

Chapitre II. DESCRIPTION DE L'ORGANISATION PAYSANNE

Section I. CARACTERISTIQUES DE L'ORGANISATION PAYSANNE

§ 1. Historique du village et l'Organisation Paysanne étudiée

A. Historique du village étudié

Selon les informations recueillies auprès des habitants, le village d'Ambavahadiromba a été fondé par Monsieur Ramarson en 1928. Cette personne originaire d'Antananarivo a immigré pour pratiquer l'agriculture. Les générations ont hérité jusqu'à nos jours de certains terrains d'Ambavahadiromba. A son arrivée, il a remarqué les plantes aromatiques dont les feuilles ont un goût piquant comme celui du clou de girofle et du nom scientifique *d'Ocimum gratissimum*, Labiacées⁷ au nom vernaculaire du «romba» aux alentours du village. Et c'est la raison pour laquelle Monsieur Ramarson a appelé le village «Ambavahadiromba».

B. Historique de l'Organisation Paysanne

a). *Création de l'Organisation Paysanne*

L'OP est l'ensemble des paysans possédant les mêmes convictions, poursuivant les mêmes objectifs. Le village Ambavahadiromba a bénéficié de l'appui du projet sur le renforcement des OP.

Une association siégée à Ambavahadiromba a été créée le 18 octobre 2005 sous le récépissé⁸ N° 247 du 28 octobre 2005 pour atteindre un objectif commun « le développement ». Ce groupement suit les techniques préconisées par le BRL (semis direct) et soutenu par BEST pour la formation et l'organisation au sein du projet BV Lac. Actuellement cette association regroupe 10 paysans âgés de 25 à 68 ans.

Elle est constituée par une Assemblée Générale qui est symbolisée par la réunion de tous les membres.

Cette assemblée générale élit son Bureau exécutif constitué par :

- Un président

Le président est le premier responsable du fonctionnement du groupement. Pour ce faire, il doit convoquer l'AG et il gère le groupement entre deux AG, assure la

⁷ Document au bureau du cellule de projet BV Lac.

⁸, Statut du groupement VONONA d'Ambavahadiromba ; Edition 2006, page 1.

représentation et la défense des intérêts du groupement et vis-à-vis des tiers. Il convoque l'AG ;

- Un commissaire au compte

Le commissaire au compte a pour missions de :

- Contrôler les livres comptables et la caisse ;
- Contrôler la régularité et la sincérité des inventaires et du bilan ;
- Vérifier et certifier le rapport financier complet qui sera présenté à l'AG ;
- Effectuer à toute époque de l'exercice des opérations de vérification et de contrôle qu'il juge opportuns et éventuellement provoquer une AG extraordinaire en cas de nécessité.

- Un secrétaire

Le secrétaire assure toutes les enregistrements et lectures des décisions prises par l'AG, et conserve et met à jour la liste des membres adhérents ;

- Un trésorier

Le trésorier ayant pour rôle la réalisation des opérations financières effectuées en espèce au sein du groupement, que ce soit des opérations de règlement ou d'encaissement. Suite à l'AG du groupe, la cotisation mensuelle est fixée à 200 Ariary par membre. Ce groupement contribue pour un montant de 2.000 Ariary par mois pour son fonctionnement ou pour aider un des membres qui a des difficultés.

Le groupement VONONA est l'un des membres de la Fédération MIRAY qui regroupe à la fois les Groupements de Semis Direct de la zone d'Imerimandroso et les Associations de Crédit à Caution Solidaire au sein de la BOA. Cette fédération a été créée le 3 août 2006 sous le récépissé⁹ de 042 du 4 septembre 2006 délivré suivant le décret ministériel N° 60-042 du 29 janvier 1964, dont le but est d'organiser et de former les paysans sur différents volets : techniques culturelles, manière de savoir-faire sur la vie paysanne, et le volet crédit. Les groupements affiliés à cette fédération au moment de l'enquête sont au nombre de 33.

b). Objectifs du groupement

Le groupement a pour objectif de :

- Améliorer et développer l'exploitation agricole, l'élevage et l'artisanat ;

⁹ Statut de la fédération MIRAY Imerimandroso ; Edition 2006, page 1.

- Accroître et améliorer le niveau de vie paysanne ;
- Assurer la sécurité ;
- Assurer le développement durable et ordonné ;
- Professionnaliser les exploitations.

Peuvent être membre du groupement toute personne âgée de 18 ans ou plus, cultivant dans le terroir concerné. La durée de l'action de cette association est indéterminée.

§ 2. Situation géographique et milieu naturel

A. Situation géographique

Notre étude se focalise sur la Région de l'Alaotra Mangoro, une région de Centre Est de Madagascar, entre la falaise de l'Angavo et la falaise de Betsimisaraka à l'Est. Elle se présente ainsi comme une cuvette surmontée par des escarpements de montagne. La zone d'étude est le District d'Ambatondrazaka qui se situe sur le moyen littoral Est de l'île et la superficie est de 6.492km². Le District d'Ambatondrazaka comprend 12 arrondissements administratifs, 20 communes et 174 Fokontany¹⁰. Ce district a une grande potentialité de développement rural, surtout dans le secteur agricole.

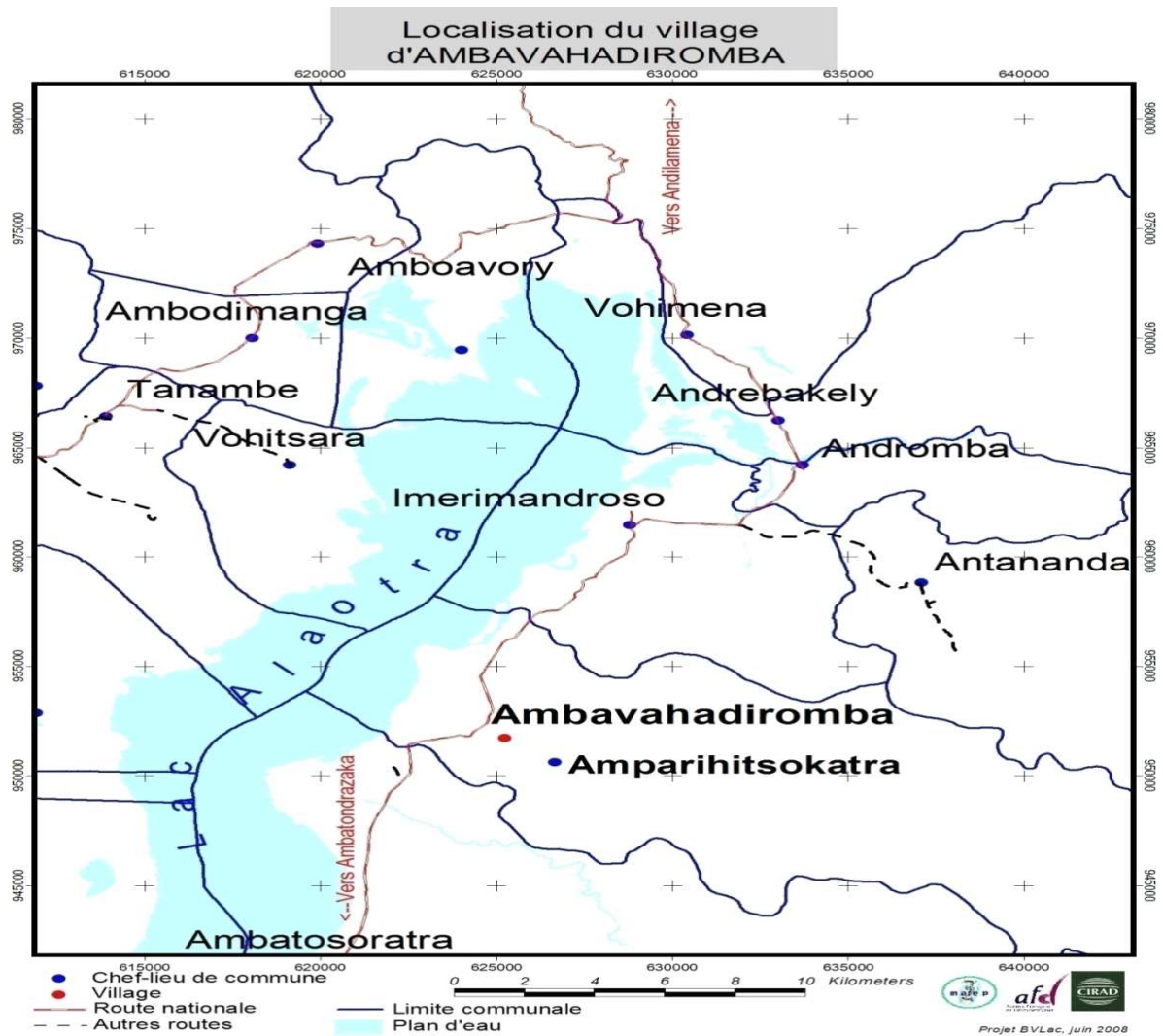
Ambavahadiromba est un village de la commune rurale d'Amparihintsokatra. Le chef lieu de la commune rurale d'Amparihintsokatra se trouve à 44 km du chef lieu de District par la route nationale RN44 au Nord-Est. Cette commune présente une superficie de 198 km². La superficie du village constitue 0,5 % (soit 100 ha/19800 ha) de celle de sa Commune.

Cette commune est délimitée au Nord par la Commune d'Imerimandroso, au Nord Ouest par la Commune d'Antanandava, à l'Est par le District de Vavatenina, au Sud par la Commune Ambatosoratra et à l'Ouest par le Lac Alaotra.

La Commune Rurale d'Amparihintsokatra a 7 Fokontany qui sont : Amparihintsokatra, Madiorano, Betsianjava, Antsiradava, Ambohibary, Antsahalemaka. Le Fokontany Amparihintsokatra comprend trois hameaux : Amparihintsokatra, Amparihimaina et Antsahamamy. Et le village « Ambavahadiromba » fait partie du Nord du hameau Amparihimaina environ 0,5 km.

¹⁰ Document consultée au bureau du district d'Ambatondrazaka « Monographie du District d'Ambatondrazaka » ; Edition 2008.

Carte N°1 : Carte de la localisation du village Ambavahadiromba



Source : Documentation au cellule du projet BVLac Alaotra, année 2008

B. Accessibilité

Dans la région, *la communication principale est la voie terrestre¹¹* qui relie la zone aux autres zones environnantes et aux autres districts. Intérieurement et extérieurement, la voie terrestre joue un très grand rôle.

Le district d'Ambatondrazaka est relié aux districts et aux régions voisins par :

a). RN2

- Toamasina-Moramanga :
242 km entièrement bitumé ;

¹¹ Document consultée au bureau de la Région Alaotra Mangoro ; Edition 2008.

- Antananarivo-Moramanga :
110 km entièrement bitumé ;

b). RN44

- Moramanga-Marovoay :
20 km entièrement bitumé, très bien entretenu ;
- Marovoay-Vohidiala :
118 km route secondaire. Et en état très défectueux pendant la saison de pluie. Mais pendant les saisons sèches, l'état donne pleine satisfaction aux usagers et le trafic s'intensifie ainsi ;
- Vohidiala-Ambatondrazaka :
20 km entièrement bitumé et en très bon état ;
- Ambatondrazaka-Andilamena :
112 km route en terre. Et en état très défectueux pendant la saison de pluie, récemment réhabiliter.

c). RN3A

- Vohidiala-Amparafaravola :
50 km entièrement bitumé et en très bon état.

L'infrastructure routière dans le District d'Ambatondrazaka et plus spécifiquement celle qui mène vers la zone d'étude est en mauvais état en période de pluie, et constitue probablement un frein pour le développement économique.

C. Milieus naturels et géomorphopédologie¹²

a). Climat

Caractérisé par un climat tropical semi-aride, le District d'Ambatondrazaka comporte deux saisons bien marquées :

- la saison humide ;
- la saison sèche.

¹² Encarta 2005(logiciel sur CD) : « La géomorphologie c'est une science qui étudie les reliefs terrestres actuels et leur évolution tandis que la pédologie c'est une branche de la géologie qui étudie les caractères chimiques, physiques et biologiques des sols, leur évolution et leur répartition ».

Ces deux saisons sont partagées par les étapes suivantes :

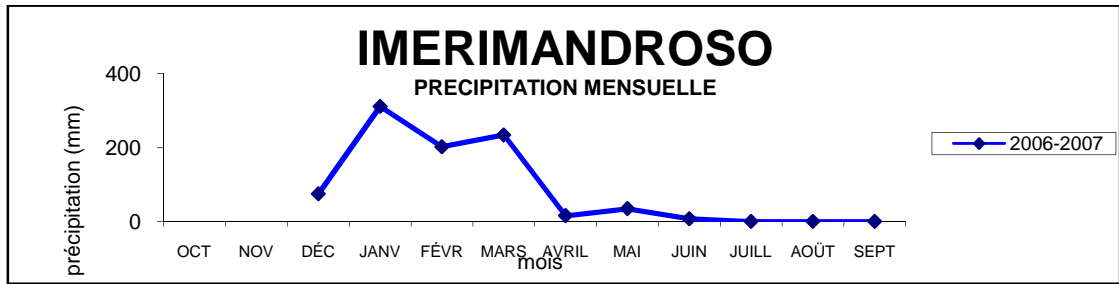
- d’Août à Octobre : saison chaude et sèche mais quelquefois, le matin le froid persiste (correspondant plus au moins au printemps septentrional, appelée Lohataona en malagasy) ;
- de novembre à février : saison chaude et pluvieuse accentuée par de pluies battantes lors d’un passage de dépression tropicale s’il y en a (correspondant plus au moins à l’été septentrional, appelée Fahavaratra en malagasy) ;
- de mars à Avril : cette période représente l’intersaison, changement fréquent de la luminosité et de l’humidité (correspondant plus au moins à l’automne septentrional, appelée Fararano en malagasy) ;
- de mai à juillet : saison froide, avec de la brume accompagnée de faibles crachins (correspondant plus au moins à l’hiver septentrional, appelée Ririnina en malagasy) ;

b). Pluviométrie

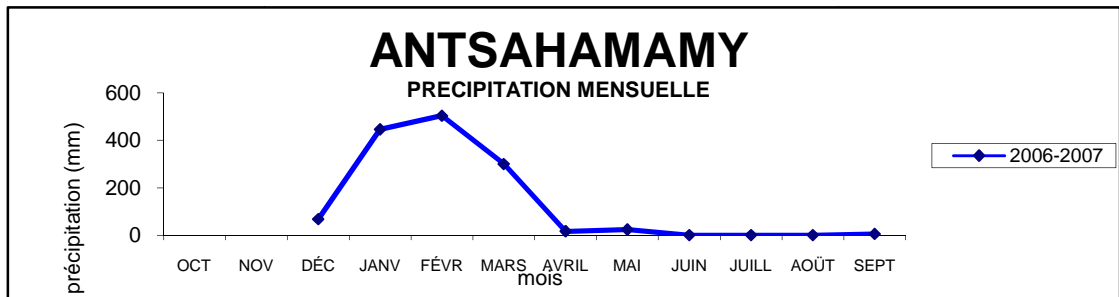
D’une manière générale, la pluviométrie n’est pas bien répartie dans une année, à cause de l’appartenance du fossé du Lac Alaotra à un domaine climatique, sous l’influence de l’Alizé. *La pluviométrie annuelle varie de 400 mm à 1800 mm*¹³ à raison de 100 jours de pluies par an en moyenne. La saison de pluie est alors plus courte que la saison sèche. Cette irrégularité est préjudiciable à certaines cultures. Spécifiquement dans la zone d’étude, la saison sèche relativement longue ne permet pas d’installer des cultures en contre saison, sauf dans le cas où on dispose un accès sur un point d’eau et une disponibilité à arroser. Chose qui n’est viable qu’en pratique horticole.

¹³ Données BRL, enregistrements pluviométrie série, stations en 2008

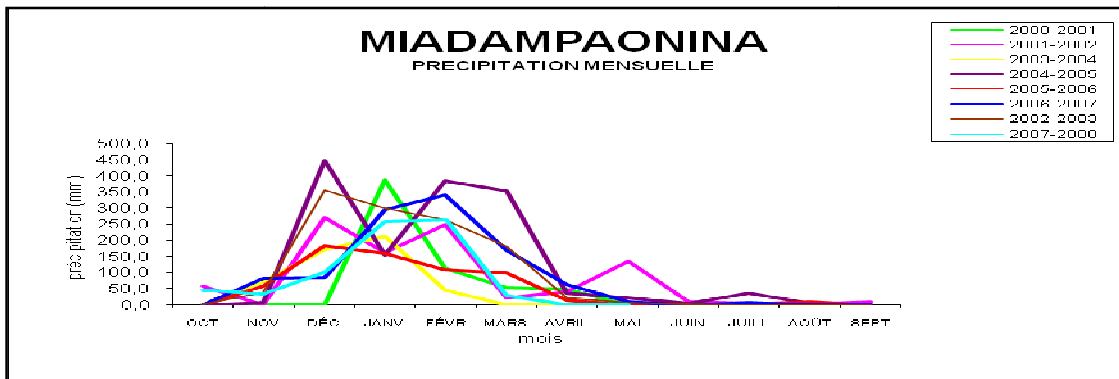
Graphique 1 : Précipitation de pluviométrie mensuelle en mm dans les 3 zones proches d'Ambavahadiromba :



Source : Données BRL, enregistrements pluviométrie série , stations en 2008



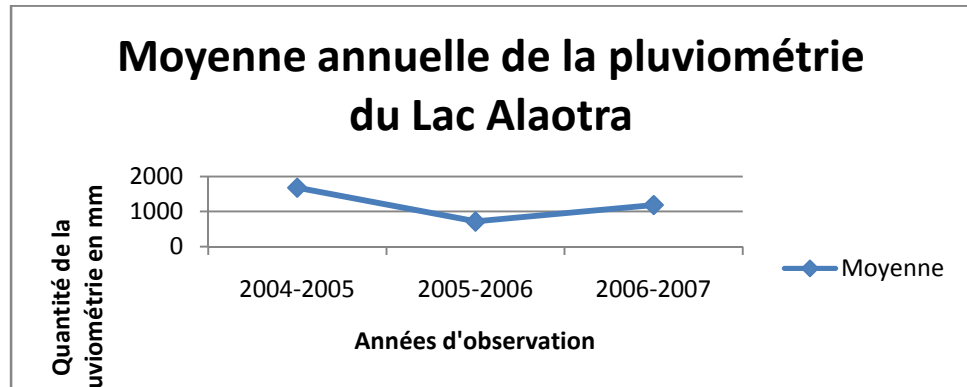
Source : Données BRL, enregistrements pluviométrie série , stations en 2008



Source : Données BRL, enregistrements pluviométrie série , stations en 2008

Nous avons pris ces 3 séries car Ambavahadiromba ne dispose pas de sa propre station de pluviométrie mais il se situe entre ces 3 zones, Imerimandroso, Antsahamamy et Miadampaonina. Les 2 stations d'Imerimandroso et d'Antsahamamy n'ont été mise en place qu'en 2006-2007. Et pour mieux observer, nous prenons les données de Miadampaonina (zone ouest du district d'Ambatondrazaka) qui sont disponibles depuis la saison 2000-2001.

Graphique 2 : Précipitation totale annuelle en mm de la pluviométrie du Lac Alaotra



Source : Données BRL, enregistrements pluviométrie série, stations en 2008

A la lecture de ce graphique, nous pouvons constater que la moyenne de la pluviométrie enregistrée en année 2005-2006 pour les stations existantes à Ambatondrazaka et probablement au niveau de la zone d'Ambavahadiromba a été à son niveau le plus bas sur la série de 3 campagnes. Ce qui ne sera pas sans conséquence sur la pratique de l'agriculture pluviale.

c). *Température*

La température moyenne annuelle s'élève aux environs de 23°C. La température maximale est de 29°C. Elle correspond à la période allant de Décembre à Janvier. La température minimale correspond au mois de juillet est de 17°C.

d). *Géomorphologique*¹⁴

- Reliefs

Selon RAUNET; dans « Caractérisation morpho-pédologique des sites de référence du projet (gestion durable des sols) » publié en 1999, Ambavahadiromba est caractérisé par les reliefs orientés du Nord Nord-Ouest et Sud Sud-Est constitués par du gneiss à amphibole et amphibolite très accidentés et pentus à érosion active généralisée. Ils sont commandés par la structure lithologique du substratum, altération moins profonde et évolution différentielle des versants sur amphibolite par rapport aux gneiss environnants.

Sur l'amphibolite, l'évolution des versants (sous forêts humides) n'est pas commandée comme sur roches quartzeuses, par la présence systématique et les

¹⁴ M. RAUNET « Caractéristique morpho-pédologique des sites de référence du projet » ; Edition gestion durable des sols 1999, page 8.

mouvements des nappes phréatiques d'altérites : pas de fluage systématique interfluves plus larges, sans convexités marquées, longs versants, pentes moins fortes, modelées plus aérées.

- Modèle topographie

Ce sont des reliefs allongés, d'orientation générale Nord Nord-Ouest et Sud Sud-Est, avec des interfluves bien circonscrits de 500 à 2000m de larges, des versants réguliers à tendance concave, redressés en amont, pente moyenne de 20 à 30%, avec des crêtes assez étroites coïncidant souvent avec des barres quartzitiques formant l'armature.

- Morphodynamique

Ce sont des modèles stables excepté les versants situés à proximité de lavaka ou des masses glissées susceptibles de s'élargir.

Avec un substratum géologique de gneiss à amphibolite, traversés de barre de quartzite armant les reliefs et coïncidant avec les lignes de crête, les roches présentent une altération ferrallitique épaisse (roche saine, jamais visible) et donnent un sol limono-argileux devenant argileux dans leur partie supérieure rouge, pauvres en sables quartzeux.

- Pédologie et Végétation

Les structures des sols sont favorables à l'application des cultures qui ne nécessitent pas davantage de pluies et d'eau.

La plupart des gens pratiquent ainsi la culture pluviale d'arachide, de maïs et de riz. Ces cultures sont beaucoup plus adaptées et convenables aux sols ferrallitiques tels le «Tanety», le «Baiboho», le RMME (rizière à mauvaise maîtrise d'eau).

Si des paysans veulent pratiquer la riziculture irriguée, ils devront disposer des terrains hors terroir.

§ 3. Caractéristiques socio-démographiques

A. Situation démographique

a). *Effectif de la population*

Tableau I : Evolution de la population des communes dans le District d'Ambatondrazaka (2005-2007):

COMMUNES	2 005	2 006	2 007
CR Ambandrika	3 745	8 025	5 508
CU Ambatondrazaka	75 675	79 522	81 868
SUB Ambatondrazaka	21 075	11 373	11 812
CR Ambatosoratra	29 710	30 609	31 496
CR Ambohitsilaozana	19 849	19 080	19 499
CR Amparihintsoatra	11 629	12 351	12 531
CR Ampitatsimo	20 323	30 388	30 388
CR Andilاناتoby	18 207	21 946	22 485
CR Andromba	4 553	5 129	5 233
CR Antanandava	5 585	10 377	10 586
CR Antsangasanga	10 085	10 265	10 290
CR Bejofo	17 643	18 537	19 670
CR Didy	19 239	20 846	21 327
CR Feramanga-Nord	19 206	19 206	19 743
CR Ilafy	15 790	16 464	16 497
CR Imerimandroso	10 778	11 438	11 751
CR Manakambahiny-Est	9 687	8 991	9 246
CR Manakambahiny-Ouest	24 836	25 306	25 617
CR Soalazaina	8 444	9 042	14 014
CR Tanambao-Besakay	12 158	13 579	11 182
TOTAL	358 217	382 474	390 743

Source : monographie du district d'Ambatondrazaka, année 2007

Ce tableau montre que la population de la Commune d'Amparihintsoatra, chef lieu de Commune et de Fokontany auquel est rattaché notre zone d'étude ne cesse d'accroître. Cette population peut être un atout majeur pour l'agriculture en général, et pour la culture sur RMME, Tanety et Baibofo en particulier, en ce sens que c'est elle qui constitue la source de main d'œuvre. Mais elle pourra être aussi un handicap si les productions n'arriveront pas à couvrir les besoins locaux en termes d'alimentation et de satisfaction des besoins de ménage.

Durant l'enquête nous avons collecté que le nombre de population d'Ambavahadiromba est de 65 y compris les enfants (au nombre de 27) et les femmes (au nombre de 33). Ce qui constitue 0,47%¹⁵ par rapport à la population totale de la Commune Rurale d'Amparihitsokatra d'après l'interview avec le chef du fokonolona (chef de groupe de quelques personnes du village) et une population relativement jeune.

Tableau II : Statistique de la population d'Ambavahadiromba au moment de l'enquête

	Enfant (moins de 18 ans)	Adulte (plus de 18 ans)	Homme	Femme
Nombre de population	27	38	32	33

Source : enquête personnelle en 2007

b). Composition ethnique

La population est majoritairement du groupe ethnique Sihanaka, viennent ensuite respectivement les Merina, les Betsileo et les Betsimisaraka.

On peut distinguer 3 groupes différents au sein de l'ethnie Sihanaka :

- Tamoronala

Ils habitent près de la forêt tropicale et ressemble plutôt au Betsimisaraka ;

- Tetivohitra

Ils occupent les collines et leurs traits et habitudes s'apparentent à ceux du Merina ;

- Tanororo

Ils exercent au bord du Lac Alaotra, les métiers de pêche sont sous l'influence du Tsimihety et Sihanaka.

Selon le Plan Communale du Développement ou PCD de la Commune, la commune rurale d'Amparihintsokatra et particulièrement la zone d'Ambavahadiromba est majoritairement constituée par le Sihanaka Tetivohitra.

Mais attirés par la fertilité de la plaine de l'Alaotra, d'autres ethnies sont venues, et vivent en bonne cohabitation avec les Sihanaka. En sus, les emplois dans les secteurs secondaires et tertiaires sont généralement occupés par les ethnies venues d'ailleurs.

¹⁵ Résultat de notre enquête, année 2007

B. Autres données sociales

a). *Santé*

La commune d'Amparihintsokatra ne dispose qu'un seul Centre de Santé de Base de niveau I (dispensaire de soins d'urgence) dans le fokontany Amparihintsokatra, au niveau du chef lieu de la commune.

b). *Education*

Lors de notre enquête, la commune d'Amparihintsokatra possède 11 établissements scolaires dont 10 EPP (Morararano, Marosalazana, Ampananganana, Amparihintsokatra, Ambodisakoana, Antsiradava, Betsianjava, Antsahalemaka, Ambohibary, Andranomangatsiaka) et un seul CEG.

On remarque que le village d'Ambavahadiromba ne dispose pas d'établissement scolaire. En général, les enfants fréquentent les établissements voisins.

c). *Marché*

La commercialisation des produits et les achats quotidiens se fait dans le marché le plus proche, à Morarano, ou à Imerimandroso à 14,5km du village.

d). *Religion et croyance*

Les principales religions chrétiennes existantes à Madagascar se rencontrent dans la Région d'Ambatondrazaka (catholique, protestante, adventiste, anglicane...). On constate que les églises catholiques, et le temple protestant sont les plus fréquentés. Concernant la commune d'Amparihintsokatra, lors de l'enquête, ces deux religions sont dominantes. La population, comme dans le reste de la région, s'attache encore à la tradition ancestrale. Le culte des ancêtres et les croyances collectives persistent toujours. C'est le cas par exemple des :

- *Fady*

Issus des croyances traditionnelles, ces fady perturbent surtout les activités dans certains jours de la semaine comme le jeudi ;

- « Joro » et « Voady »

Le joro et voady consistent à demander la bénédiction des ancêtres. Ils sont aussi appliqués en guise de remerciement aux vœux exhaussés.

Pour mieux connaître les caractéristiques du village d'Ambavahadiromba, il est nécessaire de voir le système de production.

Section II. SYSTEME D'EXPLOITATION ET SYSTEME DE PRODUCTION

Selon Badouin en 1987, « Le système de production est une combinaison des facteurs de production au sein d'une unité de production (exploitation agricole). », cette définition est revisitée par Jouve en 1992 : « Il est un ensemble structuré de moyens de production combinés entre eux pour assurer une production végétale et ou animale en vue de satisfaire les objectifs et besoins de l'exploitant et de sa famille. » Tandis que « le système d'exploitation constitue l'ensemble des systèmes de production dépendant d'un décideur : c'est l'unité économique »¹⁶.

§ 1. Système d'exploitation

Les principaux types de système d'exploitation comprennent :

- le système de culture
- le système d'élevage
- le système des activités non agricoles

A. Système de culture

Selon Bonneville J.R. Marschall E ; Approche globale de l'exploitation agricole. INRAP ; Dijon, 1989, 329 pages, «un système de culture est un sous ensemble de système de production : il est défini pour une surface de terrain traité de façon homogène par les cultures pratiquées avec leur ordre de succession et les itinéraires techniques mise en oeuvre . »¹⁷

D'une manière générale, le système de culture constitue une mise en place de culture ou d'une combinaison de cultures, son agencement dans le temps et dans l'espace. Cette culture est donc traditionnelle ou améliorée, intensive ou extensive et en fonction du toposéquence et peut être aussi par destination. Elle se fait aussi en annuelle ou d'une manière pérenne, en associée ou en dérobée. Ce système de culture se présente comme les suivantes :

¹⁶ Rapport Alaotra : analyse systèmes agraires et RFR (Claire Durand et Stéphanie Nave) ; Edition 2007.

¹⁷ Rapport Alaotra : analyse systèmes agraires et RFR (Claire Durand et Stéphanie Nave) ; Edition 2007.

a). Système de culture sur RMME

La pratique rizicole dans la région est matérialisée par la maîtrise de l'eau. Compte tenu de l'absence ou l'insuffisance des infrastructures hydroagricoles et l'absence des aménagements appropriés, certaines rizières sont mal irriguées ou ne sont pas irriguées du tout. A ces rizières, des nouvelles techniques sont préconisées : le semis direct ou le repiquage amélioré.

Le semis direct consiste à utiliser les variétés dites polyaptitudes (SEBOTA) qui sont semés directement et peuvent se comporter soit comme en culture pluvial ou en cas de pluviométrie suffisante, être conduites comme en irrigué. Aucun repiquage n'est nécessaire dans ce cas.

Dans le repiquage amélioré, on applique des nouvelles techniques telles que repiquage en ligne, utilisation des engrais appropriés, des semences améliorées, des jeunes plants âgés de 8 à 15 jours. On conseille de traiter les cultures contre les maladies et de respecter la densité normale de semis.

b). Système de culture « semis direct » sur Tanety et/ou sur Baiboho

Les paysans de la Région de l'Alaoatra Mangoro avaient l'habitude de pratiquer la culture sur tanety et sur baiboho, généralement avec au préalable le labour et le plus souvent en monoculture.

Grâce à l'intégration du projet, on a constaté une nette amélioration dans le comportement et le savoir faire des paysans. Désormais, les paysans pratiquent le système semis direct sur couverture végétale morte ou vivante en utilisant de semences améliorées. La surveillance soutenue des cultures, le traitement phytosanitaire, l'épandage d'engrais illustrent de nouvelles habitudes acquises par l'exploitant.

- La couverture végétale morte

Dans le système semis direct sur couverture végétale morte, on utilise généralement la paille ou le chaume pour assurer la couverture d'une plante. Ainsi, grâce à l'application de cette nouvelle technique, les agriculteurs profitent des divers avantages comme le meilleur rendement, la fertilité du sol ou la préservation de l'environnement.

L'utilisation d'une couverture végétale morte s'avère difficile car ce matériau fait défaut. De plus, le prix du chaume ne cesse d'augmenter. Par ailleurs, il faut dépenser beaucoup pour payer les transporteurs. A cause des problèmes que nous venons de citer,

les techniciens conseillent alors de pratiquer le nouveau système de semis direct sur couverture végétale vivante.

- La couverture végétale vivante

La couverture végétale vivante consiste à pratiquer le mode de culture associé. Il s'est donc dans la plupart de cas, à la première année de la mise en pratique de nouvelle technique, le paysan dans la zone d'Ambavahadiromba cultive le maïs+dolique en dérobée. Cette technique présente deux principaux avantages :

- l'accroissement du taux de matière organique du sol ;
- l'apport d'éléments nutritifs pour les plantes.

Aussi, les techniciens conseillent-ils de la pratique de culture de légumineuses grimpantes telles la niébé, la dolique pouvant couvrir rapidement la totalité de la surface à cultiver. Ces cultures assurent une quantité insuffisante de matériaux de couverture à utiliser l'année suivante.

Ces légumineuses possèdent un système racinaire puissant et profond pouvoir recycler les éléments nutritifs nécessaires aux autres plantes. Elles produisent également une importante qualité de biomasse pouvant se développer même dans des conditions difficiles ou marginales comme pendant la sécheresse ou le froid sur les sols impacts.

Très souvent, on associe ces légumineuses aux autres cultures tels le maïs, l'arachide et les paysans en tirent un double avantage car il s'agit à la fois d'une culture vivrière et d'une culture de rente.

Le terroir de la zone d'Ambavahadiromba est constitué par la plantation sur RMME, sur Tanety et sur Baiboho qui dépendent tous de la quantité de pluie annuelle, du moins durant la période de mise en place et de développement de ces cultures, c'est-à-dire durant la campagne agricole.

B. Système d'élevage

Pour Bonneville J R Marschall E ; Approche globale de l'exploitation agricole INRAP Dijou 1989 329 pages : un système d'élevage est un ensemble d'éléments en interaction dynamique organisé par l'homme en vue de valoriser des ressources par l'intermédiaire d'animaux domestiques.¹⁸

D'une manière générale, le système d'élevage constitue un ensemble de modalités techniques mise en oeuvre sur un troupeau traitées de manière homogène.

¹⁸ Rapport Alaotra : analyse systèmes agraires et RFR (Claire Durand et Stéphanie Nave) ; Edition 2007.

Ainsi donc, l'élevage constitue un des piliers du développement rural de la Région de l'Alaotra Mangoro, une des composantes essentielles du système d'exploitation pour un grand nombre des paysans.

Dans la zone d'Ambavahadiromba, souvent les paysans associent la culture du maïs et l'élevage de porc. La quantité de maïs produite suffit largement à l'engraissement de porc. En cas de récolte abondante, on ne vend pas la production de maïs et elle constitue l'unique nourriture de porc ce qui réduit les frais d'entretien du bétail. Dans ce cas, au lieu de vendre le maïs en 400 Ariary¹⁹ le kilo, on peut l'engraisser le porc et on vend 2.500 Ariary²⁰ le kg sur pied du porc en moyenne. Cela permet d'accroître le revenu du paysan.

C. Système d'activité non agricole

Le système d'activité non agricole constitue un ensemble des modalités techniques mise en œuvre sur des activités autres que l'agriculture et l'élevage. Et comme les paysans du village d'Ambavahadiromba habitent à la lisière de la forêt (Parc Zahamena), ils passent leurs temps à couper les arbres pour assurer le bois de chauffe et fabriquer des planches. Certains paysans travaillent comme artisans selon leurs compétences ou leurs aptitudes.

Grâce à l'application des nouvelles techniques du système semis direct sur couverture végétale, le temps de travail se trouve considérablement. Ainsi, les paysans pourraient-ils vaquer à d'autres occupations telle la coupe de bois de chauffage, l'artisanat,...

Les paysans exercent d'autres activités non agricoles ou « off-farm » afin d'assurer l'optimum de revenu.

§ 2. Système de production

Le système de production se définit comme la combinaison de facteurs de production et la production proprement dite.

¹⁹Résultat de notre enquête

²⁰Résultat de notre enquête

A. Facteur de production

*Le mot facteur vient du latin « facio, facere, factum » signifiant « faire » littéralement donc ce qui permet de produire.*²¹ Il s'agit donc de divers processus de production.

Agissant dans le cadre d'une économie agricole, on retiendra ici les trois facteurs de production donnés par la fonction classique où la production Y est fonction de la combinaison de trois facteurs, la nature (N), le travail (L) et le capital (K) : $Y=f(N, L, K)$.

La nature, c'est la terre qui rapporte une rente. Elle est l'unique source de production nette. Considérée comme la première source de richesse à condition que s'y applique le travail de l'homme. Les conditions climatiques aussi font partie de la nature, mais auquel l'homme n'est que très peu outillé pour pouvoir les influencer, bien que le phénomène de « changement climatique » mondial est en partie d'origine anthropique.

L'activité économique détermine un besoin total d'heures de travail en fonction des activités économiques des entreprises. En fonction de la quantité de la main d'œuvre affectée à une entreprise agricole donnée, on peut accroître le niveau de production et en fonction de qualification de cette main d'œuvre, on peut maintenir ou même développer une qualité de cette production.

Le capital c'est l'apport intellectuel, ou monétaire, ou immobilier ou mobilier dont ses propriétaires engagent pour assurer une production et entendent en tirer profit.

a). Force de travail

La disponibilité en main d'œuvre au niveau de l'exploitation représente la force de travail. Tandis que le travail y est en résultat d'utilisation de cette force.

En général, et en milieu rural, tous les membres de la famille dans une société paysanne malgache participent aux travaux agricoles : préparation du sol, sarclage, etc. Ce travail solidaire constitue l'unique forme de la main d'œuvre permanente. Cependant dans certains cas, l'exploitation se trouve dans l'obligation d'engager des salariés (journaliers ou permanents) en supplément par des raisons suivantes :

²¹ NATHAN « Dictionnaire d'économie et de sciences sociales » ; Nouvelle édition mise à jour et augmentation 1996, page 352.

- pointe de besoin pour une période déterminée

Ce qui ne pourra pas être couverte par la disponibilité en main d'œuvre familiale ;

- tâches

Ces tâches nécessitent une qualification non détenue au niveau de l'exploitation, ou affectation de la main d'œuvre familiale à une activité plus productive. Dans la localité d'Ambavahadiromba par exemple, les salariés agricoles journaliers reçoivent 1.500 Ariary pour 5 heures de travail par jour.

D'autres sont payés en fonction de travail fourni (travaux à la tâche, selon le compromis ou le contrat entre l'exploitant et le salarié).

Ainsi, pour les travaux nécessitant la main d'œuvre plus importante, à des moments particuliers tels que le repiquage, le sarclage ou la récolte de production, les travailleurs issus d'un même village et sans aucun lien particulier se repartissent en groupe de 5 à 20 personnes pour les réaliser.

En général, la main d'œuvre ne dispose aucune qualification particulière et n'a reçu aucune formation technique. Les pratiques et le savoir-faire en agriculture s'acquièrent auprès des parents et des voisins ou à force de répétition des mêmes gestes durant une période plus ou moins longue.

Généralement, on commence à travailler à partir de 10 ans. Et à 70 ans, on ne prend plus part à la tâche agricole.

Les tâches sont ainsi réparties : le gardiennage de porcs et des bœufs sont le plus souvent réservés aux enfants de moins de 15 ans, le travail plus ardu tel le sarclage ou le labour aux adolescents et aux adultes.

On adopte le plus souvent le système patriarcale : le père de famille dirige l'exploitation jusqu'à sa mort et affecte les forces de travail en fonction de ses prises de décision. Dans certains cas, les femmes peuvent assurer cette responsabilité : veuves, divorcées. Mais dans certains cas particulier, lorsque le chef de famille vieillit, l'exploitation est généralement administrée par un descendant, pas forcément l'aîné, ou un membre de la famille proche.

b). Statut foncier

Il conditionne le faire valoir du paysan agriculteur. L'exploitant peut être propriétaire, fermier ou métayer sur les parcelles qu'il exploite. Il existe donc *deux modes de faire valoir*²² :

- le faire valoir direct : l'exploitant lui-même est le propriétaire de la terre.
- le faire valoir indirect, subdivisé en :
 - fermage : l'exploitant loue le terrain à un propriétaire ;
 - le métayage : l'exploitant se partage le produit avec le propriétaire.

Compte tenu de leur importance, ces 2 modes méritent d'être détaillés, c'est justement ce que nous allons faire ci- après

Mode de faire valoir direct

- Vrai propriétaire terrien

L'exploitant est le propriétaire lui-même. Il possède ou non un titre foncier (droit légal ou droit coutumier). Il est le seul responsable de ses résultats dans son exploitation et profite la totalité de la terre.

D'après l'enquête menée dans le village, 50% des exploitants sont en mode de faire valoir direct.

- Donation à titre gratuit (quasi propriétaire)

L'exploitation met en valeur le terrain pour son propre compte. Il profite la totalité de la récolte même si le droit de propriété des terrains appartient encore à ses parents (cas des descendants directs non mariés).

Mode de faire valoir indirect

Les superficies exploitées selon le système de faire valoir indirect sont cédées en bail ou louées à d'autres exploitants par le propriétaire pour une période déterminée. Dans ce cas, le locataire paie un montant fixe au propriétaire en contrepartie du droit d'exploitation.

On peut rencontrer 2 formes de faire valoir indirect :

- Fermage

Le fermage illustre un faire valoir où la totalité ou une partie des terrains de l'exploitant est soumise à bail moyennant le paiement d'une location fixe en espèces ou

²² Seth Arsène RATOVOSON « Cours-Economie rurale » ; 3^{ème} année Economie, Université de Toamasina, année 2004-2005.

en nature au propriétaire et indépendamment de la production tirée de cette exploitation. La totalité de la production revient à l'exploitant qui est le « fermier » dans ce cas.

- Méayage

La superficie de la terre est soumise à bail avec une location payable en nature matérialisée par une part de la récolte.

Le montant de la location varie dans ce cas en fonction de la quantité produite, selon le contrat convenu entre les deux parties (métayer et le propriétaire). Ce contrat est verbal et légitime sans être légal. En général, le tiers revient au propriétaire et le reste au métayer. Mais dans d'autres cas, les deux parties se partagent la récolte en deux parties égales. Dans ce dernier cas, le propriétaire assure l'approvisionnement en semences et peut prendre part au paiement d'une certaine partie ou de l'intégralité de la main d'œuvre : le sarclage, récolte, etc.

Cette forme de faire valoir n'est pas reconnue, et même interdite par la loi, mais reste une pratique courante en milieu rural malagasy, et parfois devient la seule possibilité d'accès au moyen de production terre pour les paysans.

Tableau III : Répartition de foncier par mode de faire valoir en are pour les 10 individus enquêtés

	Fermage			Métayage			Propriétaire			Donation			TOTAL FONCIER		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1							228	228	175				228	228	175
2				220	220	275							220	220	275
3							185	195	180				185	195	180
4	120	115	145	50	50	155							170	165	300
5	35	35	35			75	75	75	75				110	110	185
6	300	300	200				200	200	200				500	500	400
7											40	120	0	40	120
8				100	100	80							100	100	80
9	70	70	70							35	35	20	105	105	90
10		45	91										0	45	91
Total	525	565	541	370	370	585	688	698	630	35	75	140	1618	1708	1896

Source : enquête personnelle en 2007

I: la campagne culturale 2004-2005 ;

II : la campagne culturale 2005-2006 ;

III : la campagne culturale 2006-2007 ;

D'après le tableau ci-dessus, on peut noter que quatre paysans sur les dix enquêtés (les exploitants N°1, N° 3, N° 5 et N°6), se déclarent eux-mêmes les propriétaires de leur terre. Ils les gèrent d'une manière autonome et jouissent de la totalité du profit. Et dans les familles de propriétaire foncier ayant des enfants en âge de travailler mais qui vivent encore sous tutelle de leurs parents. Ce jeune enfant reçoit un lopin de terre qu'il pourra exploiter d'une manière indépendante. Il prend en charge tous les frais et tous les bénéfices lui reviennent au propre. On note cependant que cette catégorie constitue une infime minorité.

Cependant dans certains cas, certains propriétaires fonciers, ne trouvant pas de nouveaux terrains à acheter se trouvent contraints d'en louer pour étendre leur exploitation. Dans ce cas, le contrat peut revêtir deux formes : soit le métayage ou soit le fermage.

La dernière catégorie regroupe les paysans qui ne possèdent aucune superficie et se trouve obliger d'en louer. Le contrat avec le propriétaire prend la même forme : le métayage ou le fermage ou les deux à la fois (cas du N°4 et N°5).

Donc, dans le GSD VONONA d'Ambavahadiromba, on note deux catégories des paysans bien distincts, les propriétaires terriens et les non propriétaires. Les propriétaires qui forment plus de la moitié des membres de cette association.

Tableau IV: Répartition par type du sol en are : On ne tient pas compte de la superficie de culture pérenne

	RMME			Tanety			Baiboho		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Total	450	450	375	968	1 038	1 223	155	160	243

Source : enquête personnelle, année 2007

I: la campagne culturale 2004-2005 ;

II : la campagne culturale 2005-2006 ;

III : la campagne culturale 2006-2007 ;

D'après le tableau ci-dessus (la répartition par type du sol), les paysans pratiquent les cultures sur tanety, baiboho ou RMME à cause du problème relatif à la gestion de l'eau (absence de toposéquence RBME). Les cultures dépendent de la quantité de pluie.

A travers cette enquête, nous pouvons constater que tous les paysans exploitent le Tanety depuis la campagne 2005-2006.

Cependant, la surface cultivée varie selon les individus et son pouvoir d'achat (pour l'acquisition ou la location du terrain).

Au total, les superficies mises en valeur en Tanety et en Baiboho progressent, tandis que celles en RMME stagnent ou même diminuent.

Tableau V : Superficies consacrées à la pratique traditionnelle et à la nouvelle technique par rapport à la superficie totale en are par exploitation (taux de pénétration de la nouvelle technique) pour les campagnes 2005-2006 et 2006-2007

Exploitant	2005-2006				2006-2007			
	A	B	C	D	A	B	C	D
1	128	100	228	44	70	105	175	60
2	175	45	220	20	190	85	275	31
3	110	85	195	43		180	180	100
4	135	30	165	18	185	115	300	38
5	75	35	110	32	75	110	185	59
6	475	25	500	5	375	25	400	6
7	40	0	40	0	80	40	120	33
8	75	25	100	25	45	35	80	44
9	70	35	105	33		90	90	100
10	25	20	45	44		91	91	100
Total	1308	400	1 708		1020	876	1896	

Source : enquête personnelle, année 2007

A : culture traditionnelle

B : nouvelle technique de culture

C : Total de culture traditionnelle et nouvelle technique de culture

D: Taux de pénétration des nouvelles techniques de culture

D'après les tableaux ci-dessus, chaque année, chaque paysan cherche à étendre les superficies qu'il envisage d'exploiter grâce à l'application des nouvelles techniques de culture. D'après notre constat à propos de deux années de l'intervention du projet, en année 2005-2006, 26,4 %²³ des agriculteurs enquêtés appliquent les techniques enseignées par les techniciens du projet. Et en 2006-2007, on a remarqué une augmentation de taux moyen de pénétration des nouvelles techniques de culture (le

²³ Résultat de notre enquête, 2007.

rapport entre les superficies mise en valeur avec les techniques agro écologiques et la superficie totale détenue par l'exploitation), pour passer à 57,1%²⁴.

c). Capital

Dans un sens large, le capital signifie patrimoine.

La notion du capital renvoie soit à la dimension financière de ressources provenant de l'épargne ou de l'emprunt et destinées à acquérir des actifs réels (machines, équipements) ou financiers, soit, le plus souvent, à la dimension physique des biens de production (ces mêmes machines ou équipements). Si le foncier est en propriété, il peut être considéré comme faisant partie du capital.

Dans la zone d'Ambavahadiromba, le paysan ne dispose pas de plus de 5 ha. Ainsi, on utilise des animaux de trait en particulier surtout les bœufs. On les atèle à des charrues ou herse selon le travail. Et on constate que des matériels motorisés de genre kubota et tracteur se font rare inexistant.

- Matériels agricoles
 - Bœuf de trait

En général, deux ou quatre bœufs tirent la charrette, la herse ou la charrue. Ces animaux sont considérés comme partie intégrante des matériels agricoles et déduits du cheptel car leurs destinations au sein de l'exploitation sont bien définies.

Les bœufs de trait assurent la réalisation des travaux comme le labour, le hersage, le piétinée, et le transport. Notons qu'ils produisent aussi le fumier (avec les autres animaux en élevage). On utilise ce fumier organique pour engraisser le sol et améliorer la structure de ce dernier.

- Equipement agricole

D'une manière générale, l'exploitation nécessite :

- la charrue pour le labour ;
- l'angady pour casser les mottes pendant le repiquage, l'arrachage des jeunes plants, le nivelage de parcelles à repiquer.
- La herse pour briser les mottes après le labour ;
- La charrette pour le transport du fumier et des produits agricoles.

²⁴ Résultat de notre enquête, 2007.

Les paysans membres du groupement n'ont en général pas de bœuf. Ainsi, les paysans arrivent-ils à louer les matériels surtout le bœuf de trait. Le contrat varie selon l'individu mais tourne autour de 5.000 ²⁵ Ariary pour une utilisation sur une superficie à peu près de 25 ares ²⁶ chaque matin.

Au cours de notre enquête, on peut évoquer comme motif du manque de matériels l'habitude à l'emprunt de ces matériels et le coût élevé de ces derniers qui sont le plus souvent mis sur le marché aux prix inaccessible pour les exploitants.

- Matériels motorisés

On a remarqué également que personne de cette zone ne possède de matériel motorisé, du genre motoculteur ou tracteur, à cause des surfaces exploitées qui sont assez restreintes (selon l'enquête mené du village).

- Bâtiments à vocation agricole

A Madagascar, on a l'habitude d'installer souvent des petits poulaillers près de maison et aussi des enclos pour les bœufs et les porcs. Et le paysan ne dispose pas en général de grenier.

A propos du manque de bâtiment à vocation agricole, la récolte du riz, de maïs, d'arachide et d'autres produits agricoles sont conservées dans la maison, dans des sacs en toiles de jute autrefois. Et actuellement ce dernier est remplacé par de sac en plastique.

Tableau VI : Matériels agricoles et maisons bâties

	Equipement agricole		Cheptel vif	Maison d'habitation	
	charrue	charrette	Bœuf	En propriété	Mise en location
Total	1	2	12	6	2
Moyenne	1	1	3	1	1

Source : enquête personnelle, année 2007.

D'après ce tableau, un seul paysan dispose la charrue, 2 la charrette et 4 le cheptel vif. Concernant le bâtiment, 6 agriculteurs ayant leurs propres maisons d'habitation, 2 louent à l'autrui et les 2 restants sont encore domiciliés chez leurs parents respectifs. Les agriculteurs ont souvent stocké les récoltes dans leur maison d'habitation car

²⁵ Résultat de notre enquête, année 2007.

²⁶ Résultat de notre enquête, année 2007.

chacun des membres ne disposent pas de bâtiment à vocation agricole individuellement ou collectivement.

- Capital financier

L'exploitant doit disposer des ressources financières permettant de produire davantage : au moins pour l'approvisionnement en intrants ou pour pouvoir payer la main d'œuvre.

Nous préférons parler du financement propre si le cas existe avant de parler des recours au financement externe qui ne se justifie que si le financement propre n'existe pas ou qu'il existe mais d'un montant insuffisant pour couvrir les besoins.

Pour faire face aux besoins de financement de l'exploitation, le paysan peut recourir à plusieurs moyens : autofinancement, emprunt. Ce dernier est une source d'endettement.

L'épargne ne lui permet ni de satisfaire les besoins quotidiens, ni de financer les charges d'exploitations. Cela contraint le paysan à emprunter.

Avant la création de l'association, les paysans avaient peur d'emprunter à la banque. Ils devaient alors recourir au crédit informel auprès des parents et des voisins. Cet emprunt se faisait en nature ou en capital suivant le contrat établi par écrit ou oralement entre les deux parties. On rembourse généralement les dettes au moment de la récolte avec un taux d'intérêt variant entre 50% et 100%²⁷. Cependant, lors de conversation que nous avons fait avec quelques responsable de micro crédit, le taux d'intérêt bancaire est en général ne dépasse pas 20%²⁸ l'an. Ainsi, on peut dire que la banque pourrait être intéressante que le recours aux usuriers.

- Niveau d'étude et de formation

Par hypothèse, le niveau d'étude et de formation de chaque exploitant contribue au changement de comportement, au savoir faire qui aide à l'amélioration de la production.

Selon l'enquête, la plupart des paysans membres de l'Organisation Paysanne savent lire et écrire mais le niveau d'étude varie.

²⁷ Résultat de notre enquête, année 2007.

²⁸ Résultat de notre enquête, année 2007.

Tableau VII : Niveau d'étude des paysans membres de l'Organisation Paysanne

Exploitant	Niveau d'étude
1	Etude secondaire
2	Etude secondaire
3	Etude secondaire
4	Etude secondaire
5	Etude secondaire
6	Etude secondaire
7	Etude secondaire
8	Etude primaire
9	Etude secondaire
10	Etude secondaire

Source : enquête personnelle, année 2007

D'après ce tableau, la plupart des agriculteurs membres de l'Organisation Paysanne ont achevé l'étude secondaire.

B. Production

a). *Production végétale*

- Culture *sur* RMME

La riziculture pluviale et celle en RMME sont les systèmes pratiqués dans la zone d'étude. On y rencontre également des paysans qui cultivent le riz irrigué à bonne maîtrise d'eau mais à l'extérieur de cette zone.

- Riziculture sur RMME

La cuvette du lac Alaotra est l'une des plus grandes zones rizicoles de Madagascar avec plus de 80000 ha de rizières. Le 70.000 ha sont occupés par le RMME et les 3.200 ha par la plaine non aménagée donc supposée comme RMME. La mise en valeur de ces surfaces dépend généralement de la quantité de pluie.

Mode de culture

Au début de l'année culturale, les paysans pratiquent deux procédés :

- le système en RMME semis direct
- le repiquage

On distingue deux formes de système en RMME semis direct :

- ✓ le système semis direct traditionnel avec une pratique sans amélioration, sans aucune norme particulière de quantité de semence.

- ✓ Le système semis direct amélioré intègre l'application des nouvelles techniques utilisant des semences améliorées. Dans ce cas, les paysans peuvent faire le choix :

- d'épandre des engrais choisis adaptés à la structure du sol et au développement de la culture,
- et / ou de pratiquer le traitement phytosanitaire.

Le semis dans ce système de culture se fait en ligne ce qui rend le sarclage plus aisé. Le paysan peut faire le choix d'appliquer le paquet technique complet ou une partie seulement de ce paquet.

Deux techniques du repiquage bien dominées sont adoptées par les paysans dans les parcelles :

- ✓ Le repiquage en foule
- ✓ Le repiquage en ligne

Le repiquage en foule illustre le mode de culture purement traditionnelle. Dans le village, les exploitants agricoles appliquent ce système de culture parce que le paysan maîtrise mal et aussi le manque d'eau disponible. Dans ce système, ils transportent les jeunes plants âgés de 21 à 31 jours.

Et dans le repiquage en ligne, les paysans appliquent des nouvelles techniques, des engrais appropriés, des semences améliorées, des jeunes plants âgés de 8 à 15 jours. Ils ont encore l'habitude de traiter les cultures contre les maladies et de respecter la densité normale de semis.

Comme le sol dans le RMME est imperméable, l'eau ne va pas suffir en cas de faible pluviométrie. La date de repiquage varie selon les aléas de la météorologie.

Saison de culture

En général, dans la Région de l'Alaotra Mangoro, les paysans cultivent le riz une fois par an. Ce qui fait la différence avec d'autres régions productrices de riz comme celle de Boeny où il est possible de pratiquer la culture en contre saison ;

Dans l'ensemble, la saison de culture de l'Alaotra commence le mois d'Octobre, le repiquage s'étend entre le mois de novembre jusqu'en mi-février. En fonction de la précocité des variétés utilisées et des dates de repiquage, on peut commencer la récolte au début du mois d'Avril mais qui peut s'étendre jusqu'au mois de juin.

Variétés de semences

Le choix de semences paraît une des conditions essentielles si l'on veut accroître le rendement. Les variétés de semence changent suivant le type de culture, les conditions météorologiques ou le sol. Ainsi, la quantité et la qualité de la production dépendent beaucoup du bon choix de la variété de semence. Le choix de la variété aussi devra répondre aux conditions demandées par les consommateurs intérieurs et extérieurs en termes de norme et de quantité de production.

Cependant, l'intégration de variété supportant le manque d'eau, d'après le résultat probant confirmé par le résultat effectué par TAFE en 2003-2004 avec l'utilisation des engrais appropriés a permis d'obtenir 3 à 6 tonnes²⁹ à l'hectare de production. Pour cela, les techniciens du projet conseillent aux paysans de semer directement à la première pluie utile, l'eau sera ainsi suffisante pour nourrir les jeunes plants. Dans le cas de pluie suffisante, la pratique de ces techniques sur RMME dépasse les plaines.

Pour maintenir au bon niveau rendement, les techniciens du projet vulgarisent certaines variétés³⁰ telles que le FOFIFA 154, le SEBOTA 41 ou le SEBOTA 65.

D'après notre enquête, la plupart de paysans membres de l'OP utilisent les semences améliorées pour rentabiliser les variétés performantes.

Production

Une part considérable est réservée à l'autoconsommation. Cette part varie selon les membres de la famille et la quantité produite. On constate que la part de production consommée reste souvent proportionnelle à la quantité produite. Ainsi, pour les producteurs du riz, la totalité est-elle destinée à l'autoconsommation. Mais on stocke une partie suffisante pour constituer la semence.

²⁹ Fiche technique du BRL, Edition 2006, Page 11.

³⁰ Fiche technique du BRL, Edition 2006, Page 7.

Tableau VIII : Rendement et Production du riz en terme d'occupation de surface sur RMME en vata à l'hectare (culture traditionnelle)

	Avant projet			Au moment du projet					
	2004-2005 : 6 pratiquants			2005-2006 : 6 pratiquants			2006-2007 : 3 pratiquants		
	P° total	Surface en are	Rdt à l'ha	P° total	Surface en are	Rdt à l'ha	P° total	Surface en are	Rdt à l'ha
Total	457	450		421	395		220	170	
Moyenne	76	75	101	70	66	112	73,5	57	128,5

Source : enquête personnelle, année 2007

P° : Production ;

Rdt à l'ha : Rendement à l'hectare.

Avant projet ce que l'on voit sur le tableau ci-dessus, les 6 paysans d'Ambavahadiromba enquêtés pratiquant la culture sur RMME ont occupé en moyenne une surface de 75 ares et ils produisent en total 457 vata de paddy soit 101 à l'hectare. Sachant qu'au moment du projet, ces paysans ont encore continué à cultiver le riz sur RMME traditionnelle mais ils ont diminué leur surface exploitée.

Tableau IX : Rendement et Production du riz (SEBOTA) en terme d'occupation de surface sur RMME en vata à l'hectare (Culture améliorée)

	2005-2006 : 2 pratiquants			2006-2007: 4 pratiquants		
	P° total	Surface en are	Rdt à l'ha	P° total	Surface en are	Rdt à l'ha
Total	82,5	55		305	205	
Moyenne	41,25	27,5	150	76	51	149

Source : enquête personnelle, année 2007

P° : Production ;

Rdt à l'ha : Rendement à l'hectare.

D'après le tableau ci-dessus, l'utilisation des nouvelles variétés Sebota a progressée pour les producteurs matérialisée par l'augmentation en total de superficie. De plus, le rendement obtenu en moyenne a légèrement satisfaisant.

- Culture sur Tanety et Baiboho
 - Riz pluvial

Les paysans pratiquent exclusivement le système de semis direct.

Mode de culture

On peut distinguer deux formes de système semis direct :

- le semis direct traditionnel avec une technique rudimentaire ;

- le semis direct avec l'application de nouvelles techniques : utilisation de couverture végétale morte, d'engrais appropriées, choix de semence améliorée, traitement phytosanitaire, densité convenable du semis.

Saison de culture

Dans la Région de l'Alaoira Mangoro, la pluie commence généralement vers le mois de novembre. Alors, la culture s'étend de novembre au février. La récolte peut commencer vers la fin du mois de mars.

Variété de culture

Pour que le choix de semence contribue à l'accroissement de production suivant l'itinéraire technique et la structure du sol, les techniciens du projet diffusent des variétés tels l'Espadon (longue graine), le Sebota 68, le Sebota 69 et le Sebota 70.

Par ailleurs, la nouvelle variété le Primavera est aussi vulgarisée en 2006-2007.

Production

Tableau X : Rendements du riz en culture traditionnelle et la production totale en termes d'occupation de surface sur Baiboho(B) et Tanety(T) ramenés en vata à l'hectare

B22	Avant projet			Au moment du projet								
	2004-2005 : 4 pratiquants			2005-2006 : 3 pratiquants			2006-2007: 5 pratiquants					
	P° totale	Surface en are		Rdt en vata à l'ha	P° totale	Surface en are		Rdt en vata à l'ha	P° totale	Surface en are		Rdt en vata à l'ha
		B	T			B	T			B	T	
Total	192	153	25		43,5	55			177,5		93	
Moyenne	48	38	25	108	14,5	17,5		82,5	35,5		19	190,5

Source : enquête personnelle, année 2007

P° : Production ;

Rdt en vata à l'ha : Rendement en vata à l'hectare.

Avant projet ce que l'on voit sur le tableau ci-dessus, les 4³¹ paysans d'Ambavahadiromba enquêtés pratiquant la culture du riz sur Tanety ou Baiboho ont occupé en moyenne une surface de 38 ares et ils produisent au total 192 vata de paddy soit 108 à l'hectare. Sachant qu'au moment du projet, ces paysans ont encore continué à

³¹ Résultat de notre enquête, année 2007.

cultiver le riz sur Tanety ou Baiboho traditionnelle mais leurs surfaces exploitées sont très réduites avec un accroissement de récolte.

Tableau XI : Rendements du riz en culture améliorée et la production totale en termes d'occupation de surface sur Baiboho (B) et Tanety (T) ramenés en vata à l'hectare(ha)

a- Variété 2366

	2005-2006 : 3 pratiquants				2006-2007 : 4 pratiquants			
	P° total	Surface occupée en are		Rdt à l'ha	P° total	Surface occupée en are		Rdt à l'ha
		B	T			B	T	
Total	101	65	5		152		120	
Moyenne	33,5	22	2	139	38		30	127

b- Espadon

	2005-2006 : 1 pratiquant				2006-2007: 2 pratiquants			
	P° total	Surface occupée en are		Rdt à l'ha	P° total	Surface occupée en are		Rdt à l'ha
		B	T			B	T	
Total	10	5			72	20	25	
Moyenne	10	5		200	36	20	25	160

c- Variété Fofifa

	2005-2006 : 1 pratiquant				2006-2007 : 4 pratiquants			
	P° total	Surface occupée en are		Rdt à l'ha	P° total	Surface occupée en are		Rdt à l'ha
		B	T			B	T	
Total	10	5			82	25	48	
Moyenne	10	5		200	20,5	6	12	110

	d- Variété Primavera			e- Variété Sebota 68				
	2006-2007 : 3 pratiquants			2006-2007 : 1 pratiquant				
	P° total	Surface occupée en are		Rdt à l'ha	P° total	Surface occupée en are		Rdt à l'ha
		B	T			B	T	
Total	75	45	15		12		4	
Moyenne	25	15	7,5	125	12		4	300

Source : enquête personnelle, année 2007

P° : Production

Rdt à l'ha : Rendement à l'hectare

D'après ces 5 tableaux ci-dessus, on confirme le constat de cette nette amélioration³² due surtout à l'application des nouvelles techniques et particulièrement au recours aux nouvelles variétés. Ainsi, la production en 2005-2006 a-t-elle pu s'élever à 300 vata à l'hectare (pour le rendement du sebota 68) si au voisinage de 100 vata seulement lors des années précédentes.

- Maïs

La culture du maïs est plus connue de paysan dans la Région de l'Alaotra Mangoro. C'est une céréale au même titre que le riz.

Mode de culture

En général, on distingue deux formes de culture :

- le système traditionnel ;
- le système de semis direct avec l'application de nouvelles techniques : recours à l'utilisation de couverture végétale surtout vivante, d'engrais appropriés. Le paysan pratique aussi le choix de semence améliorée, le traitement phytosanitaire et la densité convenable du semis.

Lors de notre enquête, le paysan cultive souvent le système maïs + dolique par culture en dérobée. L'agriculteur peut généralement associer les cultures du maïs et du niébé.

Saison de culture

La plantation de maïs s'étend de mois de novembre jusqu'en février. La récolte peut débuter vers le mois de mars pour les variétés précoces et installées tôt.

³² Résultat de notre enquête, année 2007.

Variété de semences

Les techniciens du projet vulgarisent les variétés³³ du maïs à 120 jours du cycle tels l'IRAT 200, l'IRAT 340, Megopa 501, OC 202.

Par ailleurs, ils conseillent surtout la culture des engrais verts des variétés suivantes en association avec le maïs qui sont :

- les deux variétés de dolique³⁴:
 - celle à couleur blanche
 - l'autre d'une couleur noire
- les deux variétés de niébé³⁵ : le premier d'une couleur blanche (le niébé David), le SPLF1, SPLF2) et l'autre d'une couleur rouge (le SPLM1, SPLM2).

Production

Tableau XII : Rendement en kg de maïs (grains) en culture traditionnelle sur Tanety et Baiboho

	2004-2005 : 4 pratiquants			2005-2006: 2 pratiquants			2006-2007: 1 pratiquant					
	P° totale	Surface en are		Rdt à l'ha	P° totale	Surface en are		Rdt à l'ha	P° totale	Surface en are		Rdt à l'ha
		B	T			B	T			B	T	
Total	1 740	2	158		1875		125		1148		100	
Moyenne	435	2	40	1 060	937,5		63	1 500	1 148		100	1148

Source : enquête personnelle, année 2007

Tableau XIII : Rendement en kg de maïs (grains), nouvelle technique de culture sur Tanety et Baiboho

Maïs associé au dolique

	2005-2006 : 7 pratiquants			2006-2007: 2 pratiquants				
	Production totale	Surface en are		Rendement à l'ha	Production totale	Surface en are		Rendement à l'ha
		B	T			B	T	
Total	4372		250		840		58	
Moyenne	624,6		36	1735	420		29	1450

³³ Fiche technique du BRL, Edition 2006, Page 8.

³⁴ Fiche technique du BRL, Edition 2006, Page 9.

³⁵ Fiche technique du BRL, Edition 2006, Page 9.

Maïs associé au niébé

	2005-2006 : 1 pratiquant			2006-2007: 6 pratiquants				
	Production totale	Surface en are		Rendement à l'ha	Production totale	Surface en are		Rendement à l'ha
		B	T			B	T	
Total	1 500	45			4557	65	177	
Moyenne	1 500	45		3 333	739,5	33	44	1 883

Source : enquête personnelle, année 2007

D'après le tableau n°XII, en 2004-2005, les paysans membres du GSD Vonona a pu récolter 1060 kg de maïs (rendement moyen). En 2005-2006, on a obtenu 1500 et en 2006-2007, on a que 1148. Tandis que dans le tableau n°XIII, la plupart des paysans pratiquent les nouvelles techniques de culture (maïs associé à d'autres cultures). En année 2005-2006, on a pu récolter une valeur moyenne de 3333kg³⁶(production de maïs à l'hectare) si elle est associée au niébé et de 1735³⁷ au dolique. Tandis qu'en 2006-2007, la production diminue à cause du changement du climat. Le paysan obtient en moyenne un rendement de 1450kg³⁸ pour le maïs associé au dolique et de 1883³⁹ associé au niébé.

La récolte du maïs est généralement autoconsommée. Il constitue l'aliment de base du paysan pendant la période de soudure. Elle contribue aussi à l'engraissement des porcs.

Tableau XIV : Rendement en kilogramme des engrais verts (graine sèche)

Variété : Dolique

	2005-2006 : 7 pratiquants			2006-2007 : 2 pratiquants				
	Production totale	Surface en are		Rendement à l'ha	Production totale	Surface en are		Rendement à l'ha
		B	T			B	T	
Total	129		250		192		58	
moyenne	18		36	57	96		29	330

³⁶ Résultat de notre enquête, année 2007.

³⁷ Résultat de notre enquête, année 2007.

³⁸ Résultat de notre enquête, année 2007.

³⁹ Résultat de notre enquête, année 2007.

Variété : Niébé

	2005-2006 : 1 pratiquant			2006-2007 : 6 pratiquants				
	Production totale	Surface en are		Rendement à l'ha	Production totale	Surface en are		Rendement à l'ha
		B	T			B	T	
Total	20,25	45			840	65	177	
moyenne	20,25	45		45	140	33	44	347

Source : enquête personnelle, année 2007

Ce tableau nous montre la production des engrais verts dans deux années d'intervention du projet. En 2005-2006, on obtient 57 kg de la production moyenne de dolique à l'hectare mais en 2006-2007, on y trouve 330. On constate qu'il y a *une augmentation de la récolte*⁴⁰. De même pour le niébé, on remarque également un accroissement de production à l'hectare : 45 kg en 2005-2006 et 347 en 2006-2007.

Selon l'enquête, la production des engrais verts reste encore faible. C'est la raison du manque d'habitude (utilisation de nouvel système de culture) pour le paysan pratiquant.

- Arachide

En général, les paysans de la Région de l'Alaoatra Mangoro cultivent l'arachide.

Mode de culture

On distingue deux modes de culture :

Dans le système traditionnel, le paysan laboure avant de semer et le plus souvent opère le sarclage, le buttage et la récolte.

Dans le système moderne, on applique les nouvelles techniques : utilisation de couverture végétale morte (paillage). Grâce à l'application de cette dernière, on évite en même temps le buttage et le sarclage. Et cela conduit à penser l'organisation des travaux effectués dans une année.

Saison de culture

Dans la Région de l'Alaoatra, la pluie commence généralement vers le mois de novembre. Alors, la culture s'étend de novembre au février. La récolte peut commencer vers le mois de mars.

⁴⁰ Résultat de notre enquête, année 2007.

Production

Tableau XV: Rendement d'arachide comptée en vata

Culture traditionnelle

	2004-2005 : 8 pratiquants			2005-2006: 6pratiquants			2006-2007: 3 pratiquants					
	Production totale	surface		Rendement à l'ha	Production totale	surface		Rendement à l'ha	Production totale	surface		Rendement à l'ha
		B	T			B	T			B	T	
Total	898		785		666	2	633		387		345	
Moyenne	112,25		98	114,5	111	2	106	104,5	129		115	112

Culture améliorée

	2005-2006				2006-2007			
	Production totale	Surface en are		Rendement à l'ha	Production totale	Surface en are		Rendement à l'ha
		B	T			B	T	
Total					307,5	20	72	
Moyenne					51,25	10	24	334,5

Source : enquête personnelle, année 2007

Avec la pratique de techniques traditionnelles, le rendement en coque dépasse rarement 130 vata⁴¹ (1vata coque vaut à peu près 6kg). Grâce à l'application de nouvelles techniques, il permet d'accroître le rendement. On constate que le paysan arrive à produire 334,5 vata⁴² à l'hectare en 2006-2007.

Une grande partie de la récolte est généralement destiné à la vente soit à peu près le 2/3. Dans chaque famille, la consommation ne dépasse que rarement le tiers de la quantité produite.

Lors de notre observation, les cultures mentionnées ci-dessus sont considérées comme la culture principale de paysans d'Ambavahadiromba. Et on trouve encore d'autres cultures comme le haricot et le voanjobory mais rare ou voire inexistant dans une campagne culturale. La production est ainsi destinée à la consommation.

⁴¹ Résultat de notre enquête, année 2007.

⁴² Résultat de notre enquête, année 2007.

- Arbres et arbres fruitiers

Dans la zone d'étude, les arbres fruitiers ainsi que les arbres coupés pour l'obtention chauffage illustrent des arbres plus cultivés.

Saison de culture

Les plantations se font généralement au mois de mai. Les jeunes plants sont alors fragiles supportent mal une forte pluviométrie. Les paysans pratiquants ne suivent pas l'entretien.

Production

La superficie destinée à la plantation des arbres fruitiers demeure limitée. On consomme la totalité de la production. Lors de la période de soudure, une partie de la production assure la ration des alimentations des bestiaux. C'est le cas de papaye et de mangue.

De toutes les activités des hommes, l'agriculture associée à l'élevage est une des plus anciennes. L'élevage est donc la composante importante des systèmes de production agricole de nombreux d'exploitants agricoles.

b). Production animale domestique

- Elevage porcin

On élève surtout la race des « larges whites » dans la zone d'Ambavahadiromba.

L'élevage porcin constitue généralement le complément de revenu des paysans. A travers l'enquête, la plupart des paysans élèvent des porcs en parcours libre, aucun soins, nourri aux restants de cuisine et pensent à reproduire. Mais maintenant l'apport de formation assurée par les techniciens change l'habitude des agriculteurs. Les techniciens les conseillent d'approcher le vétérinaire et de pratiquer l'élevage de façon améliorée (porcherie, apport en alimentation, traitement prophylactiques,...).

A travers l'enquête, chaque paysan possède au moins une truie destinée à la reproduction en vue de pouvoir vendre les porcelets par la suite. Certains paysans profitent la saison de la récolte pour engraisser des porcelets. A cette période, le prix du son est à bon prix.

- Elevage de bovidé

Le bœuf joue un rôle capital dans la vie paysanne. Il exécute les travaux agricoles tels le labour, le piétine, le transport du fumier et de la récolte. Ses excréments servent de fumiers utiles pour la meilleure production.

- Elevage de volailles

Les paysans élèvent aussi des volailles. Ils préfèrent vendre à l'occasion de certaines fêtes.

- Poule

L'élevage de la poule vise surtout à la reproduction de façon traditionnelle. On peut réussir à avoir 3⁴³ couvées par an par poule. Les poulets figurent dans le menu lors de repas de fête. On n'en vend qu'à des rares occasions lorsque la maladie survient par exemple.

- Oie

Comme pour la poule, l'élevage vise également à la reproduction et de façon traditionnelle. Mais elle peut aussi figurer dans le menu lors de repas de fête.

Tableau XVI : Cycle d'élevage des oies

Cycle d'élevage	Premier cycle	Deuxième cycle
Ponte	mi-mai	Début Août
Couvaison	Début mai	mi-août
Eclosion	Début juin	mi-septembre
Vente	Début décembre	mi-mai de l'année prochaine
Durée d'élevage	6 mois	8 mois.

Source : enquête personnelle, année 2007

D'après ce tableau, deux périodes sont particulièrement propices à la vente. La première comprend la saison de récolte qui précède justement la fête nationale(mi-mai de l'année prochaine) et la deuxième période la festivité de fin d'année (début décembre).

Tableau XVII : Nombre de bovidés en 3 années d'observations

	Bœuf de trait			vache		
	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Total	4	8	8	0	4	4
Moyenne	4	2	2	0	4	4

Source : enquête personnelle, année 2007

⁴³ Résultat de notre enquête, année 2007.

D'après ce tableau, en année 2004-2005, un seul cultivateur ⁴⁴élève 4 bœufs de trait. Tandis qu' en 2005-2006 et 2006-2007, ⁴⁵ exploitants possèdent de bovidés d'où la moyenne de 2 bœufs de trait par chaque exploitant et un seul de ces 4 ayant 4 vaches.

Tableau XVIII : Nombre par type de porcs en 3 années d'observations (I : la campagne 2004-2005 ; II : la campagne 2005-2006 et III : la campagne 2006-2007)

	Verrat			truie			porcelets			Porc engraisé		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Total	1	1	1	8	16	18	49	93	95	2	4	10
Moyenne	1	1	1	2	2	2	10	12	10	1	1	2

Source : enquête personnelle, année 2007

D'après ce tableau, pendant les 3 années d'observation, un seul paysan possède de verrat et il peut le prêter aux autres agriculteurs pour la reproduction. De plus, chaque éleveur possède 2 truies⁴⁶ en moyenne mais les nombres des porcelets et des porcs engraisés varient selon la période et l'occupation de l'exploitant au travail. On constate qu'en 2004-2005, chaque exploitant élève en moyenne 10 porcelets et un seul porc engraisé. Tandis qu'en 2005-2006, on obtient 12 porcelets et encore un seul porc engraisé. Et enfin en 2006-2007, on trouve 10 porcelets et 2 porcs engraisés.

Tableau XIX : Nombre de volailles en 3 années d'observations (I : la campagne 2004-2005 ; II : la campagne 2005-2006 et III : la campagne 2006-2007)

	coq			poule			poussin			oie			oison		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Total	1	1	1	14	17	17	79	63	85	3	7	7	12	11	25
Moyenne	1	1	1	3	3	3	16	13	17	3	4	4	12	6	13

Source : enquête personnelle, année 2007

D'après ce tableau, durant les 3 années d'observation, un seul exploitant⁴⁷ possède un coq et chacun des éleveurs ayant 3 poules en moyenne. Cependant, les nombres de poussins, d'oisons et même d'oies varient selon la période et les exploitants.

⁴⁴ Résultat de notre enquête, année 2007.

⁴⁵ Résultat de notre enquête, année 2007.

⁴⁶ Résultat de notre enquête, année 2007.

⁴⁷ Résultat de notre enquête, année 2007.

CONCLUSION PARTIELLE

Pour que Madagascar affiche maintenant dans son espace rurale l'exploitation à productivité faible, les milieux dégradés avec les lavaka, les cours d'eau chargées de latérites, l'Etat malgache a pris l'initiative de développer le monde rural en mettant en œuvre des divers ONG, associations, cabinet d'étude...L'AFD à travers une convention du financement du projet est matérialisé par la mise en œuvre du projet BVLac Alaotra. Le renforcement de l'OP figure parmi les priorités de ce projet. L'étude d'un fonctionnement de l'OP d'Ambavahadiromba à travers des enquêtes et des observations permet d'évaluer l'efficacité du projet.