

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA

Tanindrazana – Fahafahana – Fandrosoana

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE



RECENSEMENT DE L'AGRICULTURE (RA) Campagne agricole 2004-2005

TOME I

GENERALITES, METHODOLOGIES ET PRINCIPAUX RESULTATS

Direction du Marketing et des Etudes Economiques
Service des Statistiques Agricoles

Octobre 2007

AVANT PROPOS

Le précédent recensement agricole de Madagascar remonte à 1984/1985. L'agriculture du pays a connu depuis lors des bouleversements importants appelant une nouvelle photographie des structures de l'agriculture malgache et des caractéristiques principales de ses exploitations. De même, une base de sondage actualisée était nécessaire pour une nouvelle série d'enquêtes sur le secteur agricole réalisées sur des échantillons représentatifs.

Une meilleure appréciation de l'impact des efforts dans le développement rural nécessite la disponibilité des données statistiques fiables et actuelles permettant une vue objective sur le secteur pour les meilleures prises de décisions politiques et économiques. C'est ainsi que le Gouvernement, conscient du besoin de données statistiques actualisées et fiables, a décidé la réalisation du Recensement de l'Agriculture (RA 2004/2005), recommandé d'ailleurs à l'échelon mondial par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) dans le cadre du Programme de Recensement Mondial de l'Agriculture 2000.

Le Recensement de l'Agriculture 2004/2005 a été conçu et réalisé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP), avec l'assistance technique de la FAO. La période de référence choisie est la campagne agricole 2004/2005. Les travaux de cette opération statistique de grande envergure, étalés de février 2004 à Octobre 2007, se sont déroulés en six principales phases à savoir :

- La préparation administrative et technique du recensement ;
- Le recensement pilote ;
- La réalisation des opérations de dénombrement des unités primaires ;
- La réalisation du recensement proprement dit (enquête auprès des exploitations agricoles) ;
- Le traitement informatique des données du recensement ;
- L'analyse et la diffusion des résultats du recensement.

Le Recensement de l'Agriculture 2004/2005 a couvert l'ensemble du territoire national permettant de disposer des données par district, par région, par province et au niveau national. Il a été mené sous forme d'enquête par sondage de grande envergure avec un échantillon d'exploitations agricoles représentatif au niveau district. De par leur taille et leurs caractéristiques, les grandes exploitations et les exploitations modernes ont été enquêtées exhaustivement. Le RA 2004/2005 a intégré la dimension genre dans le processus de production et d'analyse des données statistiques.

Le recensement a nécessité une organisation méthodique et un important travail de contrôle. L'information recueillie permet donc une description complète de l'agriculture, l'élevage et la pêche traditionnelle malgaches dans toutes ses diversités locales et constitue ainsi une base de données pendant plusieurs années pour répondre aux principales demandes d'informations sur les structures de l'agriculture, l'élevage et la pêche. Les utilisateurs pourront ainsi bénéficier des résultats comparables pour l'ensemble des provinces, régions et districts.

Le présent document intitulé "Tome I : Généralités, Méthodologies et Principaux Résultats Définitifs du RA 2004/2005" constitue un travail de synthèse de cette importante investigation statistique qui est le RA 2004/2005. Des études générales ou spécifiques seront réalisées et des informations à la demande pourraient aussi être fournies. En dehors de ce volume, les documents suivants sont publiés sur le Recensement de l'Agriculture (RA 2004/2005):

- Tome II : Population et Exploitations Agricoles - Résultats Définitifs du RA 2004/2005.
- Tome III : Parcelles et Superficies des Cultures - Résultats Définitifs du RA 2004/2005.
- Tome IV : Cheptel Animal - Résultats Définitifs du RA 2004/2005.
- Tome V : Matériels et Equipements - Résultats Définitifs du RA 2004/2005.
- Tome VI : Pêche et Aquaculture - Résultats Définitifs du RA 2004/2005.
- Tome VII : Intégration de la Dimension Genre - Résultats Définitifs du RA 2004/2005.
- Dépliant sur les principaux résultats du RA 2004/2005.
- CD-Rom du RA 2004/2005.

En outre un autre document rattaché à ce recensement fera l'objet d'une publication ultérieure, à savoir :

- Tome VIII : Enquêtes connexes - Résultats Définitifs du RA 2004/2005.

Cette investigation statistique a permis de produire une importante gamme de données liées à l'environnement rural, aux potentiels et aux efforts de production, aux techniques de production et aux performances du secteur. Ces données constituent des éléments de définition des principaux indicateurs pour le suivi, l'évaluation et l'analyse des programmes sectoriels sur la pauvreté, la vulnérabilité, l'insécurité alimentaire, le développement des filières d'exportations, l'amélioration de la production et de la productivité, les aménagements et les voies d'accès et les capacités du pays à couvrir les besoins du marché local ainsi que ses performances à pénétrer le marché international.

Les résultats du Recensement de l'Agriculture constituent un instrument privilégié dont les analyses approfondies sur des thèmes spécifiques permettront d'orienter les stratégies de développement rural en général et de développement agricole en particulier. La présentation et la publication de ces résultats, permettront à l'ensemble des utilisateurs, y compris le Gouvernement et les partenaires au développement, de disposer des indicateurs pertinents pour mieux saisir les mutations du monde rural.

Que toutes les personnes qui ont participé à ce recensement en soient remerciées, notamment les cadres des différentes structures nationales concernées, qui ont oeuvré pour que cette opération statistique de grande envergure soit menée à bonne fin. Le gouvernement remercie tous les partenaires techniques et financiers qui ont accompagné la réalisation du projet, de la conception à la diffusion des résultats notamment l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), la Banque Mondiale et l'Union Européenne.

Je voudrai aussi et surtout remercier les agriculteurs qui ont répondu avec objectivité aux questions du recensement et sans lesquels, il n'aurait pu être mené à son terme.

L'administration, la profession, les décideurs et les chercheurs à tous les niveaux, dans le domaine agricole, possèdent aujourd'hui, avec les résultats définitifs du Recensement de l'Agriculture (RA 2004/2005), un excellent outil de travail. Je souhaite qu'il en soit fait le meilleur usage.

Le Ministre de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche

Marius H. RATOLOJANAHARY

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISES	9
INTRODUCTION	10
I. PREMIERE PARTIE : ORGANISATION ET MISE EN ŒUVRE DU RECENSEMENT DE L'AGRICULTURE (RA 2004/2005).....	12
1.1. OBJECTIFS DU RA 2004/2005	12
1.1.1. Objectif global.....	12
1.1.2. Objectifs spécifiques	12
1.2. ORGANISATION DU RA 2004/2005	13
1.2.1. Calendrier des opérations	16
1.2.1.1. Phase Préparatoire du RA (Février/Septembre 2004)	16
1.2.1.2. Phase Collecte des données du RA (Octobre 2004/Décembre 2005)	16
1.2.1.3. Traitement informatique des données du RA (Octobre 2004/Décembre 2006)	18
1.2.1.4. Analyse et publication des résultats du RA (Août 2006/Juin 2007)	19
1.2.2. Formation du personnel du RA	19
1.2.3. Sensibilisation et publicité du RA	20
1.3. MOYENS MIS EN OEUVRE	20
1.3.1 Moyens humains	20
1.3.2 Moyens matériels	21
1.3.3 Moyens financiers	21

1.4. DIFFICULTES RENCONTREES	22
1.4.1 Difficultés techniques.....	22
1.4.2 Difficultés financières	22
II. DEUXIEME PARTIE : METHODOLOGIE DU RECENSEMENT DE L'AGRICULTURE (RA 2004/2005).....	23
2.4. METHODOLOGIE	23
2.4.1. Concepts et définitions	23
2.4.1.1. Caractéristiques des exploitations agricoles.....	23
2.4.1.2. Population.....	25
2.4.1.3. Cultures et utilisation des terres	28
2.4.1.4. Elevage	32
2.4.1.5. Pêche et Aquaculture.....	33
2.4.1.6. Matériels et Equipements	36
2.4.1.7. Exploitations du secteur moderne et Grandes Exploitations.....	38
2.4.2. Champ du RA 2004/2005	40
2.4.3. Période de référence du RA 2004/2005.....	41
2.4.4. Intégration de la dimension genre	41
2.4.5. Plan de sondage et tirage de l'échantillon	41
2.4.5.1. Plan de sondage	41
2.4.5.2. Répartition de l'échantillon	42
2.4.6. Méthodes d'estimation	45
2.4.7. Variables d'enquête	46
2.4.8. Techniques pour la collecte des données.....	47
2.4.8.1. Dénombrement des Fokontany- échantillon	47

2.4.8.2. Dénombrement de l'enquête proprement dite.....	47
2.4.9. Méthodologie de traitement informatique des données du RA 2004/2005.....	47
2.4.9.1. Vérification systématique des questionnaires	47
2.4.9.2. Saisie des données.....	48
2.4.9.3. Apurement des fichiers, contrôle et tabulation des données	48
2.4.10. Supports de collecte du RA 2004/2005.....	48
2.4.10.1. Fiche de dénombrement	49
2.4.10.2. Questionnaire Exploitation (TF)	49
2.4.10.3. Questionnaire des enquêtes connexes.....	49
2.4.10.4. Questionnaire Monographie des communes	49
III. TROISIEME PARTIE : PRINCIPAUX RESULTATS DU RECENSEMENT DE L'AGRICULTURE (RA 2004/2005).....	50
3.1. POPULATION AGRICOLE	50
3.1.1. Structure de la population agricole.....	50
2.1.2. Structure selon l'âge et le sexe.....	52
2.1.3. Niveau d'instruction	53
3.2. EXPLOITATIONS AGRICOLES	55
2.2.1. Répartition géographique des exploitations agricoles par province selon le sexe ...	55
2.2.2. Structure par âge et sexe des exploitants agricoles	56
3.3. PARCELLES ET SUPERFICIES DES CULTURES	58
3.3.1. Parcelles et superficie cultivée des principales cultures vivrières.....	58
3.3.2. Superficie physique irriguée.....	60
3.3.3. Superficie physique et emplacement des parcelles	61

3.4. CHEPTEL	62
3.5. MATERIELS ET EQUIPEMENTS	63
3.6. PECHE ET AQUACULTURE	66
IV. QUATRIEME PARTIE : ANALYSE COMPARATIVE SOMMAIRE ET QUALITE DES DONNEES DU RECENSEMENT	68
4.1. ANALYSE COMPARATIVE RA 1984/1985 ET 2004/2005	68
4.2. QUALITE DES DONNEES DU RA 2004/2005	69
V. ANNEXES	71
5.1. LISTE DES TABLEAUX DE SYNTHESE	72
5.2. LISTE DES GRAPHIQUES	72
5.3. LISTE DES CARTES	72
5.4. LISTE DES PARTICIPANTS AU RA 2004/2005	73
5.5. QUESTIONNAIRES DU RA 2004/2005	77

SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISES

AFCAS :	Commission Africaine des Statistiques Agricoles
DDSS :	Direction de la Démographie et des Statistiques Sociales
DMEC :	Direction du Marketing et des Etudes Economiques
DSI :	Direction des Systèmes d'Information
FAO :	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
INSTAT :	Institut National de la Statistique
MAEP :	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MDAT :	Ministère de la Décentralisation et de l'Aménagement du Territoire
PIB :	Production Intérieure Brute
PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
PSDR :	Projet de Soutien au Développement Rural
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
RA :	Recensement de l'Agriculture
UP :	Unités Primaires
URSA :	Unités Régionales de la Statistiques Agricoles
US :	Unités Secondaires

INTRODUCTION

Contribuant à près du tiers de la Production Intérieure Brute (PIB) et occupant près de 80% de la population active, le secteur de l'agriculture (agriculture, élevage et pêche) constitue le pôle essentiel du développement économique national dans son ensemble. De ce fait, le développement rural en général et le développement de l'agriculture en particulier figurent parmi les priorités du Gouvernement.

L'efficacité et la cohérence des stratégies de développement mises en œuvre dans le secteur, restent toutefois fortement tributaires de l'efficacité du système d'information agricole dans toutes ses composantes, et notamment en tant que pourvoyeur en données et paramètres de base pour la connaissance des potentialités et capacités du secteur agricole. Dans cette optique, un ensemble d'efforts ont été entrepris sur le plan institutionnel et technique en vue de permettre au système d'information et notamment dans sa composante statistique de jouer pleinement son rôle et d'assurer progressivement une alimentation régulière du système en matière de données agricoles de base. Ces efforts restent toutefois limités pour répondre aux besoins nombreux du système d'information, ce qui nécessite la disponibilité d'une photographie comme base pour la connaissance du secteur.

Dans le but de permettre à la Direction du Marketing et des Etudes Economiques (DMEC) (Service des Statistiques Agricoles) du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP) de combler les lacunes en données chiffrées sur l'agriculture malgache, un Recensement de l'Agriculture (RA) a été réalisé au cours de la campagne agricole 2004/2005. En effet, le recensement agricole de 1984/1985 ne constitue plus une référence fiable, étant donné les changements de structure et les bouleversements intervenus dans le secteur agricole dont l'image s'est radicalement transformée au cours des vingt dernières années.

En résumé, ce recensement qui intervient vingt ans après le recensement national de l'agriculture de 1984/1985, constitue un outil efficace de mise à jour de l'ensemble des données sur l'agriculture. Il permettra ainsi le renforcement qualitatif et quantitatif du système de statistiques agricoles par la mise en œuvre d'un programme échelonné d'enquêtes statistiques qui assurera une alimentation régulière du système d'information agricole en données fiables soutenant la stratégie de développement rural initiée par le Gouvernement.

Ce document intitulé "Tome I : Généralités, Méthodologies et Principaux Résultats Définitifs du RA 2004/2005" présente un travail synthèse de cette importante investigation statistique qui comprend quatre parties :

- Première partie : Organisation et mise en œuvre du Recensement de l'Agriculture
- Deuxième partie : Méthodologie du Recensement de l'Agriculture
- Troisième partie : Présentation des principaux résultats
- Quatrième partie : Analyse comparative sommaire et qualité des données du recensement

Les résultats présentés dans le présent rapport général ne sont qu'une partie de la grande masse d'informations contenue dans le RA. Il a semblé utile de présenter les variables et les indicateurs les plus pertinents et utiles aux différents utilisateurs de l'information agricole et alimentaire. Ainsi donc, des analyses thématiques pourront être faites ultérieurement soit par le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP), soit par les chercheurs ou encore par tout autre utilisateur.

I. PREMIERE PARTIE : ORGANISATION ET MISE EN ŒUVRE DU RECENSEMENT DE L'AGRICULTURE (RA 2004/2005)

1.1. OBJECTIFS DU RA 2004/2005

1.1.1. Objectif global

L'objectif global assigné au Recensement de l'Agriculture (RA 2004/2005) vise à fournir aux décideurs, aux opérateurs privés (Organisations paysannes, ONG, etc.), ainsi qu'aux partenaires du secteur agricole, des orientations claires pour élaborer des stratégies de développement cohérentes, planifier le développement du secteur rural à moyen et long termes, faciliter le suivi et l'évaluation des programmes d'investissement sur la base de données statistiques actuelles et fiables. Il s'agit de mettre en place un système d'informations fiable, viable, et optimal dans le secteur du développement rural, pouvant fournir les informations nécessaires pour une planification saine du secteur.

1.1.2. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques du Recensement de l'Agriculture (RA 2004/2005) consistent à :

- La production de données structurelles réactualisées de l'agriculture malgache vingt ans après le recensement national de l'agriculture de 1984/1985, permettant ainsi d'obtenir une photographie précise de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche traditionnelle pour la campagne de référence ;
- Asseoir les bases techniques et méthodologiques sur lesquelles sera établi un système permanent de statistiques agricoles, en utilisant les données du RA comme une ossature de base pour les futures enquêtes agricoles ou les études spécifiques sur les sous-secteurs à réaliser durant les dix prochaines années ;
- Fournir les agrégats statistiques et les indicateurs pour l'actualisation et le pilotage de la politique de développement rural de Madagascar.

Les données statistiques seront rassemblées pour toutes les exploitations par province, région et district, et agrégées pour l'ensemble du pays. En effet, le RA 2004/2005 vise à rassembler des données statistiques essentielles portant sur les exploitations agricoles, à savoir :

- Le nombre, la taille, la structure, le statut juridique et le mode de faire-valoir ;
- Les ressources humaines des exploitations et les caractéristiques des ménages vivant directement des revenus de l'exploitation, ;
- Les superficies des exploitations ;
- Les effectifs et les caractéristiques du cheptel ;
- Le matériel agricole et l'équipement de l'exploitation.

Ces objectifs, en répondant aux besoins exprimés par le système d'information agricole pour une meilleure prise en charge de la stratégie de développement rural, s'intègrent également dans le cadre du Programme du Recensement Mondial de l'Agriculture 2000 de la FAO, et dont l'objectif d'uniformisation des concepts et méthodes assure une comparabilité des données au niveau national et international.

1.2. ORGANISATION DU RA 2004/2005

L'organisation des travaux du Recensement de l'Agriculture (RA 2004/2005), aussi bien au niveau de la phase préparatoire qu'au niveau de la réalisation de l'enquête dans ses différentes phases, nécessite un dispositif opérationnel efficace aux différents échelons, national et régional en vue d'assurer un déroulement efficace de l'opération en cohérence avec les objectifs retenus et les résultats attendus dans les délais requis.

La structure ci-après a été mise en place dans le cadre de la réalisation du Recensement de l'Agriculture 2004/ 2005.

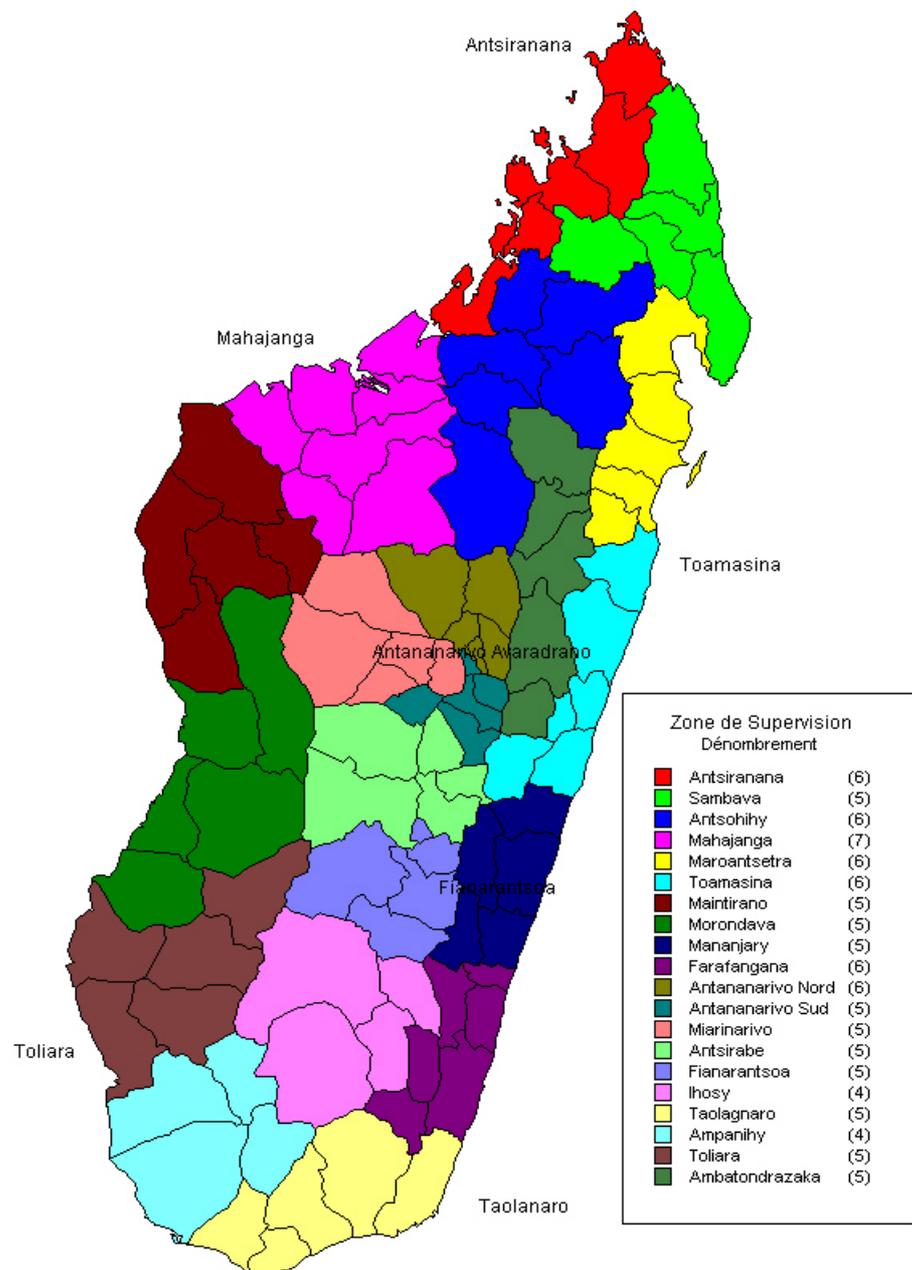
Niveau central

Une structure centrale chargée de la coordination et de la direction de l'ensemble des travaux a été mise en place en vue de mener à bien les différents travaux du RA. Cette structure est composée d'une coordination nationale qui coordonne l'ensemble des activités, d'un département technique qui se charge de la coordination de tous les travaux techniques aussi bien sur le terrain qu'au niveau des travaux de traitement informatique, et d'un département logistique et financier.

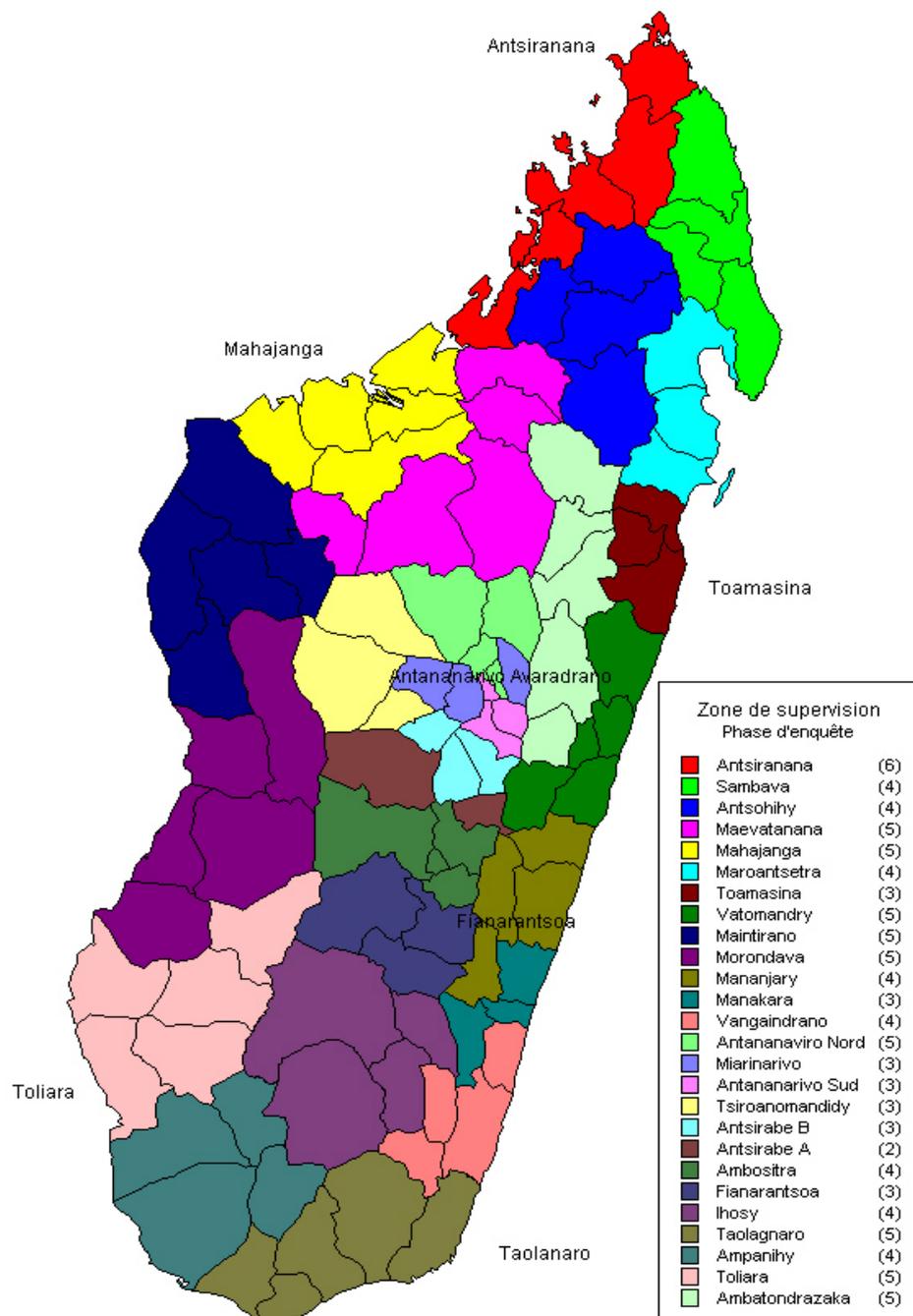
Niveau du terrain

Le pays a été subdivisé en 20 zones de supervision pendant les travaux de dénombrement du Recensement de l'Agriculture (RA) et en 26 zones de supervision pendant l'enquête proprement dite, selon les cartes ci-après.

Carte 1 : DECOUPAGE EN ZONE DE SUPERVISION
PHASE DÉNOMBREMENT



**Carte 2 : DECOUPAGE EN ZONE DE SUPERVISION
PHASE ENQUÊTE**



1.2.1. Calendrier des opérations

La réalisation des travaux du Recensement de l'Agriculture 2004/2005 s'étalait sur deux ans et demi et peut être répartie sur quatre grandes phases :

- Phase préparatoire
- Phase de collecte
- Phase d'exploitation des données
- Phase de préparation, d'analyse et de publication des résultats

1.2.1.1. Phase Préparatoire du RA (Février/Septembre 2004)

La phase préparatoire du RA s'est étalée du mois de février 2004 jusqu'au mois de septembre 2004. Elle consistait à :

- La confection de la base de sondage des unités primaires, c'est-à-dire à l'établissement de la liste des fokontany officiels existant sur le territoire national ;
- La préparation et l'adoption des textes législatifs autorisant le recensement ;
- La confection et la mise au point de la méthodologie, des documents techniques (questionnaires, manuels, concepts et définitions, etc.), ainsi que des supports de sensibilisation (affiches, dépliants, spots audiovisuels,...) du RA ;
- L'établissement du plan de tabulation du RA ;
- Le test des questionnaires du RA ;
- L'établissement du calendrier de l'opération RA dans ses différentes phases ;
- L'impression des supports d'enquête et de sensibilisation.

1.2.1.2. Phase Collecte des données du RA (Octobre 2004/Décembre 2005)

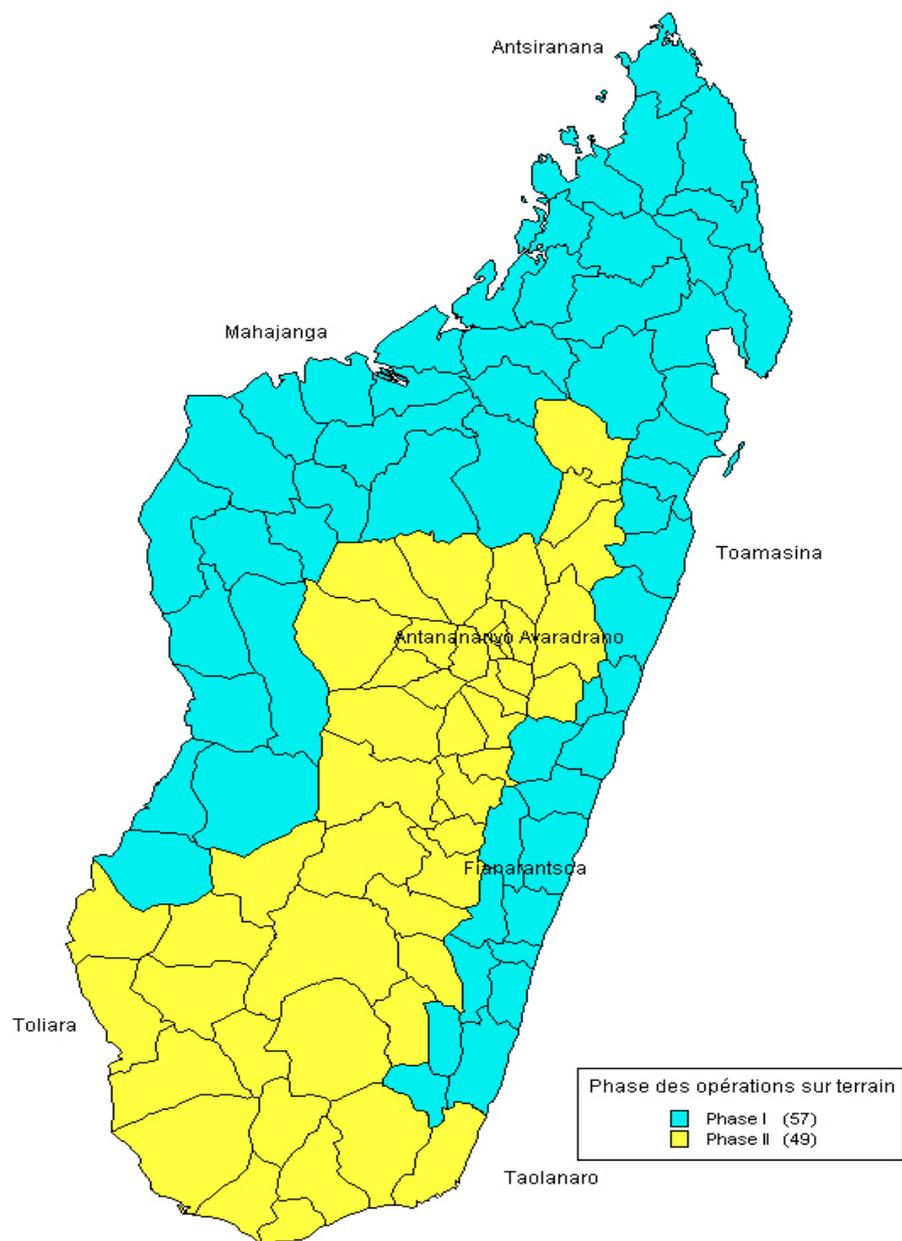
L'exécution des travaux de collecte des données du RA a été répartie en deux étapes :

- La première étape concerne les opérations de dénombrement des fokontany ;
- La seconde étape concerne les opérations de dénombrement auprès des exploitants agricoles-échantillon.

Dénombrement des fokontany (Octobre 2004/Janvier 2005)

Il consiste à dénombrer exhaustivement, visiter case par case, tous les ménages des fokontany-échantillons et de distinguer les ménages agricoles et les ménages non agricoles, ainsi que l'identification et l'inventaire des grandes exploitations et des exploitations modernes. Il a pour objectif principal l'établissement de la liste des exploitants agricoles dans laquelle on fait le tirage des exploitants-échantillon pour les unités statistiques du second degré.

Carte 3 : DECOUPAGE DES OPERATIONS SUR TERRAIN



Dénombrement des exploitants agricoles-échantillon (Mai/Décembre 2005)

Les opérations de dénombrement auprès des exploitants agricoles-échantillon sur le terrain ont été réalisées selon la carte ci-après de mai à août 2005 pour la phase I et de septembre à décembre 2005 pour la phase II, aussi bien pour les exploitations traditionnelles que les grandes exploitations et les exploitations modernes

1.2.1.3. Traitement informatique des données du RA (Octobre 2004/Décembre 2006)

Le traitement des données du Recensement de l'Agriculture 2004/2005 doit aboutir aux trois objectifs essentiels suivants :

- Rendre disponible à temps les données structurelles sur le secteur agricole ;
- Assurer la disponibilité d'une base de sondage pour les enquêtes en milieu rural ;
- Rendre disponible les résultats des productions agricoles de la campagne 2004/2005.

La réalisation de tels objectifs a nécessité une organisation adéquate des activités, la mise en oeuvre d'une importante logistique et de moyens suffisants et l'adoption d'un calendrier d'exécution des différentes tâches. Le traitement des données s'est déroulé en trois étapes :

- La réception, la vérification et le classement des fiches de collecte ;
- La saisie, le contrôle et l'apurement des données ;
- Les travaux d'édition des résultats et d'archivage des données.

La mise en oeuvre de ces différentes phases du traitement des données a conduit à opérer des choix d'ordres organisationnel et technique.

Saisie et apurement des données

La saisie des données a été réalisée d'abord sur le logiciel CSPro sur lequel les programmes de saisie étaient conçus, et le traitement en SPSS, ce qui a permis d'éditer les principaux tableaux statistiques qui font l'objet de la présente publication. Les logiciels EXCEL et WORD ont été utilisés dans la présentation et la publication des résultats. Les activités de saisie et d'apurement des données se sont déroulées d'octobre 2004 à août 2006.

Ces activités ont mobilisé 90 opérateurs de saisie, encadrés par les cadres de la Direction des Systèmes d'Information (DSI) du MAEP et les experts nationaux du projet UTF/MAG/077 MAG. La saisie des données a nécessité l'acquisition d'un équipement informatique composé de 35 micro-ordinateurs équipés d'onduleurs, de 14 imprimantes (laser et jet d'encre) et de 2 micro-ordinateurs portables.

Tabulation, édition et archivage des données

Ces travaux ont été conduits concomitamment avec les opérations de saisie et selon le même calendrier. Le traitement des données du RA 2004/2005 a permis d'exploiter les données collectées sur le terrain et d'éditer les résultats finaux d'août à décembre 2006.

1.2.1.4. Analyse et publication des résultats du RA (Août 2006/Juin 2007)

Résultats préliminaires du RA (Août 2006)

Afin de satisfaire aux besoins pressant des utilisateurs, les premiers résultats prioritaires du RA 2004/2005 ont été publiés en août 2006. Ils présentent les principales rubriques sous forme de synthèses au niveau régionale et national. La publication des résultats préliminaires est une étape clef vers la diffusion officielle des résultats définitifs.

Résultats définitifs du RA (Mars/Juin 2007)

Le présent document intitulé "Tome I : Généralités, Méthodologies et Principaux Résultats Définitifs du RA 2004/2005" constitue le document de base du RA 2004/2005. En dehors de ce Tome, cinq autres documents sont publiés. Ces documents présentent en détail les résultats relatifs à chaque thème touché par le RA 2004/2005. Trois autres feront l'objet d'une publication ultérieure.

1.2.2. Formation du personnel du RA

La formation du personnel de collecte du Recensement de l'Agriculture 2004/2005 a été réalisée en deux étapes aussi bien pour la phase de dénombrement des fokontany que pour la phase de dénombrement des exploitants agricoles-échantillon de l'enquête proprement dite.

La première étape a été réalisée au niveau central et destinée au personnel d'encadrement (11 superviseurs, 64 contrôleurs). La deuxième étape a été réalisée au niveau des centres de supervision par le personnel d'encadrement et destinée aux 1080 agents recenseurs. Les formations des agents recenseurs ont toujours été suivies d'une pratique sur terrain.

Par ailleurs, entre les deux phases d'enquête, un recyclage de trois jours a été organisé à l'intention des encadreurs (superviseurs, contrôleurs). 90 opérateurs de saisie, après un test de niveau en informatique, ont reçu une formation sur la saisie des données du RA avec le logiciel "CSPro", la familiarisation avec les masques de saisie et les conduites à tenir par un agent de saisie.

Le Coordonnateur national du projet a bénéficié d'un voyage d'étude en Mozambique en Octobre 2005 pour participer à la session de la Commission Africaine des Statistiques Agricoles (AFCAS) organisée par la FAO. Au cours du mois de mars 2007, un voyage d'étude en statistiques agricoles a été organisé pour 2 cadres malgaches pendant 2 semaines au Sénégal où le recensement agricole a été mené avec succès, pour tirer profit de leur expérience et se familiariser avec les nouvelles techniques.

1.2.3. Sensibilisation et publicité du RA

Afin que tous les chefs d'exploitations agricoles ou des proches parents soient préparés à recevoir les agents recenseurs, le Recensement de l'Agriculture 2004/2005 a fait l'objet d'opérations publicitaires de grande envergure. Des articles dans la presse et des spots radiophoniques et télévisés ont été diffusés durant les mois qui ont précédé le lancement du RA. De nombreuses affiches ont été placardées jusque dans les zones les plus reculées du territoire. Comme le caractère confidentiel des questions a été souligné, ceci a favorisé la disponibilité de l'exploitant à répondre sans tricher.

1.3. MOYENS MIS EN OEUVRE

La réalisation du Recensement de l'Agriculture 2004/2005 a nécessité la mobilisation d'importants moyens humains, matériels et financiers par le Gouvernement et ses partenaires au développement, en l'occurrence la Banque Mondiale et l'Union Européenne.

1.3.1 Moyens humains

Le RA a utilisé 3 catégories de personnel : le personnel national permanent ; le personnel national temporaire et les experts internationaux. La coordination nationale du RA a été assurée par le Directeur des Systèmes d'Information du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche.

Le personnel national permanent a été constitué du personnel de la Direction des Systèmes d'Information (DSI) du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche et des agents des Unités Régionales de la Statistiques Agricoles (URSA). Ce personnel est composé de : 1 statisticien- économiste, 4 économistes, 1 informaticien, 2 comptables, 17 contrôleurs, 10 opérateurs de saisie et personnel d'appui, 6 chauffeurs.

Le personnel national temporaire : Vue l'importance et le volume des travaux devant être réalisés dans le cadre du Recensement de l'Agriculture 2004/2005, la Direction des Systèmes d'Information a dû recruter du personnel temporaire, dont : 2 statisticiens, 1 informaticien, 1 agronome, 1 agent d'appui, 11 superviseurs, 47 contrôleurs d'enquête, 1080 agents recenseurs/ enquêteurs, 80 opérateurs de saisie et 8 chauffeurs.

Le personnel international : Dans le cadre de l'assistance technique de la FAO, le Recensement de l'Agriculture 2004/2005 a bénéficié d'une assistance technique de la FAO par des missions ponctuelles d'experts internationaux. Entre autre, la FAO a mis à la disposition du projet 3 mois d'expertise internationale en statistique, 2 mois d'expertise internationale en informatique et 2 mois pour l'analyse des résultats, et ce en sus des missions de supervision technique des fonctionnaires du Bureau Régional de la FAO-Accra et de la Division de la Statistique du siège de la FAO-Rome.

1.3.2 Moyens matériels

La réalisation du Recensement de l'Agriculture 2004/2005 a permis la mobilisation des matériels et équipements suivants :

- Matériels roulants (17 véhicules tout terrain, 30 moto-cross, 5 mobylettes)
- Matériels d'enquête (190 boussoles, 190 rubans métriques, 190 pesons de force de 5 kilos, 100 calculatrices de poche programmables, 14 GPS, 22 balances de précision)
- Matériels informatiques (35 ordinateurs de bureau avec onduleurs, 2 ordinateurs portatifs, 14 imprimantes)
- Matériels de bureau (3 photocopieuses, 1 dupli-copieur, 2 machines à spirale, 2 scanners, 1 vidéo-projecteur)

1.3.3 Moyens financiers

Le Recensement de l'Agriculture 2004/2005 a bénéficié de plusieurs sources de financement à savoir :

- La Banque Mondiale à travers le Projet de Soutien au Développement Rural (PSDR).
- L'Union Européenne à travers le fonds STABEX.
- La contribution du Gouvernement malagasy.

Ces ressources ont permis de supporter l'essentiel des frais liés aux opérations de collecte et de saisie, de fonctionnement du dispositif du RA, d'achat du matériel, de formation des cadres et ont contribué à relancer l'appareil statistique agricole malgache.

1.4. DIFFICULTES RENCONTREES

Les difficultés rencontrées au cours du Recensement Général de l'Agriculture (RA 2004/2005) sont essentiellement d'ordres technique et financier,

1.4.1 Difficultés techniques

La non-disponibilité des matériels au moment du lancement de l'enquête a causé des problèmes dans la réalisation des travaux de terrain.

En effet, pendant la phase de dénombrement, l'insuffisance de logistiques appropriées, notamment des véhicules tout-terrain pour des supervisions rapprochées, a été un facteur limitant pour les récupérations des fiches au niveau des terrains et leurs transferts au niveau central, entraînant ainsi du retard dans la réalisation des travaux de saisie et de traitement.

En outre, la non-disponibilité de certains matériels d'enquête, particulièrement les boussoles nécessaires pour les mesures des parcelles, a retardé la date de démarrage de l'enquête proprement dite entraînant ainsi la réalisation d'une partie des travaux de collecte sur terrain pendant la période de pluie avec les difficultés de déplacement.

Au niveau de la sortie des résultats, les non-disponibilités des experts internationaux ont retardé considérablement la réalisation des travaux correspondants à l'analyse des tableaux des résultats, cette situation a une répercussion sur le timing des activités.

1.4.2 Difficultés financières

Le financement de l'opération du recensement a été assuré sur deux principales sources de financement dont les objectifs et les préoccupations ne prenaient pas suffisamment en compte l'enjeu et le caractère d'un recensement agricole. Ainsi donc, il y a eu des moments où la collecte et le suivi du recensement sur le terrain ont été perturbés, et parfois à des moments cruciaux, par la rupture d'approvisionnement ou de ravitaillement au niveau des terrains aussi bien en *per diems* des agents qu'en moyens de fonctionnement tels que les carburants et/ou les pièces de rechange des motos et des véhicules.

II. DEUXIEME PARTIE : METHODOLOGIE DU RECENSEMENT DE L'AGRICULTURE (RA 2004/2005)

2.4. METHODOLOGIE

2.4.1. Concepts et définitions

Il s'agit dans cette partie d'une énumération des principaux concepts et définitions utilisés dans la collecte des données sur les exploitations agricoles pour la compréhension des résultats du Recensement de l'Agriculture 2004/2005. Ces définitions et concepts restent fidèles à l'esprit du Programme de Recensement Mondial de l'Agriculture 2000 tel que préconisé par la FAO avec néanmoins des adaptations compte tenu de la spécificité de l'agriculture malgache et de l'expérience acquise au cours des enquêtes agricoles antérieures.

Le Recensement de l'Agriculture est défini comme une vaste opération d'investigation statistique destinée à recueillir périodiquement des renseignements quantitatifs sur la structure de l'agriculture. Au sens strict, le recensement désigne le dénombrement exhaustif de toutes les exploitations agricoles. Mais, par extrapolation, il peut être réalisé au moyen d'un dénombrement par sondage, pourvu que l'échantillon soit assez grand pour permettre de dégager des données à l'échelon des régions ou des préfectures.

2.4.1.1. Caractéristiques des exploitations agricoles

Exploitation Agricole

L'exploitation Agricole est une unité technico-économique de production agricole comprenant tous les animaux qui s'y trouvent et toutes les terres utilisées entièrement ou en partie pour la production agricole et qui, soumise à une direction unique, est exploitée par une personne seule ou accompagnée d'autres personnes, indépendamment du titre de possession, du statut juridique, de la taille et de l'emplacement.

Elle comprend la terre exploitée en propriété, la terre exploitée à bail, ainsi que la terre effectivement exploitée par la direction en vertu de tout autre type d'accord. La direction unique peut être exercée par un particulier, par un ménage, conjointement par deux ou plusieurs particuliers ou ménages, par un clan ou une tribu, par une personne morale telle que société, institution religieuse, coopérative ou organisme d'Etat.

Il est à signaler que dans certain cas, une exploitation ne dispose pas de terrains exploités par exemple les exploitations d'élevage pour lesquelles la terre n'est pas un facteur indispensable pour la production. Les terres possédées mais exploitées par d'autres personnes ne font pas partie de l'exploitation.

Parcelle

Une parcelle est une étendue de terre d'un seul tenant portant une seule culture ou une seule association de cultures semées ou plantées à la même date. Dans le cas de cultures arbustives, une parcelle est une partie de la plantation portant des arbres de la même tranche d'âge.

Champ

Un champ est une étendue de terre d'un seul tenant exploitée par un ménage et dont les limites sont bien déterminées par des bords naturels ou physiques et toujours visibles. Un champ peut porter une seule culture ou une association de cultures, ou comprendre une ou plusieurs parcelles portant des cultures ou des associations de cultures différentes.

Exploitant

L'exploitant est la personne qui, à la fois, décide de la mise en culture, de la récolte et de la vente des produits, de la date et du lieu de vente des animaux, du nombre d'unité à écouler. C'est donc la personne responsable de la marche d'une exploitation agricole et qui prend les décisions courantes pour la gestion de l'exploitation. Pour cette raison, on l'appelle aussi «Chef d'exploitation». Généralement dans les exploitations traditionnelles, l'exploitant est le chef du ménage agricole lui-même.

Mode de faire-valoir

La notion de faire-valoir concerne le régime juridique ou autre mode d'occupation ou d'exploitation des terres. Une exploitation peut être gérée sous une ou plusieurs formes de faire-valoir :

- (i) La parcelle est exploitée en mode de faire-valoir direct si l'exploitant est propriétaire, avec ou sans titre de propriété et par conséquent il a le droit de décider comment et dans quelle mesure elle peut être utilisée. La parcelle possédée, mais donnée à bail à d'autres personnes ne fait pas partie de l'exploitation;
- (ii) Une parcelle est exploitée en mode de faire-valoir indirect si l'exploitant n'est pas propriétaire, c'est-à-dire que l'exploitation de la parcelle s'effectue contre une redevance soit en nature, soit en argent ou soit sous autre forme de redevance. Généralement, l'exploitation des terres en mode de faire-valoir indirect est fixée pour une durée bien déterminée.

Le paiement du loyer peut revêtir diverses formes :

- (i) Parcelle soumise à bail comportant le paiement d'une redevance fixe en espèce ou en nature : cas du fermage ;
- (ii) Parcelle de l'exploitation soumise à bail dont le prix est payable en part proportionnelle de la récolte : cas du métayage ;
- (iii) Parcelle de l'exploitation soumise à bail dont le prix est payable sous forme de service.

Statut juridique de l'exploitation

Une exploitation peut être gérée par une seule personne ou un seul ménage, être administrée conjointement par plusieurs personnes ou plusieurs ménages ou être gérée par une société, une coopérative, un organisme public ou par d'autres catégories (institutions religieuses, écoles, clans, etc.).

Régisseur salarié

Le régisseur salarié assure la responsabilité technique et administrative de la gestion de l'exploitation pour le compte d'un exploitant. S'il reçoit une rémunération en espèce ou en nature, il n'est pas considéré comme exploitant. Par contre si outre la gestion de l'exploitation, il assure ou partage des responsabilités économiques et financières, il est considéré comme exploitant ou co-exploitant.

2.4.1.2. Population

Population rurale

La population rurale est l'ensemble des individus qui résident en milieu rural. Le milieu rural est défini comme l'ensemble des fokontany dont la proportion de la population exerçant des activités agricoles (agriculture, élevage et pêche) dépasse 50 %.

Population agricole

La population agricole est constituée de l'ensemble des individus composant les ménages agricoles. La population agricole comprend toutes les personnes qui se livrent effectivement à l'agriculture, ainsi que les personnes à leurs charges qui ne travaillent pas.

Population agricole active

En milieu rural, la population de 12 ans et plus peut déjà participer aux activités agricoles. Ainsi, la population agricole active est définie comme l'ensemble des individus de 12 ans et plus qui ne sont ni invalide, ni vieillard, ni écoliers. En d'autres termes, la population active est l'ensemble d'individus de 12 ans et plus qui sont occupés ou en chômage.

Sont occupées toutes personnes qui ont travaillé pendant la période de référence, y compris les travailleurs familiaux non rémunérés, ou qui avaient un emploi dans lequel elles avaient déjà travaillé mais qu'elles avaient temporairement cessé d'exercer pour cause de maladie ou d'accident, de conflits de travail, de vacances ou d'autres formes de congés, ou d'interruptions temporaires de travail pour des raisons telles que le mauvais temps, des incidents techniques ou des impératifs de production.

Chômeurs

Sont chômeurs, toutes personnes de 12 ans et plus non invalides qui n'étaient pas occupées et qui étaient en quête d'un emploi rémunéré ou rémunérateur pendant la période de référence, y compris celles qui n'avaient jamais travaillé.

Main d'œuvre agricole salariée permanente

Toute personne, dont les services sont utilisés de façon régulière et continue sur l'exploitation pour une rémunération en espèce ou en nature durant la campagne agricole, est considérée comme de la main d'œuvre agricole salariée permanente. La durée de travail de six mois durant une campagne agricole est généralement utilisée pour distinguer la main-d'œuvre permanente de la main-d'œuvre temporaire ou occasionnelle. Toutefois, un salarié agricole permanent peut travailler moins de six mois pendant la campagne agricole lorsqu'il s'agit de s'occuper de culture dont le cycle végétatif est inférieur à six mois. Une main-d'œuvre salariée permanente peut faire partie ou non de l'exploitation.

Main d'œuvre salariée occasionnelle ou saisonnière

Un travailleur occasionnel ou saisonnier (ou intermittent selon la définition internationale) est une personne qui n'est pas censée travailler sur l'exploitation d'une façon régulière et continue. Le contrat est souvent établi pour des travaux bien déterminés, par exemple : le labour d'une parcelle de riz, la récolte d'un produit. Le travail saisonnier est donc comptabilisé en terme de journée/ homme.

Age

C'est le laps de temps écoulé entre la date de naissance et la date de l'enquête exprimé en années révolues.

Taille de ménage

C'est le nombre d'individus formant le ménage.

Taille démographique de l'exploitation

C'est le nombre d'individus vivant au sein et au dépend de l'exploitation y compris les salariés permanents. Il est à remarquer que, du fait qu'une exploitation peut regrouper plusieurs ménages démographiques, le nombre d'exploitations est inférieur ou égal au nombre de ménages. Il en résulte que la taille moyenne des ménages démographiques peut être inférieure ou égale à la taille démographique moyenne des exploitations agricoles.

Ménage démographique

Le terme «ménage démographique» englobe toutes les personnes, généralement unies par des liens de parenté, qui résident ensemble mais pas nécessairement sous le même toit, qui partagent la vie de cette union du fait de leur occupation ou pour d'autres raisons familiales ou économiques et qui reconnaissent l'autorité du chef de ménage. Leurs récoltes et/ou revenus sont en général mis en commun.

Un ménage peut être constitué :

- D'une seule personne : c'est le cas d'un homme ou d'une femme qui vit seul, qui ne dépend pas de sa famille ni de quelqu'un d'autre, qui travaille pour lui-même, selon sa volonté et ses propres besoins, et qui n'a aucune personne habitant le même village dépendant de lui ;
- De plusieurs personnes : dans ce cas le ménage est constitué :
 - o D'un chef de ménage
 - o Des enfants issus de sa ou de ses femmes actuelles ou d'une femme décédée, divorcée et également des enfants adoptifs ;
 - o De tous les autres parents (père, mère, frères, sœurs, oncles, tantes, neveux) qui vivent avec le ménage et dépendent de lui ;
 - o De toutes les autres personnes sans lien de parenté avec le chef de ménage mais qui vivent avec les autres membres du ménage respectant l'autorité du chef de ménage et partagent les obligations et les droits, le bonheur et le malheur, le travail et le revenu.

Chef de ménage

Dans un ménage démographique, le chef de ménage est la personne (homme ou femme) du ménage généralement la plus âgée, qui, par sa sagesse, par son expérience et par son autorité dirige cette unité socio-économique dont il est responsable. C'est lui qui fait le programme et la répartition du travail entre les membres de son ménage, c'est lui qui décide de ce qu'on peut vendre ou acheter, du montant ou de l'utilisation des moyens disponibles.

Dans le ménage de l'exploitation, le chef de ménage est l'exploitant ou chef d'exploitation.

Degré d'activité au sein de l'exploitation

Il concerne la population active. Il se mesure non pas par rapport à l'exploitation proprement dite, mais plutôt par rapport à l'individu.

- Si l'individu participe à tous les processus de production de l'exploitation, le degré d'activité au sein de l'exploitation est total ;
- S'il ne prend part qu'à une partie des activités ou du processus de production de l'exploitation, par exemple s'il a d'autres activités, le degré d'activité est partiel. Toutefois, comme il arrive souvent que le processus de production ne dure pas toute l'année, l'individu peut exercer une autre activité à la fin des activités agricoles (après les récoltes), dans ce cas son degré d'activité au sein de l'exploitation est alors total s'il a participé à tout le processus de production ;
- S'il ne contribue à aucune activité au sein de l'exploitation, le degré d'activité est nul.

2.4.1.3. Cultures et utilisation des terres

Culture pure

On parle de culture pure lorsque la parcelle ne porte qu'une seule culture plantée ou semée à la même date.

Cultures dérobées ou cultures successives

Il s'agit des cultures (la même ou des cultures différentes) successivement semées ou plantées et récoltées sur la même parcelle plus d'une fois au cours d'une campagne agricole.

Cultures associées

Il s'agit de deux ou plusieurs cultures de même type, exclusivement temporaires ou exclusivement permanentes, pratiquées simultanément sur une même parcelle; chaque culture étant considérée comme associée, par exemple : haricot et maïs ou café et girofle.

Cultures mixtes

Il s'agit d'une ou plusieurs cultures temporaires pratiquées simultanément avec une ou plusieurs cultures permanentes sur une même parcelle, chacune étant considéré comme mixte (exemple : café et manioc, girofle et maïs).

Cultures temporaires

Une culture est dite temporaire si le cycle végétatif de la plante est court, ne dépassant pas généralement une année.

Cultures permanentes

Une culture permanente est une culture à cycle végétatif long, en général plusieurs années, et qui occupe d'une façon permanente la superficie. On les appelle parfois cultures pérennes ou pluriannuelles (ex. café, vanille, girofle,..).

Saisons de culture du riz

La différenciation des saisons de culture de riz peut présenter certaines ambiguïtés en fonction du calendrier et des pratiques culturelles de chaque région. Ainsi, dans le but d'uniformiser les appellations des saisons, surtout au niveau des utilisateurs, le critère retenu pour le classement est la période de récolte :

- Riz de 1ère saison : le riz de première saison est le riz dont la période de récolte se situe entre le 1er novembre de l'année (n - 1) au 28 février de l'année (n) ;
- Riz de 2ème saison : le riz de deuxième saison est le riz dont la période de récolte se situe entre le 1er mars de l'année (n) au 30 juin de l'année (n) ;
- Riz intermédiaire ou riz jeby regroupe la riziculture dont la récolte s'effectue entre le 1er juillet de l'année (n) et le 31 octobre de l'année (n), c'est-à-dire entre les récoltes du riz de deuxième saison et le riz de première saison d'où l'appellation aussi de riz intermédiaire.

Riz irrigué

D'une manière précise, le riz irrigué regroupe toutes les parcelles de rizière bénéficiant d'une alimentation en eau par canal d'irrigation aménagé. Toutefois, dans le cadre de ce recensement, sont considérées comme rizières irriguées, toutes parcelles de rizière inondée, même sans aménagement particulier.

Riz non irrigué

C'est le mode de riziculture qui tire uniquement ses ressources hydriques de l'eau de pluies (riz de tanety ou pluvial, riz sur brûlis ou tavy).

Jachère

Le jachère consiste à laisser au repos, pendant quelques années, généralement 2 ou 3 ans, un terrain déjà exploité afin d'en régénérer la fertilité. Les terrains « en jachères » font partie des parcelles de l'exploitation et sont comptabilisées dans la superficie physique de l'exploitation.

Irrigation

L'irrigation est l'apport d'eau délibéré sur les terres pour satisfaire les besoins des cultures. L'inondation accidentelle des terres par la crue de fleuves ou de rivières n'est pas considérée comme une irrigation.

Drainage

Le drainage consiste à éliminer l'eau en excès dans la parcelle. Le drainage peut se faire par gravitation à l'aide des canaux ou par pompage.

Engrais

Les engrais sont des substances minérales ou organiques, naturelles ou fabriquées, qui sont appliquées au sol ou à l'eau d'irrigation pour apporter aux végétaux des éléments nutritifs nécessaires pour sa végétation dans le but d'améliorer la production.

Engrais minéraux : on appelle engrais minéraux les engrais qui font l'objet d'une fabrication, le plus souvent au moyen d'un procédé industriel. La fabrication comporte un enrichissement mécanique, un concassage simple ou la transformation chimique plus élaborée d'une ou plusieurs matières premières, par exemple l'Urée, le NPK, le DAP, etc.

Engrais organiques : Les matières organiques, naturelles ou transformées, peuvent servir de sources d'éléments nutritifs pour les végétaux ; ce sont les engrais organiques, par exemple : le fumier de ferme ou fumier animal, le compost, les engrais verts qui est définis comme les végétaux à l'état frais cultivés sur place pour être enfouis dans le sol sans compostage, ni digestion par les animaux.

Pesticides

Les pesticides sont des produits de synthèse fabriqués sous forme de concentrée mais dilués, avant application, avec diverses substances, généralement de l'eau. Ils servent à réduire, combattre ou éliminer les ennemis des cultures ou du bétail. Il s'agit notamment des insecticides, des fongicides et des herbicides.

Semence

Graine ou autre partie d'un végétal utilisée pour former une plante après semis ou enfouissement.

Plant

Jeune plante qu'on vient de planter ou que l'on va planter ou repiquer sur une autre parcelle.

Superficie physique

La superficie physique est la superficie géographique réelle de la parcelle. La superficie physique de l'exploitation est la somme de toutes les superficies des parcelles exploitées par l'exploitant (sans double compte) et qui sont sous culture ou en jachères.

Superficie développé ou économique

La superficie développée d'une parcelle est la surface physique comptée autant de fois qu'il y a association de cultures ou succession de cultures.

La surface développée d'une culture est donc la somme des surfaces développée des parcelles portant la culture :

- Pour le cas de successions de cultures, la surface de la parcelle est comptabilisée autant de fois qu'elle a été ensemencée et récoltée ;
- Pour le cas d'association de cultures ou de cultures mixtes, la superficie entière de la parcelle est affectée à chacune des cultures présentes et donc comptée autant de fois qu'il y a de cultures différentes. Toutefois, il faut tenir compte des cultures éparses ou en bordures qui ne sont pas considérées comme des cultures associées ou mixtes.

Carré de rendement:

C'est un échantillon de parcelle choisi au hasard, de forme carrée ou rectangulaire qui est observée et récoltée pour mesurer le rendement des cultures portées.

2.4.1.4. Elevage

Bovins mâles

Cette catégorie regroupe tous les bovins du sexe masculin quel que soit son âge (adulte ou jeune) et son utilisation.

Bœufs dressés

Ce sont les bœufs qui ont subi de dressage pour être utilisés comme bœufs de travail, souvent pour la tractation de matériels agricoles tels les charrues, herses, charrettes ou autres matériels de transport. Les bovins dressés peuvent être castrés ou non castrés.

Bovins mâles castrés

Ceux sont les bovins mâles qui ont subi une opération de castration afin de rendre les animaux non- reproducteurs.

Bovins mâles non castrés

Ce sont les bovins mâles qui n'ont pas subi une opération de castration.

Bovins femelles

Cette catégorie regroupe tous les bovins de sexe femelle quel que soit son âge (jeune ou adulte) et son utilisation.

Bovins femelles laitières

La notion de vaches laitières ne tient pas compte de la race, aussi elles englobent toutes les vaches traites quotidiennement quelle que soit la production moyenne en lait. Elles sont dites «de race améliorée» si elles sont issues d'une sélection tendant à augmenter leur production en lait. Dans le cas contraire elles figurent dans les rubriques «race locale».

Autres bovins femelles

Les autres femelles comprennent :

- Les vêles et génisses, c'est à dire les jeunes femelles qui n'ont eu aucun vêlage. Dans ce cas, elles ne sont pas en état de produire du lait ;
- Les femelles mères à vocation nourricière (non traites) rencontrées principalement dans les élevages extensifs.

Porcins adultes

Il s'agit des porcs de plus de six mois. L'appellation « truie » et « verrat » doivent être comprises ici comme femelle et mâle destinés pour la reproduction. Ces termes sous-entendent obligatoirement la vocation reproductrice des animaux.

Race améliorée et race locale

Les porcs sont dits de «race améliorée» s'ils sont issus d'une sélection dans le but d'améliorer la productivité pour la viande ou pour la reproduction. Dans le cas contraire, ils sont dits de «race locale».

Porcins de moins de 6 mois

Cette catégorie est composée des porcs des 2 sexes d'âge inférieur à 6 mois lors du passage de l'enquêteur.

Petits ruminants et animaux de basse-cour

Pour les petits élevages, aucune catégorisation de sexe ou d'âge n'est prise en considération. Par exemple, dans la rubrique «poules» sont regroupés toutes les catégories : poules, poulets, coqs, poussins.

2.4.1.5. Pêche et Aquaculture

Conformément au champ de l'enquête défini plus haut relatif au secteur Pêche, l'enquête ne concerne que la pêche et l'aquaculture traditionnelle (maritime et continentale).

Pêche traditionnelle

La pêche est dite traditionnelle si les moyens utilisés pour la capture des ressources se limitent :

- Aux pirogues monoxyles à voile et à balancier, ou encore avec des moteurs hors-bord de très faible puissance ;
- A la plongée en apnée, donc non utilisation des bouteilles à oxygène pour la pêche de certaines espèces de fonds (concombres de mer ou trépangs, certaines algues ou coquillages, etc.) ;
- A la pêche à pied pour la collecte de certaines espèces qui se trouvent soit sur la plages ou les bordures de certains plans d'eaux, soit dans les mangroves, lieux privilégiés pour la reproduction de certaines espèces biologique marines (crabes de mangroves, etc.) ;
- A l'utilisation de certains moyens fabriqués localement pour l'exploitation de certaines espèces ; ces moyens sont surtout les casiers (langoustes, etc.) ;
- A l'utilisation des filets (éperviers, maillants, ..), des nasses. Ces moyens sont utilisés pour la pêche continentale.

En fait, la pêche continentale est jusqu'à maintenant considérée comme traditionnelle.

Aquaculture traditionnelle

L'aquaculture est l'activité qui consiste à faire l'élevage de tout animal aquatique ou la culture de plantes aquatiques; l'algoculture, culture d'algues marines à usage industriel ou alimentaire, est une variante de l'aquaculture.

L'aquaculture continentale en général, et la pisciculture en particulier, est considérée comme aquaculture traditionnelle. L'aquaculture marine, plus précisément la crevetticulture, est classée dans la catégorie aquaculture traditionnelle ou familiale ou satellite si elle répond aux conditions suivantes :

- La superficie d'exploitation ne dépasse pas 5 ha ;
- L'exploitation n'utilise pas d'aérateurs pour l'oxygénation des post-larves ;
- La base de vie est dépourvue de grandes infrastructures.

Pisciculture

La pisciculture est l'activité qui consiste à la production de poissons par l'élevage.

Pisciculteur

Le pisciculteur est la personne qui pratique la production de poissons par l'élevage

Rizi-pisciculture

La rizi-pisciculture est une mode de pisciculture consistant à élever des poissons dans une rizière ; le déversement se fait après le repiquage et la pêche (récolte) se fait pendant la moisson.

Rizi-pisciculteur

Le rizi-pisciculteur est l'agriculteur qui pratique la rizi- pisciculture.

Alevins

Les alevins sont de très jeunes poissons servant à repeupler les étangs/ bassins ou à débiter un élevage de poisson.

Etang / bassin piscicole

L'étang ou le bassin piscicole est un plan d'eau stagnant, naturel ou artificiel servant à l'élevage de poisson.

Etang ou bassin piscicole aménagé

L'étang ou le bassin est aménagé s'il a subi certains aménagements dans le but d'améliorer la production. Généralement, ces aménagements consistent au solage, à la fertilisation avant l'irrigation du bassin, la mise de bac à compost et de kakaban pour la ponte, particulièrement pour les carpes.

Rizière piscicole aménagée

La rizière piscicole est aménagée si elle comporte certaine transformation dans le but d'améliorer la production, par exemple la mise d'un ou de canaux de refuge et/ou de bac à compost.

Alimentation naturelle

Dans l'élevage de poissons, le pisciculteur épand parfois de compost ou autres fumures organiques dans le bassin ; cette fertilisation de l'étang ou du bassin a pour but d'améliorer la production de planctons. Ce sont ces planctons qui servent d'alimentation naturelle aux poissons.

- Si la fertilisation se fait au début de l'élevage c'est-à- dire avant l'irrigation- même du bassin, c'est l'alimentation naturelle au démarrage.
- Dans le cas où la fumure ou la mise de fertilisant se fait périodiquement durant le cycle de l'élevage, c'est l'alimentation naturelle d'entretien.

Alimentation artificielle

Les aliments artificiels des poissons sont les compléments d'aliment que le pisciculteur donne aux poissons en vue de l'amélioration de leur croissance tel que le riz, la poudre de sang, les tourteaux divers, la farine de poisson, etc... ou le granulé.

2.4.1.6. Matériels et Equipements

Les matériels et équipements sont regroupés en trois grandes catégories : les petits matériels, les gros matériels et les installations fixes. Chaque catégorie de matériel est subdivisée en divers groupes selon leur utilisation par l'exploitation agricole. Six regroupements ont été ainsi retenus : Matériels de labour, Matériels d'entretien, Matériels de récolte, Matériels de transformation et équipements divers, Matériels de transport, Matériels de pêche.

Petits matériels

Les petits matériels englobent à la fois l'outillage d'utilisation courante dans les exploitations, les petits matériels plus spécifiques à certaines cultures et les petits matériels de pêche. Sont dénombrés :

- Parmi les outils courants : les bêches (angady), les fourches, les râpeaux, les pelles, les pioches, les coupe- coupes (fibara), etc. ;
- Les autres matériels plus spécifiques à certaines cultures : les sarclouses, les faucilles, les sécateurs, les arrosoirs, etc. ;
- Les petits matériels de pêche qui comprennent les filets, les lignes, les harpons, les nasses, etc.

Gros matériels

Les gros matériels sont composés de différentes catégories d'équipements, y sont recensés les : camion, camionnette, motocyclette, tracteur agricole, moissonneuse-batteuse, motoculteur, décortiqueuse, broyeur, générateur électrique, scie électrique, charrette, remorque, houe tractée, charrue tractée, pulvériseur.

Installations fixes

Les installations fixes sont constituées par les magasins, les greniers, les étables, les porcheries, les chèvreries, les poulaillers, les aires de séchage (vanille/café), etc.

Matériels de labour

Les matériels de labour servent à la préparation du sol avant la mise en culture. Cette rubrique regroupe les matériels à traction animale et les matériels motorisés. Ils comprennent ainsi les charrues, les herse et d'autres matériels parmi lesquels sont comptabilisés les motoculteurs, les tracteurs (bien que leur utilisation ne se limite pas au seul labour) ainsi que les pulvérisateurs servant à briser les mottes.

Matériels d'entretien

L'entretien des surfaces cultivées est un facteur important de l'amélioration de la productivité agricole. Il consiste au désherbage, sarclage, buttage et à la pulvérisation de produits phytosanitaires. L'entretien suppose l'utilisation de matériels tels que la machette, la houe sarcleuse ou rotative, le pulvérisateur, l'arrosoir, le sérateur, etc.

Matériels de récolte

Il s'agit notamment des matériels utilisés pour la récolte des produits agricoles. Ils comprennent dans cette étude : la faucille, la batteuse à pédale et la moissonneuse-batteuse.

Matériels de transformation et équipements divers

Les produits de récolte sont à l'état brut et nécessitent parfois une transformation pour les rendre prêts à la consommation (humaine et animale). Les matériels en question rassemblent dans cette étude la décortiqueuse, le broyeur, l'alambic, etc. Dans les équipements divers sont classés le générateur électrique et la scie électrique.

Matériels de transport

Le transport en milieu rural fait appel aux types de matériels suivants : charrette, bicyclette, brouette, camionnette, camion, etc.

Matériels de pêche

L'activité de pêche nécessite l'utilisation de matériels adéquats compte tenu de la diversité des animaux aquatiques. Ainsi, il a été recensé deux catégories de matériels :

Matériels de capture : La capture utilise différents types de matériels : filet maillant, filet senne, filet épervier, ligne, harpon, nasse, casier à langouste, etc.

Autres matériels : Ils sont relatifs au séchage, au transport et à la pesée des produits de pêche : bac de séchage, fumoir, claie de séchage, pirogue, hors-bord, balance, etc.

2.4.1.7. Exploitations du secteur moderne et Grandes Exploitations

Pour définir les exploitations modernes et les grandes exploitations, certains critères ont été retenus. Il s'agit de :

Exploitations à vocation agricole

Les conditions qui ont été fixées pour l'appartenance d'une exploitation au secteur moderne et/ ou grandes exploitations sont les suivantes :

- Superficie physique des terres mises en valeur supérieure ou égale à 10 ha ;
- Disponibilité d'au moins cinq salariés permanents ;
- Existence de gros matériel ou d'équipement ou d'installations particulières de pointe.

Les conditions générales sont exclusives les unes des autres, mais il existe d'autres critères particuliers s'appliquant aux élevages qui entraînent le classement dans ce secteur des unités de production qui les possèdent.

Exploitations d'élevage de bovins

Il faut au moins deux critères pour que l'exploitation puisse être considérée comme grande ou moderne :

Bovins à viande

- a) Elevage d'au moins 50 têtes dont la production est essentiellement destinée à la commercialisation (bœufs de fosse, élevage semi- intensif (dabokandro), ranching) ;
- b) Présence de terrains de pâturages artificiels de plus de 5 Ha ou de cultures fourragères ;
- c) Existence de points d'abreuvement ;
- d) Utilisation de bouviers salariés.

Vaches laitières

- a) Elevage d'au moins 20 têtes de vaches laitières (vache laitière ici est la vache de race dont la production moyenne en lait par jour dépasse les 10 litres) ;
- b) Présence d'un terrain de pâturages artificiels ;
- c) Existence de points d'abreuvement ;
- d) Utilisation de salariés affectés à l'élevage.

Elevage extensif

Pour l'élevage extensif, la taille minimum du cheptel est de 400 têtes de bovins pour être considérée comme grande exploitation.

Exploitations de porcins

L'exploitation doit remplir au moins deux critères :

- a) - Ayant plus de 30 truies, si l'exploitant est naisseur (individu n'élevant que de reproducteurs, truies et verrats, pour la production de porcelets) :
 - ayant plus de 200 porcs à l'engrais, s'il est engraisseur (individu n'élevant que des porcs à l'engrais)
 - ayant au moins 10 têtes de truies et 100 porcs à l'engrais, s'il est naisseur- engraisseur (individu à la fois naisseur et engraisseur)
- b) Existence de porcherie suivant la norme requis pour l'élevage porcine bâtiment en dur séparant les différentes catégories d'animaux ;
- c) Existence de locaux pour le stockage d'aliments et/ou de fabrication de provende.

Exploitations de petits ruminants (ovins, caprins)

Il faut au moins deux critères pour que l'exploitation soit considérée comme grande :

- (a) Elevage d'au moins 100 têtes d'ovins et/ ou de caprins et dont la production est essentiellement destinée à la commercialisation sous forme de vente sur pied ou de carcasse ;
- (b) Présence de chèvrerie suivant les normes ;
- (c) Présence de terrains de cultures fourragères ;
- (d) Existence de points d'abreuvement ;
- (e) Utilisation de gardiennage.

Exploitations avicoles

Il faut au moins trois critères pour que l'exploitation soit considérée comme grande :

- (a) Elevage de 1000 têtes ou plus pour les pondeuses ;
- (b) Production de plus de 1000 têtes par cycle pour les exploitations de poulets de chair ;
- (c) Existence d'un poulailler dont la capacité minimale est de 1000 têtes de poulets.

Exploitations apicoles

- (a) Apiculteurs ayant plus de 100 ruches à cadres.

Exploitations séricoles

Il faut au moins trois critères pour que l'exploitation soit considérée comme grande :

- (b) Exploitation ayant au moins 5000 plants de mûriers bien entretenus et bien gérés techniquement, pouvant faire l'élevage de 5 boîtes de graines de vers à soie et 4 fois dans l'année ;
- (c) Utilisation d'au moins 5 salariés s'occupant de l'élevage de vers à soie ou des plants de mûriers ;
- (d) Existence de 3 chambres d'élevage.

2.4.2. Champ du RA 2004/2005

Le Recensement de l'Agriculture 2004/2005 couvre l'ensemble du territoire national permettant de disposer des données par district, par région, par province et au niveau national. Il a été mené sous forme d'enquête par sondage de grande envergure avec un échantillon d'exploitations agricoles représentatif au niveau district.

Il concerne les trois secteurs agriculture, élevage et pêche, aussi bien pour les petites exploitations ou les exploitations traditionnelles que pour les exploitations modernes et les grandes exploitations. Pour le secteur Pêche et Aquaculture, le RA 2004/2005 concerne uniquement le sous-secteur traditionnel (maritime et continental).

L'unité statistique d'enquête est l'exploitation agricole, le champ d'enquête est le milieu rural, soit l'ensemble de toutes les communes rurales. La méthodologie d'observation du RA 2004/2005 se différencie selon le type d'exploitations :

- Un recensement exhaustif pour les exploitations modernes et les grandes exploitations ;
- Une enquête nationale par sondage à deux degrés pour les exploitations traditionnelles.

De par leur taille et leurs caractéristiques, les grandes exploitations et les exploitations modernes ont été enquêtées exhaustivement. En effet, pendant la phase de dénombrement, un inventaire ou identification des grandes exploitations et des exploitations modernes a été réalisé au niveau de chaque commune rurale afin de pouvoir dresser la liste exhaustive de cette catégorie d'exploitation.

Quant à l'enquête proprement dite, elle a été effectuée simultanément avec l'enquête des exploitations traditionnelles et d'ailleurs le questionnaire est le même pour les deux types d'exploitations.

2.4.3. Période de référence du RA 2004/2005

En dehors des facteurs constants qui caractérisent l'exploitation agricole tels que le mode de faire-valoir, l'équipement de base etc., et qui peuvent être renseignés à tout moment, les autres données à recueillir se rapportent à une campagne agricole en cours ou à celle précédant le RA. D'autres données telles que celles relatives aux caractéristiques de la population des exploitations, aux effectifs animaux et à leurs performances, peuvent varier considérablement au cours d'une même campagne agricole et doivent donc être renseignés à une date précise.

2.4.4. Intégration de la dimension genre

Le RA 2004/2005 a intégré la dimension genre dans le processus de production et d'analyse des données statistiques. Cette approche devant permettre la collecte de données désagrégées par genre pour un grand nombre de données. L'analyse selon le genre de ces informations fournit une image réelle et actualisée de la contribution des femmes et des hommes aux activités dans le secteur agricole. Ces données de base contribueront à une meilleure prise en compte de ces catégories de population dans les programmes et projets de développement agricole et rural.

2.4.5. Plan de sondage et tirage de l'échantillon

2.4.5.1. Plan de sondage

Au premier degré, la base de sondage est constituée par la liste exhaustive des fokontany issus des communes rurales. Cette liste est obtenue par la confrontation de la base de données de la Direction de la Démographie et des Statistiques Sociales (DDSS/ INSTAT) et celle du Ministère de la Décentralisation et de l'Aménagement du Territoire (MDAT).

Au second degré, la base de sondage est constituée de la liste exhaustive des exploitations agricoles identifiées lors du dénombrement des fokontany- échantillons. Le tirage des échantillons au premier degré a été fait avec probabilité égale et sans remise dont le taux de sondage est de 30 %. Il a été fait de manière indépendante dans chaque strate (District). Les exploitations agricoles échantillons sont obtenues à travers un tirage aléatoire avec probabilité égale et sans remise et de manière indépendante dans chaque fokontany- échantillon. Le taux de sondage est de 7 %.

2.4.5.2. Répartition de l'échantillon

La structure de l'échantillon se présente comme suit :

Tableau 1 : Structure de l'échantillon du recensement

Région	District	Nombre total de Fokontany	Echantillons	
			Fokontany	Exploitations
DIANA	Antsiranana II	135	45	383
	Ambilobe	151	55	797
	Ambanja	168	51	542
	Nosy-Be	34	18	106
Sous-total		488	169	1 828
SAVA	Sambava	226	56	700
	Vohimarina	137	34	563
	Andapa	141	47	653
	Antalaha	148	46	544
Sous-total		652	183	2 460
SOFIA	Bealanana	152	51	398
	Mandritsara	130	40	360
	Befandriana-Nord	164	50	556
	Antsohihy	148	45	400
	Analalava	155	50	413
	Boriziny	144	40	425
	Mampikony	130	45	438
Sous-total		1 023	321	2 990
BETSIBOKA	Maevatanana	145	41	425
	Tsaratanana	110	45	394
	Kandreho	39	11	66
Sous-total		294	97	885
BOENY	Mahajanga II	47	20	217
	Mitsinjo	73	24	222
	Soalala	28	11	128
	Marovoay	112	45	455
	Ambato-Boeni	111	43	744
Sous-total		371	143	1 766
MELAKY	Besalampy	76	29	267
	Maintirano	103	45	438
	Morafenobe	27	13	129
	Ambatomainty	26	13	121
	Antsalova	47	19	216
Sous-total		279	119	1 171
ANALANJIROFO	Maroantsetra	162	63	764
	Mananara-Avaratra	114	46	419
	Soanieran'Ivongo	65	30	463
	Nosy-Boraha	17	17	292
	Vavatenina	98	30	563
	Fenoarivo- Atsinanana	168	60	1 215
Sous-total		624	246	3 716

ANTSINANANA	Toamasina II	146	50	650
	Vohibinany	176	50	419
	Vatomandry	178	64	588
	Mahanoro	197	45	488
	Antanambao- Manamp	78	32	255
	Marolambo	142	40	366
Sous- total		917	281	2 766
VATOVAVY-FITOVINANY	Nosy-Varika	285	60	603
	Mananjary	261	58	676
	Ifanadiana	151	39	495
	Ikongo	194	50	519
	Manakara	296	60	672
	Vohipeno	133	40	363
Sous- total		1 320	307	3 328
ATSIMO-ANTSINANANA	Vondrozo	109	31	345
	Farafangana	224	60	540
	Vangaindrano	174	49	607
	Midongy- Atsimo	46	22	181
	Befotaka	44	21	141
Sous- total		597	183	1 814
MENABE	Belo/Tsiribihina	60	29	235
	Morondava	87	30	279
	Manja	41	20	330
	Mahabo	60	28	440
	Miandrivazo	104	37	370
Sous- total		352	144	1 654
TOTAL PHASE I		6 917	2193	24378

Région	District	Nombre total de Fokontany	Echantillons	
			Fokontany	Exploitations
ANALAMANGA	Ankazobe	157	45	526
	Ambohidratrimo	298	71	633
	Antananarivo- Avaradrano	207	59	504
	Anjozorobe	193	55	664
	Antananarivo- Atsimondrano	211	58	568
	Andramasina	99	35	505
	Manjakandriana	334	60	487
Sous- total		1 499	383	3 887
ITASY	Arivonimamo	245	70	837
	Soavinandriana	119	50	841
	Miarinarivo	119	48	907
Sous- total		483	168	2 585
BONGOLAVA	Fenoarivobe	67	20	305
	Tsiroanomandidy	155	45	847
Sous- total		222	65	1 152
VAKINANKARATRA	Ambatolampy	148	50	867
	Faratsiho	98	35	684
	Antanifotsy	221	65	964
	Antsirabe II	205	60	1 159
	Betafo	197	59	1 182
Sous- total		869	269	4 856

AMORON'I MANIA	Fandriana	283	70	480
	Ambositra	240	70	640
	Manandriana	104	40	362
	Ambatofinandrahana	82	30	548
Sous- total		709	210	2 030
HAUTE-MATSIATRA	Ambohimahasoa	164	55	731
	Fianarantsoa II	327	80	1 016
	Ikalamavony	63	30	372
	Ambalavao	152	55	719
Sous- total		706	220	2 838
IHOROMBE	Iakora	38	20	238
	Ivohibe	35	20	245
	Ihosy	157	39	443
Sous- total		230	79	926
ANOSY	Betroka	146	46	464
	Taolagnaro	135	47	564
	Amboasary- Sud	174	44	334
Sous- total		455	137	1 362
ANDROY	Ambovombe- Androy	276	58	400
	Tsihombe	62	21	226
	Beloha	103	39	383
	Bekily	241	57	472
Sous- Total		682	175	1 481
ATSIMO-ANDREFANA	Ampanihy	229	61	570
	Betioky- Atsimo	210	58	507
	Benenitra	39	19	108
	Morombe	50	26	558
	Toliara II	208	59	646
	Sakaraha	90	30	274
	Ankazoabo- Atsimo	52	25	263
	Beroroaha	54	25	202
Sous- total		932	303	3 128
ALAOTRA-MANGORO	Andilamena	59	18	286
	Amparafaravola	152	48	686
	Ambatondrazaka	135	49	674
	Moramanga	173	59	664
	Anosibe An'Ala	76	31	281
Sous- total		595	205	2 591
TOTAL PHASE II		7 382	2 214	26 836
TOTAL DES 2 PHASES		14 299	4 407	51 214

2.4.6. Méthodes d'estimation

L'extrapolation consiste à généraliser les données collectées auprès des exploitations-échantillons en vue de disposer des résultats globaux à chaque niveau d'agrégation: district, région, province ou au niveau national. Pour la présentation des formules d'extrapolation, les notations suivantes ont été adoptées :

	Population	Echantillon	
Nombre de FKT (Unité Primaire)	M	m	$(i = 1 \text{ à } m)$
Nombre d'exploitations (Unité Secondaire dans UP_i)	N_j	n_j	$(j = 1 \text{ à } n_j)$
Probabilité de tirage du FKT (UP)			$\frac{m}{M} = \frac{1}{C_1}$
Probabilité de tirage de l'exploitation (US)			$\frac{n_i}{N_i} = \frac{1}{C_2}$
Pondération de FKT (UP)			$C_1 = \frac{M}{m}$
Pondération de (US)			$C_2 = \frac{N_i}{n_i}$
Valeur d'une variable étudiée sur l'exploitation j appartenant au fokontany-échantillon i			Z_{ij}

Les formules d'estimation des totaux au niveau du district est :

$$Z' = \frac{M}{m} \sum_{i=1}^m \frac{N_i}{n_i} * \sum_{j=1}^{n_i} Z_{i,j}$$

La variance des estimations est :

$$S^2 = \frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m (Z'_i - \bar{Z}')^2$$

Le coefficient de variation de la variable Z exprimée en % est :

$$e = 100 * \frac{S}{\bar{Z}'}$$

2.4.7. Variables d'enquête

Le Recensement de l'Agriculture 2004/2005 comprend deux volets, à savoir le recensement proprement dit et les enquêtes connexes.

Le RA proprement dit constitue le volet principal de l'opération qui porte sur les données de structures des exploitations agricoles comprenant un certain nombre de variables. Il s'agit d'inventorier la population agricole, les parcelles, le cheptel, les matériels et équipements avec leurs caractéristiques respectives :

- La population agricole : sexe et âge, lien de parenté avec le chef d'exploitation, niveau d'instruction, nature de l'activité économique, degré de participation à l'activité de l'exploitation.
- Les parcelles: la superficie, l'emplacement, la distance par rapport à la maison d'habitation de l'exploitant, le mode de faire-valoir, le mode culture, le mode de labour, les différentes cultures pratiquées.
- Le cheptel : l'effectif par espèce et par catégorie, la race.
- Les matériels et équipements : le nombre par nature, la capacité des installations fixes.

Les enquêtes connexes visent l'établissement des statistiques courantes sur l'agriculture. Il s'agit donc des variables se rapportant à la production, au rendement, aux intrants et aux coûts de production. Il a été aussi inséré dans les enquêtes connexes les variables ou les données sur l'utilisation et les destinations de la production.

Les enquêtes connexes ont été réalisées sur les mêmes échantillons que le recensement proprement dit. Toutefois, certaines variables ont été observées sur les parcelles et non sur les exploitations agricoles soit un échantillon tiré au troisième degré.

2.4.8. Techniques pour la collecte des données

2.4.8.1. Dénombrement des Fokontany- échantillon

Le dénombrement avait pour objectif de dresser la base de sondage au second degré. Ainsi, il a été demandé à chaque ménage rural les informations nécessaires à l'identification des exploitations agricoles. Le dénombrement est réalisé par interview direct du chef de ménage ou de son (sa) conjoint (e). Une fiche de dénombrement a été utilisée pour chaque Fokontany- échantillon.

2.4.8.2. Dénombrement de l'enquête proprement dite

L'enquête proprement dite a été effectuée auprès des exploitations agricoles selon la technique des mesures objectives. Ainsi, en ce qui concerne les caractéristiques démographiques de l'exploitation, un interview direct du chef d'exploitation, de préférence en présence de son (sa) conjoint (e), a été mené par les agents enquêteurs. Pour toutes les autres informations requises dans le questionnaire, l'enquêteur a fait des observations objectives soit en comptant, soit en mesurant avec les matériels spécifiques. Dans tous les cas, toutes les parcelles de l'exploitation ont fait l'objet de visite, de mesure et/ou de comptage, en présence de l'exploitant. Il en est de même pour le cheptel, les matériels et équipements. Un questionnaire pré- codé a été utilisé pour chaque exploitation enquêtée.

2.4.9. Méthodologie de traitement informatique des données du RA 2004/2005

Les données du recensement ont été traitées informatiquement au niveau du Service des Statistiques Agricoles, avec l'appui des consultants nationaux et internationaux en statistiques et en informatiques. Comme le RA 2004/2005 est une enquête très volumineuse avec plus de 51 000 exploitations- échantillons, une organisation stricte des travaux a été instaurée comme suit :

- Vérification systématique de tous les questionnaires rendus au bureau (les codes, la complétude, les erreurs d'observations plausibles) ;
- Saisie des données avec la pratique de la double saisie, afin de rendre au minimum les erreurs de saisie ;
- Apurement des fichiers et de contrôle des données saisies ;
- Traitement des données.

2.4.9.1. Vérification systématique des questionnaires

En tenant compte du volume et des conditions de travail sur le terrain, il se peut que des erreurs puissent échapper aux encadreurs, particulièrement sur la codification des informations recueillies. Aussi, en plus des contrôles systématiques faites par les contrôleurs et les superviseurs au niveau des terrains, une fois rendus au bureau, les questionnaires ont subis une dernière vérification avant de passer à la saisie.

2.4.9.2. Saisie des données

Afin de minimiser les erreurs de saisie, la pratique de la double saisie a été adoptée. Dans le but de respecter le timing établi, les opérateurs de saisie (30 lors de la saisie du dénombrement et 60 lors de l'enquête proprement dite) se sont partagés respectivement en trois équipes qui se relayaient tous les cinq heures.

2.4.9.3. Apurement des fichiers, contrôle et tabulation des données

Bien que les erreurs de saisie peuvent être éliminées par la pratique de la double saisie, d'autres anomalies sont parfois rencontrées. Pour détecter ces problèmes, un programme d'apurement des fichiers et de contrôles de données a été élaboré. Ce programme détecte systématiquement l'existence de données qui semblent aberrantes, invraisemblables ou anormales ; dans ces cas des retours aux questionnaires ont été entrepris afin de les redresser car il s'agit souvent d'erreurs de codification.

Après l'apurement, les coefficients d'extrapolation ont été calculés et introduits dans les fichiers des données. Le traitement proprement dit consistait alors à sortir les tableaux des résultats à partir des programmes de tabulation préalablement rédigés sur le logiciel SPSS.

2.4.10. Supports de collecte du RA 2004/2005

(Voir les modèles de questionnaires en annexe).

Les supports de collecte ou questionnaires constituent l'élément de base de l'opération de recensement, puisqu'ils regroupent l'ensemble des données à collecter et qui permettent de répondre aux objectifs fixés. L'élaboration et la conception reposent sur un processus coordonné et cohérent regroupant l'ensemble des responsables et spécialistes en vue de préciser les volets de ces supports et les questions qui sont nécessaires, afin d'obtenir des réponses qui permettent d'élaborer les données conformes aux objectifs globaux du recensement dans toutes ses composantes.

Les supports de collecte sont au nombre de quatre :

- La fiche de dénombrement
- Le questionnaire Exploitation (TF)
- Le questionnaire des enquêtes connexes
- Les monographies des communes rurales

A chaque support (fiche) correspond un manuel d'instructions pour le remplissage.

2.4.10.1. Fiche de dénombrement

La fiche de dénombrement comporte l'ensemble des informations relatives à chaque ménage résident dans le fokontany enquêté sur l'identification du chef de ménage, du chef d'exploitation, de la taille du ménage ainsi que la nature des activités agricoles. Elle a pour objectif d'établir la base de sondage au second degré par l'identification des chefs d'exploitation.

2.4.10.2. Questionnaire Exploitation (TF)

Le questionnaire Exploitation (TF) constitue le support principal du RA 2004/2005 proprement dit qui permet de recueillir l'ensemble des informations sur les exploitations-échantillons. Les informations sont regroupées dans les 8 volets du questionnaire:

- Identification de l'exploitation
- Renseignements et caractéristiques de l'exploitant
- Population
- Parcelles
- Cheptel
- Matériels et équipements
- Mesure des parcelles
- Pisciculture

2.4.10.3. Questionnaire des enquêtes connexes

Ce questionnaire concerne les statistiques courantes et regroupe les informations sur les productions, les rendements, les mains d'oeuvre et les coûts de production des cultures. Les renseignements sur les utilisations et les bilans des productions végétales et animales sont aussi traités dans ce questionnaire.

2.4.10.4. Questionnaire Monographie des communes

Le questionnaire sur la monographie des communes concerne les communes rurales et les informations à recueillir se rapporte sur :

- Les fokontany et les populations
- Les utilisations des sols
- Les activités économiques de la commune (agriculture, commerce, transport, industrie et artisanat, etc.)
- La vie sociale et éducative
- Les infrastructures

III. TROISIEME PARTIE : PRINCIPAUX RESULTATS DU RECENSEMENT DE L'AGRICULTURE (RA 2004/2005)

3.1. POPULATION AGRICOLE

L'effectif de la population agricole a une tendance générale à la hausse. C'est une population jeune, caractérisée par une pyramide des âges présentant une base très large, et composée par plus de femmes que d'hommes. La population agricole malgache a un niveau d'instruction qui ne dépasse pas généralement le primaire. Les activités les plus importantes sont celles liées à l'agriculture et l'élevage.

3.1.1. Structure de la population agricole

La population agricole n'est pas uniformément répartie entre les localités. Son effectif varie d'une province ou région à une autre. La population agricole est estimée pour la campagne agricole 2004/2005 à environ 13 315 725 habitants. Elle est caractérisée par une prédominance de la population féminine qui représente environ 51,8% de la population totale, contre 48,2% pour la population masculine, soit un rapport de masculinité de 93 hommes pour 100 femmes. Elle se répartit comme suit entre les Faritany : Antananarivo 24,3 %, Fianarantsoa 23,8 %, Toliary 18%, Toamasina 13,7 %, Mahajanga 13,1 % et Antsiranana 7,0 %. La répartition de cette population selon le sexe, la province et la région est présentée comme suit :

Graphique 1 : Répartition de la population agricole par province (%)

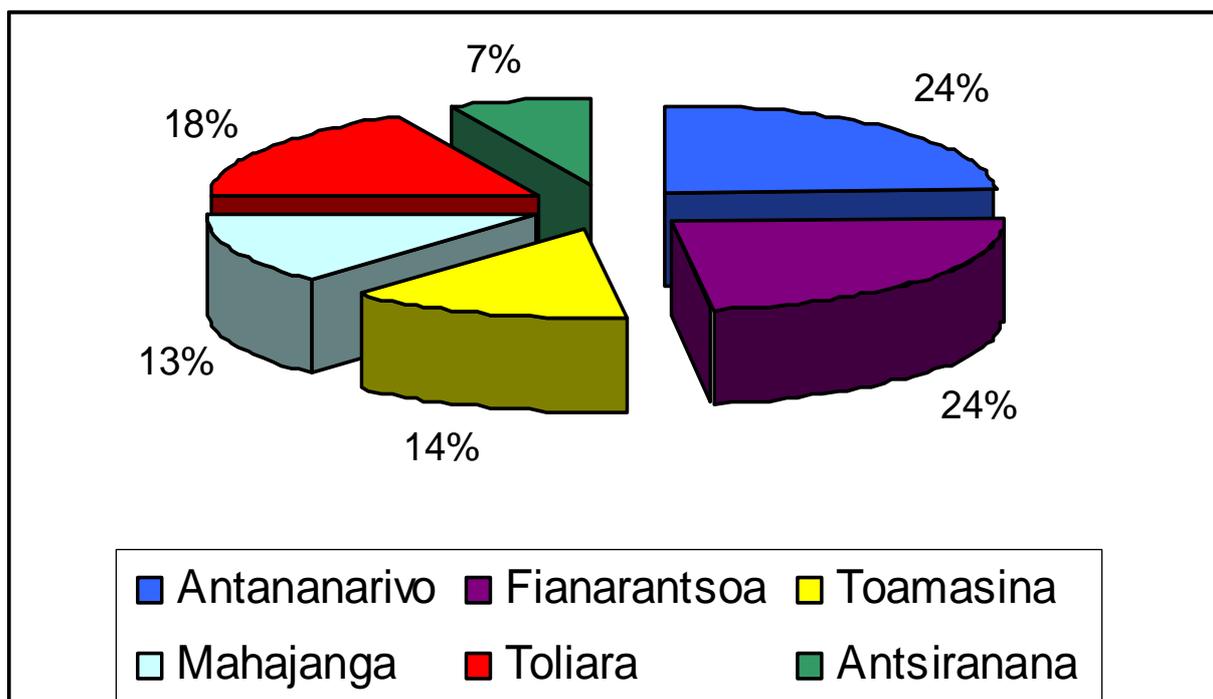


Tableau 2 : Répartition de la population agricole par province selon le sexe

PROVINCE	REGION	SEXE					
		MASCULIN		FEMININ		TOTAL	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
ANTANANARIVO	ANALAMANGA	493 959	7,7	535 042	7,8	1 029 001	7,7
	VAKINAKARATRA	587 355	9,2	636 862	9,2	1 224 217	9,2
	ITASY	285 126	4,4	302 544	4,4	587 671	4,4
	BONGOLAVA	192 857	3,0	202 872	2,9	395 729	3,0
	Sous Total	1 559 298	24,3	1 677 320	24,3	3 236 618	24,3
FIANARANTSOA	HAUTE-MATSIATRA	394 593	6,2	405 083	5,9	799 676	6,0
	AMORON-I-MANIA	282 048	4,4	293 899	4,3	575 948	4,3
	VATOVAVY-FITOVINANY	484 008	7,5	561 253	8,1	1 045 261	7,8
	IHOROMBE	98 481	1,5	98 964	1,4	197 445	1,5
	ATSIMO-ATSINANANA	260 544	4,1	294 530	4,3	555 074	4,2
	Sous Total	1 519 674	23,7	1 653 730	24,0	3 173 404	23,8
TOAMASINA	ATSINANANA	294 479	4,6	312 422	4,5	606 901	4,6
	ANALANJOROFO	333 703	5,2	349 220	5,1	682 924	5,1
	ALAOTRA-MANGORO	261 276	4,1	273 060	4,0	534 336	4,0
	Sous Total	889 459	13,9	934 702	13,5	1 824 161	13,7
MAHAJANGA	BOENI	187 641	2,9	189 779	2,8	377 420	2,8
	SOFIA	450 775	7,0	471 789	6,8	922 564	6,9
	BETSIBOKA	117 285	1,8	118 130	1,7	235 415	1,8
	MELAKY	104 527	1,6	104 858	1,5	209 385	1,6
	Sous Total	860 228	13,4	884 557	12,8	1 744 785	13,1
TOLIARA	ATSIMO-ANDREFANA	475 839	7,4	522 159	7,6	997 998	7,5
	ANDROY	267 630	4,2	314 889	4,6	582 518	4,4
	ANOSY	187 903	2,9	218 285	3,2	406 188	3,1
	MENABE	205 927	3,2	209 033	3,0	414 961	3,1
	Sous Total	1 137 299	17,7	1 264 366	18,3	2 401 665	18,0
ANTSIRANANA	DIANA	159 755	2,5	167 467	2,4	327 221	2,5
	SAVA	289 607	4,5	318 265	4,6	607 872	4,6
	Sous Total	449 362	7,0	485 731	7,0	935 093	7,0
MADAGASCAR	TOTAL	6 415 319	100,0	6 900 406	100,0	13 315 725	100,0

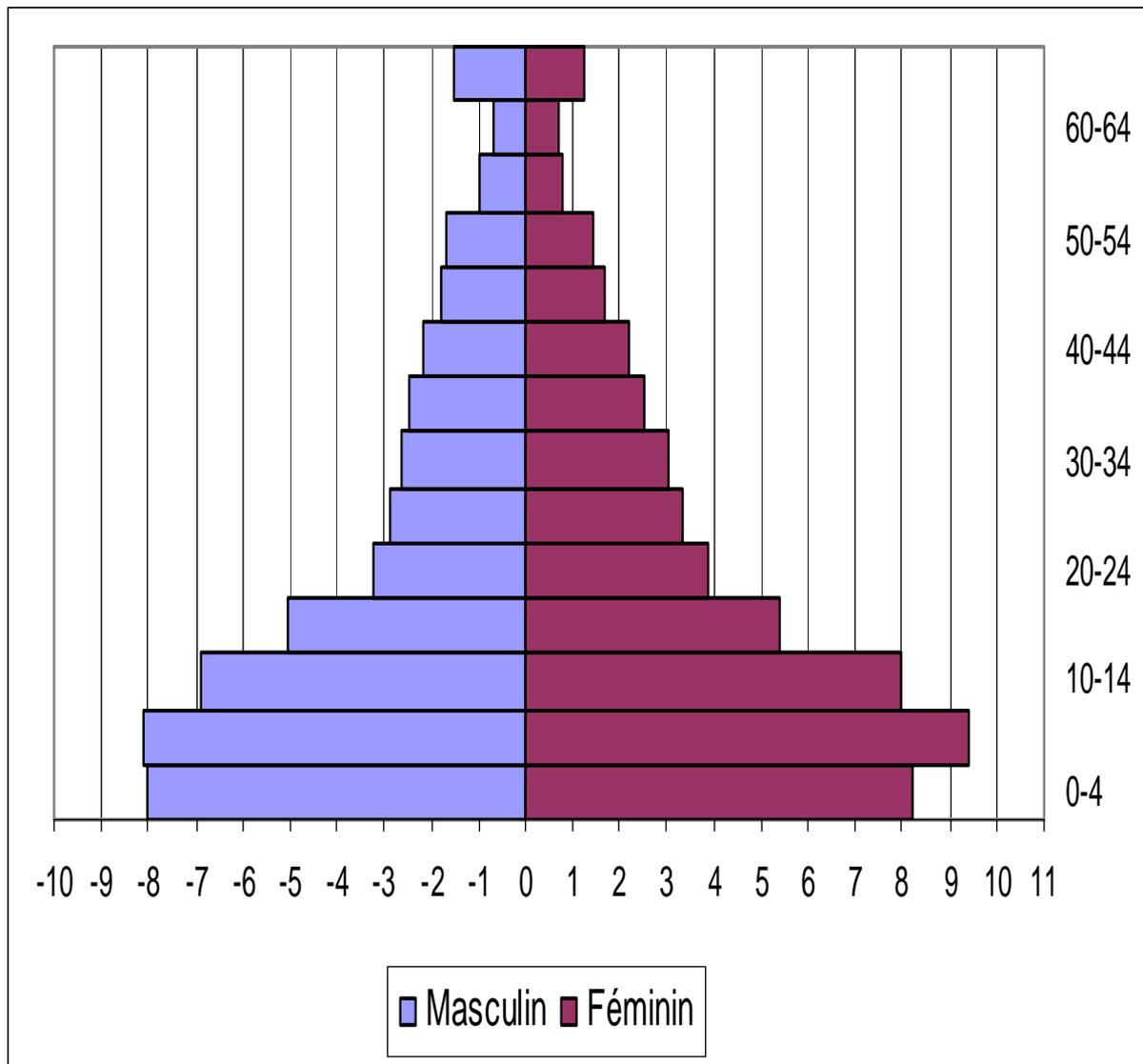
2.1.2. Structure selon l'âge et le sexe

Les proportions des femmes des groupes d'âges de moins de 35 ans sont légèrement plus élevées que celles des hommes des mêmes groupes d'âges et la tendance est inversée au-delà du groupe d'âge de 35 ans et plus. La population agricole est une population jeune caractérisée par une pyramide des âges en expansion, caractéristiques des pyramides des pays à forte fécondité. Il y a pratiquement autant de jeunes de moins de 15 ans (48,6%) que de personnes de 15-59 ans (47,2%). Seulement 4,2% de personnes sont âgées de 60 ans et plus. La pyramide des âges de la population agricole présente une base assez large se rétrécissant au fur et à mesure que l'âge augmente.

Tableau 3 : Répartition de la population agricole selon l'âge et le sexe (Effectif)

TRANCHE D'AGE	SEXE					
	MASCULIN	%	FEMININ	%	ENSEMBLE	%
0 - 4	1085874	16,9	1073113	15,6	2 158 986	16,2
5 - 9	1081599	16,8	1256708	18,3	2 338 307	17,6
10 - 14	916409	14,3	1064016	15,5	1 980 425	14,9
15 - 19	675304	10,5	722774	10,5	1 398 078	10,5
20 - 24	431296	6,7	515426	7,5	946 722	7,1
25 - 29	383164	6,0	440835	6,4	824 000	6,2
30 - 34	351431	5,5	402217	5,9	753 648	5,7
35 - 39	331389	5,2	334944	4,9	666 333	5,0
40 - 44	292497	4,5	289518	4,2	582 016	4,4
45 - 49	239395	3,7	226137	3,3	465 531	3,5
50 - 54	222863	3,5	189405	2,8	412 268	3,1
55 - 59	129126	2,0	104565	1,5	233 691	1,8
60 - 64	94605	1,5	91440	1,3	186 045	1,4
65 et plus	201004	3,1	168671	2,5	369 675	2,9
MADAGASCAR	6435955	100,0	6879770	100,0	13 315 725	100,0

Graphique 2: Pyramide des âges de l'ensemble de la population agricole



2.1.3. Niveau d'instruction

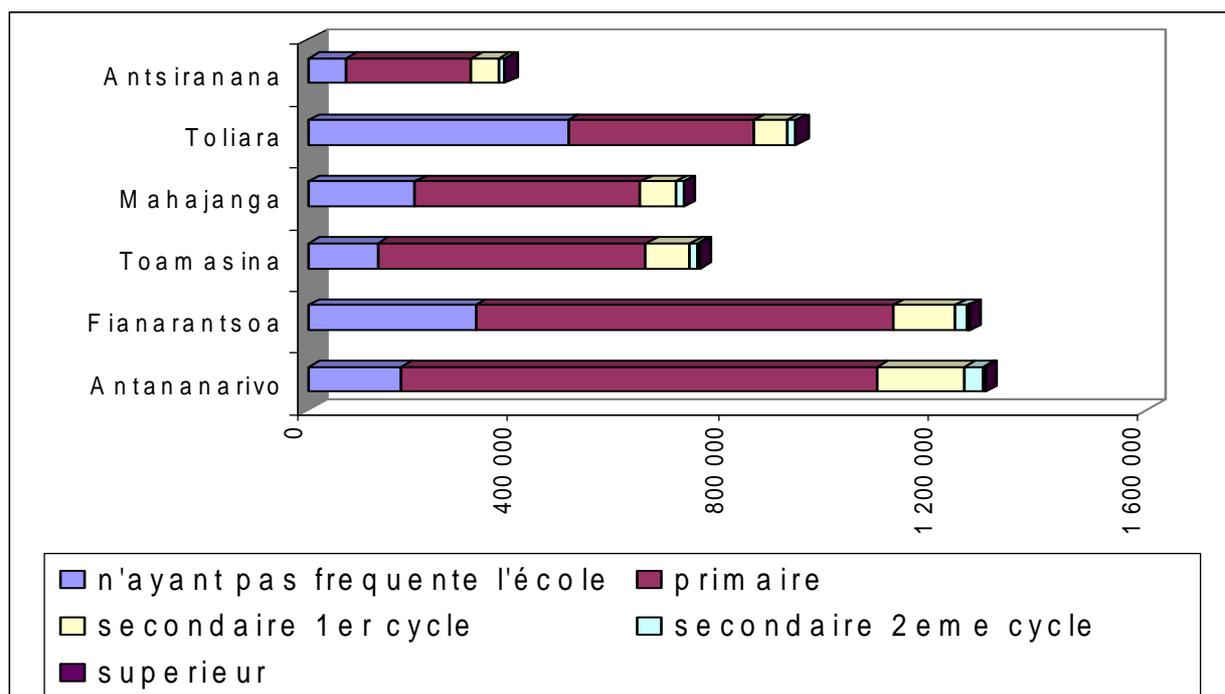
La population agricole de 5 ans et plus est estimée à 11 156 739 personnes, soit 83,8 % de la population agricole. Il ressort que l'ensemble de la population agricole de plus de 5 ans a un niveau d'instruction assez élémentaire. En effet, plus de quatre personnes sur cinq (88,2 %) ont un niveau d'instruction ne dépassant pas le niveau primaire dont 28% de personnes n'ayant jamais fréquenté l'école. Seulement 9,7% des personnes de plus de 5 ans ont le niveau secondaire 1^{er} cycle.

La structure de la population de plus de 5 ans selon le niveau d'instruction est assez diversifiée au niveau des faritany. C'est dans le faritany de Toliara que la proportion des personnes actives n'ayant pas fréquenté l'école est la plus élevée (54,4%), vient du faritany de Mahajanga (30,8%). Le faritany d'Antananarivo a la proportion de personnes n'ayant pas fréquenté l'école est la plus faible (9,1%).

Tableau 4 : Répartition de la population agricole de plus de 5 ans par province selon le niveau d'instruction

PROVINCE	NIVEAU D'INSTRUCTION						TOTAL
	N'ayant pas fréquenté l'école	Primaire	Secondaire 1er cycle	Secondaire 2ème cycle	Supérieur	Technique / Professionnel	
ANTANANARIVO	293755	1892626	339820	67573	12112	4253	2610139
FIANARANTSOA	632975	1622943	228788	40582	4824	1831	2531943
TOAMASINA	247227	1031742	171791	24084	4249	1278	1480371
MAHAJANGA	393368	860089	120710	18093	2101	887	1395248
TOLIARA	970157	761509	125814	22719	1880	729	1882809
ANTSIRANANA	136284	502822	99734	17539	1789	624	758791
MADAGASCAR	2673766	6671731	1086657	190590	26955	9603	10659301

Graphique 3°: Répartition de la population agricole masculine plus de 5 ans par faritany et selon le niveau d'instruction



3.2. EXPLOITATIONS AGRICOLES

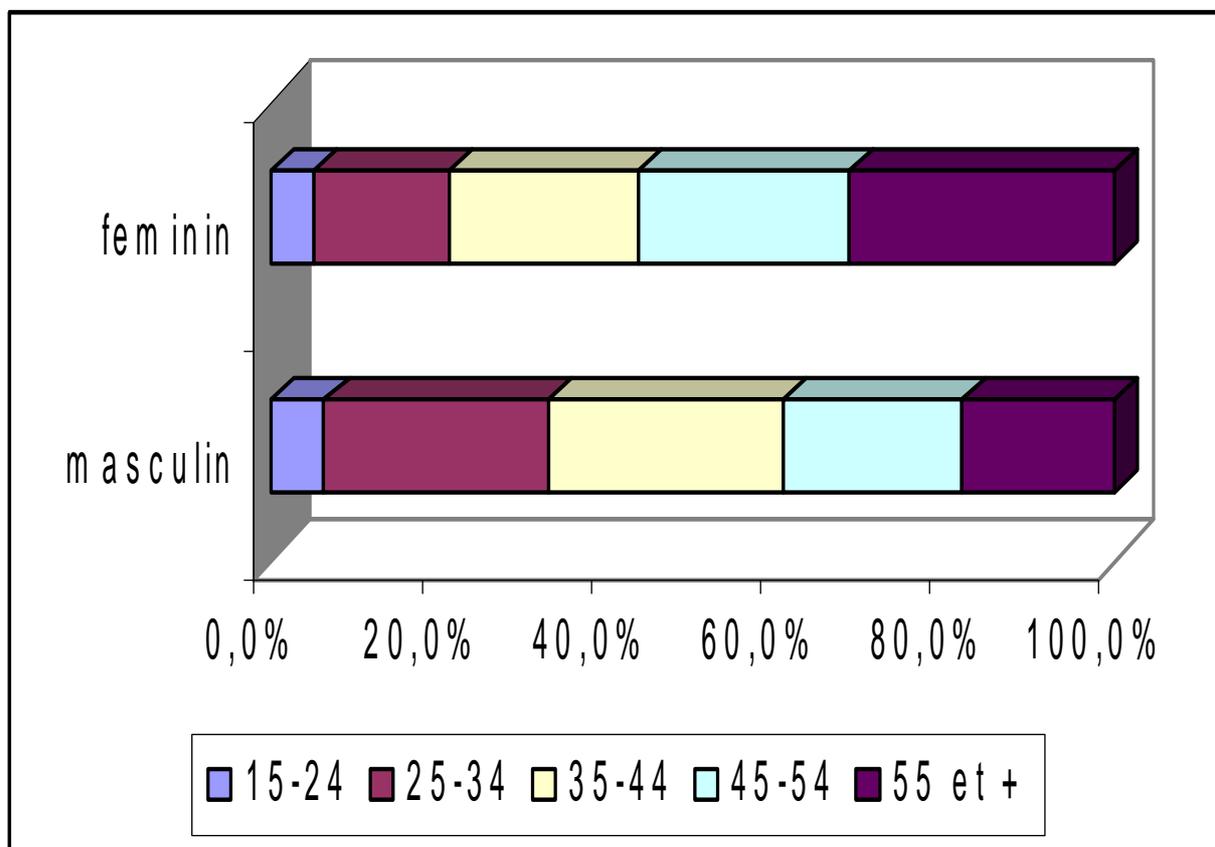
Le nombre des exploitations agricole a une tendance générale à la hausse depuis le recensement nationale de l'agriculture de 1984/1985. Le nombre des hommes chef d'exploitation dépasse largement celui des femmes. Plus de la moitié des chefs d'exploitation sont âgés de 25 à 44 ans.

2.2.1. Répartition géographique des exploitations agricoles par province selon le sexe

Le nombre des exploitations traditionnelles a été estimé à 2 428 492. La répartition de ces exploitations entre les différentes provinces de Madagascar est mise en relief par le tableau qui suit. Les deux provinces Antananarivo et Fianarantsoa regroupent plus de 48% des exploitations agricoles. La province d'Antananarivo compte 25,2% des exploitations traditionnelles, Fianarantsoa 22,4%, Toamasina 14,4%, Mahajanga 13,0%, Toliara 17,2% et Antsiranana 7,7%. Durant la période 1985-2004, les exploitations traditionnelles ont connu un taux d'accroissement annuel moyen de 2,6%. Les exploitations agricoles dirigées par les hommes sont majoritaires avec 84,7% contre 15,3% pour les femmes.

Tableau 5: Répartition des exploitations agricoles par province (faritany) et selon le sexe

FARITANY	SEXE				
	MASCULIN		FEMININ		TOTAL
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif
ANTANANARIVO	531912	25,90	81112	0,22	613024
FIANARANTSOA	462763	0,23	80637	0,22	543400
TOAMASINA	295498	0,14	54686	0,15	350184
MAHAJANGA	267096	0,13	48353	0,13	315449
TOLIARA	353889	0,17	64412	0,17	418301
ANTSIRANANA	146177	0,07	41958	0,11	188135
MADAGASCAR	2057334	100,00	371 158	100,00	2428492

Graphique 4° : Répartition des chefs d'exploitation selon le groupe d'âge et le sexe

2.2.2. Structure par âge et sexe des exploitants agricoles

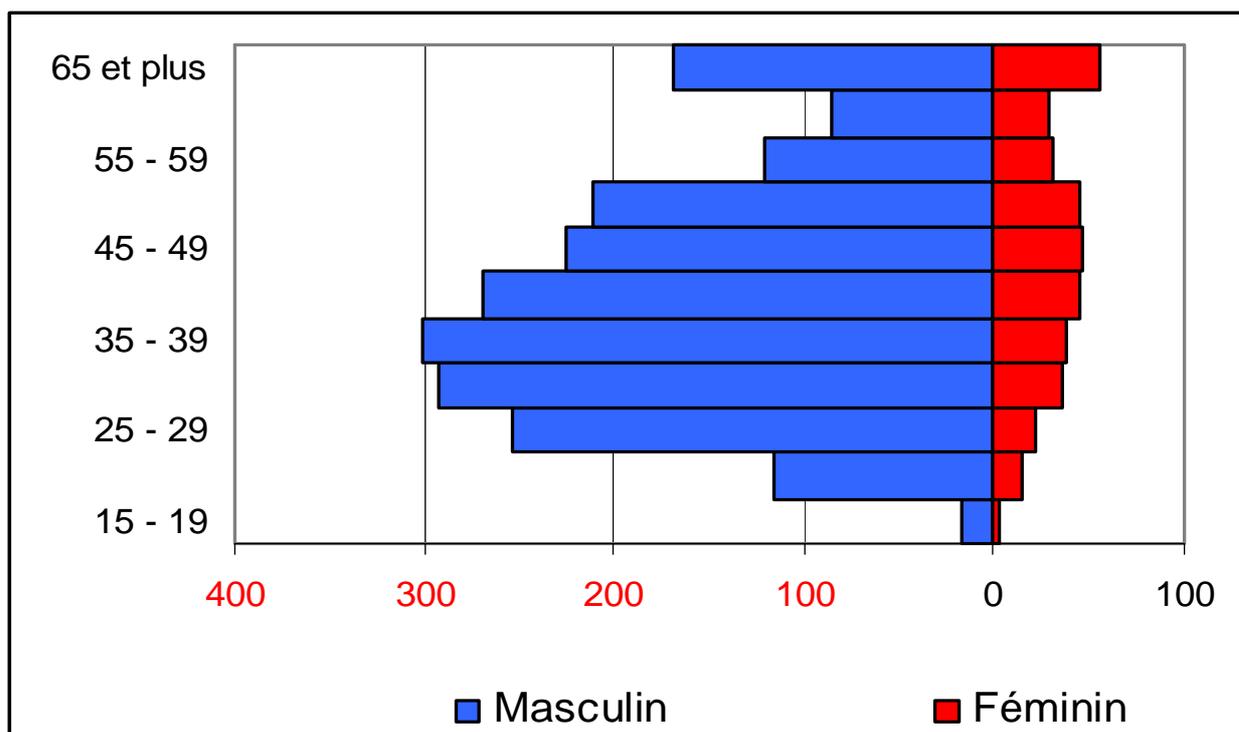
Les chefs d'exploitations âgés de 25 à 44 ans représentent 51,8% de l'effectif total. Ceux de 45 ans et plus 41,9%. Les provinces (Faritany) présentent la même structure que celle du niveau de l'ensemble. Autrement dit, un chef d'exploitation sur deux se situerait dans la tranche d'âge 25-44 ans et les chefs d'exploitations de 45 ans et plus représentent autour de 40%. On remarque la plus grande proportion de femme chef d'exploitation est âgée de 55% ans et plus. Elles représentent 23,8% des chefs d'exploitations de cette tranche d'âge et 31,5% des femmes chefs d'exploitations.

Plus de 15% des exploitations sont dirigées par les femmes. Les chefs d'exploitations de sexe féminin sont un peu plus âgés que leurs collègues masculins. En effet, l'âge moyen des chefs d'exploitation est respectivement de 48 ans pour le sexe féminin et 43 ans pour le sexe masculin. Les chefs d'exploitation âgés 25 à 44 ans représentent 54,2% pour les chefs d'exploitation de sexe masculin contre 38,6% pour le sexe féminin. Les chefs d'exploitation âgés de 45 ans et plus représente 39,3% pour les hommes contre 56,3% des femmes chefs d'exploitations. Que ce soit selon l'âge ou selon le sexe, la répartition des chefs d'exploitation n'est pas homogène. La représentation suivante nous montre l'hétérogénéité des chefs d'exploitation selon le sexe et selon le sexe et les tranches d'âge.

Tableau 6: Répartition des exploitations agricoles par tranche d'âge et selon le sexe

TRANCHE D'AGE	SEXE					
	MASCULIN		FEMININ		TOTAL	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
15-24	132859	6,5	18904	5,1	151763	6,3
25-34	545080	26,5	59089	15,9	604169	24,9
35-44	569965	27,7	84156	22,7	654121	26,9
45-54	435201	21,2	91967	24,8	527168	21,7
55 et +	374229	18,2	117043	31,5	491272	20,2
TOTAL	2057334	100,0	371158	100,0	2428492	100,0

Graphique 5 : Pyramide des âges des chefs d'exploitation



3.3. PARCELLES ET SUPERFICIES DES CULTURES

Le nombre de parcelle et la superficie physique des exploitations ont connu une croissance positive depuis le dernier recensement. Le mode de faire valoir direct domine et concerne 86,4% des superficies physiques exploitées et la majorité des superficies sous culture est occupée par la riziculture. La culture pure domine largement l'ensemble des pratiques culturales. La céréale dominante est incontestablement le riz. Les racines et tubercules constituent le groupe de culture le plus important après les céréales. A l'intérieur de ce groupe, le manioc est largement dominant en terme de surface cultivée.

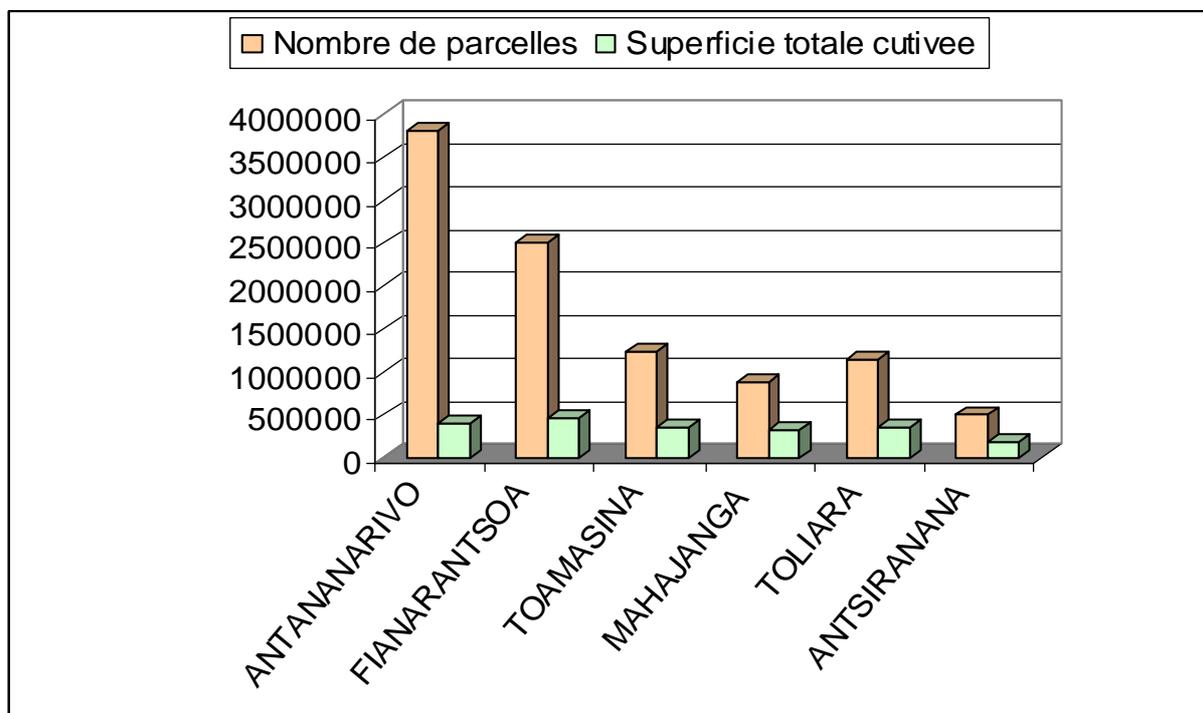
3.3.1. Parcelles et superficie cultivée des principales cultures vivrières

Plus de la moitié des parcelles sont concentrées dans les provinces de Antananarivo et Fianarantsoa. La province de Fianarantsoa (22,3%) occupe la première place par rapport à la superficie cultivée, suivies par les provinces de Antananarivo (19,3%) et de Toliara (16,9%). La céréale dominante est incontestablement le riz. Les autres céréales sont dominées par le maïs, qui est intégré dans tous les systèmes traditionnels de cultures quelle que soit son implantation géographique. Le manioc constitue actuellement le produit de substitution du riz par excellence pour les Malagasy.

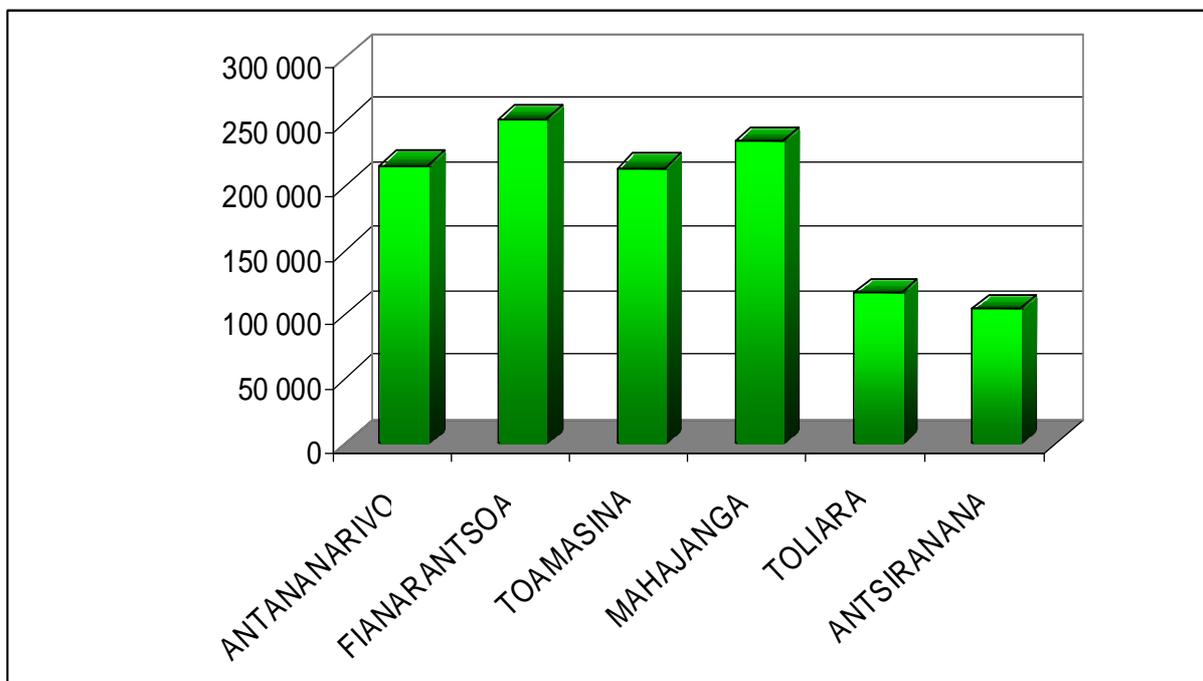
Tableau 7: Répartition des parcelles et de la superficie cultivée par province (Ha)

Province	Nombre de parcelles	%	Superficie totale cultivée	%	Superficie riz	Superficie maïs	Superficie manioc
ANTANANARIVO	3809755	37.8	401,536	19.3	216,189	63,418	80,616
FIANARANTSOA	2506650	24.9	464,758	22.3	252,826	31,903	105,131
TOAMASINA	1228473	12.2	351,079	16.8	214,709	28,906	51,803
MAHAJANGA	879025	8.7	323,436	15.5	235,377	34,628	21,600
TOLIARA	1142735	11.3	352,942	16.9	116,305	80,202	119,512
ANTSIRANANA	504489	5.0	189,839	9.1	104,680	13,781	10,117
MADAGASCAR	10071126	100.0	2,083,590	100.0	1,140,087	252,838	388,779

Graphique 6 : Répartition des parcelles et de la superficie cultivée (Ha) par province



Graphique 7 : Répartition de la superficie du riz par province (Ha)



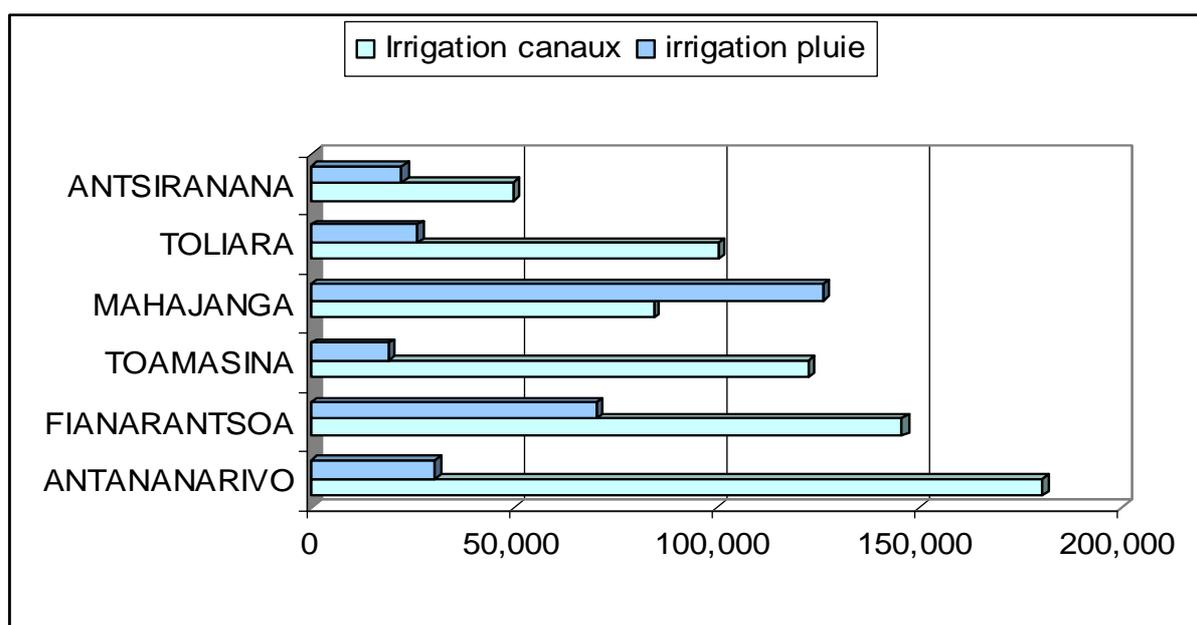
3.3.2. Superficie physique irriguée

L'irrigation est directement liée à la riziculture à Madagascar d'où son utilisation répandue dans le pays. Près de 70% des exploitations rizicoles pratiquent l'irrigation par voie de canaux, notamment dans les provinces de Antananarivo et Fianarantsoa. La province de Mahajanga utilise plus la pluie comme mode d'irrigation.

Tableau 8: Répartition des exploitations rizicoles pratiquant l'irrigation par province selon le mode d'irrigation pratiqué

Province	Mode d'irrigation				Total	%
	Canaux	%	Pluie	%		
ANTANANARIVO	180,658	85.5	30,585	14.5	211,243	21.6
FIANARANTSOA	145,911	67.5	70,203	32.5	216,115	22.1
TOAMASINA	122,697	86.5	19,119	13.5	141,816	14.5
MAHAJANGA	84,634	40.1	126,621	59.9	211,255	21.6
TOLIARA	100,757	79.4	26,064	20.6	126,821	12.9
ANTSIRANANA	49,929	68.8	22,624	31.2	72,553	7.4
MADAGASCAR	684,587	69.9	295,215	30.1	979,802	100.0

Graphique 8°: Répartition des exploitations rizicoles pratiquant l'irrigation par province selon le mode d'irrigation pratiqué



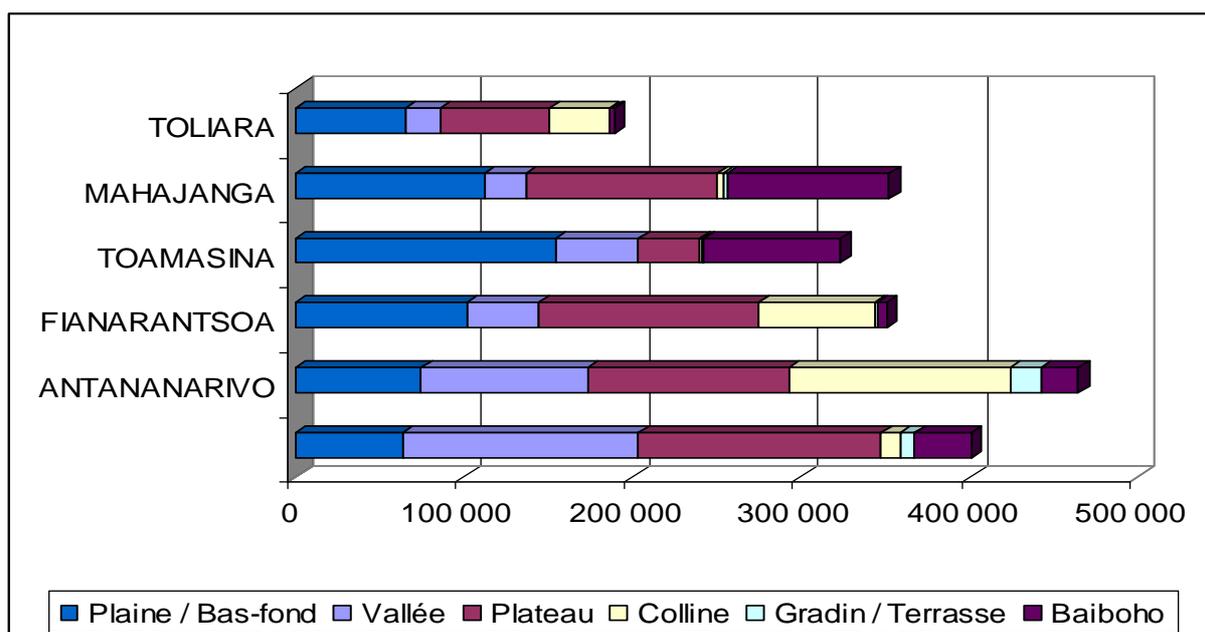
3.3.3. Superficie physique et emplacement des parcelles

Sur les 2 083 590 hectares de superficie physique totale de Madagascar, 27,6% sont exploités sur les plaines et bas fond. Les superficies des parcelles exploitées sur vallées couvrent 18% des superficies physiques totales dans toute l'île. La part de la superficie exploitée sur les vallées dépasse largement ce taux global pour les régions des hautes terres.

Tableau 9: Répartition de la superficie physique par province selon l'emplacement des parcelles (Ha)

PROVINCE	EMPLACEMENT DE LA PARCELLE						TOTAL
	Plaine / Bas-fond	Vallée	Plateau	Colline	Gradin / Terrasse	Baiboho	
ANTANANARIVO	64177	140090	143850	11012	8497	33910	401536
FIANARANTSOA	75381	98787	118778	131232	18634	21946	464758
TOAMASINA	102376	42653	130257	69260	1192	5342	351079
MAHAJANGA	154245	50234	35745	1698	828	80686	323436
TOLIARA	112570	24671	113639	3443	1969	96650	352942
ANTSIRANANA	65297	20659	65084	35388	723	2689	189839
MADAGASCAR	574045	377093	607352	252033	31843	241224	2083590

Graphique 9°: Superficie physique des exploitations agricoles par province selon l'emplacement de la parcelle



3.4. CHEPTEL

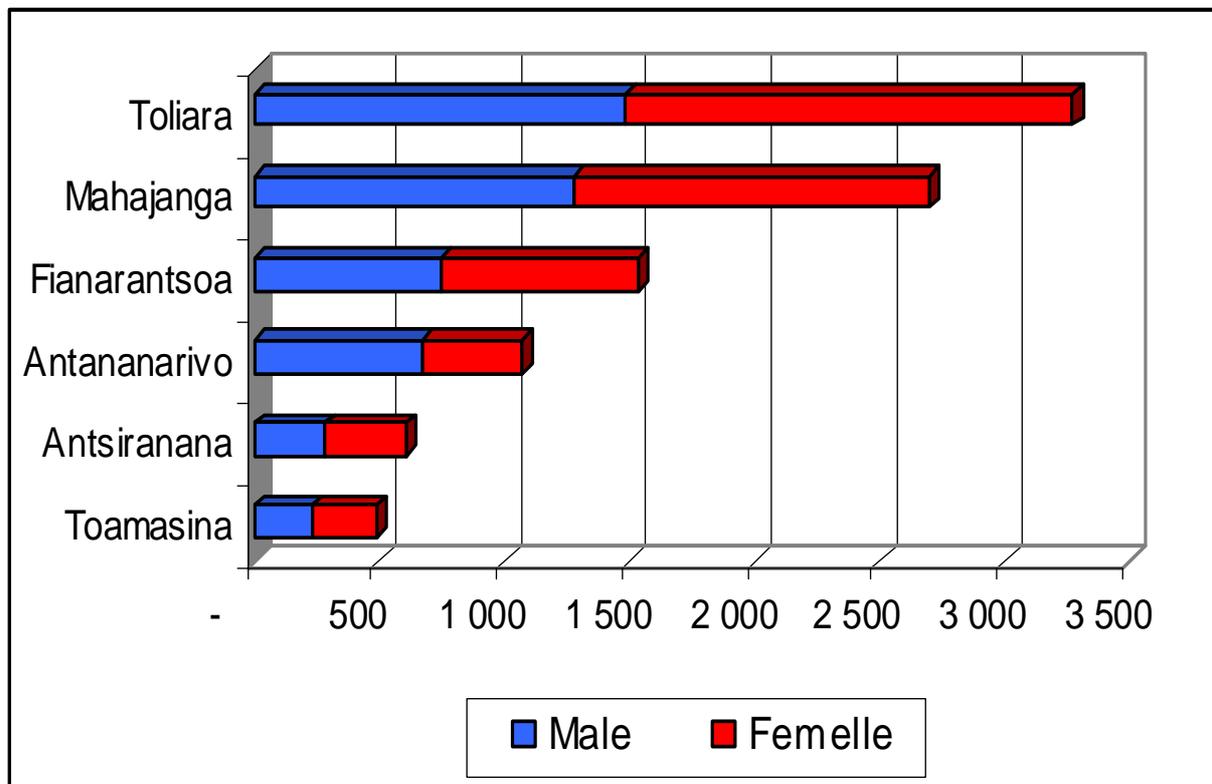
Le cheptel animal a connu une croissance positive. L'élevage malgache dominé par l'élevage bovin (9 500 139 têtes), qui se concentre principalement dans les parties Nord-Ouest, la côte Ouest et l'extrême Sud de l'île, et est caractérisé par le système extensif. On a recensé autant de bœufs que de vaches à l'exception de la province d'Antananarivo où l'on trouve plus de mâles que de femelles. La province de Toliara regroupe plus de 33% du cheptel bovin, suivi de près par la province de Mahajanga.

L'élevage porcin semble avoir une bonne reprise après le passage de l'épidémie de la peste porcine africaine. La pratique de l'élevage porcin concerne l'ensemble du territoire national. Les deux provinces Antananarivo et Fianarantsoa regroupent 67% de l'effectif total du cheptel porcin estimé à 1 247 043 têtes. En ce qui concerne la pratique de l'élevage ovin (695 229 têtes), la province de Toliara vient en tête en terme d'effectif avec plus de 85% des ovins recensés, suivie de celle de Mahajanga avec 4,3%. L'élevage caprin (695 229 têtes) possède les mêmes caractéristiques que celles de l'élevage ovin avec une forte concentration dans les zones Sud, Ouest et Nord-Ouest. Au niveau des Hauts Plateaux, l'élevage de petits ruminants est dominé par les ovins contrairement aux zones côtières où l'élevage des caprins est plus important. La volaille (29 150 447 têtes) est essentiellement composée des poulets, canards, oies et dindes.

Tableau 10°: Répartition des effectifs du cheptel par province

PROVINCE	ESPECES				
	BOVINS	PORCINS	OVINS	CAPRINS	VOLAILLE
ANTANANARIVO	1053804	501107	22497	5999	6531910
FIANARANTSOA	1467323	338747	26147	970	7952487
TOAMASINA	492505	103975	17017	0	4357086
MAHAJANGA	2625739	125845	29379	147832	3753231
TOLIARA	3252180	133414	596384	1043588	3867165
ANTSIRANANA	608586	43956	3804	20458	2688568
MADAGASCAR	9500139	1247043	695229	1218848	29150447

Graphique 10°: Répartition des effectifs du cheptel bovin par province et selon le sexe



3.5. MATERIELS ET EQUIPEMENTS

Les exploitations agricoles se caractérisent par une grande dépendance à l'outillage au détriment d'un système d'exploitation moderne. Elles sont essentiellement équipées de petits matériels et encore à un nombre moyen assez réduit. L'angady constitue le principal instrument de labour devant la charrue à traction animale dont le ratio est d'une charrue pour quatre (4) exploitations agricoles. En ce qui concerne les sarcleuses, la concentration à Antananarivo, Fianarantsoa et Toamasina témoigne l'importance relative de l'amélioration des méthodes de sarclage dans ces trois provinces.

Tableau 11°: Répartition du nombre du petit matériel par province selon le type

PROVINCE	TYPE DE MATERIELS									
	Angady	Machette	Houe sarclouse	Hache	Pelle	Pioche	Faucille	Sécateur	Bidon alu vache laitière	Arrosoir
ANTANANARIVO	1 321 092	185 162	169 749	571 782	339 740	23 558	1 000 479	8 006	2 797	251 358
FIANARANTSOA	1 166 995	674 435	47 492	608 898	463 093	17 211	1 054 534	6 454	195	93 321
TOAMASINA	663 312	641 202	58 843	352 946	265 011	73 320	818 166	4 160	170	33 522
MAHAJANGA	729 185	495 711	15 136	412 739	285 508	10 456	701 103	972	-	23 389
TOLIARA	1 187 791	491 110	17 030	654 734	153 963	12 595	496 227	2 471	30	7 879
ANTSIRANANA	302 977	401 016	56 899	226 056	252 781	11 705	360 584	11 164	151	3 311
MADAGASCAR	5 371 350	2 888 636	365 149	2 827 156	1 760 097	148 845	4 431 093	33 227	3 342	412 779

Tableau 11 : Répartition du nombre du petit matériel par province selon le type (Suite)

Unité : Nombre

Province	Type de matériels								
	Pulvérisateur manuel	Alambic	Scie	Brouette	Herse	Charrue à boeuf	Rateau	Bicyclette	Batteuse à pédale
ANTANANARIVO	14,028	644	81,772	44,004	190,177	193,864	67,913	141,595	5,385
FIANARANTSOA	3,971	1,379	40,055	13,594	41,967	76,999	15,623	21,840	391
TOAMASINA	7,839	3,146	34,070	6,434	44,960	37,123	15,950	40,280	76
MAHAJANGA	4,068	1,062	14,747	4,687	95,673	141,289	10,728	26,466	45
TOLIARA	966	1,647	26,940	4,293	31,842	116,711	10,083	21,911	168
ANTSIRANANA	635	229	22,186	3,591	13,956	26,021	8,353	35,285	40
MADAGASCAR	31,508	8,107	219,770	76,602	418,576	592,008	128,650	287,377	6,105

Tableau 12°: Répartition du nombre du gros matériel par province selon le type

PROVINCE	TYPE DE MATERIELS							
	Camion	Camionnette	Motocycllette	Tracteur agricole	Moissonneuse batteuse	Motoculteur	Décortiqueuse	Broyeur
ANTANANARIVO	1 516	393	1 154	155	587	123	545	209
FIANARANTSOA	175	157	137	18	15	11	3	-
TOAMASINA	153	39	586	166	1	481	36	41
MAHAJANGA	104	5	240	33	-	37	115	-
TOLIARA	510	62	142	44	19	20	200	-
ANTSIRANANA	85	145	249	133	1	26	1	-
MADAGASCAR	2 543	801	2 509	549	623	698	901	250

Tableau 12°: Répartition du nombre du gros matériel par province selon le type (suite)

Province	Type de matériels						
	Générateur électrique	Scie électrique	Charrette	Remorque	Houe rotative tractée	Charrue tractée	Pulvériseur
ANTANANARIVO	1,929	490	63,024	118	172	141	5,586
FIANARANTSOA	1,249	130	2,618	26	125	32	206
TOAMASINA	1,417	162	3,855	221	166	259	110
MAHAJANGA	629	92	35,530	504	1	42	34
TOLIARA	467	462	63,399	1,128	117	134	17
ANTSIRANANA	1,673	58	4,316	112	-	57	112
MADAGASCAR	7,364	1394	172,742	2,109	581	666	6,065

Tableau 13°: Répartition du nombre du matériel de pêche par province selon le type

PROVINCE	TYPE DE MATERIELS												
	Filet maillant	Filet senne	Filet épervier	Casier à langoustes	Casier à poisson	Balance (langoustes /crabes)	Ligne	Harpon	Bac de séchage	Fumoir	Claie de séchage	Pirogue	Hors bord
ANTANANARIVO	9 038	3 356	5 611	292	43 017	-	103 512	2 653	37	-	55	2 483	-
FIANARANTSOA	13 734	8 030	6 545	9 583	16 088	101	41 315	3 920	224	184	-	10 887	-
TOAMASINA	38 318	11 735	8 412	1 701	109 463	590	91 739	6 134	122	114	535	16 877	181
MAHAJANGA	10 197	10 431	9 338	-	5 153	491	59 592	5 097	531	565	1 583	13 310	120
TOLIARA	18 352	12 585	8 638	47 067	5 918	1 218	27 448	15 882	1 728	-	72	20 814	275
ANTSIRANANA	9 825	8 075	2 858	136	5 164	202	11 548	2 105	310	164	1 078	7 515	157
MADAGASCAR	99 466	54 212	41 401	58 780	184 803	2 602	335 154	35 791	2 953	1 026	3 323	71 885	733

3.6. PECHE ET AQUACULTURE

L'élevage de poisson concerne 5,3% des exploitations agricoles total à Madagascar. Il est principalement localisé dans les hauts plateaux. C'est une activité pratiquée principalement par les hommes et avec des méthodes naturelles. L'étang le plus utilisé est le bassin sur lequel on n'utilise aucun aménagement. L'activité de pêche est pratiquée par 120 762 personnes. Ces personnes utilisent différents matériels selon l'emplacement géographique de leur région respective. En outre, on remarque une utilisation simultanée des matériels tels que Harpon, Pirogue et Hors bord.

Tableau 14°: Répartition des exploitants éleveurs de poissons par province selon le sexe

PROVINCE	SEXE		
	MASCULIN	FEMININ	TOTAL
ANTANANARIVO	72492	6285	78776
FIANARANTSOA	30279	2318	32597
TOAMASINA	14799	1254	16053
MAHAJANGA	1846	29	1875
TOLIARA	250	-	250
ANTSIRANANA	271	75	346
MADAGASCAR	119937	9960	129897

Graphique 11°: Répartition des exploitants éleveurs de poissons par province

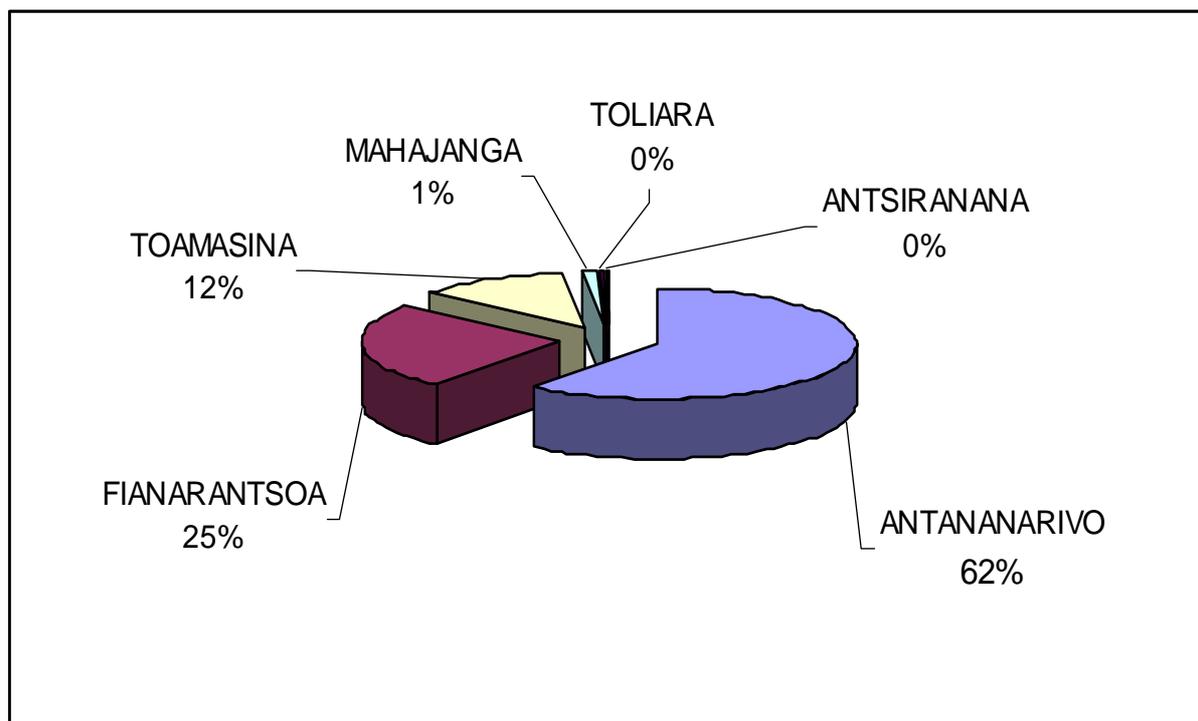


Tableau 15°: Répartition des étangs piscicoles par province selon le type d'étang

PROVINCE	TYPE D'ETANG		TOTAL
	BASSIN	RIZIERE	
ANTANANARIVO	89853	13716	103569
FIANARANTSOA	26899	15124	42023
TOAMASINA	17657	2834	20491
MAHAJANGA	2072	353	2424
TOLIARA	240	116	356
ANTSIRANANA	473	77	550
MADAGASCAR	137193	32219	169413

IV. QUATRIEME PARTIE : ANALYSE COMPARATIVE SOMMAIRE ET QUALITE DES DONNEES DU RECENSEMENT

4.1. ANALYSE COMPARATIVE RA 1984/1985 ET 2004/2005

La comparaison des données des recensements agricoles de 1984/1985 et de 2004/2005 permet de mesurer globalement l'évolution structurelle de l'agriculture malgache dans ses principales composantes que sont :

- La population agricole ;
- Les effectifs des exploitations agricoles ;
- Le nombre des parcelles ;
- Les superficies totales cultivées;
- Les superficies cultivées de riz ;
- Le cheptel.

Dans l'ensemble, on note que dans l'intervalle de vingt ans séparant les deux recensements de l'agriculture, la population agricole a varié par an de 2,4%, les effectifs des exploitations agricoles de 2,6%, le nombre des parcelles de 2,4% et les superficies totales cultivées de 0,9%. Les superficies rizicoles développées ont connu une augmentation, par rapport à 1984/1985, de l'ordre de 0,2% par an.

Il faut souligner que suite au RA 2004/2005, un Système Permanent de Statistiques Agricoles est en train d'être mis en place. La comparaison entre les principales variables de ces deux opérations de recensement se présente comme suit :

Tableau 16 : Analyse Comparative RA 1984/1985 et 2004/2005

Variables	RNA 1984/1985	RA 2004/2005	Taux de variation moyenne annuelle (%)	Prévision pour la campagne 2014/2015
Population agricole	8 265 972	13 315 725	2,4	16 900 528
Effectif des exploitations agricoles	1 458 835	2 428 492	2,6	3 133300
Nombre des Parcelles	6 314 329	10 071 126	2,4	12 718 923
Superficie physique des exploitations agricoles (Ha)	1 755 707	2 083 590	0,9	2 269 794
Superficies développées cultivées en riz (Ha)	1 088 452	1 250 842	0,2	1 158 773
Cheptel Bovins (Effectif)	8 148 984	9 500 139	0,8	10 257 540
Cheptel Porcins (Effectif)	736 027	1 247 043	2,7	1 623 212
Cheptel Ovins (Effectif)	429 136	695 229	2,4	884 900
Cheptel Caprins (Effectif)	744 768	1 218 848	2,5	1 559 243

4.2. QUALITE DES DONNEES DU RA 2004/2005

Comme dans toutes les opérations de recensement et d'enquêtes par sondage, les estimations sur la qualité des données du Recensement de l'Agriculture (RA 2004/2005) sont décrites en détails dans la méthodologie, en tant que document de travail de base du recensement. Les différents exercices d'analyse statistique effectués sur la base de la méthodologie ont permis de calculer les variances le biais et l'intervalle de confiance pour les principales variables du RA. Ces mesures de la qualité des résultats se présente comme suit :

Tableau 17 : Estimation de la variance du biais et de l'intervalle de confiance des principales variable

Variables	RA 2004/2005 Estimation	Standard Error	Intervalle de Confiance à 95%	
			Borne Inférieur	Borne Supérieur
Population agricole	13 315 725	761 010	11 800 000	14 800 000
Effectif des exploitations agricoles	2 428 492	134 176	2 165 449	2 691 535
Nombre des Parcelles	10 071 126	838 460	8 427 376	11 700 000
Superficie physique des exploitations agricoles (Ha)	2 083 590	113 852	1 24 313	2 270 713
Superficies cultivées en riz (Ha)	1 140 842	75 303	987 215,6	1 282 468
Cheptel Bovins (Effectif)	9 500 139	835 549	7 862 096	11 100 000
Cheptel Porcins (Effectif)	1 247 043	129 333	993 496	1 500 590
Cheptel Ovins (Effectif)	695 229	202 074	299 076	1 091 381
Cheptel Caprins (Effectif)	1 218 848	351 197	508 822	1 928 874

Technique utilisée : Bootstrap / Nombre d'itération : 5000

Les données sont relativement de bonnes qualités. Seul les cheptels Ovins et Caprins, au seuil critique de 5%, représente des intervalles de confiance relativement large mais acceptable.

V. ANNEXES

- **LISTE DES TABLEAUX DE SYNTHÈSE**

- **LISTE DES GRAPHIQUES**

- **LISTE DES CARTES**

- **LISTE DES PARTICIPANTS AU RA 2004/2005**

- **QUESTIONNAIRES DU RA 2004/2005**

5.1. LISTE DES TABLEAUX DE SYNTHÈSE

- Tableau 1 : Structure de l'échantillon du recensement
- Tableau 2 : Répartition de la population agricole par province selon le sexe
- Tableau 3 : Répartition de la population agricole selon l'âge et le sexe
- Tableau 4 : Répartition de la population agricole de plus de 5 ans par province selon le niveau d'instruction
- Tableau 5: Répartition des exploitations agricoles par province (faritany) et selon le sexe
- Tableau 6: Répartition des exploitations agricoles par tranche d'âge et selon le sexe
- Tableau 7: Répartition des parcelles et de la superficie cultivée par province
- Tableau 8: Répartition des exploitations rizicoles pratiquant l'irrigation par province selon le mode d'irrigation pratiqué
- Tableau 9: Répartition de la superficie physique par province et selon l'emplacement des parcelles (Unité : Ha)
- Tableau 10°: Répartition des effectifs du cheptel par province
- Tableau 11°: Répartition du nombre du petit matériel par province selon le type
- Tableau 12°: Répartition du nombre du gros matériel par province selon le type
- Tableau 13°: Répartition du nombre du matériel de pêche par province selon le type
- Tableau 14°: Répartition des exploitants éleveurs de poissons par province selon le sexe
- Tableau 15°: Répartition des étangs piscicoles par province selon le type d'étang
- Tableau 16 : Analyse Comparative RA 1984/1985 et 2004/2005
- Tableau 17 : Estimation de la variance du biais et de l'intervalle de confiance des principales variables

5.2. LISTE DES GRAPHIQUES

- Graphique 1 : Répartition de la population agricole par province
- Graphique 2: Pyramide des âges de l'ensemble de la population agricole
- Graphique 3°: Répartition de la population agricole masculine plus de 5 ans par faritany et selon le niveau d'instruction
- Graphique 4°: Répartition des chefs d'exploitation selon le groupe d'âge et le sexe
- Graphique 5 : Pyramide des âges des chefs d'exploitation
- Graphique 6 : Répartition des parcelles et de la superficie cultivée par province
- Graphique 7 : Répartition de la superficie du riz par province
- Graphique 8°: Répartition des exploitations rizicoles pratiquant l'irrigation par province selon le mode d'irrigation pratiqué
- Graphique 9°: Superficie physique des exploitations agricoles selon l'emplacement de la parcelle par province
- Graphique 10°: Répartition des effectifs du cheptel bovin par province et selon le sexe
- Graphique 11°: Répartition des exploitants éleveurs de poissons par province

5.3. LISTE DES CARTES

- Carte 1 : Découpage en zone de supervision phase dénombrement
- Carte 2 : Découpage en zone de supervision phase enquête
- Carte 3 : Découpage des opérations sur le terrain

5.4. LISTE DES PARTICIPANTS AU RA 2004/2005

PERSONNEL PERMANENT DU MAEP

- RANDRIANIRIANA Henri Auguste, Directeur du Marketing et des Etudes Economiques, Coordonnateur Général
- RAKOTOVAO Jean Marie, Directeur des Systèmes d'Information, Coordonnateur Général
- RANDRIAMORIA Jean Nirisson, Chef du Service de la Statistique Agricole, Responsable Technique
- RAKOTOARILIVA Maminirina, Informaticien, Responsable des Traitements des Données
- RAKOTOMAMPIONONA Justin, Economiste, Superviseur d'enquête
- RANAIVOSON Niry Lanto, Economiste, Superviseur d'enquête
- RANDRIARIMANGA Niry Freddie, Economiste
- RANDIMBIARISOA Oliva Emanuella, Statisticien- Economiste
- RAVAONINDRIANA Claire Albine, Superviseur de saisie
- ANDRIANTSEHENO Jaonarisoa, Contrôleur de saisie
- RAMAROSON Armand Célestin, contrôleur d'enquête
- ANDRIAMANANA Vola Lalao Albert, contrôleur d'enquête
- RAKOTOMADITRA, contrôleur d'enquête
- RAMAROLAFY Jean René, contrôleur d'enquête
- RAFIDISON Romule, contrôleur d'enquête
- RAMANANITANY Donald Auguste, contrôleur d'enquête
- SERGE René, contrôleur d'enquête
- ANDRIAMAHALALA Auldance, contrôleur d'enquête
- RABARITAFIKA Benjamin Roger, contrôleur d'enquête
- RABEMANDRESY Pascal, contrôleur d'enquête
- RANDRIAMIARISOA Josvah, contrôleur d'enquête
- RAKOTONOMENJANAHARY Alphonse, contrôleur d'enquête
- FANJAHARISOALALAO Dolléa Emile, contrôleur d'enquête
- RNDRIANARISON Marcel, contrôleur d'enquête
- RAKOTOMALALA Michel Eric, contrôleur d'enquête
- RAKOTONDRAMASY Désiré, comptable
- RATSIMBAZAFY Patrick, comptable
- RAKOTONIAINA Marcel Martin, Comptable
- HARINIRINA Agnès Lala, Comptable
- RANDRIAMAROSON Désiré, Dépositaire- comptable
- RAHARINJANAHARY Holiarisoa, secrétaire
- Docteur RAJAONISAONA Jean Félix, médecin
- Docteur RAZAKARISON, médecin
- Docteur RAZAFINDRAMANGA Marie Odile, médecin
- ANDRIAMANJATO Elis, cameraman
- RAKOTOARISOA Emile, journaliste

- RAZAFINDRIAMIFIDY Gilbert, chauffeur
- RANDRIAMIANDRISOA Alexandre Marie, chauffeur
- RALAINIRINA Gérard, chauffeur
- RAKOTOARISON Jonah, chauffeur
- RANDRIANARISON Maurice, chauffeur

PERSONNEL CONTRACTUEL

- RANDRIAMIARAMANANA Linatia, superviseur
- ZOLIARISEHENO Sandra Vololoniaina, superviseur
- RAMAMONJISOA Willy Charline, superviseur
- RANDRIAMANANDRAY Rinah, superviseur
- RATOVONIRINATRADRAIBE Justin, superviseur
- RANDRIAMBELO Mamitiana, Superviseur
- ANDRIANJAFY Jean Louis Mamisoa, superviseur
- RAMBAO Jery, superviseur
- RANDRIANANTENAINA Tovonirina Herintsehenon, superviseur
- FIDINIAINA Rakotondramanana Hilda Girard, superviseur
- RAZAFIMAHATRATRA Jean Albert, superviseur
- ANDRAINAZISOA Nariniaina Mamitantely, contrôleur
- ANDRIAMBOAVONJY Nantenaina Herisoa, contrôleur
- ANDRIAMBOLOLONA Raharijaona, contrôleur
- ANDRIANARISOA Lazanirina Tojoso, contrôleur
- ANDRIANARISON Madinirina Sandaniaina, contrôleur
- ANDRIANASOLO Boudi Jean Pierry, contrôleur
- HAJANIAINA Yrsula, contrôleur
- HANDRISENY Mamy, contrôleur
- MIORANIRINA Nadia Elmine, contrôleur
- NAORY Parfait Omar, contrôleur
- NY ANDRIANAIVOSOLO Lantoniony, contrôleur
- RABESIHANAKA Haingo Ravo, contrôleur
- RAFALIMANANTSOA Herimalala Luck, contrôleur
- RAFANOMEZANTSOA Daniel, contrôleur
- RAFIDINIAINA Lovasoa Oliva, contrôleur
- RAHAJASOA Lalao Bernardine, contrôleur
- RAKOTOARIMANANA Justin, contrôleur
- RAKOTOARISOA Bodomalala Vonimialisoa, contrôleur
- RAKOTOARISOA Henintsoa Voahirana, contrôleur
- RAKOTOMIALY Hanitrarivo Arthur, contrôleur
- RAKOTONDRAINIBE A. Ianteherantsoa, contrôleur
- RAKOTONDRAJAO Jean Marc, contrôleur
- RAKOTONDRAZANANY Edouard Henri, contrôleur
- RAKOTOVAO Andrianarivo Jean Claude, contrôleur
- RALAIVAONIRINA Pascal, contrôleur

- RALINIEL Meltine Yalao, contrôleur
- RAMAKASON Daniel, contrôleur
- RAMANAMPAMONJY Harimihaja Fanomezantsoa, contrôleur
- RAMANANTOANINA Dinaharivelo, contrôleur
- RAMANGATSALAMA Andriambolanoro, contrôleur
- RAMBELOARISON Fidimalala Rahajarizafy, contrôleur
- RANDRIAMAMPIONONA Rolland, contrôleur
- RANDRIAMANAMPISOA Samuel, contrôleur
- RANDRIAMANORINA Justin, contrôleur
- RANDRIAMORASATA Jacques Joachin, contrôleur
- RANDRIANANDRASANA Victor, contrôleur
- RANDRIANANTENAINA Tiarivony Jocelyn, contrôleur
- RANDRIANARIVONY Jean Christian, contrôleur
- RANDRIANIRINA Souverain, contrôleur
- RANDRIATSARAFARA Kotomanantsoa, contrôleur
- RAOLIARIMALALA Lantoniaina Miza, contrôleur
- RAONIMISAMBA André Richard, contrôleur
- RASAMIMANANA Iandry Jacques Honoré, contrôleur
- RASOAMAHARO Fidy Lalao, contrôleur
- RASOANAIVO Miarinjaka, contrôleur
- RASOANANDRASANA Milson Sylvie, contrôleur
- RASOARITOMPO Georgette, contrôleur
- RASOLOARIJAONA Hajamanana, contrôleur
- RASOLONJATOVO Lovasoa Dani, contrôleur
- RATSIMAMANGA Andrianarijaona Thierry, contrôleur
- RATSIMIOHATRARIVO Nary Manantsoa, contrôleur
- RATSIMIORY Or Espérance, contrôleur
- RAVELONIRINA Samuel, contrôleur
- RAVOLOLONARIMANANA Gilberte Marie Sylvia, contrôleur
- RAZAFIMAHALEO Fanomezantsoa Hery, contrôleur
- RAZAFIMAHATRATRA Naina Rodrigue, contrôleur
- RAZAFIMANARIVO Joelson, contrôleur
- RAZAFINDRAKOTO Andriantsoa, contrôleur
- VAZAHANY Clément Rahariniaina, contrôleur
- ANDRIAMAROTIA Haingoson Fidimalala, chauffeur
- ANDRIAMBOAVONJY Noël Julien, chauffeur
- ANDRIANTASY Haja Robelina, chauffeur
- RAKOTOARIMALALA Cyprien, chauffeur
- RAKOTOMALALA Rindra Yharimanana, chauffeur
- RAMAHANDRISOA José Hudson, chauffeur
- RANAIVOJAONA Andrianandrianina Herinjaka, chauffeur
- RANDRIAMBOLAHASINA Joseph, chauffeur

CONSULTANTS NATIONAUX

- RAKOTOMAHEFASON Aimé, consultant en statistique
- RAHARISON Tiana Julien Hugues, consultant en informatique
- RASOANIRINA Martine, consultant en analyse de données
- RANDIMBISOA Oliva Emanuella, consultant en statistique
- RAZAFIMANJATO Jocelyn, consultant en analyse des données

CONSULTANTS ET APPUI TECHNIQUE DE LA FAO

- TSIENGENY Tovonkery Jocelyn, consultant national en statistiques agricoles
- RANDRIAMAMONJY Marie, consultant national en genre et statistique
- Aleston KYANGA, consultant international en informatique
- Bakari SACKO, consultant international en statistiques agricoles
- Harouna HAMANI, consultant international en statistiques agricoles
- François N'GOPYA, fonctionnaire statisticien-économiste du bureau régional de la FAO-Accra
- Paul N'GOMA-KIMBATSA, fonctionnaire statisticien-économiste du siège de la FAO-Rome

5.5. QUESTIONNAIRES DU RA 2004/2005