficie des zones destinées à la culture d'oignon et par la détermination des quantités d'oignons importées par les pays importateurs. La comparaison de l'offre potentielle de la région Boeny en oignon et de la demande potentielle internationale a permis

l'évaluation du marché potentiel accessible par les producteurs et exportateurs d'oignons de la région Boeny.

### **1.3.2.3. Pour la formulation des mesures d'accompagnement de la production d'oignon**

La période de culture de l'oignon des deux zones étudiées a été divisée en 10 étapes successives :

- Préliminaires,
- Préparation des sols,
- Traçage des plates bandes,
- Semi, Arrosage,
- Entretien (binage et désherbage),
- Traitement (phytosanitaire),
- Repiquage,
- récolte,
- Commercialisation.

Des comparaisons ont été réalisées sur chaque étape des deux exploitations, et les différences étaient notées de façon à privilégier les éléments économiquement rentables et compétitifs pour les producteurs, c'est-à-dire choisir les procédés engendrant à la fois un minimum de dépenses pour un maximum de profits.

### **1.3.3. Limite de l'étude**

La principale limite rencontrée au cours de la réalisation de cette étude était l'insuffisance des données chiffrées sur la filière oignon, à savoir la quantité de production, l'évolution des surfaces au niveau des bassins de production. Les plans communaux de développement constituaient la seule source d'informations pour les données spécifiques à la zone d'étude.

## **1.4. Phase de finalisation**

Toutes les démarches relatives à l'étude ont pu être mesurées pour permettre l'élaboration du chronogramme suivant

**Tableau N° 1 : Chronogramme de répartition des activités de recherche durant l'année 2008 et l'année 2009**

Mois	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	
Nombre de semaine	<b>2</b>	<b>25</b>						<b>6</b>	<b>17</b>				
Phase I : La phase préparatoire													
Phase II Réalisation													
Phase III Analyse des données													
Phase IV Finalisation du travail													

## II RESULTATS

Les résultats obtenus concernent les trois principales caractéristiques de l'étude : les facteurs de blocage de la commercialisation, l'évolution du marché, et les moyens de commercialisation.

### 2.1. Les facteurs de blocages de la commercialisation

Pour comprendre la structure d'un système donné, il convient de définir les éléments qui la composent. Pour le cas du commerce, plusieurs éléments méritent d'être cités, notamment les éléments relatifs à l'oignon de la région Boeny et les éléments relatifs aux facteurs de blocage à la commercialisation de l'oignon.

#### 2.1.1. L'oignon de la région Boeny

La région Boeny compte depuis peu parmi les régions productrices d'oignon d'exportation. En termes d'occupation des sols, les statistiques sont incomplètes mais le tableau suivant peut nous montrer les tendances par type de culture.

**Tableau N° 2 : Occupation des sols dans les 6 districts de la région Boeny (hectares)**

<b>Sous-préfecture</b>	<b>Superficie totale cultivée</b>	<b>Culture vivrière</b>	<b>Culture de rente</b>	<b>Culture Industrielle</b>
Majunga I	-	-	-	-
Majunga II	12 465	11 560	-	905
Ambato -Boeny	24 330	21 360	-	2 970
Marovoay	21 550	20 695	-	855
Soalala	5 705	5 470	-	235
Mitsinjo	9 380	5 050	70	4 160

Source : PRD Boeny

Les principales zones de production d'oignon dans cette région sont localisées au niveau des bassins de production agricoles c'est-à-dire dans les districts de Mahajanga II, Ambato Boeny et Marovoay. Mais le district de Marovoay étant spécifiquement une zone rizicole, seuls les districts d'Ambato-Boeny et Mahajanga II permettent actuellement des exploitations maraîchères d'envergure. L'ensemble de la production d'oignon d'exportation de la région Boeny est issu de ces deux districts. Mais pour notre étude, l'échantillonnage des producteurs enquêtés est réalisé dans le district d'Ambato Boeny où ils sont les plus nombreux.

Durant la campagne de culture d'oignon de l'année 2008, les données collectées par des enquêtes réalisées auprès de 60 producteurs d'oignon, au niveau des communes rurales d' Ambondromamy, d'Andranomandevy, et d'Anjiajia au niveau du district d'Ambato-Boeny sont résumées dans le tableau suivant :

*Tableau N° 3 : Récapitulation de la récolte d'oignon région Boeny campagne 2008*

<b>Désignation</b>	<b>Quantités produites (tonne)</b>	<b>Quantités exportées (tonne)</b>	<b>Taux d'écart de trriage (%)</b>
Ambondromamy	4,5	2,2	49,1
Andranomandevy	11,3	5,6	49,4
Anjiajia	3,5	1,7	48,9
<b>TOTAL</b>	<b>19,4</b>	<b>9,5</b>	<b>49,3</b>

Source : ABC Boeny 2008

Ces chiffres permettent de constater que c'est seulement presque la moitié de la production destinée à l'exportation qui respecte véritablement les normes d'exportation. Avec un taux d'écart de triage de 49,3% du total de la production des zones étudiées, les difficultés pour l'exportation d'oignon sont localisées au niveau du respect des normes. Les producteurs parviennent en effet à produire mais le niveau technique de production ne leur permet pas d'optimiser les exportations.

Ainsi des éléments techniques relatifs à la production d'oignon constituent les principaux facteurs de blocage de la commercialisation de l'oignon au niveau de la région Boeny. Les bassins de production caractérisés par les communes rurales d'Ambondromamy, d'Andranomandevy, et d'Anjiajia localisées dans le district d'Ambato Boeny, n'ont pu exporter que près de la moitié de leur production pour la campagne 2008.

### **2.1.2. Les facteurs de blocages à la commercialisation de l'oignon**

Malgré les conditions physiques favorables à la culture de l'oignon dans la région Boeny, les résultats de la production d'oignon pour l'exportation sont donc relativement faibles et ne rémunèrent pas suffisamment les producteurs. Les écarts de triage sont vendus sur le marché local où les spéculations sont souvent instables à cause des variations de prix, et sujettes à des risques économiques importants liés aux défaillances de la structure du marché. De plus, trop peu d'opérateurs économiques ont réellement pu investir dans l'exportation de ce légume dans la région Boeny. Les raisons<sup>6</sup> évoquées sont diverses mais parmi celles qui se répètent, on trouve sur les plans :

<sup>6</sup> BAMEX, 2008

- Financier

L'accès aux financements pour les producteurs est actuellement encore difficile. Pour les producteurs de la région Boeny l'accès au financement est limité dans la mesure où la majorité des agriculteurs de cette zone ignorent l'existence des structures d'appui. Et pour ceux qui connaissent des organismes de financements, ils sont assez réticents à s'intégrer aux systèmes de financement. Cette réticence est surtout due au fait que les financements accordés ne correspondent pas aux véritables besoins des producteurs de cette zone mais répondent seulement aux priorités des bailleurs de fonds qui se limitent généralement aux infrastructures d'accueils et aux transports telles les bureaux et les moyens de déplacements des responsables de projet.

Ainsi, malgré la présence de ces bailleurs de fonds, cette zone connaît un manque considérable de magasin de stockage des produits, et une insuffisance flagrante de matériels agricoles motorisés.

- Administratif

La complexité des procédures administratives quant à :

- L'accès à la propriété/location des terres agricoles
- La multiplicité des documents administratifs et des Autorités compétentes
- L'absence d'harmonisation des services étatiques quant à l'appui à l'exportation
- L'absence de transparence des procédures et taxes douanières

Pour les producteurs de la région Boeny, les démarches de promotion agricole s'effectuent généralement de façon informelle. L'organisation des entités administratives est instable en raison des changements fréquents des stratégies d'actions. Les paysans de cette zone ne parviennent donc pas toujours à maîtriser le processus administratif relatif à leurs activités, et ils agissent souvent sans véritable cadrage institutionnel. A cette situation, s'ajoute la faiblesse du niveau intellectuel des producteurs qui réduit fortement leur réactivité aux sollicitations de formalisation de leurs activités.

- Commercial

Multiplicité des intermédiaires tels que les producteurs, les démarcheurs, les collecteurs, les vendeurs, les exportateurs, les transitaires, les transporteurs, les importateurs, dans la chaîne commerciale rendant les prix peu attractifs au final.

Pour le cas de la région Boeny où les intermédiaires sont nombreux, est les producteurs sont fortement lésés dans cette chaîne commerciale car ils ne jouissent que d'une très faible partie des revenus engendrés par la commercialisation de l'oignon. Et malgré les traitements particuliers requis par la production de l'oignon d'exportation, les

produits écoulés par les paysans sur le marché local sont plus rémunérateurs pour ces paysans que les produits écoulés sur le marché de l'exportation. Cette situation s'explique par le fait que sur le marché local les intermédiaires sont moins nombreux que sur le marché de l'exportation.

- Humain

La formation et la sensibilisation des producteurs et des exportateurs est nécessaires pour améliorer les rapports de production et de vente. Le manque d'expérience et de formation des producteurs réduisent les possibilités de développement des cultures. Dans la région Boeny, la culture de l'oignon d'exportation est récente, et nombreux sont les producteurs qui ne maîtrisent pas encore les conditions d'exploitation de ce produit. De nombreuses difficultés sont rencontrées pour la culture de l'oignon en raison du manque de formation des producteurs, notamment dans la prévention et le traitement des éventuelles maladies qui nécessitent des mesures spécifiques.

## **2.2. Evolution du marché**

Le marché correspond à l'importance de la demande. Pour prévoir l'évolution d'un marché, l'analyse de la demande est effectuée.

### **2.2.1. Demande actuelle**

Le développement<sup>7</sup> de la filière oignon à Madagascar présente un intérêt économique certain, vu que la production existe et peut être améliorée, et qu'il y a une forte demande notamment au niveau régional pour une valeur de 9 000 tonnes<sup>8</sup> par an. Les exportations nationales sont actuellement estimées à 3 000<sup>9</sup> tonnes. Pour l'exportation, il existe donc un manque à gagner estimé à 6 000 tonnes par an.

---

<sup>7</sup> Hermès Conseils, Evaluation externe du Bamex : Rapport final, Mars 2008.

<sup>8</sup> [www.onionsgate.com](http://www.onionsgate.com), 2007.

<sup>9</sup> [www.trademap.org](http://www.trademap.org), 2008.

### 2.2.2. Evolution de la demande

L'évolution de la demande correspond en partie aux comportements de la demande sur une période donnée. Pour l'étude de la filière oignon, des enregistrements réalisés sur une période de 10 ans (de 1995 à 2004) vont permettre de déterminer les tendances d'évolution de la demande.

*Tableau N° 4 : Evolution des exportations de Madagascar de 1995 à 2004*

IMPORTATEURS		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
COMORES	Quantité exportée (en tonne)	418,6	472,2	93,5	341,9	51,1	14,7	223,1	266,5	582,0	716,6
	Part de marché (en %)	20,7	21,4	5,5	16,0	1,9	0,6	13,8	44,9	33,6	26,7
REUNION	Quantité exportée (en tonne)	1 215,1	1 326,2	1 161,9	1 476,9	2 489,2	2 477,2	1 393,9	315,8	1 025,0	1 506,5
	Part de marché (en %)	60,0	60,2	68,9	69,0	93,7	97,5	86,1	53,2	59,3	56,2
MAYOTTE	Quantité exportée (en tonne)	372,5	331,2	363,2	321,6	90,9	0,0	0,0	10,8	122,8	456,8
	Part de marché (en %)	18,0	15,0	22,0	15,0	3,0	0,0	0,0	2,0	7,0	17,0

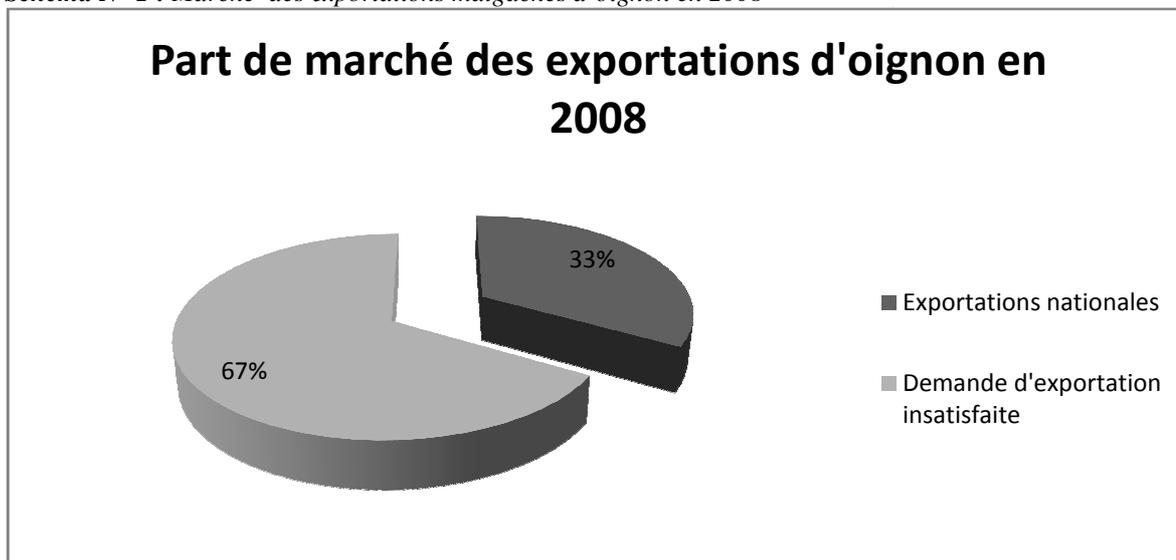
Sources : Douanes de Madagascar

Les chiffres de ce tableau permettent de constater que le volume des exportations tend généralement à s'accroître pour atteindre en 2008 une valeur totale de 3 000 tonnes. Les principaux pays importateurs d'oignon de Madagascar sont les îles de l'Océan Indien et le plus important importateur est l'île de la Réunion qui présente pour l'année 2004 près de 59,2% du marché d'exportation d'oignon à Madagascar. Mais même si la Réunion est le plus important pays d'exportation de Madagascar, les échanges entre Madagascar et cette île tendent à diminuer au profit d'autres îles voisines comme les Comores. Pour les autres pays de l'Océan Indien la part de marché pour l'exportation d'oignon dépasse rarement les 5%.

### 2.2.3. Marché

Au niveau national la part actuelle du marché pour l'exportation de l'oignon ainsi que les prévisions d'évolution du marché sont présentées par le schéma suivant :

*Schéma N° 1 : Marché des exportations malgaches d'oignon en 2008*



Source : l'auteur

La part de marché des exportations d'oignon correspond à 33% de la demande en oignon. Les exportations en 2008 sont de l'ordre 3 000 tonnes issues des principales zones<sup>10</sup> de production actuellement recensées à Madagascar :

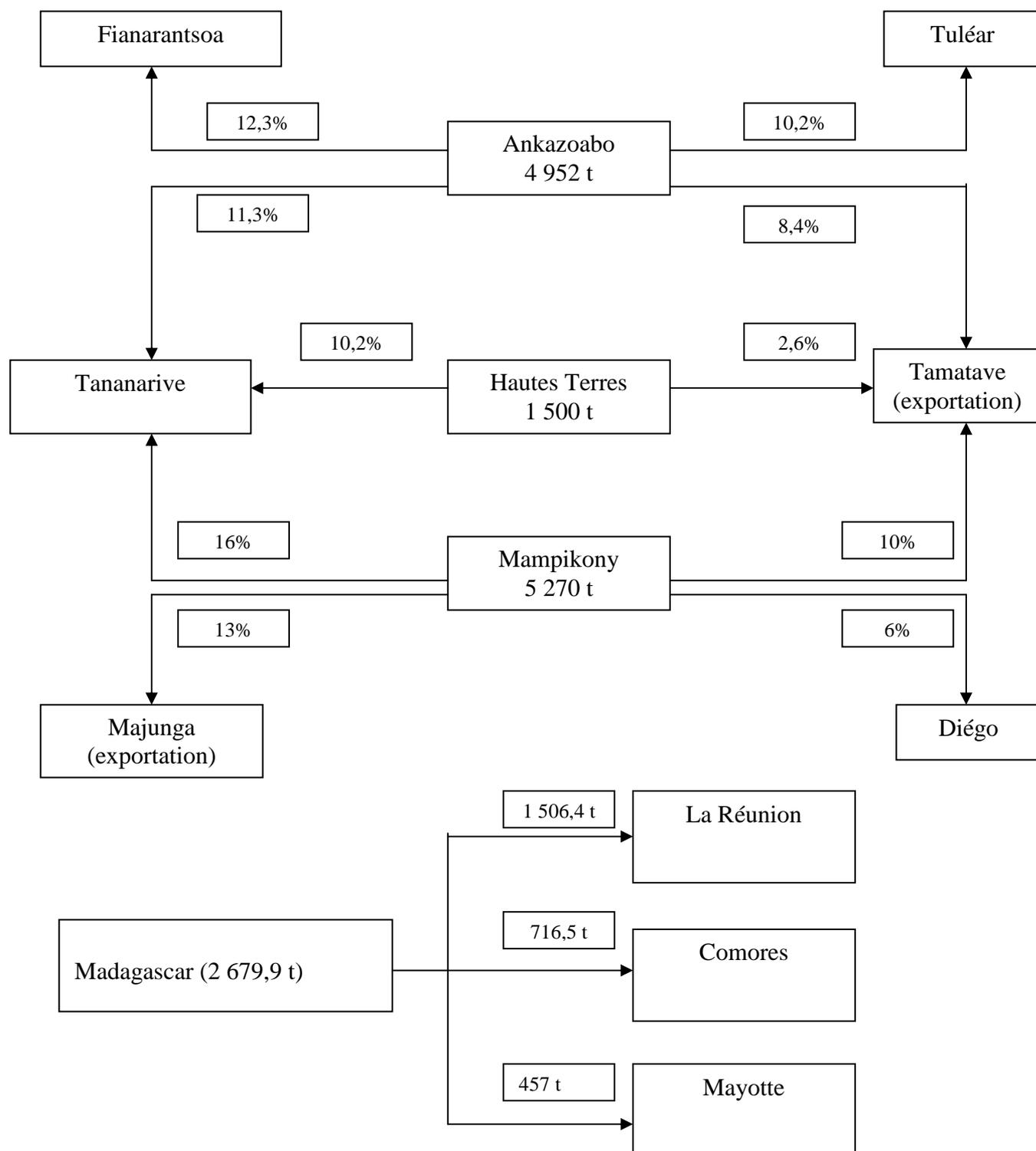
- Mampikony (au nord - ouest de Majunga)
- Mangabe (Est de Maevatanana)
- Tanandava (Tuléar)
- Soamanonga - Fotadrevo (Est de Betioky)
- Ankazoabo - Mananovy (Nord - Est de Tuléar)
- Moyen - Onilahy (Sud - Est de Tuléar)
- Talatanivolonondry, Ambohitrolomahitsy, Sadabe, Ambatomanoina (au nord de Tananarive)
- Betafo à l'ouest d'Antsirabe
- Ambatondrazaka (Nord - Est de Tananarive)

Il reste ainsi un manque à gagner de l'ordre de 6 000 tonnes dont la région Boeny pourrait saisir l'opportunité de combler.

<sup>10</sup>HARISOA .S. A, 2006. Diagnostic de la filière oignon à Mampikony, à Ankazohabo et sur les Hautes terres, et perspectives d'amélioration pour promouvoir l'exportation vers les îles de l'Océan Indien. Mémoire de fin d'étude, ESSA, département Agro Management, Antananarivo

Pour mieux comprendre la structure de la filière oignon, la carte filière de l'oignon à Madagascar est présentée dans le schéma suivant :

*Schéma N° 2 : Carte filière*



**Source :** HARISOA SIDILAHY Angèle Anissa, 2006

Cette carte filière permet de constater que les exportations ne représentent encore qu'une faible partie de la production nationale, et que les principaux pays importateurs de l'oignon de Madagascar sont les îles de l'Océan Indien.

### **2.3. Moyens de commercialisation**

Cette partie traite l'étude du marché local et ainsi que celui de l'exportation. En effet, la commercialisation de l'oignon passe par de nombreux intermédiaires depuis la zone de production jusqu'à la consommation. Les acteurs diffèrent alors par leurs stratégies et leur zone d'intervention.

Les principaux acteurs de la filière sont :

- **Les producteurs**

Les producteurs se trouvent à l'amont de la filière. Le non formalisation de leur existence constatée par l'absence de structuration en association ou en coopérative, réduit leur marge de manœuvre. Le caractère éphémère des associations paysannes observé à travers des groupements vagues, des créations suivies de dissolution au fil des projets, des donateurs, de l'ampleur de leur endettement fragilise la performance de leurs exploitations.

- **Les démarcheurs**

Les démarcheurs jouent un rôle d'intermédiaire entre les producteurs et les exportateurs ou les grands collecteurs. Ils se chargent de la collecte des oignons dans les villages en disposant d'une somme fournie par le collecteur qui leur font confiance. Ils peuvent aussi être rémunérés par kg d'oignons collectés à raison de Ar 50/ kg. Ils achètent des oignons tout venants. Pour élargir leur marge, les démarcheurs achètent les oignons à un prix bas aux producteurs tout en effectuant des coups de balance de l'ordre de 15 à 20%.

- **Les collecteurs**

Il y a trois sortes de collecteurs :

Des collecteurs - exportateurs qui travaillent pour le compte des exportateurs. Ils s'approvisionnent au niveau des différents bassins de production en achetant des oignons pré - triés par les démarcheurs.

Des collecteurs locaux basés sur le bassin de production. Ils font de la collecte pendant la période de récolte, stockent les produits pour pouvoir vendre plus tard à un prix plus élevé. Ils vendent aussi aux exportateurs.

Des collecteurs travaillant à leur propre compte. Ils achètent des oignons pré - triés par les démarcheurs. Soit ils visent à la fois les deux marchés en effectuant un second triage, le marché national et le marché d'exportation, soit ils visent le marché local tout simplement.

- **Les exportateurs**

Les exportateurs préfèrent faire appel à des démarcheurs ou collecteurs, pour trouver rapidement l'ensemble de tonnage dont ils ont besoin suivant deux stratégies différentes : Soit, ils achètent les oignons pré - triés, à un prix moins élevé. Ils effectuent un second triage pour séparer les gros calibres des petits, qui seront écoulés sur le marché local. Ils visent donc deux marchés à la fois. Soit, ils laissent le triage à la charge des collecteurs ; ils achètent tout de suite les oignons exportables, de gros calibre et de bonne conservation, à un prix plus élevé.

- **Les transitaires**

Les transitaires s'occupent de la mise en conteneur, du contrôle qualité, et de l'embarquement du produit. Cependant, il y a des exportateurs qui ne font pas appel à ces transitaires lors de l'exportation, pour réduire les dépenses liées à l'expédition du produit.

- **Les grossistes et Détaillants**

Les grossistes s'approvisionnent auprès des collecteurs qui leur font crédit. Ils n'exigent pas de grosse marge par kg d'oignons vendus. Ils raisonnent plutôt en quantité. Ils sont les principaux fournisseurs des revendeurs détaillants. Ces derniers sont obligés de fixer un prix de vente plus élevé pour compenser la perte due à la dessiccation du produit qui est exposé à la chaleur. Ils vendent plutôt les oignons en tas qu'en kg pour élargir leurs marges et donner satisfaction aux clients qui n'ont pas forcément le moyen pour acheter une grosse quantité.

- **Les grandes et moyennes surfaces**

Les grandes et moyennes surfaces s'approvisionnent auprès de fournisseurs particuliers, qui respectent bien les cahiers de charge, en moyenne 300 kg / semaine. Généralement, ce sont des grossistes. Les oignons de calibre supérieur à 60 mm, plus doux, sont vendus dans les grandes et moyennes surfaces.

- **Les services de l'état**

L'état, souvent reconnu pour la lenteur administrative, l'incompétence, et le flou organisationnel est actuellement en pleine métamorphose, il fait peau neuve si l'on juge certaines nouvelles infrastructures telles que de nouveaux locaux et l'instauration de l'e-gouvernance, l'écrémage fait au niveau de son personnel par la réduction du personnel imposée par certains bailleurs de fonds, départ à la retraite, et le dynamisme dont fait preuve tout un chacun au sein de cette lourde organisation. L'administration malgache se compose aujourd'hui de personnes très informées et compétentes par leur expérience, leur expertise, et leurs formations diverses à l'étranger, des personnes volontaires mais à côté une structure qui se cherche, des équipements défectueux ou manquants.

- **Institutions financières et assurance**

Pour la création, l'extension d'activité, les besoins en fonds propres, les garanties ou autres opérations financières, les banques, assurances et organismes de micro-crédit sont incontournables dans la vie d'un opérateur économique.

Il existe différentes formes de crédit mais les opérateurs agricoles s'adressent plus spontanément aux nouveaux organismes de micro-crédits dont les structures et les fonds sont alloués pour la plupart par des ONG internationales.

Plusieurs catégories de services sont proposées par ces organismes d'appuis :

- Les lignes de crédit spécifiquement à la filière agriculture,
- Les lignes de crédit à l'exportation de produits agricoles,
- Les lignes de crédit micro-entreprises,
- La mutuelle-épargne-crédit,
- Les lignes de crédit PME-PMI,
- Les lignes de crédit pour la formation ou l'appui à l'entreprise,
- Les lignes de crédit pour le renforcement de capacité, l'accès au financement et l'appui à l'entreprise.

### **2.3.1. L'étude du marché local d'oignons**

L'étude du marché est caractérisée par l'étude de l'offre et de la demande.

#### **2.3.1.1. La situation de l'offre**

La détermination de l'évolution de l'offre correspond à l'analyse de la production actuelle et du potentiel de production.

**a) Production actuelle**

Au niveau national, Madagascar produit près de 18 498 tonnes<sup>11</sup> d'oignon par an mais n'exporte que 3 000 tonnes. Le reste est destiné au marché local ou à l'autoconsommation. La consommation annuelle par habitant est de 8,18kg/habitant compte tenu des écarts de triage qui ne répond pas aux critères des normes du marché de l'export.

Pour la Région Boeny, la production est encore au stade expérimental et les conditions d'exploitations sont sujettes à de nombreuses prospections et diverses expectatives. Durant la campagne de culture 2008, la région Boeny a pu participer à la production dont les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

**Tableau N° 5 : Répartition de la production d'oignon au niveau de la région Boeny, campagne 2008**

<b>Zones</b>	<b>Nombre Planches exploitées</b>	<b>Superficie Exploitée (ha)</b>	<b>Nombre de planches récoltées</b>	<b>Superficies Récoltées (ha)</b>	<b>Production exportée (en tonne)</b>	<b>Ventes locales</b>
<b>Ambondromamy</b>	1 240	2,00	347	0,559	2,225	2,3
<b>Andranomandevy</b>	2 230	3,59	470	0,758	5,634	5,75
<b>Anjiajia</b>	950	1,53	275	0,443	1,737	1,81
<b>Totaux</b>	4420	4,12	1092	1,76	9,596	9,86

Source : ABC Boeny, 2008

Les chiffres de ce tableau permettent de constater que :

- Les superficies récoltées sont largement inférieures aux superficies exploitées. Seulement près de 42,7% des superficies exploitées fournissent la production de la campagne de culture d'oignon pour l'année 2008.
- La production exportée ne correspond qu'à 49,3% des récoltes. Les récoltes subissent un triage, et seule la partie de la production conforme aux normes d'exportation est exportée. Le reste de la production qui représente l'écart de triage, est écoulé sur le marché local.
- Les rendements moyens sont de l'ordre de 11 tonnes par hectare.

La production enregistrée concerne une faible partie des zones cultivables. Dans la section suivante, le potentiel d'accroissement des superficies de culture d'oignon va être évalué pour déterminer les possibilités de développement de la filière oignon dans la région Boeny.

<sup>11</sup> CITE, 2007. Etude et élaboration de plan opérationnel filière oignon/ail intéressant principalement la zone du Haut Mandrare. CITE Ambatonakanga, Antananarivo

### **b) Potentiel de production**

Les superficies actuellement exploitables pour la production d'oignon destiné à l'exportation dans la région Boeny correspondent aux zones d'exploitation des communes présentées dans le tableau suivant :

*Tableau N° 6 : Récapitulation des terrains de culture (ha)*

<b>Communes</b>	<b>Surface cultivable</b>	<b>Surface cultivée</b>	<b>Surface non cultivée</b>
Andranomandevy*	600	142	458
Anjiajia**	7 800	6 100	1 700
Ambondromamy***	46 000	14 185	31 815
Ambalakida***	796	60	856
Belobaka****	3 640	2 910	730
<b>TOTAL</b>	<b>58 836</b>	<b>23 397</b>	<b>35 559</b>

Sources : \* Chef ZOVA (2000) Amboromalandy  
\*\* Service Agri 1999 (Anjiajia)  
\*\*\* GTDR Boeny 2008  
\*\*\*\* PCD de belobaka 2004(Belobaka)

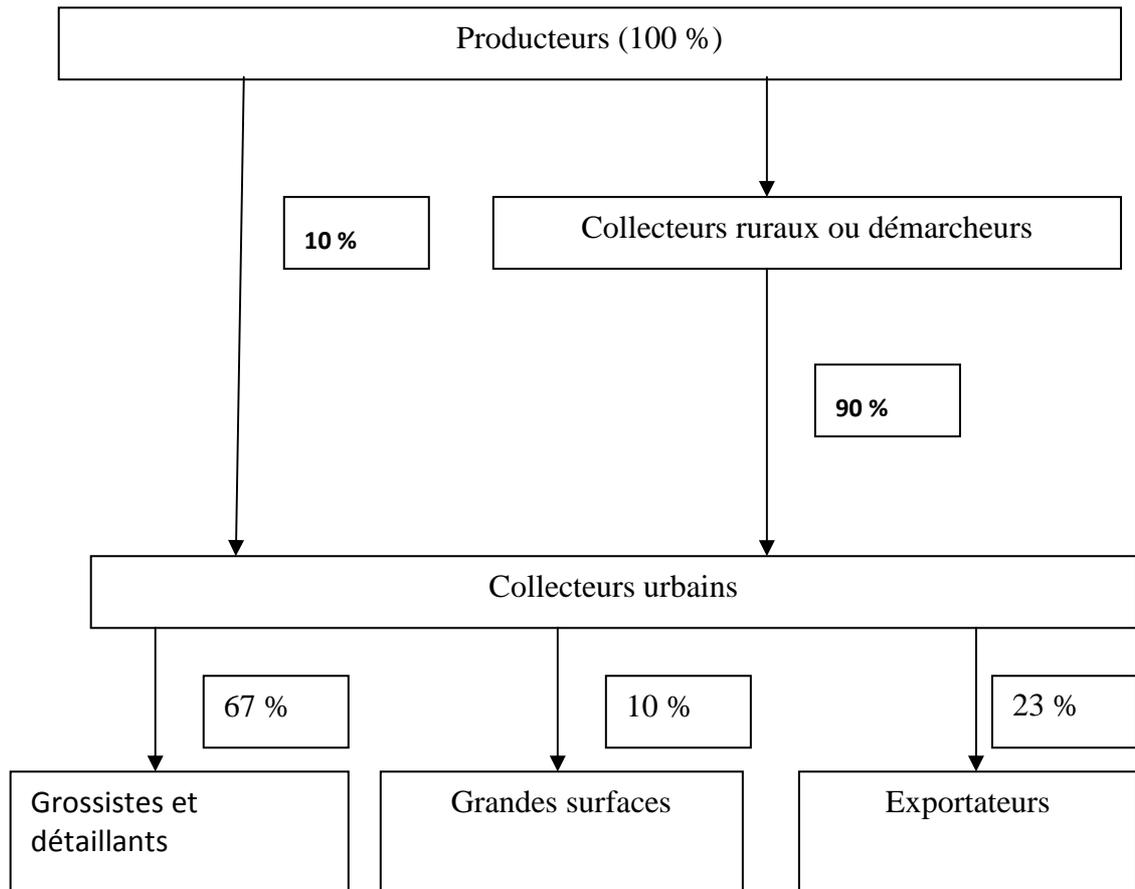
Ainsi, l'ensemble des communes propices à la culture de l'oignon présente une superficie encore disponible de près de 35 559 ha.

Et pour déterminer les limites auxquelles l'offre devrait être soumise, il convient de déterminer les caractéristiques de la demande.

#### **2.3.1.2. La situation de la demande**

Localement, la demande est surtout formée par les consommateurs qui absorbent environ les  $\frac{3}{4}$  de la production nationale. Le choix des consommateurs dépend plutôt du prix d'achat du kg d'oignon que de la qualité. Ainsi, les produits de calibre inférieur s'écoulent facilement sur le marché local. Par contre, les consommateurs qui préfèrent les oignons de calibre supérieur à 60 mm, s'approvisionnent au niveau des grandes et moyennes surfaces. Pour présenter le processus de commercialisation de l'oignon, le flux physique du produit est présenté par le schéma ci – dessous :

**Schéma N° 3 : Flux physique de l'oignon à Madagascar en 2004**



**Source :** HARISOA SIDILAHY Angèle Anissa, 2006

L'exportation de Madagascar reste encore faible par rapport à la production nationale. Si on se base sur les derniers chiffres recueillis au niveau des bassins de production, l'exportation ne constitue que 23% environ de la production nationale en 2004.

Par rapport à l'Inde, la période d'exportation de Madagascar est assez courte, du mois d'août au mois de janvier. Les prix sont bas sur le marché local, durant la période de récolte, d'où l'intérêt d'exporter. Par contre du mois de février jusqu'en juillet, le marché local connaît une pénurie en oignons à cause de l'insuffisance de la production. En cette période, le marché local est plus intéressant que celui de l'exportation.

La production et la commercialisation de l'oignon se composent généralement de 10 étapes successives. Et ces étapes de production connaissent des variantes selon la technique de production adoptée par les producteurs. Pour la région Boeny les producteurs adoptent généralement une technique traditionnelle de production mais l'accroissement des

spéculations au niveau de la filière oignon a incité des investisseurs locaux et étrangers à introduire de façon expérimentale une technique améliorée de production pour améliorer les rendements des cultures d'oignon et favoriser le commerce de l'oignon dans la région Boeny

### **2.3.2. Production de l'oignon**

La période de culture de l'oignon dans la région Boeny correspond à la saison sèche où les risques de catastrophes naturelles telles que les cyclones et les inondations sont moindres. Les caractéristiques climatiques<sup>12</sup> (température moyenne de 30°C, humidité moyenne de l'air à 30%, altitude 40 m) et pédologiques (sol sablo-limoneux) de la région Boeny correspondent aux besoins (Cf Annexes VI et VII) de la culture de l'oignon. Et l'existence de technique améliorée de production (utilisation d'engins motorisés, des semences améliorées, l'irrigation par aspersion, les cultures en ligne, etc.) permet des exploitations agricoles de grande envergure.

L'itinéraire de production généralement suivi par les producteurs d'oignon correspond à 10 principales étapes suivantes dont les contenus peuvent varier selon les techniques adoptées par les producteurs :

- 1/ Préliminaires
- 2/ Préparation des sols
- 3/ Traçage des plates bandes
- 4/ Semis
- 5/ Arrosage
- 6/ Entretien (binage et désherbage)
- 7/ Traitement (phytosanitaire)
- 8/ Repiquage
- 9/ Récolte
- 10/ Commercialisation

Pour les 2 zones étudiées l'une dans la commune rurale d'Ambalakida où il y a une ferme pilote pour la technique améliorée, et l'autre dans la commune rurale de Belobaka où il y a une ferme témoin pour la technique traditionnelle), des techniques différentes ont été adoptées par les producteurs des deux zones. Dans la zone de la commune rurale de Belobaka, au niveau du fokontany d'Amparemahitsy, une technique traditionnelle de

---

<sup>12</sup> Enquêtes auprès des techniciens de l'ABC Boeny, 2008

production a été choisie. Dans la zone de la commune rurale d'Ambalakida, dans le fokontany d'Ambanjabe une technique améliorée de production a été adoptée.

Malgré leurs différences, ces deux techniques présentent toutefois des points communs notamment pour le système de semis, pour le traitement phytosanitaire et pour la commercialisation où le prix d'achat de la production à exporter est déterminé par les collecteurs.

Les grandes différences des deux techniques reposent sur les étapes suivantes : les Préliminaires, la préparation des sols, le traçage des plates bandes, l'arrosage, l'entretien, le repiquage et la Récolte.

Ces principales différences sont résumées par une appréciation des atouts et des avantages des deux techniques considérées.

#### **2.3.2.1. Technique traditionnelle**

L'exploitation traditionnelle est réalisée sur une superficie de terrain de 1 ha. Cette exploitation appartient à un seul exploitant et toutes les charges d'exploitation sont supportées par une seule personne.

##### **a) Atouts**

Les observations de la technique traditionnelle de production ont permis de constater des points positifs qui permettent à l'exploitant d'améliorer les rendements de ses cultures. Les principaux atouts observés sont :

- **Faible main d'œuvre au démarrage des travaux d'exploitation**

La faible superficie du terrain exploité permet de réduire les dépenses en main d'œuvre.

- **Peu de procédures administratives**

L'absence de contrat associatif laisse une plus importante autonomie à l'exploitant, et réduit également ses contraintes dans les engagements commerciaux qu'il pourrait conclure.

- **Peu de matériels utilisés**

La faible superficie du terrain exploité ne nécessite pas de moyens matériels importants

- **Rapidité de réalisation des travaux de préparation des sols**

La faible superficie du terrain exploité permet de respecter sans difficulté les délais recommandés par le calendrier cultural.

- **Respect du calendrier cultural**

Les récoltes sont optimales lorsque la production correspond aux indications du calendrier cultural.

- **Peu de mauvaises herbes et donc faible risque de maladie**

La faible superficie du terrain exploité permet une meilleure surveillance des éventuels indicateurs néfastes aux cultures et de réagir plus rapidement pour leur traitement.

La technique traditionnelle présente également des inconvénients qui l'affaiblissent par rapport à l'adoption d'une technique améliorée de production.

#### ***b) Inconvénients***

- **Travaux d'arrosage intense pour la main d'œuvre**

Pour une faible superficie de terrain, l'exploitant adopte souvent l'arrosage par arrosoir. Ce système d'arrosage nécessite des travaux laborieux et soutenus de la main d'œuvre.

- **Faible superficie exploitée**

Les mesures du terrain utilisé influence la qualité des travaux de la main d'œuvre, et également la quantité de la production à la récolte.

- **Faible rendement**

Les moyens adoptés pour l'exploitation des terrains de faible superficie notamment au niveau des travaux d'arrosage, ne permettent pas d'optimiser les rendements des cultures.

#### **2.3.2.2. Technique améliorée**

La technique améliorée de production améliorée d'oignon a été appliquée sur un terrain d'une superficie de 10 ha. Le terrain utilisé pour cette exploitation est l'ensemble de plusieurs parcelles de terrain appartenant à des exploitants qui se sont regroupés en une association de 87 producteurs d'oignon repartis dans les différentes régions du faritany de Mahajanga. Ces exploitants ont mis en commun leurs ressources pour assurer la production

et la commercialisation d'oignon au niveau de leur exploitation. Cette technique présente de nombreux atouts.

**a) Atouts**

- **Superficie exploitée importante**

Le terrain exploité offre la possibilité d'accroître les cultures

- **Travaux d'arrosage automatisés**

Pour l'arrosage permanent et uniforme des cultures, des canaux, des tuyaux et des asperseurs sont installés pour permettre de meilleurs rendements

- **Rendement important**

Le rendement de la culture de l'oignon repose sur de nombreux facteurs, mais le plus important est l'arrosage qui doit être régulier et suffisant.

Malgré ces critères positifs, la technique améliorée connaît toutefois des inconvénients qui risquent de nuire gravement aux investissements réalisés s'ils ne sont pas suffisamment maîtrisés.

**b) Inconvénients**

- **Dépenses importantes en carburant**

L'automatisation des travaux nécessite une importante consommation d'énergie. Pour assurer l'alimentation en eau des réseaux d'arrosage, des motopompes sont utilisées en permanence durant les premières étapes d'exploitation des cultures.

- **Sensibilité de l'exploitation aux maladies**

L'importance de la superficie exploitée complique les travaux de surveillance et d'entretien. Malgré l'économie de main d'œuvre réalisée par l'automatisation de l'arrosage, la stratégie de préservation des cultures contre les maladies se trouve relativement léser par une carence en surveillance et en entretien.

- **Retard sur le calendrier cultural causé par l'importance des travaux de préparation de sols**

L'importance de la superficie exploitée accroît considérablement le volume des travaux de préparations des sols. Malgré l'utilisation de matériaux mécanisés destinés à faciliter les travaux de préparation des sols, des incidents techniques et le manque d'expérience de la main d'œuvre sont des contraintes qui retardent l'exploitation des sols.

Les atouts relatifs aux deux techniques constituent des éléments de développement des exploitations agricoles. Les efforts d'amélioration concernent donc seulement les inconvénients.

## **III DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS**

Cette partie expose l'analyse sur la réalité concernant les conditions de commercialisation de l'oignon de la région Boeny, et propose des solutions aux difficultés constatées.

### **3.1. Discussion**

La discussion porte sur les trois principales caractéristiques de l'étude à savoir les facteurs de blocages, les conditions de commercialisation, et l'évolution du marché.

#### **3.1.1. Les facteurs de blocage**

Dans ce chapitre les conditions physiques spécifiques à la culture de l'oignon et les besoins d'investissement et de structuration des producteurs de la région Boeny seront exposées.

##### **3.1.1.1. Les conditions physiques spécifiques**

Plusieurs éléments conditionnent la commercialisation d'un produit. Pour la filière oignon, les conditions de commercialisation sont étroitement liées au système de production. L'oignon est une denrée qui nécessite des éléments physiques spécifiques pour sa culture. A Madagascar, la région Boeny compte parmi les zones où les éléments physiques permettent la culture de l'oignon mais les rendements enregistrés lors de la campagne 2008 qui sont de 11 tonnes à l'hectare ne correspondent pas aux attentes des producteurs<sup>13</sup>. Dans la mesure où les exploitations sont soumises à des normes préconisées par le Décret n°87-359 du 29/09/1987, seulement près de la moitié de la production destinée à l'exportation ont respecté ces normes. Une importante production permet en effet de réduire les coûts unitaires tout en accroissant les marges commerciales. Les producteurs espèrent ainsi améliorer leurs revenus par la culture de l'oignon.

Les zones d'étude correspondent à l'adoption de la culture traditionnelle. Le cadre d'intervention des organismes d'appui, se limite à la fourniture des semences améliorées (Noflaye) et à l'assistance technique. Ces semences sont fournies par la coopérative Vivéa de la Réunion, aux agriculteurs de la région Boeny qui ont choisi d'adhérer au programme de promotion de la filière oignon dans la région Boeny. Ce programme de production est dirigé par l'ABC Boeny qui intervient directement au niveau des producteurs de la zone.

---

<sup>13</sup> Enquêtes auprès des producteurs, 2008

La faiblesse des rendements au niveau des communes d'Anjajia, d'Ambondromamy, et d'Andranomandevy est surtout due à l'insuffisance des intrants. Bien que l'ABC soit intervenu, cette assistance reste insuffisante pour optimiser les rendements.

La réussite d'une campagne de culture ne dépend pas uniquement de la qualité des semences mais également des ressources financières et humaines des producteurs. Et la majeure partie des producteurs de cette zone n'ont pas pu assurer convenablement les besoins des cultures pour la campagne 2008.

#### **3.1.1.2. Besoins d'investissement et de structuration des producteurs**

Les structures d'appui à la culture d'oignon au niveau de la région Boeny sont insuffisantes. Malgré la volonté des investisseurs et la persévérance des organismes locaux pour l'encadrement des producteurs de cette zone, les efforts déployés se sont révélés inefficaces et n'ont pas permis d'atteindre les objectifs de rendements escomptés. Cette situation démontre l'incompatibilité des interventions des spécialistes et des partenaires techniques, aux véritables besoins des producteurs de la région.

Les difficultés d'approche pour une intervention performante des techniciens agricoles résident surtout dans la méconnaissance des particularités des producteurs de la région Boeny. Les politiques d'intervention correspondent uniquement à des imitations de démarches réalisées dans d'autres zones différentes de la région Boeny. La particularité des producteurs nécessite alors une étude spécifique entamée par la structuration de l'organisation des producteurs.

### **3.1.2. Evolution du marché**

La satisfaction des besoins de l'exportation et l'élargissement du marché de l'exportation sont les principaux facteurs de développement de la filière oignon.

#### **3.1.2.1. Satisfaction des besoins de l'exportation**

Concernant les secteurs d'activité nécessitant des investissements lourds en matériels telle la culture améliorée de l'oignon, pour que ces investissements soient rentables, l'exploitation doit les amortir le plus rapidement possibles en développant les ventes à l'étranger. Pour assurer la liquidation, d'importantes productions engendrées par l'adoption de la technique améliorée nécessitent une vente structurée par l'analyse de la situation de l'offre et de la demande au niveau de la filière oignon<sup>14</sup>. Les pratiques

---

<sup>14</sup> Colloque scientifique, FOFIFA / SCAC, 6 – 7 décembre 2005, « Changements induits dans les campagnes malgaches par l'évolution des prix des produits agricoles », Institutions de service de proximité aux agriculteurs à Madagascar ; Les besoins des agriculteurs et les marges de manœuvre pour y répondre, Antananarivo.

commerciales des producteurs d'oignon de la région Boeny sont actuellement encore aléatoires. La faible organisation pour les marchés et les points d'embarquement et de débarquement des produits agricoles engendre des soucis supplémentaires aux producteurs d'oignon. Bien que l'offre soit encore inférieure à la demande, les conditions de commercialisations de l'oignon nécessitent des améliorations pour réduire les écarts de triage. En effet, bien que la production nationale soit de 18 498 tonnes par an, le commerce à l'exportation reste défaillant en raison de la défaillance de la qualité de la production.

### **3.1.2.2. Elargissement du marché**

L'offre ne parvient pas à satisfaire la demande. Ainsi, la filière oignon offre encore de nombreuses opportunités de développement et les terrains de culture au niveau de la région Boeny permet l'accroissement de l'offre jusqu'à 300 ha de terrain de culture supplémentaires pour un rendement de 20 tonnes/ha<sup>15</sup> ce qui correspondrait à près de 60% du marché. Il y a les difficultés d'accès au financement, l'absence d'harmonisation des services étatiques sur l'appui à l'exportation, l'absence de transparence des procédures et taxes douanières. Des investissements sont nécessaires pour exploiter au mieux la potentialité de ce marché car jusqu'ici, l'investissement dans la filière oignon est encore marginal.

Le développement de la filière oignon ne devrait pas se limiter au seul marché régional. Etant donné que les ressources foncières de la région Boeny sont importantes, de l'ordre de 35 559ha de terrains cultivables non exploités, l'élargissement du marché est tout à fait possible. De nouvelles zones d'exportation sont localisées notamment au niveau des pays d'Europe où les importations de légumes sont importantes.

### **3.1.3. Les conditions de commercialisation**

Le commerce de l'oignon d'exportation est conditionné par le respect des normes et par l'amélioration des revenus des producteurs

#### **3.1.3.1. Respect des normes**

Cette situation de mauvaise récolte montre que des conditions physiques favorables ne suffisent pas à assurer l'optimisation des exploitations agricoles. D'autres paramètres doivent être considérés, notamment les facteurs relatifs au système de production. Les producteurs de la zone ont adopté deux principales techniques de culture :

---

<sup>15</sup> RAFANOMEZANTSOA Ramelson Jaona, RANDRIANASOLO Herilalaina Fabien, RAKOTOARIMANANA Ranja Lucia, ZARAMODY Marie Alphonsine, « Structuration des producteurs d'oignon : facteur de réussite de la professionnalisation, cas du fokontany d'Ambanjabe, commune rurale d'Ambalakida, Région Boeny », journées scientifiques des valorisations des travaux de Recherche Action du 27, 28, 29 août 2008

la culture traditionnelle pour la majeure partie des producteurs de la zone d'étude (Belobaka, Andranomandevy, Ambondromamy, Anjiajia) et une technique de culture améliorée adoptée au niveau d'une ferme pilote d'une association de producteur (Ambalakida). Les principales différences entre ces deux systèmes de culture résident dans les techniques d'arrosage. L'arrosage est en effet le principal facteur qui détermine le calibre des oignons. Un arrosage optimal permet d'obtenir les calibres exigés par les normes d'exportation. Ainsi pour la culture traditionnelle, c'est l'arrosage par arrosoir qui nécessite une importante main d'œuvre, mais relativement peu de carburant. Pour la culture améliorée, c'est l'arrosage par aspersion qui est adoptée nécessitant d'importants investissements pour la préparation des sols et pour l'installation des réseaux d'arrosage.

Ainsi, pour rentabiliser les investissements dans l'adoption d'une technique améliorée, les superficies exploitées doivent être suffisamment larges pour permettre des ventes plus importantes, des économies d'échelle, et l'amortissement plus rapide des investissements. Les coûts de revient unitaire d'une exploitation diminuent au fur et à mesure que la production cumulée augmente car les frais fixes sont absorbés par un plus grand nombre de produits ; ceci peut conduire l'exploitation à accumuler le plus rapidement possible une production et donc une vente supérieure à celle de ses concurrents. Pour cela, le producteur doit multiplier les débouchés et donc accroître le nombre de marchés qu'il exploite.

#### **3.1.3.2. Amélioration des revenus des producteurs**

Les activités des agriculteurs de la Région Boeny ne sont pas suffisamment rémunératrices, et n'arrivent pas à subvenir à leurs besoins. De ce fait les populations des zones rurales subissent périodiquement des périodes de soudures où la nourriture et les moyens financiers se font rares. Cette situation nécessite ainsi l'amélioration des revenus des producteurs. Et la production de l'oignon d'exportation représente une opportunité d'amélioration des revenus des paysans dans la mesure où elle est génératrice de revenu en devises, et donc de ressources financières considérables malgré la période limitée de production qui n'est que du mois d'Avril au mois d'Août.

## **3.2. Recommandations**

Les recommandations proposées correspondent aux orientations préconisées pour l'amélioration de la commercialisation de l'oignon au niveau de la région Boeny.

### **3.2.1. Intensification de l'assistance technique des organismes d'appui**

La structuration des producteurs, l'élaboration et suivi de dossiers de financement ainsi que le suivi technique de la production correspondent aux conditions requises pour une assistance efficace des producteurs d'oignon de la région Boeny.

#### **3.2.1.1. Structuration des producteurs**

Pour assurer une meilleure approche des producteurs l'organisation est une étape importante dans la démarche. L'objectif de cette approche est d'apporter le soutien nécessaire à l'optimisation des activités de production. Pour formaliser cette approche il est essentiel que les producteurs de la région Boeny se structure de manière à former une entité à part entière.

Cette entité permettra d'asseoir un statut particulier des producteurs et de mieux défendre leur intérêts au niveau administratif, commercial, et même social.

#### **3.2.1.2. Elaboration et suivi des dossiers de financement**

Les appuis financiers accordés par les différentes institutions financières présente dans la zone (Banques, Agences de micro-crédit) devrait être accompagnés d'un suivi performant pour assurer l'utilisation optimale des ressources financières. Le suivi consisterait à assister les paysans bénéficiaires de financement dans la gestion des charges relatives à leur exploitation. Cette mesure de suivi permettrait ainsi d'éviter le détournement des ressources souvent du au faible niveau scolaire des paysans locaux, à la pauvreté de la population, et parfois même à la mauvaise foi des bénéficiaires qui n'hésitent pas à dilapider les fonds octroyés pour des fins personnelles.

#### **3.2.1.3. Suivi technique de la production**

La culture de l'oignon au niveau de la région Boeny nécessite des appuis techniques et financiers suffisants. L'initiative seule des paysans ne suffit pas à assurer la qualité de la production à exporter. Malgré la présence des organismes d'appui tel que le FOFIFA qui loue des matériels agricoles aux cultivateurs, et l'ABC Boeny qui assiste techniquement les paysans, ces structures sont insuffisantes. Dans la mesure où les

paysans de la région Boeny ne maîtrisent pas encore l'uniformisation de la production pour l'exportation, des assistances plus fréquentes et plus réactives sont nécessaires. Il est également nécessaire de procéder au renforcement de capacités des agents de terrains de l'ABC Boeny qui assistent les producteurs et par la suite ces agents pourront transmettre aux agriculteurs leurs expériences.

### **3.2.2. Exploitation du potentiel de production de la Région Boeny**

Pour pouvoir exploiter le potentiel de production de la région Boeny, la sensibilisation des producteurs de la région de l'intérêt de la filière oignon, la prospection des contrats commerciaux auprès des pays importateurs, et l'exploitation de 300 ha de terrain

#### **3.2.2.1. Sensibilisation des producteurs de la région de l'intérêt de la filière oignon**

Les paysans de la région Boeny disposent de nombreuses ressources, mais souvent ils ne parviennent pas à les exploiter de façon optimale. L'insuffisance des initiatives de développement réduit les marges de manœuvre des producteurs locaux, et limite l'exploitation des zones agricoles. Pour remédier à cette lacune qui fragilise le secteur agricole de la région Boeny, des réformes sont nécessaires pour changer les habitudes obsolètes des producteurs locaux, et pour adapter les exploitations agricoles de la Région aux conjonctures économiques nationales et mondiales.

Pour entamer les réformes, des démarches de sensibilisation des producteurs locaux sont nécessaires pour changer les mentalités et les habitudes en termes d'approche filière et de commercialisation. En effet les pratiques agricoles des producteurs de la région Boeny ne correspondent pas aux besoins des marchés régionaux et internationaux, et les revenus issus des activités agricoles ne permettent pas aux paysans locaux de développer leurs exploitations.

De nombreuses filières agricoles peuvent être exploitées dans la région Boeny parmi lesquelles compte la filière oignon. La filière oignon offre d'importante opportunité de développement aux paysans locaux dans la mesure où elle représente encore un créneau porteur avec une demande de 6 000 tonnes par an au niveau des marchés régionaux.

### **3.2.2.2. Prospection de contrats commerciaux avec les pays importateurs**

Pour ouvrir la production d'oignon de la Région Boeny au marché régional, il est nécessaire aux producteurs de se faire connaître, et surtout de faire connaître leurs produits. Des démarches de prospection auprès des clients potentiels sont donc recommandées pour offrir une meilleure visibilité des produits issus de la région Boeny et particulièrement de l'oignon de la région Boeny.

En effet si les producteurs parviennent à produire mais que les consommateurs ignorent l'existence de la production, les efforts de développement seraient vains. La performance de la production est donc conditionnée par l'efficacité des démarches de prospection de marché.

### **3.2.2.3. Exploitation de 300 ha**

Le niveau de la demande estimée à 9 000 tonnes en 2008 permet d'accroître le niveau de l'offre jusqu'à 6 000 tonnes. Pour le cas de la région Boeny, les conditions foncières permettent encore l'accroissement de l'offre car avec encore 35 559 ha de terrains cultivables non exploités ; seulement, 300 ha suffiront à satisfaire la demande actuelle, avec un rendement minimal de 20 tonnes à l'hectare suivant une technique de production adaptée. Dans la mesure où la demande s'accroîtrait, la région Boeny est en mesure de suivre l'évolution probable de cette demande. Le marché de l'oignon ne se limite pas uniquement aux îles de l'océan indien mais peut s'élargir vers d'autres pays une fois que le marché de l'Océan indien sera saturé.

La région Boeny possède une compétence distinctive car elle dispose des conditions naturelles idéales pour produire les meilleures qualités d'oignon lorsque les conditions techniques et financières des exploitants agricoles le permettent. La traçabilité de l'oignon de la Région Boeny permettrait l'instauration d'un label pour mieux affronter la concurrence des autres régions de productions moins compétitive.

### **3.2.3. Adoption de système de culture adaptée aux superficies exploitées**

Pour l'étude, les conditions financières ont été remplies au niveau des deux types de culture dans la commune d'Ambalakida pour la ferme pilote et dans la commune de Belobaka pour la ferme témoin, mais il persiste un écart de rendement entre la technique améliorée de production et la technique traditionnelle de production. Dans le contexte de la région Boeny, l'uniformisation de la technique de production de l'oignon écarterait certaines initiatives qui pourraient contribuer à améliorer la production d'oignon

d'exportation de cette zone. Les superficies exploitées par chaque paysan, ne sont pas de taille égale. Ainsi les matériels utilisés pour la production d'oignon devraient dépendre de la superficie pour une meilleure rentabilité des cultures d'oignon. La technique traditionnelle et la technique améliorée possèdent chacune des atouts et des inconvénients. Il ne serait donc pas prudent de se focaliser sur l'adoption d'une seule technique. La meilleure approche serait d'adapter la culture adoptée aux superficies exploitées par les producteurs. Mais le développement de la production tend vers l'adoption progressive de technique améliorée de culture surtout en termes de système d'arrosage.

La rentabilité des exploitations agricole correspond à l'adaptation de la technique de culture à la superficie de terrain utilisée. Ainsi vont être déterminés les éléments propices à l'adoption de la culture traditionnelle et les éléments propices à l'adoption de la culture améliorée.

#### **3.2.3.1. Les éléments propices à l'adoption de la culture traditionnelle**

La situation foncière à Madagascar engendre un important morcelage des champs de culture ; et les décisions d'adopter des cultures de grande superficie au niveau des bassins traditionnels de production où la main d'œuvre est présente, deviennent actuellement de plus en plus difficiles à gérer. Ainsi pour éviter des problèmes fonciers, l'exploitation des petites superficies de culture offrirait une plus grande autonomie de décision aux paysans locaux.

Et pour l'exploitation des petites superficies inférieures à 1ha, l'adoption de la culture améliorée est recommandée dans la mesure où les charges d'exploitations sont faibles pour ces techniques de culture. Le commerce de l'oignon est alors plus rentable lorsque les recettes surpassent les charges d'exploitation. La dispersion de terrains de culture doit toutefois être accompagnée d'un réseau de ramassage performant des récoltes. La nature stockable de l'oignon laisse d'ailleurs une marge de manœuvre raisonnable à l'organisation du réseau de collecte qui doit permettre l'embarquement groupé des récoltes de plusieurs zones de production d'oignon d'exportation.

#### **3.2.3.2. Les éléments propices à l'adoption de la culture améliorée**

Les exploitations qui atteignent des dimensions importantes de l'ordre de 10 ha et plus peuvent accéder à des moyens de productions améliorés dans la mesure où la technique traditionnelle présente à ce stade des difficultés qui réduisent les rendements et la rentabilité des cultures. La technique améliorée permet quant à elle d'accroître les rendements des cultures, mais l'importance des investissements requis pour ce type de culture nécessite des recettes importantes que le marché local seul ne permet pas

d'atteindre. Ainsi l'adoption du système amélioré est indissociable de commerce international dont l'envergure correspond aux critères d'adoption de cette technique de culture.

Malgré l'importance des investissements, notamment pour l'implantation d'un réseau d'arrosage automatique, l'adoption de la culture améliorée est rentable grâce aux économies d'échelle engendrées par une importante production.

Ainsi pour la satisfaction de la demande à l'exportation, la tendance de la production est à l'accroissement. Et pour l'accroissement de la production, deux opérations complémentaires relatives à l'accroissement des rendements et à l'augmentation des superficies exploitées permettent d'atteindre les objectifs d'accroissement de la part de marché de la région Boeny.

## CONCLUSION

La conjoncture internationale est plutôt favorable aux exportations agricoles à Madagascar. Pour développer une agriculture orientée vers le marché international, la professionnalisation des agriculteurs à Madagascar correspond à une démarche efficace.

Dans le cadre de la promotion de la filière oignon à Madagascar, la Région Boeny représente une zone propice à la culture de l'oignon. Les conditions climatiques, pédologiques, et infrastructurelles de cette zone sont en effet favorables à une production répondant aux normes requises pour l'exportation. La Région Boeny dispose de nombreuses opportunités de développement, et l'agriculture est parmi les secteurs d'activité qui caractérise cette zone.

La production et la commercialisation de l'oignon sont encore faiblement pratiquées par les paysans de la région Boeny qui pour une grande majorité préfèrent adopter des cultures vivrières et des cultures de rente. Le concept d'agriculture commerciale caractérisée par le respect des normes pour l'exportation est assez récent dans cette zone et ne connaît pas encore l'efficacité et l'efficience que devrait engendrer ce type d'initiative.

La culture de l'oignon dans la région Boeny présente un potentiel de développement important par l'accroissement de la part de marché à l'exportation, des producteurs de cette zone.

Pour atteindre ces objectifs de développement, l'adoption de techniques de cultures appropriées aux dimensions des terrains exploités est nécessaire pour assurer une rentabilité optimale des exploitations.

En effet avec un potentiel de production estimé à 35 559ha, seulement près de 11 ha ont pu être consacrés à la culture de l'oignon d'exportation pour un rendement moyen de 11tonnes/ha durant la campagne 2008. Les moyens dont disposent les paysans ne leur permettent pas d'atteindre des résultats optimaux et les producteurs nécessitent des appuis techniques et financiers de la part des organismes locaux d'appui.

L'exploitation de l'oignon dans cette zone a toujours été auparavant de nature traditionnelle et individuelle. L'ouverture des initiatives de production sur le marché international requiert la professionnalisation des producteurs pour rendre ainsi leur production plus compétitive sur le marché. Le développement de l'agriculture nécessite une commercialisation profitable pour les producteurs.

En effet, l'ouverture vers le marché international ne sera véritablement assurée que si les revenus issus de la commercialisation puissent profiter prioritairement aux producteurs. L'intervention des organismes d'appui et des intermédiaires divers est grandement utile au développement de la filière oignon dans la région Boeny mais la contribution des producteurs ne devrait pas être minimisée au détriment des intérêts des entités auxiliaires qui composent l'organisation de la filière oignon. Et pour renforcer les démarches de développement de la filière oignon à Madagascar, des recherches peuvent être réalisées pour déterminer les mesures d'intervention des organismes d'appui aux exploitations agricoles au niveau de la région Boeny.

# BIBLIOGRAPHIE

- CITE, 2007. Etude et élaboration de plan opérationnel filière oignon/ail intéressant principalement la zone du Haut Mandrare. CITE Ambatonakanga, Antananarivo. 58 pages
- Colloque scientifique, FOFIFA / SCAC, 6 – 7 décembre 2005, « Changements induits dans les campagnes malgaches par l'évolution des prix des produits agricoles », Institutions de service de proximité aux agriculteurs à Madagascar ; Les besoins des agriculteurs et les marges de manœuvre pour y répondre, Antananarivo.10pages.
- HARISOA SIDILAHY Angèle Anissa 2006, « Diagnostic de la filière oignon à Mampikony, à Ankazoabo et sur les Hautes terres, et perspectives d'amélioration pour promouvoir l'exportation vers les îles de l'Océan Indien. Mémoire de fin d'étude, ESSA, département Agro Management, Antananarivo », 45 pages.
- Hermès Conseils, Evaluation externe du Bamex : Rapport final, Mars 2008, 2 pages
- MIF sur mandat du PDFIV Ambatolampy, PCD Ambalakida, septembre 2001, 41 pages
- Plan Régional de Développement Région Boeny, mars 2005.88p.
- Projet de développement régional Ambato Boeny, FENU, PNUD, UNOPS, PCD Ambato Boeny, juin 2001, 42 pages
- Projet de développement régional Anjiajia, FENU, PNUD, UNOPS, PCD Anjiajia, juin 2001,45 pages
- PNUD/DAP1 et PACT Madagascar, PRD Boeny, Mars 2005, 87 pages
- RAFANOMEZANTSOA Ramelson Jaona, RANDRIANASOLO Herilalaina Fabien, RAKOTOARIMANANA Ranja Lucia, ZARAMODY Marie Alphonsine, « Structuration des producteurs d'oignon : facteur de réussite de la professionnalisation, cas du fontany d'Ambanjabe, commune rurale d'Ambalakida, Région Boeny », journées scientifiques de valorisation des travaux de Recherche Action du 27, 28, 29 août 2008,7 pages
- Thierry Jouan, 2000, Techniques et management des opérations de commerce international, 107 pages

# **ANNEXES**

## Annexe I : Spécificité de la Région Boeny

La Région Boeny est l'une des 22 régions qui composent l'île de Madagascar située sur la partie Nord-Ouest de l'île, cette région<sup>16</sup> est composée des six Districts dont Mahajanga I comme Chef lieu de Région, Mahajanga II au nord, Soalala à l'extrême sud-ouest, Mitsinjo à l'ouest, Marovoay au centre-sud et Ambato Boeny à l'est. La Région occupe une superficie totale de quelques 29.830 Km<sup>2</sup> (Cf Annexe 4).

Elle est délimitée :

- Au Nord par la Région de Sofia
- A l'Est par la région de Betsiboka
- Au sud par la région de Melaky

Donnant sur la mer, du côté du Canal de Mozambique, la Région Boeny possède un relief varié.

### • Cadre physique

Pédologie

En matière de pédologie, les sols de la région sont composés de trois grands types de sols, d'origine ferrugineux tropicaux :

- Les sols des *tanety* latéritiques rouges, qui dominent en petite partie sur Ambato Boeny, Soalala, Mitsinjo, Marovoay et Mahajanga II
- Les sols hydromorphes des bas-fonds ou de plaines, qui occupent en général les parties amonts où commencent les mangroves, c'est-à-dire quelques kilomètres des embouchures des grands fleuves : *Mahavavy*, *Betsiboka* et *Mahajamba*
- Les *baiboho*, qui se trouvent sur les bourrelets de chaque berge des grands fleuves précédents.

Sur la région littorale, de vastes plaines fertiles longent les grands fleuves et la côte maritime (plaines de Madirovalo, d'Anjiajia, d'Ambato Boeny, grande plaine rizicole de Marovoay, plaines de Mitsinjo)

Des zones sablo-gréseux : transition entre plateau et *baiboho*

---

<sup>16</sup> PNUD/DAP1 et PACT Madagascar, PRD Boeny, Mars 2005

- **Climat**

Le climat de la région est de type tropical sec, chaud pendant 7 mois, et 5 mois de saison pluvieuse. Il est rythmé par l'alternance d'une saison pluvieuse qui s'étale généralement d'octobre à avril avec une moyenne annuelle de 1 000 à 1 500 mm d'eau, et d'une saison sèche de d'avril à octobre. La température moyenne annuelle est de 27°C. Par ailleurs, la région est régulièrement visitée par les cyclones

- **Les principaux produits agricoles**

Les conditions climatiques, géologiques et pédologiques ont conféré à la région une vocation agricole, avec une forte potentialité en culture vivrière, de rente et fruitière.

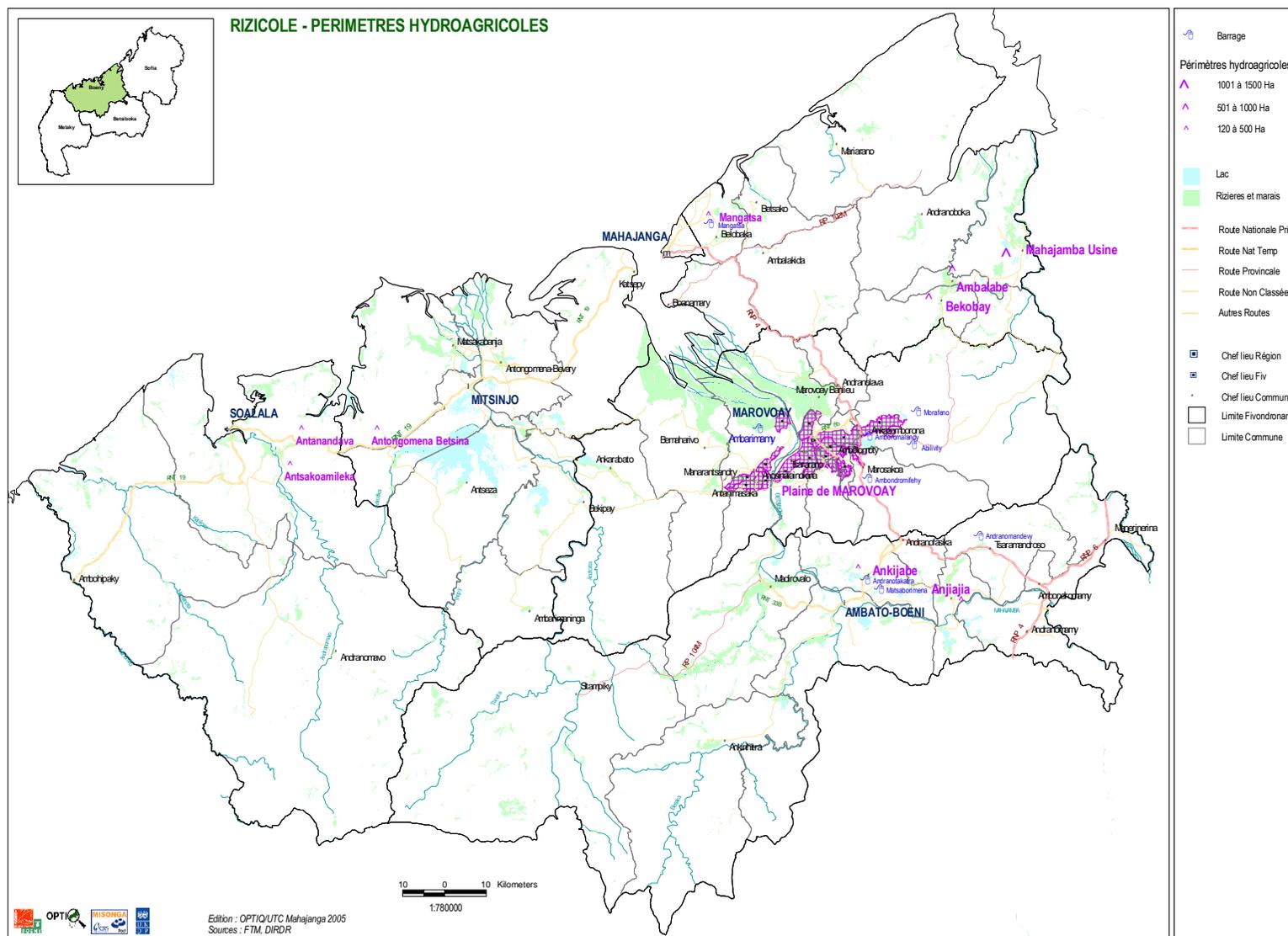
Dans 33 communes sur 43, la culture rizicole tient la première place. Si, dans la majorité de cas, la production est essentiellement destinée à la consommation domestique, dans tout Marovoay et Madirovalo, la production est écoulee sur le marché régional et national. Généralement, la culture de manioc et la culture de maïs suivent de près la riziculture.

D'autres spéculations sont également très développées dans la région selon les spécificités de chaque district et des communes. Pour le cas de Mahajanga II, la culture maraichère, de tomate de concombre et d'oignon fait la réputation de Belobaka, de Betsako et d'Ambalakida. L'anacarde a également connu une grande expansion ces dix dernières années avec des plantations privées à grande échelle.

Pour Mitsinjo et Soalala, la canne à sucre constitue le principal produit agricole en dehors de la riziculture. On en trouve notamment à Matsakabanja, à Bekipay et à Ambarimanginga. Le district d'Ambato-Boeny est reconnu pour la culture de rente constituée essentiellement d'arachide huilier, de coton et de tabac.

Sinon, des blocs forestiers d'arbres fruitiers longent la route nationale RN4, notamment de fruits exotiques tels que les manguiers, les bananiers, les cocotiers, les tamariniers, les anacardiens et les jujubiers. Même si ces arbres sont cultivés de manière sauvage, des milliers de famille en soutirent des revenus non négligeables durant les campagnes.

## Localisation de la zone d'étude



## **Annexe II : Protocole de recherche**

# **Protocole de recherche**

### **A/ Thème**

**« Analyse de la commercialisation de l'oignon, Région Boeny »**

### **B/ Contexte général de l'étude**

#### **Economique**

En réponse à la crise alimentaire mondiale d'après la Banque Mondiale, 8 pays de l'Afrique Subsaharienne dont Madagascar bénéficient d'un financement de 83 millions USD du programme d'intervention. Le principe de base du programme est que les pays puissent opérer leurs propres choix d'intervention à partir d'une large gamme d'interventions possibles, en fonction de leurs besoins spécifiques. Pour Madagascar, les actions sont orientées vers la subvention de l'achat d'engrais aux paysans. "L'Etat finance la moitié du prix de l'engrais", selon le ministre de l'agriculture.

Au niveau du marché international, deux produits phares alimentent les recettes d'exportation de Madagascar mais elles rencontrent actuellement des problèmes. Les cours de la vanille reprennent un peu le chemin de la hausse mais ils n'atteindront plus les 500 dollars/kg de 2003. Quant aux crevettes, la chute des captures s'accompagne d'un manque de compétitivité aggravée par la flambée du pétrole et une relative baisse des cours mondiaux. Autrement dit, Madagascar devrait également se tourner vers d'autres produits pour booster ses exportations et couvrir ainsi les importations. Et pour l'exportation des produits agricoles, malgré les contraintes d'offres qui peinent énormément la compétitivité des produits malgaches sur le marché mondial, Madagascar doit diversifier ses exportations et être proactif face à la crise. La filière oignon figure parmi les secteurs censés relever le défi de l'exportation.

## Social

La Région Boeny d'une superficie totale de 29 830 Km<sup>2</sup> est l'une des 22 régions qui composent l'île de Madagascar. Les conditions climatiques, géologiques et pédologiques ont conféré à la région une vocation agricole. Seulement 73 430 ha de terrain sont cultivés Or, les zones aménageables sont encore très étendues dans la région. Et les ressources humaines de la région sont importantes car on dénombre environ 570 000 habitants dans la région Boeny, avec un taux de croissance annuel de 3.1%, devançant de quelques points le taux national qui affiche 2.9%.

## Technique

La période de culture de l'oignon dans la région Boeny correspond à la saison sèche où les risques de catastrophes naturelles telles que les cyclones et les inondations sont moindres. Les caractéristiques climatiques (température moyenne de 30°C, humidité moyenne de l'air à 30%, altitude 40 m) et pédologiques (sol sablo-limoneux) de la région Boeny correspondent aux besoins de la culture de l'oignon. L'existence de technique améliorée de production par l'utilisation d'engins motorisés, des semences améliorées, et par l'application de l'irrigation par aspersion, et de la culture en ligne) permet des exploitations agricoles de grande envergure.

## Culturel

L'oignon est une denrée indispensable aussi bien pour la cuisine malgache que pour la cuisine de nombreux pays dans le monde. L'oignon est aussi très prisé comme remède traditionnel pour ses nombreux effets thérapeutiques.

### C/ Réalités contradictoires

contexte	Réalité 2 positive	Réalité 1 négative
mondial	Diversification des produits malgache d'exportation	Crise énergétique (augmentation du prix du pétrole), orientation des exploitations agricoles vers les produits sources d'énergie au détriment des produits alimentaires
national	Révolution verte visant à exporter des produits agricoles et à améliorer les revenus des paysans	Commerce de l'oignon malagasy peu développé au niveau international
régional	Caractéristiques climatiques et pédologiques propices à la culture d'oignon	Les rendements de la culture de l'oignon respectant les normes d'exportation n'atteignent que 50% de la production

## **D/ Problématique**

Face à l'accroissement de la demande alimentaire mondiale, le commerce de l'oignon de la région Boeny est peu développé au niveau du marché international

## **E/ Question de recherche**

**Q1 :** Quels sont les facteurs de blocage de la commercialisation de l'oignon de la Région Boeny ?

**Q2 :** Quelles sont les prévisions de l'évolution de la part de marché pour la filière oignon de la région Boeny ?

**Q2 :** Comment promouvoir la commercialisation de l'oignon de la Région Boeny au niveau international ?

## **F/ Choix du sujet**

**C1 :** Existence d'importantes potentialités d'évolution du marché de l'oignon de la Région Boeny

**C2 :** Accroissement de la demande alimentaire mondiale engendrant l'amélioration de l'offre.

**C3 :** Existence des moyens techniques et commerciaux pour améliorer les ventes

## **G/ Annonce du sujet**

Amélioration des conditions de commercialisation de l'oignon de la Région Boeny

## **H/ Objectif global**

Accroissement de la part de marché de la Région Boeny au niveau de la filière oignon

## **I/ Objectifs spécifiques**

**OS1 :** Détermination des facteurs de blocage dans le commerce de l'oignon de la Région Boeny

**OS2 :** Prévision de l'évolution du marché de l'oignon de la Région Boeny

**OS3 :** Propositions de techniques commerciales appropriées

## **J/ Hypothèse de travail**

**H1** : Les spécificités de la zone favorables au développement de l'exportation de l'oignon ne sont pas optimisées.

**H2** : Le développement du commerce de l'oignon contribue à l'accroissement de la part de marché des producteurs d'oignon de la Région Boeny

**H3** : La mise en place d'un système commerciale approprié est une étape incontournable pour promouvoir la filière

## **J/ Principaux résultats attendus**

**R1** : Les facteurs de blocage à la commercialisation de l'oignon seront réduits

**R2** : La part de marché des producteurs de la région Boeny s'accroîtra

**R3** : La commercialisation de l'oignon sera améliorée

## **K/ Méthodologie**

Cette partie consiste à expliquer les différentes étapes à suivre pour la réalisation de la recherche. L'approche méthodologique adoptée comprend plusieurs phases interdépendantes, à savoir la phase Préparatoire, la phase de Réalisation, la phase d'Analyse et la phase de Finalisation.

- **Phase préparatoire**

Recherche bibliographique

Cette recherche est caractérisée par la consultation de documents auprès des centres de documentations suivants : le MAEP, la Chambre de Commerce d'Antananarivo, Le CITE, la bibliothèque de l'ESSA, et la Bibliothèque Universitaire

Ensuite avec les navigations sur Internet sur les sites web suivants :

[www.onionsgate.com](http://www.onionsgate.com)

[www.trademap.org](http://www.trademap.org)

Descente sur terrain

Ce travail est caractérisé par la collecte d'information sur terrain auprès de personnes sources (les autorités locales de la région Boeny, le personnel du service OP du MAEP, les organismes d'appui locaux de développement (ABC Boeny) et auprès des agriculteurs au niveau de la région Boeny.

- **Phase de réalisation**

Des entretiens auprès de personnes ressources ont été effectués au niveau :

- Du personnel du ministère du MAEP
- Du personnel de l'administration de la région Boeny (Chefs de district, maires)
- Du personnel de l'ABC Boeny
- Des enseignants de l'ESSA

Cette étape permet de recueillir leur savoir faire, leurs connaissances, et leur vision par rapport à la filière étudiée

- **Enquête auprès des producteurs**

Elles serviront à renforcer les recherches bibliographiques effectuées sur ce thème dans l'étude.

- **Définition des échantillons :**

La détermination un échantillon est réalisée à partir d'une sélection de 35% (4 420 planches) du total de la superficie de production d'oignon destinée à l'exportation (12 200 planches) de la région Boeny ,correspondant à 60 producteurs enquêtés répartis dans les trois communes rurales suivantes : Ambondromamy (1 240 planches relatives à 17 producteurs), Andranomandevy (2 230 planches relatives à 25 producteurs) et Anjiajia (950 planches relatives à 17 producteurs), pour avoir une représentativité de l'étude.

De plus un second échantillonnage est réalisé pour une étude comparative réalisée au niveau de deux communes rurales de la région Boeny : Belobaka et Ambalakida. Cette étude concerne la comparaison entre la culture traditionnelle d'oignon à Belobaka et la culture améliorée de l'oignon à Ambalakida. L'exploitation traditionnelle correspond à une superficie de 1 ha comprenant 500 planches L'exploitation améliorée correspond à une superficie de 10 ha comprenant 7 130 planches

Toutes ces communes ont été choisies en raison de leurs spécificités pour la culture maraîchère, et pour leur promiscuité par rapport à la Route Nationale N4 qui permet d'acheminer les produits vers les principaux ports de Madagascar

- **Elaboration du questionnaire** Le questionnaire d'enquête est élaboré avec la collaboration des agents de l'ABC Boeny

## **Phase d'analyse**

### ➤ **Traitement des données**

**T1** : Comparer les quantités produites au niveau de la Région Boeny avec les quantités exportées de façon formelle (respect du cahier des charges) afin de déterminer le pourcentage des quantités produites par rapport aux exportations pour la campagne 2008

**Comment faire** : Calcul du pourcentage à partir de la formule :  $1 - Q_e/Q_p =$  taux d'écart de triage

Avec  $Q_e$  = quantités exportées et  $Q_p$  = quantités produites

**Objectif** Déterminer l'existence des facteurs de blocage dans le commerce de l'oignon de la Région Boeny

**T2** :

Faire l'inventaire des pays importateurs d'oignon de la Région Boeny et des quantités d'oignon importées par ces pays.

Prévoir l'évolution de l'offre à la suite des améliorations commerciales proposées

Comparer l'offre (évolution de la production de la région Boeny) et la demande (évolution de la demande des pays importateurs).

**Comment faire** :

Déterminer les quantités d'oignons demandées à l'exportation par la formule

Exportation Nationale (tonnes)

Part de marché nationale =  $\frac{\text{Exportation Nationale (tonnes)}}{\text{Demande à l'exportation (tonnes)}}$

Demande à l'exportation (tonnes)

Déterminer la superficie exploitable pour la production d'oignon dans la région Boeny, et en déduire les potentialités de production de la région relativement à l'adoption de technique améliorée de production d'oignon.

**Objectif** : Prévisions de l'évolution de la part de marché de l'oignon de la Région Boeny sur le marché international

**T3** :

Proposer des techniques de productions appropriées pour accroître la production et réduire les écarts de triage

Proposer des mesures d'accompagnement pour une gestion formelle de la commercialisation des écarts de triage.

**Comment faire** : Etude comparative auprès de deux exploitations dans les communes rurales d'Ambalakida et de Belobaka.

**Objectif** Propositions de techniques commerciales appropriées par la considération des critères de Qualité du produit, et de structuration des producteurs

### **Analyse des données**

**A1** : Si le taux d'écart de triage d'oignon est supérieur à 0, alors il existe des facteurs de blocage.

: Si le taux d'écart de triage d'oignon est égal à 0, alors il n'existe pas de facteur de blocage.

**A2** : Evaluation des potentiels de production et d'exportation d'oignon de la Région Boeny

**A3** : Détermination des innovations à apporter au niveau de la production et au niveau de la commercialisation de l'oignon

.

### **d) Phase de finalisation**

Avant la publication officielle du travail, des séances de rédaction se tiendront sous l'encadrement des enseignants de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques de l'Université d'Antananarivo. Cette phase comportera les préparations administratives de la publication, la publication officielle du travail de recherche et l'élaboration de la version finale de l'ouvrage.

## CHRONOGRAMME

Mois	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	
Nombre de semaine	<b>2</b>	<b>25</b>						<b>6</b>	<b>17</b>				
Phase I : La phase préparatoire													
Phase II Réalisation													
Phase III Analyse des données													
Phase IV Finalisation du travail													

## **Annexe III : Questionnaire pour identification des futurs administrateurs d'une coopérative**

### I- FICHE D'IDENTIFICATION

Nom et prénoms :

Filière :

Zone de production :

Commune :

Fokontany :

Surface :

Nombre d'année d'exploitation :

Rendement :

Type de main d'œuvre :

Nombre de cheptel :

Niveau de formation :

DOMAINES	A/ Financement	oui	non	B/ Approvisionnement	oui	non	C/Matériels	oui	non
<b>II Questionnaire</b>	1 - Quelle est la répartition des recettes issue de la récolte ?			1/ Existe-t-il des maladies qui attaquent vos cultures ?			1/ Quels sont les matériels que vous utilisez ?		
	2 – Comment prévoyez – vous les dépenses à engager pour la prochaine récolte ?			2/ Quelles pratiques adoptez-vous ? (Résolution locales, traditionnelles, externes...)			2/ Pourquoi utilisez-vous ces matériels là ?		
	3 - Etes – vous affiliés à un organisme financier ?			3/ Etes-vous disposé à supporter le coût d’approvisionnement ?			3/ Avez-vous des dispositions particulières pour le renouvellement des matériels ?		
	4 – Suggestion pour une meilleure gestion d’exploitation en termes de financement ?						4/ Etes-vous satisfait de la productivité de vos matériels ?		
							5/ Avez-vous d’éventuelles proposition pour améliorer votre productivité?		
<b>III Evaluation</b>	-Financement personnel			-Condition d’achats de produits phytosanitaires			-Matériel motorisé		
	-Epargne			-Condition d’approvisionnement en semence			-Structure attelée		
	Si existence d’épargne (nature ou argent)=OK			Si le paysan peut supporter les coûts financiers=OK			-Optimisation de l’outil		
	Si existence de sens d’autonomie financière=OK						(Voir la sensibilité au changement)(Voir l’envie de résoudre en communs les problèmes)		
	Pensez-vous que l’intéressé a un profil de gestionnaire ?						Si les suggestions et la vision sont positives=OK (pensez-vous que l’intéressé a compris l’intérêt de l’utilisation du matériel en commun)		

Domaines	TECHNIQUE DE PRODUCTION		oui	non	COMMERCIALISATION ET DEBOUCHE		oui	non
<b>II Questionnaire</b>	1	Quelles sont les techniques que vous utilisez pour améliorer votre rendement ? (et ou pour faciliter les travaux):			1	Au moment de la récolte, où amener vous vos produits		
		Dispositif de Fertilisation			2	Etes-vous satisfait de la vente de vos produits ?		
		Respect Calendrier			3	Que suggérez-vous pour d'éventuelles améliorations		
		Envie de perfectionnement par formation				Normalisation		
	2	Quelles sont votre vision et vos suggestions correspondantes?				Partenariat commercial		
						Respect des décisions prises en commun et convention (prix déterminé d'avance, exclusivité,)		
						Pensez-vous que le prix est le seul facteur déterminant dans la commercialisation ?		
<b>III Evaluation</b>		Acceptation de la fertilisation chimique (inconvenient et avantage)				Type de débouché		
		Respect du calendrier cultural				Satisfaction ou non vis-à-vis de l'actuel débouché		
		Utilisation des techniques améliorées (différentes étapes de la production)				Niveau d'acceptation des décisions prises en commun		
		Niveau de formation et envie pour perfectionnement				Respect de la norme		
		Pensez-vous que l'intéressé peut et veut entrer dans une démarche de progrès technique				Volonté de s'améliorer		
						Elimination intermédiaire (collecteurs)		
						Pensez-vous que l'intéressé est prêt à modifier ses habitudes commerciales ?		
		<b>Observation de l'enquêteur</b>				<b>Observation de l'enquêteur</b>		

# Annexe IV : Normes d'exportation d'oignon

## LES NORMES MALAGASY SUR LES OIGNONS (Décret n°87-359 du 29/09/1987)

### I. Objet et Domaine d'application

La présente norme a pour objet de fixer les conditions auxquelles doivent répondre les oignons destinés à l'exportation

### II. Définition

La présente norme vise les oignons issus de variétés rouge ou jaune de l'espèce *Allium cepa* L.

### III. Spécifications

#### a. caractéristiques minimales

Sous réserve des dispositions particulières admises pour chaque type de classement, les bulbes doivent être :

- Entiers
- Secs
- Exempts de meurtrissures ou de traces de maladies
- Fermes et consistants
- Non germés
- Dépourvus d'humidité extérieure anormale
- Dépourvus d'odeur étrangère

#### b. Classification

Les oignons exportés sont classés suivant la qualité (choix) et le calibre (grade)

#### c. Type de classement

Premier choix	Deuxième choix
<b>Oignons de bonne qualité</b> <b>Forme et coloration typique de la variété</b> <b>Bulbes fermes et consistants</b> <b>Non germés</b> <b>Dépourvus de tige creuse et résistante</b> <b>Dépourvus de touffe radicaire</b> <b>Exempts de malformation</b> <b>10% en poids de produits non-conformes, mais présentant les caractéristiques du 2<sup>ème</sup> choix sont tolérés</b>	De qualité moindre que le premier choix Forme et coloration non typique de la variété Début de germination : limite à 10% pour un lot donné Bulbes ayant de traces de frottements ou marques légères non susceptibles de nuire à la bonne conservation du produit 10% en poids de produits non-conformes aux caractéristiques minimales mais propres à la consommation sont tolérés.

#### d. Calibrage

**Le calibre est déterminé par le diamètre équatorial du bulbe :**

Grade I	Grade II	Grade III	Grade IV	Grade V
<b>55mm et au dessus</b>	40 mm à 55mm exclus	30 mm à 40 mm exclus	20 mm à 30 mm exclus	10 mm à 20 mm exclus

**10% en poids par colis de bulbes correspondant au calibre immédiatement inférieur ou supérieur à celui mentionné sur le colis sont tolérés.**

### IV. Emballage

#### a. Homogénéité

**Le contenu de chaque colis doit être homogène, de même variété et calibre**

#### b. Conditionnement

**Les oignons peuvent être présentés :**

- rangé en couches dans l'emballage
- en vrac dans l'emballage
- ils doivent être exempts de tout corps étrangers
- emballage parallélépipédique en bois ou en carton au poids net de 25kg
- sac de jute ou de produit similaire d'un poids maximum de 50kg

## V. Marquage

**Chaque colis doit porter les indications suivantes :**

Identification	Expéditeur : nom, adresse ou identification symbolique agréé
Nature du produit	Oignons pour emballage fermé
Origine du produit	Madagasikara
Caractéristiques commerciales	Choix, grade, poids net
Marquage officiel	Facultatif

## VI. Contrôle

La vérification portera sur 10% au moins du lot présenté au contrôle. Le remplacement des colis défectueux d'un lot donné ne peut être autorisé, toutefois si le nombre de ces colis défectueux dépasse les 10% de l'ensemble, le lot sera mis à reconditionner.

## Annexe V : Tableau comparatif de production d'oignon

Les étapes de production et de commercialisation	Technique traditionnelle	Technique améliorée	Remarques
<b>1/ Préliminaires</b>	Recrutement de 2 ouvriers permanents pour démarrer les activités, mais lors du repiquage il a recours à une main d'œuvre occasionnelle supplémentaire. Achats des intrants (matériaux, semences, engrais, produits phytosanitaires)	L'association a entrepris plusieurs démarches au niveau des accords de coopération (partenariats avec les organismes : Vivéa, Chemonics), achats des intrants (matériaux, semences, engrais, produits phytosanitaires et installation diverses), et au niveau de recrutement du personnel.	Traditionnelle : -Faible main d'œuvre au démarrage des travaux d'exploitation -Peu de procédures administratives  Améliorée : -Beaucoup de Main d'œuvres nécessaires au démarrage des travaux -Procédures administratives lourdes
<b>2/ Préparation des sols</b>	La préparation du sol est effectuée à la charrue	Préparation du sol : Mise en place de « tata motro » sur la périphérie du terrain Brûlis du périmètre de plantation Enlèvement de pierres et des autres éléments encombrants du terrain Labour au tracteur Installation des canaux d'arrosage Humidification du sol	Traditionnelle : -Peu de matériels utilisés -Rapidité de réalisation des travaux de préparation  Améliorée : -moyens matériels importants -Préparation de longue durée
<b>3/ Traçage des plates bandes</b>	Pour la pépinière 50 plates bande sont tracées, et pour les plantations d'oignon près de 500 plates bandes ont été nécessaires	Le traçage des plates bandes est effectué à l'aide d'un mini tracteur pulvérisateur de 17 chevaux.	Traditionnelle : -Faible superficie exploitée  Améliorée : -Superficie exploitée importante -Dépense importantes en carburant
<b>4/ Semi</b>	Le mode de semi en ligne est adopté.	Semis en ligne a l'aide d'un semoir Densité moyenne estimée des jeunes plants : 1m <sup>2</sup> correspond à 1000 plants	Même système de semi pour les deux techniques
<b>5/ Arrosage</b>	L'arrosage est effectué par arrosoirs L'eau d'arrosage et puisée à l'aide d'une moto pompe dans la rivière Marogo.	Arrosage par aspersion	Traditionnelle : -Travaux d'arrosage intense Améliorée : -Travaux d'arrosage automatisés

<b>6/ Entretien (binage et désherbage)</b>	L'exploitation n'est pas envahi par de mauvaise herbe, seul le binage est effectué pour améliorer l'irrigation des plants	Le désherbage est effectué en permanence dans la mesure où il existe une prolifération de mauvaises herbes au niveau des pépinières. Le binage est également effectué pour améliorer l'irrigation des plants.	Traditionnelle : Peu de mauvaises herbes et donc faibles risques de maladie Améliorée : Sensibilité de l'exploitation aux maladies
<b>7/ Traitement (phytosanitaire)</b>	Plusieurs traitements phytosanitaires sont effectués notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ortiva (5ml pour une pulvérisation de 15 litres d'eau)</li> <li>• Coprofix (200g pour une pulvérisation de 15 litres d'eau) et Agristick (10 ml pour une pulvérisation de 15 litres d'eau)</li> <li>• NPK 2 kapoaka par plate bande</li> <li>• Urée 1,5 kapoaka par plate bande</li> </ul>	Traitement en pépinière : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation d'urée ; dosage 2 kapoaka pour 1 plate bande</li> <li>• Utilisation de produit phytosanitaire : mancozeb (dithiocarbamate) dosage 1 kapoaka pour 18 litres d'eau en pulvérisation</li> </ul>	Même traitement phytosanitaire pour les deux techniques
<b>8/ Repiquage</b>	Le repiquage a commencé le 09 juin 2008	Le repiquage est effectué depuis le 17 juin 2008 :	Traditionnelle : Respect du calendrier cultural  Améliorée : Retard sur le calendrier cultural causé par l'importance des travaux de préparation de sols
<b>9/ Récolte</b>	Les conditions de culture permettent de prévoir un rendement d'environ 20 tonnes à l'hectare	Les conditions de culture permettent de prévoir un rendement d'environ 40 tonnes à l'hectare	Traditionnelle : Faible rendement  Améliorée : Rendement important
<b>10/ Commercialisation</b>	L'accord de partenariat entre l'association Mpamboly est la Coopérative Vivéa sise à l'île de la Réunion fixe le prix d'achat de la production au site d'exploitation à Ar 600 le kilo.	L'accord de partenariat entre l'association Mpamboly est la Coopérative Vivéa sise à l'île de la Réunion fixe le prix d'achat de la production au site d'exploitation à Ar 600 le kilo	Même système de commercialisation des deux systèmes : prix d'achat de la production à exporter, imposé par les investisseurs.

## Annexe VI : Evaluation de production d'oignon Boeny 2008 (Données du 06/11/2008)

Répartition des producteurs d'oignon de la zone d'Andranomandevy

N°	Noms producteurs	Nbre de planches	Poids	Prix (Ar)	Poids autres	Rdt/ha (tonne)	Zone
1	Razafionja Yvon B	116	1 343	805 000	1 530	15,36	Andranomandevy
2	R Chantales Ginette	44	509	305 400	714	17,23	Andranomandevy
3	Marovavy Julienne	30	324	194 400	410	15,17	Andranomandevy
4	R Jean Chrysostome	20	208	124 800	249	14,17	Andranomandevy
5	Ralaimboea Michel	13	116	69 600	180	14,12	Andranomandevy
6	RandrianarivonyJules	10	13	7 800	28	2,54	Andranomandevy
7	Ravoninjanahary G	8	11	6 600	23	2,64	Andranomandevy
8	Ralaimilalala Edmond	9	18	10 800	38	3,86	Andranomandevy
9	Raharimalalal Aimée	3	16	9 600	15	6,41	Andranomandevy
10	Raveloson Celestin	16	219	131 400	100	12,36	Andranomandevy
11	Zanamasy	6	20,5	12 300	67	9,04	Andranomandevy
12	R Z Jean Feroce	2	0	0	12	0	Andranomandevy
13	Andriamanonjora J	2	0	0	11	0	Andranomandevy
14	R Jean Baptiste	90	1985	1 191 000	950	20,22	Andranomandevy
15	Juilson Legros	14	138	82 800	214	15,59	Andranomandevy
16	Beavy Raymond	17	51	30 600	63	4,16	Andranomandevy
17	R Florine	14	42	25 200	58	4,43	Andranomandevy
18	Bemiafara	18	43	25 800	59	3,51	Andranomandevy
19	Volomita	9	22	13 200	36	4	Andranomandevy
20	R. Lalao Dorlisy	7	17	10 200	23	3,54	Andranomandevy
21	R. jean Cyrille	6	14	8 400	21	3,62	Andranomandevy
22	R. Jean René	5	12	7 200	18	3,72	Andranomandevy
23	R. Louis de Gonzague	44	274	164 400	423	9,82	Andranomandevy
24	R. Romuald	42	248	148 800	352	8,86	Andranomandevy
25	Randrianarivo Donat	0	0	0	0	0	Andranomandevy
	<b>TOTAL</b>	<b>545</b>	<b>5 644</b>	<b>3 385 300</b>			

Répartition des producteurs d'oignon de la zone d'Anjiajia

N°	Noms producteurs	Nbre de planches	Poids	Prix	Poids autres	Rdt/ha	Zone
1	Razafindrabe Jemison	15	107	64 200	141	10,25	Anjiajia
2	Jarosy	37	345	207 000	393	12,37	Anjiajia
3	Randrianasolo Edmond	20	76	45 600	130	6,39	Anjiajia
4	Fanjasoa T. Edmine	12	46	27 600	84	6,72	Anjiajia
5	Marze Brigitte	6	23	13 800	51	7,65	Anjiajia
6	rafeliva Vesta	8	40	24 000	60	7,75	Anjiajia
7	Rakotomavo Paul	4	20	12 000	25	6,98	Anjiajia
8	R Faustin B. Martoly	29	147	88 200	178	6,95	Anjiajia
9	Laha Gilbert	0	0	0	0	0	Anjiajia
10	Petera	0	0	0	0	0	Anjiajia
11	Ramanatenasoa Pauline	0	0	0	0	0	Anjiajia
12	Razanamiadana Odile	0	0	0	0	0	Anjiajia
13	R. Milbert	14	151	90 600	83	10,36	Anjiajia
14	Marie Yvette Rachid	15	233	139 800	100	13,76	Anjiajia
15	Fara Vololomanitra A.	40	312	187 200	332	9,98	Anjiajia
16	Andrianarijaona Haja	15	117	70 200	121	9,84	Anjiajia
17	R. Joanesy	15	117	70 200	129	10,17	Anjiajia
	<b>TOTAL</b>	<b>230</b>	<b>1734</b>	<b>1 040 400</b>			

Répartition des producteurs d'oignon de la zone d'Ambondromamy

N°	Noms producteurs	Nbre de planches	Poids	Prix	Poids autres	Rdt/ha	Zone
1	Rajaonarivelo	20	275	165 000	100	11,63	Ambondromamy
2	R Zafindratsiahy Paul I	55	364	218 400	610	9,29	Ambondromamy
3	Razafimamonjy J Paul	0	0	0	0	0	Ambondromamy
4	Randriamahaso Fortumat	20	175	105 000	100	8,53	Ambondromamy
5	A Sebastien	0	0	0	0	0	Ambondromamy
6	R Veloson	5	60	36 000	50	13,64	Ambondromamy
7	R Erivo Eugène	15	120	72 000	200	13,23	Ambondromamy
8	R Marcelin Clermont	15	125	75 000	100	9,3	Ambondromamy
9	Falivola Marceline	50	282	169 000	1 000	15,9	Ambondromamy
10	Rafanantenana Fenosoa	15	461	276 600	100	23,19	Ambondromamy
11	R Jean Pierre	14	125	75 000	130	11,29	Ambondromamy
12	R Albert	0	0	0	0	0	Ambondromamy
13	R Dorothé	10	100	60 000	100	12,4	Ambondromamy
14	R Bemahafaly	0	0	0	0	0	Ambondromamy
15	Solofoniaina Lucien	19	75	45 000	160	7,67	Ambondromamy
16	R Désiré	0	0	0	0	0	Ambondromamy
17	R Tokiniaina Henri	10	56	33 600	93	9,24	Ambondromamy
	<b>TOTAL</b>	<b>248</b>	<b>2218</b>	<b>1 330 600</b>			

## Annexe VII : Fiche technique de l'oignon

*L'oignon est cultivé pour ses bulbes destinés à l'alimentation comme condiment, très riche en vitamine C, en Calcium et en sels minéraux. L'oignon apporte de complément nutritionnel, son arôme est un facteur de plaisir gustatif qui stimule l'appétit et assure une meilleure assimilation.*

<b>I. GENERALITES:</b>	
<b>1.1 Choix du sol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sol argilo-sableux ou alluvionnaire, humifère, non acide (pH optimal 6,5).</li> <li>- Sol à structure stable, se ressuyant rapidement et se réchauffant bien.</li> <li>- Eviter le sol à précédent cultural : famille de l'oignon (poireau, ail, ciboulette...).</li> </ul>
<b>1.2 Saison de culture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période : avril - Octobre, avec irrigation.</li> <li>- Température &lt; 18°C favorise la sortie de dormance des bulbes, la croissance végétative, et l'émission des hampes florales.</li> <li>- Par contre, la température élevée favorise la constitution et la formation des bulbes.</li> <li>- La maturité des bulbes doit intervenir avant l'installation des pluies.</li> </ul>
<b>1.3 Rotation</b>	3 à 5 ans si possibles
<b>1.4 Système de culture</b>	Semis en pépinière suivi d'une transplantation
<b>II. PEPINIERE</b>	
<b>2.1 Préparation du sol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Labourer le sol (30 cm) de profondeur.</li> <li>- Enlever les mauvaises herbes de la parcelle et ses alentours.</li> <li>- Parcelle homogène : de la levée puis la tombaison.</li> <li>- Choisir une parcelle pouvant bénéficier d'un ensoleillement total tout au long de la journée.</li> <li>- Eviter tout ombrage.</li> <li>- Basamide : épandage pendant la préparation du sol</li> <li>- Epandage manuel : 50 à 70 g/m<sup>2</sup></li> <li>- Profondeur : 5 à 10 cm</li> <li>- Recouvrir d'une couverture plastique pour maintenir l'humidité.</li> </ul>
<b>2.3 Semis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix de semences (80% de taux de germination)</li> <li>- 15 – 22 jours après traitement.</li> <li>- Période : avril-mai.</li> <li>- En ligne avec 350 à 600 graines/m<sup>2</sup> selon la variété.</li> <li>- Tracer des lignes avec un râteau dans le sens de la largeur de la plate bande (10m<sup>2</sup> de pépinière pour 1 are).</li> <li>- Traitement insecticide et fongicide du sol si nécessaire.</li> </ul>
<b>2.4 Entretien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Binage + sarclage</li> <li>- Arrosage régulier à petite dose</li> <li>- Epandage de l'urée au cas où le sol présente des carences.</li> <li>- Traitement insecticide et fongicide après la levée (Stade 2 feuilles).</li> </ul>
<b>III. PLANTATION:</b>	
<b>3.1 Préparation du sol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Labourer le sol, 1 mois avant transplantation.</li> <li>- Profondeur : 30cm</li> <li>- Surface du sol bien affinée (mottes environ 15 mm de diamètre).</li> <li>- Fumier bien décomposé : 2m<sup>3</sup>/are (la fumure organique non incorporée augmenterait la sensibilité des bulbes aux différents agents de pourriture).</li> <li>- Maintenir l'humidité du sol pendant les 15 derniers jours avant semis.</li> </ul>
<b>3.2 Transplantation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Période : juin - juillet</li> <li>- Environ 45 jours de pépinière (stade de 4-5 feuilles).</li> <li>- Densité : 15x15 cm.</li> <li>- Les racines peuvent être habillées mais pas les feuilles.</li> <li>- Les plantes doivent être faiblement enterrées (jusqu'au collet).</li> <li>- Sarclage et arrosage régulier (2 fois par semaine).</li> </ul>
<b>3.3 Entretien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrosages réguliers avec petite dose jusqu'à la levée des bulbes (le manque d'eau provoque une perte de rendement).</li> <li>- Surveiller l'étape du développement de la plante.</li> </ul>

<b>IV. FERTILISATION</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'analyse du sol est intéressante pour connaître le pH, pour corriger si nécessaire apporter 2t/ha de chaux.</li> <li>- Eviter l'acidification du sol (apport de fumure organique à la culture précédente).</li> <li>- Azote (sous forme d'urée): phase végétative.</li> <li>- K et P (Potasse et Acide phosphorique) : phase de bulbaison.</li> <li>- Apport de fumier en 3 étapes : lors de la préparation de la pépinière: <ul style="list-style-type: none"> <li>- urée, 10 g/m<sup>2</sup> de pépinière</li> <li>- K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 3g/m<sup>2</sup> 10 jours avant transplantation: (pour 1 are)</li> <li>- 4,5 kg de NPK (11.22.16)</li> <li>- 560 g de K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></li> <li>- 1,2 kg d'urée</li> </ul> </li> <li>- Dolomie 2,7 kg début bulbaison: (pour 1 are)</li> <li>- 2 kg de K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></li> <li>- 0,6 kg d'urée</li> </ul>
<b>V. TRAITEMENT DES MALADIES ET RAVAGEURS DE L'OIGNON</b>	
<b>5.1 Traitements et préventions</b>	Reconnaitre les ennemis de l'oignon avant de prendre les mesures de prévention sur : maladie ou ravageurs. - Tous les traitements doivent être additionnés d'un mouillant (agristick).
<b>5.2 Ravageurs</b>	- Thrips, Teignes et Insectes défoliateurs Traitement en insecticide obligatoire : - Traitement avec SALUT : contre les <i>Thrips</i> . - Traitement AKITO 5 EC ou DELTAGRI : contre les <i>Teignes</i> et les <i>Insectes défoliateurs</i>
<b>5.3 Maladies</b>	Mildiou, Botrytis, Alternariose Traitement en fongicide obligatoire : - Traitement une fois avec PENNCONZEBE à la pépinière (stade de 2 feuilles) - Traitement tous les 7 à 10 jours avec PENNCONZEBE (2,5 kg/ha) - PENNCONZEBE - CUPROFIX (5kg/ha). - Utiliser le PELTAR FLO (5l/ha) : traitement Curatif
<b>VI- RECOLTE ET RENDEMENT</b>	
<b>6.1 Récolte</b>	Cycle de l'oignon: 120 à 170 jours. - Stade de 80% de tombaison. - Arracher et sécher les bulbes : 2 ou 3 jours au - Trier les bulbes (enlever les bulbes blessés, malades...) - Le séchage continue dans un local aéré.
<b>6.2 Rendement</b>	- Moyen : 20 à 30 T/ha (selon la variété et l'entretien du sol).
<b>CONSERVATION</b>	- 2 techniques possibles: Technique sans feuille : couper les racines et les feuilles des bulbes et stockés sur des clayettes ou palettes superposées dans un local bien aéré (technique paysanne la plus pratiquée). Technique avec feuille : entasser 5 à 6 bulbes et les pendre sur des poutres. - Contrôler régulièrement les couches d'oignons pour s'assurer du bon état sanitaire
<b>VARIETES</b>	Existantes à Madagascar : Red Créole, Noflaye, Rouge de Tana, Violet de Galmi.
<b>TRIAGE</b>	- Norme pour l'exportation : oignon 40 – 60 mm de diamètre.

#### **BIBLIOGRAPHIE**

CTHA (Centre Technique Horticole Antananarivo) : Famokarana Tongolo.  
R.KROLL, Les cultures maraichères- Editions MAISONNEUVE & LAROSE  
DIARY VALY 2000, Voly Legioma  
MEMENTO DE L'AGRONOMIE- République Française – Ministère de Coopération.  
ITA (Information Technologie Agriculture) : ITINERAIRE DE LA CULTURE D'OIGNON

## TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS

SOMMAIRE

RESUME

DEDICACE

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES SCHEMAS

LISTE DES ANNEXES

INTRODUCTION.....	1
<b>I. METHODOLOGIE.....</b>	<b>4</b>
1.1. PHASE PREPARATOIRE .....	4
<i>1.1.1. Mission exploratoire .....</i>	<i>5</i>
<i>1.1.2. Recherche bibliographique .....</i>	<i>5</i>
<i>1.1.3. Elaboration du questionnaire d'enquête.....</i>	<i>5</i>
1.2. PHASE DE REALISATION .....	5
1.2.1. <i>Enquêtes auprès des producteurs.....</i>	<i>6</i>
1.2.1.1. Pour la détermination des écarts de triage.....	6
1.2.1.2. Pour l'étude comparative de deux techniques de production.....	6
1.2.2. <i>Recoupement des informations auprès du personnel technique .....</i>	<i>7</i>
1.3. PHASE D'ANALYSE .....	7
1.3.1. <i>Traitement des données.....</i>	<i>7</i>
1.3.1.1. Calcul des écarts entre les quantités produites et exportées.....	7
1.3.1.2. Evaluation de l'envergure du marché de la région Boeny .....	8
1.3.1.3. L'analyse comparative de deux systèmes de production d'oignon.....	9
1.3.2. <i>Analyse des données.....</i>	<i>9</i>
1.3.2.1. Pour l'analyse comparative des quantités produites et exportées .....	9
1.3.2.2. Pour l'évaluation de l'envergure du marché de la région Boeny.....	9
1.3.2.3. Pour la formulation des mesures d'accompagnement de la production d'oignon .....	10
1.3.3. <i>Limite de l'étude.....</i>	<i>10</i>
1.4. PHASE DE FINALISATION .....	10

<b>II RESULTATS .....</b>	<b>12</b>
2.1. LES FACTEURS DE BLOCAGES DE LA COMMERCIALISATION.....	12
2.1.1. <i>L'oignon de la région Boeny</i> .....	12
2.1.2. <i>Les facteurs de blocages à la commercialisation de l'oignon</i> .....	13
2.2. EVOLUTION DU MARCHÉ.....	15
2.2.1. <i>Demande actuelle</i> .....	15
2.2.2. <i>Evolution de la demande</i> .....	16
2.2.3. <i>Marché</i> .....	17
2.3. MOYENS DE COMMERCIALISATION .....	19
2.3.1. <i>L'étude du marché local d'oignons</i> .....	21
2.3.1.1. <i>La situation de l'offre</i> .....	21
a) <i>Production actuelle</i> .....	22
b) <i>Potentiel de production</i> .....	23
2.3.1.2. <i>La situation de la demande</i> .....	23
2.3.2. <i>Production de l'oignon</i> .....	25
2.3.2.1. <i>Technique traditionnelle</i> .....	26
a) <i>Atouts</i> .....	26
b) <i>Inconvénients</i> .....	27
2.3.2.2. <i>Technique améliorée</i> .....	27
a) <i>Atouts</i> .....	28
b) <i>Inconvénients</i> .....	28
<b>III DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>29</b>
3.1. DISCUSSION.....	29
3.1.1. <i>Les facteurs de blocage</i> .....	29
3.1.1.1. <i>Les conditions physiques spécifiques</i> .....	29
3.1.1.2. <i>Besoins d'investissement et de structuration des producteurs</i> .....	30
3.1.2. <i>Evolution du marché</i> .....	30
3.1.2.1. <i>Satisfaction des besoins de l'exportation</i> .....	30
3.1.2.2. <i>Elargissement du marché</i> .....	31
3.1.3. <i>Les conditions de commercialisation</i> .....	31
3.1.3.1. <i>Respect des normes</i> .....	31
3.1.3.2. <i>Amélioration des revenus des producteurs</i> .....	32
3.2. RECOMMANDATIONS .....	33
3.2.1. <i>Intensification de l'assistance technique des organismes d'appui</i> .....	33

3.2.1.1. Structuration des producteurs.....	33
3.2.1.2. Elaboration et suivi des dossiers de financement.....	33
3.2.1.3. Suivi technique de la production.....	33
3.2.2. <i>Exploitation du potentiel de production de la Région Boeny.....</i>	<i>34</i>
3.2.2.1. Sensibilisation des producteurs de la région de l'intérêt de la filière oignon .	34
3.2.2.2. Prospection de contrats commerciaux avec les pays importateurs .....	35
3.2.2.3. Exploitation de 300 ha.....	35
3.2.3. <i>Adoption de système de culture adaptée aux superficies exploitées .....</i>	<i>35</i>
3.2.3.1. Les éléments propices à l'adoption de la culture traditionnelle .....	36
3.2.3.2. Les éléments propices à l'adoption de la culture améliorée.....	36
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>38</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
<b>ANNEXES</b>	