



**Contribution à la conception  
de l'Observatoire Régional du Lac Alaotra  
- Etat des lieux des informations nécessaires  
pour renseigner les indicateurs  
du projet d'OAM Madagascar -**

**RAPPORT FINAL  
DECEMBRE 2011**



**Contribution à la conception  
de l'Observatoire Régional du Lac Alaotra  
- Etat des lieux des informations nécessaires  
pour renseigner les indicateurs  
du projet d'OAM Madagascar -**

**RAPPORT FINAL**

**DECEMBRE 2011**

**Lalaina Randrianarison,  
Consultante  
rhl@moov.mg**

## SOMMAIRE

SOMMAIRE .....	3
INTRODUCTION .....	7
1. Assistance au lancement de l'initiative OAM Madagascar .....	8
1.1. Information et prises de contact avec les potentiels participants .....	8
1.2. Cadre de collaboration .....	9
2. Résultat du travail d'inventaire .....	10
2.1. Les systèmes existants.....	10
2.1.1. Producteurs de données.....	10
2.1.2. Thèmes couverts et échelles d'observation .....	13
2.2. Logiciels utilisés .....	14
3. Concordances et insuffisances pour renseigner le cadre conceptuel .....	23
3.1. Les unités socio-économiques.....	23
3.1.1. Les ménages.....	23
3.1.2. Les exploitations agricoles .....	24
3.2. Catégories d'exploitation agricole.....	25
3.2.1. Catégorisation selon le RA .....	25
3.2.2. Typologie RFR, typologie opérationnelle régionale.....	25
3.3. Disponibilité des grands indicateurs.....	26
3.3.1. Indicateurs individuels .....	27
3.3.2. Indicateurs territoriaux .....	27
3.3.1. Indicateurs macro-économiques .....	28
2.4. Condensé des remarques sur les indicateurs.....	28
2.5. Couverture géographique des principales bases de données disponibles .....	34
REFERENCES .....	35
ANNEXES.....	36

### Liste des annexes

Annexe 1: Liste des contacts .....	37
Annexe 2 : Comptes-rendus d'entrevues.....	41
Annexe 3 : Présentation lors de l'atelier OAM, CeRSAE / FOFIFA Ampandrianomby du 14 mars 2011.....	61
Annexe 4 : Liste des participants à la réunion à Ambatondrazaka le 3 mars 2011 .....	63
Annexe 5 : Liste des participants à l'atelier OAM, CeRSAE/FOFIFA Ampandrianomby, 14 mars 2011.....	65
Annexe 6 : Liste des participants à la réunion de travail sur les indicateurs socio-économiques, (ROR/PADR Antananarivo, 21 juin 2011) .....	66
Annexe 7 : Liste des participants à la réunion de travail sur les indicateurs agro-environnementaux, (ROR/PADR Antananarivo, 30 juin 2011) .....	67
Annexe 8: Projet d'accord de coopération .....	68
Annexe 9 : Situation des fiches SIR au niveau du Service des Statistiques Agricoles (au 25 février 2011).....	72
Annexe 10: Présentation générale du Réseau des Observatoires Ruraux.....	73

Annexe 11: Mise en valeur et Protection des Bassins versants au Lac Alaotra (Projet BV-Lac Alaotra, Phase 2) .....	76
Annexe 12: Le réseau pluviométrique de la cuvette du Lac Alaotra, description et localisation des stations.....	78
Annexe 13: Projet de Station de réception et de traitement de données satellites d'observation de la Terre sur l'île de la Réunion .....	81

## DOCUMENTS DE TRAVAIL

Détails sur la disponibilité des indicateurs dans les principales bases de données et tableau des indicateurs OAM, fichier Excel 'OAMMada\_catalogue\_dec2012.xlsx'

## LISTE DES ACRONYMES

AFD	: Agence Française de Développement
ANAE	: Association Nationale d'Actions Environnementales
ARSIE	: Association du Réseau des Systèmes d'Informations Environnementales
AVSF	: Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières
BDD	: Base de données
BEST	: Bureau d'Expertise Sociale et de Diffusion Technique
BRL	: Bureau d'Etude Bas-Rhône Languedoc
BV	: Bassin versant
BV-PI	: Bassin versant – Périmètre irrigué
CDR	: Conseiller au Développement Rural (au niveau des Communes)
CeRSAE	: Centre de Ressources Scientifiques pour l'Agriculture et l'Environnement
CIRAD	: Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CirDR	: Circonscription du Développement Rural
CIREL	: Circonscription de l'Elevage
DDSS	: Direction de la Démographie et des Statistiques Sociales (INSTAT)
DHS	: Demographic and Health Survey
DIDE	: Direction de l'Intégration de la Dimension Environnementale
DRDR	: Direction Régionale du Développement Rural
DREF	: Direction Régionale de l'Environnement et des Forêts
DSEC	: Direction du Suivi-Evaluation et de la Communication
DSM	: Direction des Statistiques des Ménages
EDS	: Enquête Démographique et de Santé
EPM	: Enquête Périodique auprès des Ménages
FID	: Fonds d'Intervention pour le Développement
FNUAP	: Fonds des Nations Unies pour la Population
FOFIFA	: Foibe Fikarohana ampiarina amin'ny Fampanandrosoana ny eny Ambanivohitra (Centre national de la recherche appliquée au développement rural)
FTM	: Foiben-Taosaritanin'i Madagasikara (Institut Géographique de Madagascar)
GES	: Gaz à Effet de Serre
IAMM	: Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier
IMIS	: Integrated Management Information System (système intégré de base de données)
INRA	: Institut National de la Recherche Agronomique
INSTAT	: Institut National de la Statistique
IRD	: Institut de Recherche pour le Développement
JICA	: Japan International Cooperation Agency
MADIO	: Projet Madagascar-DIAL-INSTAT-ORSTOM
MAEP	: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MCA	: Millenium Challenge Account
MEF	: Ministère de l'Environnement et des Forêts
MINAGRI	: Ministère de l'Agriculture
MRV	: Monitoring, Reporting, Verifying
OAM	: Observatoire des Agricultures du Monde

OdR	:	Observatoire du Riz
OF	:	Observatoire du Foncier
ONE	:	Office National pour l'Environnement
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
OP	:	Organisation Paysanne
PADR	:	Plan d'Action pour le Développement Rural
PC	:	Périmètre de Colonisation
pdf	:	Portable Document Format
PE	:	Programme Environnemental
PLOF	:	Plan Local d'Occupation Foncière
PNAE	:	Programme National d'Actions Environnementales
PNUD	:	Programme des Nations-Unies pour le Développement
PPI	:	Petit Périmètre Irrigué
PPN	:	Produit de Première Nécessité
PSA	:	Programme Sectoriel Agricole
RA	:	Recensement Agricole
REBIOMA	:	Réseau de la Biodiversité de Madagascar
REDD	:	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
RFR	:	Réseau des Fermes de Référence
RGPH	:	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RMME	:	Rizière à mauvaise maîtrise de l'eau
ROR	:	Réseau des Observatoires Ruraux
SAP	:	Système d'Alerte Précoce
SAPM	:	Système des Aires Protégées de Madagascar
SAU	:	Surface Agricole Utile
SCV	:	Semis sous Couvert Végétal
SDMAD	:	Semis Direct de Madagascar
SI	:	Système d'Information
SIAD	:	Système Intégré d'Aide à la Décision
SIG	:	Système d'Information Géographique
SIR	:	Système d'Information Régional
SIRSA	:	Système d'Information Rurale et de Sécurité Alimentaire
SNIA	:	<i>Système National d'Information Agricole</i>
SRSE	:	Service Régional de Suivi-Evaluation
StatAgri	:	(Service des) Statistiques Agricoles
TBE(R)	:	Tableau de Bord Environnemental (Régional)
UCDD	:	Unité Collecte De Données (de l'Office National pour l'Environnement)
UPDR	:	Unité de Politique de Développement Rural
USAID	:	United States Agency for International Development (Agence Internationale pour le Développement)
USIE	:	Unité du Système d'Informations Environnementales
VDA	:	Volontaire au Développement Agricole (au niveau des Communes)
VIFAM	:	Vovonana Iraisan'ny Fikambanana Alaotra-Mangoro
VOI	:	Vondron'Olona Ifotony / COBA : Communauté de Base
ZD	:	Zone de Dénombrement

---

## INTRODUCTION

---

Ce rapport fournit un premier état des lieux des informations nécessaires pour renseigner les indicateurs de l'Observatoire des agricultures du monde (OAM), suivant la grille d'indicateurs communiquée par la Coordination du programme au CIRAD-Montpellier (Janvier 2011). Il rapporte les résultats suite à un travail d'inventaire et à la présentation des résultats lors d'ateliers et de réunions d'échanges ayant vu la participation de représentants des futurs fournisseurs de données et/ou utilisateurs de la plate-forme OAM à Madagascar.

Un fichier Excel (OAMMada\_catalogue\_dec2011.xlsx) présentant la disponibilité des indicateurs et variables par source, suivant la grille d'indicateurs proposée par OAM, est jointe au présent rapport.

Un dossier électronique intitulé OAM\_Biblio accompagne ce rapport afin de permettre l'activation des liens hypertextes dans les cellules du fichier Excel vers les documents/fichiers sources.

---

## **1. Assistance au lancement de l'initiative OAM Madagascar**

---

### **1.1. Information et prises de contact avec les potentiels participants**

Une mission de lancement de l'Observatoire des Agricultures du Monde du 11 au 15 avril 2010 suivie d'une mission de terrain en mai 2010 a permis l'identification des acteurs de la zone qui seraient potentiellement intéressés par l'initiative.

Dans le cadre de la présente mission, les principaux acteurs des statistiques nationales, du développement rural et de l'environnement, de la région Alaotra et au niveau national ont été contactés et rencontrés afin de leur présenter le projet d'Observatoire des Agricultures du Monde, et plus particulièrement l'Observatoire Régional du Lac Alaotra, et de les y associer en tant que fournisseurs et utilisateurs de l'information<sup>1</sup>.

La liste détaillée des personnes rencontrées est fournie en Annexe 1, et les comptes-rendus d'entrevue en Annexe 2.

Deux ateliers sous forme de réunion d'échanges se sont tenus à Ambatondrazaka (3 mars 2011) et à Antananarivo (14 mars 2011) au cours desquels une présentation de l'état des lieux des informations disponibles a été faite (Annexe 3). La liste des participants aux deux ateliers est fournie en Annexe 4 et Annexe 5. Des séances de travaux de groupe (liste des participants en Annexe 6 et Annexe 7) ont également eu lieu au cours du mois de juin 2011 afin de (a) déterminer les enjeux économiques, sociaux et agro-environnementaux relatifs à la zone d'étude et (b) estimer les données disponibles, étudier la pertinence des indicateurs proposés dans le projet d'OAM<sup>2</sup> par rapport aux enjeux identifiés.

En résumé, les institutions et organismes contactés ont manifesté leur intérêt vis-à-vis de l'OAM. D'après les avis émis, l'Observatoire présente en effet plusieurs avantages :

- (a) il peut permettre d'avoir accès à des données et/ou des analyses que les usagers pourront utiliser dans leur prise de décision (cas surtout des entités publiques ou administratives)
- (b) il serait une plate-forme pour accroître la visibilité du travail des acteurs de terrain et mettre en valeur les acquis (cas des ONG et projets)
- (c) il pourrait fournir potentiellement l'accès à une pérennisation de tout ou partie des activités au cas où l'OAM prendra en charge des collectes de données ou d'informations (cas des projets)
- (d) il donne la possibilité d'intégrer un réseau qui pourra à terme faire du lobbying sur les orientations des activités de développement ou de préservation de l'environnement des zones concernées, en fonction des données et analyses qui seront disponibles (cas des ONG)
- (e) il constitue un moyen pour renforcer et coordonner le partenariat entre acteurs de la zone pilote étudiée en ayant à disposition un outil de partage d'information.

---

<sup>1</sup> Seuls les acteurs susceptibles de remplir simultanément le rôle de fournisseur et utilisateur de l'information ont été inclus dans la liste des contacts établis dans cette mission d'assistance au lancement de l'initiative OAM à Madagascar.

<sup>2</sup> Liste des indicateurs transmise en Janvier 2011 par Cirad Montpellier



Par contre, il conviendrait d'intégrer des thématiques d'importance pour la région du Lac Alaotra ou pour le pays en raison de l'intérêt que leur portent les groupes des futurs utilisateurs de l'OAM.

## **1.2. Cadre de collaboration**

Plusieurs producteurs et fournisseurs de données et d'information ont manifesté leur intérêt pour l'initiative OAM. Le partenariat technique et/ou scientifique des organismes participants au projet d'OAM devrait cependant être formalisé afin de renforcer la coopération déjà existante.

Deux options peuvent être retenues dans cette phase préalable à l'opérationnalisation de l'OAM :

*Option 1* : Le travail de fédération des acteurs peut être concrétisé à travers une charte d'adhésion, sans formalisation des niveaux d'échanges de données dans la mesure où des travaux supplémentaires d'identification et de définition des indicateurs (et de leurs modalités de recueil) devraient encore se tenir. Dans cette optique, des avenants seront mis en place ultérieurement et préciseront les données concernées par les échanges.

Cette option présente l'avantage d'avoir une adhésion formelle de tous les partenaires de l'Observatoire dès l'origine afin de s'assurer que le concept de l'étude et la méthodologie prévue sont acceptables et réalisables pour tous. Le dispositif permet de constituer un "noyau" qui orientera et validera les activités de l'Observatoire au niveau national. Les partenaires impliqués s'attèleront ainsi également à définir les droits d'accès concernant la base de données. L'animation de ce noyau constitue un enjeu premier pour avancer dans la mise en place de l'OAM à Madagascar.

*Option 2* : La deuxième option combinerait charte d'adhésion et cadre de collaboration avec donc une précision sur les informations objets des échanges pour alimenter le processus OAM.

Cette option présente l'avantage d'une clarté sur les tenants et aboutissants de la démarche OAM. Toutefois, les paramètres à disposition actuellement ne permettent pas d'atteindre un certain niveau de précision requis par les potentiels partenaires de l'OAM en termes d'échanges de données et de diffusion de l'information.

L'Annexe 8 présente une proposition de charte de collaboration entre le CIRAD et chaque partenaire potentiel dans le cadre de l'OAM qui correspond à l'option 1, la plus appropriée à ce jour.

---

## 2. Résultat du travail d'inventaire

---

### 2.1. Les systèmes existants

#### 2.1.1. Producteurs de données

Les institutions ou services produisant ou détenant des informations sur le milieu rural, l'agriculture et l'environnement à Madagascar et qui peuvent être d'intérêt dans le cadre de la conception de l'OAM sont présentés dans le Tableau 1. Il s'agit entre autres des entités suivantes :

1. **Le Ministère de l'Agriculture** à travers principalement (a) la Direction du Suivi-Evaluation et de la Communication (DSEC) et son Service des Statistiques Agricoles et (b) la Direction Régionale du Développement Rural (DRDR) d'Alaotra Mangoro. Les principales sources statistiques ou d'informations potentiellement mobilisables pour l'OAM sont :

- des estimations de la production agricole produites annuellement par le Service des Statistiques Agricoles

- le Système d'Information Régional, démarré en 2010, (Annexe 9) dans le cadre duquel les services régionaux du Ministère procèdent périodiquement à des relevés ou des collectes d'information au niveau de chaque district (mensuellement, trimestriellement, semestriellement ou annuellement en fonction des thématiques).

- le Recensement de l'Agriculture 2004-2005, conçu et réalisé avec l'assistance technique de la FAO, et la contribution financière de la Banque Mondiale à travers le Projet de Soutien au Développement Rural, celle de l'Union Européenne à travers le fonds STABEX et du Gouvernement malgache.

- les Monographies des régions

- la situation et l'état des périmètres irrigués.

*Le Ministère de l'Agriculture met à disposition le résultat du RGA, les monographies, les estimations des productions agricoles. Des demandes spécifiques peuvent être adressées au Service des Statistiques Agricoles. Les relevés périodiques du SIR peuvent constituer une base de données riche si le système fonctionne pleinement, ce qui n'est pas encore le cas actuellement.*

2. **L'Institut National de la Statistique.** Outre les indicateurs macro-économiques dont l'INSTAT a la charge de produire périodiquement (taux de croissance, taille et répartition de la population...), les enquêtes auprès des ménages constituent des sources non négligeables d'indicateurs :

- l'Enquête Périodique auprès des Ménages (EPM) du type LSMS (Living Standard Measurement Study) produit des informations sur les principaux indicateurs de niveaux de vie et de conditions de vie des ménages. L'EPM est réalisée a priori tous les deux ans. Cette

enquête est représentative au niveau national, régional (depuis 2005 ; sinon, provincial auparavant), urbain et rural.

- L'Enquête Démographique et de Santé (EDS) du type DHS (Demographic and Health Survey) collecte les données, variables et déterminants de la fécondité, de la mortalité maternelle, infantile et juvénile, de la planification familiale et de la malnutrition ainsi que l'accès aux services. Les EDS sont représentatives au niveau national, urbain et rural ainsi que provincial.

Les trois séries de Recensement au niveau des Communes (2001 dans le cadre du Programme Ilo avec le FOFIFA, l'INSTAT et Cornell University, 2003 par l'INSTAT elle-même et 2007 par le FID) constituent une base de données sur les infrastructures économiques et services sociaux existants dans les communes.

*L'INSTAT a dorénavant manifesté son intérêt pour l'OAM à travers la communication d'une ébauche de charte de collaboration.*

### **3. L'Office National pour l'Environnement (ONE) qui produit :**

- les Tableaux de Bord Environnementaux (national et régionaux) qui sont des outils de rassemblement et de dissémination de données et d'informations relatives à l'environnement, synthétisées en un ensemble d'indicateurs environnementaux et donnant un aperçu global de l'état de l'environnement.

- un Catalogue des cartes de Madagascar et de certaines régions réalisées par l'Unité Collecte de Données (UCDD) et Système d'Information Environnementale de la Direction Information Environnementale de l'ONE.

*Les entretiens réalisés avec la Direction de cette institution et les principales personnes ressources ont fait ressortir leur intérêt à participer à l'initiative OAM.*

**4. Le Réseau des Observatoires Ruraux (ROR)** rattaché au Secrétariat Permanent du Plan d'Action pour le Développement Rural (PADR), dont la particularité réside dans le suivi temporel d'environ 500 ménages par observatoire, choisis sur des sites qui illustrent une problématique importante de l'agriculture malgache et qui permet d'observer d'une année sur l'autre l'évolution de certains indicateurs socio-économiques et de mieux rendre compte des dynamiques individuelles dans le temps. Le réseau suit une quinzaine d'observatoires depuis une dizaine d'années (voir Annexe 10 pour une présentation du ROR et pour les années de disponibilité des données du ROR par observatoire).

*Les données du ROR sont accessibles pour l'OAM.*

**5. Les autres ministères** tels le Ministère de l'Elevage à travers les Circonscriptions de l'Elevage (CIREL) qui détiennent les informations concernant le cheptel et son évolution ; le Ministère de l'Environnement et des Forêts à travers les Directions Régionales de l'Environnement et des Forêts (DREF).

Suite aux contacts établis avec la Direction du Système d'Information du Ministère de l'Environnement et des Forêts, il ressort qu'elle ne dispose pas encore d'un système de collecte des données ou de bancarisation des informations. Les documents qui existent et qui font officiellement état des données disponibles sont :

- Le Rapport sur l'Etat de l'Environnement 2007-2012
- « Données et Statistiques Environnementales de Madagascar » produit par la Direction de l'Intégration de la Dimension Environnementale (DIDE) du MEF

**6. Les projets et ONGs** travaillant sur la zone pilote du Lac Alaotra ou au niveau national. Parmi les principales sources d'informations figurent :

- le Projet de Mise en Valeur et de Protection des Bassins Versants au Lac Alaotra (Phase 2 de 2008 à 2013). Le projet BV-Lac mis en œuvre par le CIRAD dispose de données à l'échelle exploitation et parcelle ainsi que d'une large base cartographique dont le catalogue est joint au présent rapport (images satellite et images aériennes) sur sa zone d'intervention au Lac Alaotra (Annexe 11). Parmi les données disponibles et accessibles figurent notamment:

- une base sur les exploitations et les parcelles suivies par les opérateurs du projet
- une base sur les organisations paysannes
- une base récente sur les prix
- un annuaire des données pluviométriques sur 16 stations installées par le projet depuis 10 ans
- un catalogue de couches SIG
- une banque de données foncières
- une base de données de sondage de rendement depuis 2000 sur le PC15 - Vallée Marianina
- une base de données sur les sols suite à une collaboration avec l'IRD sur l'analyse de sols et le suivi du stockage de carbone sur des parcelles sous SCV (2008/2009, depuis 2004 pour l'analyse de sols sur certains sites)
- des données climatiques (Annexe 12) : les niveaux des cours d'eau issus de limnigraphes installés par le projet, notamment à l'entrée du PC15-Vallée Marianina ; températures et pluviométrie.

Le projet travaille avec un grand nombre d'intervenants et de partenaires contractuels, administrations, services déconcentrés, collectivités locales, bureaux d'étude, ONGs, entreprises, fédérations et associations, ... Les opérateurs locaux sont BEST (Bureau d'Expertise Sociale et de Diffusion Technique), AVSF (Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières), BRL (Bureau d'Etude Bas-Rhône Languedoc), ANAE (Association Nationale d'Actions Environnementales), SDMAD (Semis Direct de Madagascar). Le Réseau des Fermes de Référence (RFR), quant à lui, est un « ensemble d'exploitations représentatives des différentes situations agricoles, suivies tous les ans, permettant de mesurer l'impact des actions du projet et les processus d'innovations qui en découlent ».

*Les responsables de ce projet ont aussi manifesté leur volonté d'être partie prenante dans l'OAM et mettent à disposition leur base de données.*

- l'ONG Durrell Wildlife Conservation Trust. Madagascar est un des principaux pays où l'ONG œuvre pour la protection des espèces animales, la préservation de leur habitat, et l'appui

aux communautés locales de base du Lac Alaotra. En tant que tel, Durrell dispose d'un large éventail d'indicateurs et de données (statistiques et cartographiques) sur l'environnement, l'agriculture, les conditions sociales et économiques sur la zone du Lac Alaotra.

*A travers leur représentation à Madagascar, les instances internationales dirigeantes de l'ONG ont d'ores et déjà expressément manifesté leur volonté de participer à l'initiative.*

- les rapports d'évaluation des transferts de gestion commandités par le consortium MIARO (Conservation International, Wildlife Conservation Society, World Wildlife Fund for Nature et Madagascar National Parks), le Ministère de l'Environnement et des Forêts et l'USAID, et qui incluent un inventaire faunistique et floristique de la région (à l'échelle des Communautés de Base).

- le Réseau de la Biodiversité de Madagascar établi en 2001. REBIOMA fournit un accès (en ligne) aux informations et données sur la biodiversité de Madagascar. L'atlas numérique du Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM) constitue à ce titre une source non négligeable d'information.

**7. Le Projet de Station de réception et de traitement de données satellites d'observation de la Terre** sur l'île de la Réunion (Projet d'antenne SEAS-oi, voir Annexe 13). Ce projet vise à mettre en œuvre à La Réunion, un pôle d'excellence en télédétection, à vocation régionale (Sud-Ouest de l'Océan Indien) à partir d'une station de réception et de traitement des images produites par les satellites dédiés à l'observation de la terre. Madagascar fait partie des pays concernés par la station. Les nombreuses applications possibles incluent des points d'intérêt pour l'Observatoire Régional du Lac Alaotra, pour ne citer que l'établissement et le suivi des schémas directeurs d'aménagement, la constitution et la mise à jour des référentiels géographiques, le suivi et la quantification de la dynamique des surfaces, l'observation et la gestion des milieux naturels.

### 2.1.2. Thèmes couverts et échelles d'observation

Dans les ensembles de données potentiellement intéressantes, il est possible de distinguer :

1. Des données de base, ou de référence, essentiellement dans le domaine géographique, telles que les fonds administratifs (Villages, Communes, Régions), réseau routier, réseau hydrologique, zonage agro-écologique, ...

On distinguera notamment l'importante base de données du Projet BV-Lac 2, décrite dans le catalogue des données et images du projet remis à jour en mars 2011 et annexé à ce rapport.

2. Des données sur la production agricole au niveau régional et national (superficies, rendements, productions, cheptels, etc.) produites régulièrement pour les Statistiques Agricoles.

3. Des données au niveau des ménages produites dans le cadre des enquêtes du ROR (1998/99 à 2007/08 puis 2009/10 pour l'Observatoire rural d'Alaotra, enquêtes programmées pour mai 2011). On peut également citer les grandes enquêtes menées par

l'INSTAT : Recensement général de la population et de l'habitat ou RGPH 1993, les Enquêtes Périodiques auprès des Ménages (EPM 1993, 1997, 1999, 2001, 2002, 2004, 2005 et 2010), les Enquêtes Démographiques et de Santé (ENDS de 1992, EDS de 1997, EDSMD III de 2003-2004, EDSMD-IV de 2008-2009). Ces enquêtes (exhaustives pour les recensements de la population et sur échantillon représentatif au niveau région pour les autres enquêtes de l'INSTAT, limitées à des sites spécifiques pour les enquêtes du ROR), produisent, entre autres, des informations sur la démographie et l'habitat, sur les consommations des ménages et sur l'accès aux services.

4. Des données au niveau des exploitations agricoles générant des bases de données socio-économiques. Le RGA renferme les principales données structurelles sur les exploitations agricoles de Madagascar pour la campagne agricole 2004-2005. Les enquêtes menées par le Projet BV-Lac ou dans le cadre du RFR ont également pour unité de base les exploitations agricoles.

5. Des données territoire, agro-climatiques et biophysiques qui sont notamment disponibles au niveau du Projet BV-Lac pour la zone pilote du Lac Alaotra, au niveau de l'ONE, des Directions Régionales de l'Environnement et des Forêts.

6. Des données sur les prix du riz avec des séries hebdomadaires pour de nombreux marchés qui couvrent tout le territoire depuis 2005 avec l'Observatoire du Riz. Les relevés ont été étendus à d'autres produits (maïs, manioc, depuis février 2009 ; sucre, farine, huile, pétrole depuis octobre 2009).

7. Des données disponibles sur la filière riz notamment, pour laquelle la région Alaotra reste incontournable. Ces données sont cependant parcellaires et peu à jour.

## **2.2. Logiciels utilisés**

Pour la saisie, le stockage et le traitement des données,

- CsPro - Census and Survey Processing System,
- des développements spécifiques sous Access,
- saisie en mode table sous Excel,
- SPSS pour saisie et traitement,
- Stata pour le traitement,
- Olympe (INRA/CIRAD/IAMM) pour saisie et modélisation, WinStat pour le traitement
- DevInfo (pour les branches régionales des services publics) pour saisie et traitement.

Gestion de données « géographiques » : Mapinfo et ArcView

Présentation et publication des résultats : Excel et Word.

**Tableau 1: Synthèse des bases de données ou systèmes d'information d'intérêt pour l'OAM**

Nom	Description / thématiques	Source/Adresse/ Contact	Unité d'observation / échantillon	Date de réalisation	Mise à jour	Format disponible	Détenteur / accès
Réseau des Observatoires Ruraux (ROR)	Enquêtes annuelles auprès des ménages ruraux des observatoires	Réseau des Observatoires Ruraux (ROR), SP/PADR	Ménage rural (500 par observatoire) avec échantillonnage en panel Pas de vocation de représentativité	Entamé en 1999 (1995 avec le projet MADIO)	Annuelle	Rapport Fichiers Stata/SPSS/excel pour les données de base	ROR
Enquête Périodique auprès des Ménages (EPM)	Enquête nationale multi-thème de suivi des conditions de vie microéconomiques des ménages	Institut National de la Statistique (INSTAT), Direction des Statistiques des Ménages, Antananarivo	Ménage (12 460 en 2010) Représentativité au niveau régional, provincial, national, urbain et rural	1993, 1997, 1999, 2001, 2002, 2004, 2005, 2010	Biennale, non planifiée à ce jour	Policy briefs et rapport principal	Documents sur <a href="http://www.instat.mg">www.instat.mg</a> ou auprès de l'INSTAT Possibilité de faire des demandes spécifiques (service payant sauf indications)
Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH)	Recensement présentant : - l'état général de la population - l'éducation - l'état matrimonial - la fécondité, la mortalité - la migration - l'activité économique - le ménage et l'habitat	INSTAT	Ménage (3 920 000 à visiter – prévision 2009)	RGPH1 : 1975 RGPH2 : 1993	Non planifié à ce jour (norme de périodicité de 10 ans)	Rapports sous format pdf	Documents accessibles sur <a href="http://www.instat.mg">www.instat.mg</a> pour le RGPH 1993

Nom	Description / thématiques	Source/Adresse/ Contact	Unité d'observation / échantillon	Date de réalisation	Mise à jour	Format disponible	Détenteur / accès
	- des projections et des perspectives démographiques						
Enquête Démographique et de Santé	Estimation de nombreux indicateurs socio-économiques, démographiques et sanitaires notamment sur la santé des femmes et de leur jeunes enfants, sur la fécondité, la connaissance et l'utilisation des méthodes contraceptives, la connaissance et les attitudes vis-à-vis des maladies sexuellement transmissibles et le sida	INSTAT	Ménage (17 857) et individu (hommes – 8 586 et femmes – 17 375) Représentativité régionale, nationale, par milieu, et selon le genre	1992 (ENDS), 1997 (EDS), 2003-2004 (EDSMD III), 2008-2009 (EDSMD-IV)	Non planifiée à ce jour	Rapports	Documents sur <a href="http://www.instat.mg">www.instat.mg</a> ou auprès de l'INSTAT
Recensement Agricole	Production de données statistiques essentielles portant sur les exploitations agricoles, à savoir : -le nombre, la taille, la structure, le statut juridique et	Ministère de l'Agriculture, Direction du Suivi-Evaluation et de la Communication, Service des Statistiques Agricoles	Exploitation agricole : taux de sondage 7% ; grandes exploitations enquêtées exhaustivement Total : 51 214	1984 2004	Non planifié à ce jour (norme de périodicité de 10 ans)	Rapports papier et CD-Rom (fichiers pdf et excel)	Rapports disponibles auprès du Ministère Possibilité de demander le calcul d'indicateurs spécifiques auprès des StatAgri



Nom	Description / thématiques	Source/Adresse/ Contact	Unité d'observation / échantillon	Date de réalisation	Mise à jour	Format disponible	Détenteur / accès
	<p>le mode de faire-valoir ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les ressources humaines des exploitations et les caractéristiques des ménages vivant directement des revenus de l'exploitation ;</li> <li>- les superficies des exploitations ;</li> <li>- Les effectifs et les caractéristiques du cheptel ;</li> <li>- Le matériel agricole et l'équipement de l'exploitation</li> </ul>		exploitations enquêtées pour 2004/05 Représentativité au niveau district, régional, national				
Projet BV-Lac	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BD exploitation, parcelle</li> <li>- Catalogue de couches SIG</li> <li>- Banque de données foncières</li> <li>- BD sondage de rendement</li> <li>- BD prix</li> </ul>	Projet de mise en valeur et protection des bassins versants au Lac Alaotra (BV-Lac), BP, Ambatondrazaka	Exploitation/Parcelle Station météorologique	Variable selon BD	En fonction des bases (régulière pour certaines, occasionnelle pour d'autres)	Documents papier / Fichiers Excel / Images scannées/ Images Quickbird/ Shapefiles	Cellule Projet, Ambatondrazaka
Réseau des Fermes de Référence (RFR)	Enquêtes au niveau d'exploitations agricoles représentatives des	RFR – BVLac / CIRAD (E.Penot)	Exploitation (20 au Lac Alaotra) Echantillon représentatif	2009, 2010	Annuelle	Fichiers sous Olympe	BV-Lac / CIRAD / Région Alaotra-Mangoro

Nom	Description / thématiques	Source/Adresse/ Contact	Unité d'observation / échantillon	Date de réalisation	Mise à jour	Format disponible	Détenteur / accès
	<p>situations rencontrées au Lac (base : typologie 2007 établie par Nave et Durand) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- facteurs de production (capital)</li> <li>- système de culture pérenne</li> <li>- systèmes de cultures annuelles</li> <li>- systèmes d'élevage</li> <li>- autres sources de revenu agricole</li> <li>- revenus non agricoles</li> </ul>		des fermes selon la typologie 2007 RFR				
Diagnostic agraire de Durand et Nave pour le RFR		RFR – CIRAD (E. Penot)	Exploitation (107 dans la région du Lac Alaotra)	2007	-	Fichier Excel nettoyé et préparé par M. Bar	CIRAD (E. Penot)
Projet d'Amélioration de la Productivité Rizicole sur les Hautes Terres Centrales (PAPRiz)	<p>Enquêtes de base sur trois sites pilotes du Bongolava, du Vakinankaratra et d'Alaotra-Mangoro pour</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- connaître la situation des zones cibles au commencement du projet, et</li> </ul>	JICA (Japan International Cooperation Agency) / MAEP (Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche)	Ménages (97 exploitations ayant accès à l'irrigation sur le PC23)	2009		Rapport final par KIMIJIMA T. et questionnaires complétés en pdf Données de base sous Excel	Auprès du JICA (transmis par A. M. Randriamoramanana)

Nom	Description / thématiques	Source/Adresse/ Contact	Unité d'observation / échantillon	Date de réalisation	Mise à jour	Format disponible	Détenteur / accès
	- mettre en place divers indicateurs afin de mesurer les impacts du projet						
Evaluation de transfert de gestion en vue de l'intégration dans la nouvelle aire protégée Ankeniheny Zahamena, Region Alaotra Mangoro	Rapport technique incluant : -inventaire faunistique et floristique	MEF, USAID, MIARO	Communauté de base (VOI)	2008	Triennale	Rapport au format pdf (par ONG Tolotana)	<a href="http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNAD5088.pdf">http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNAD5088.pdf</a> (accédé 14/03/11)
Recensement censitaire		INSTAT	Fokontany		-		INSTAT
Recensement des Communes	Enquête au niveau de focus groups communaux ou de personnes ressources	2001 : Programme Ilo/Cornell University 2003: INSTAT 2007: FID	Commune	2001/2003/2007	Aléatoire	2001 : Tableurs Excel Rapport au format Word (Moser at al., 2008)	2001 : <a href="http://www.ilo.com/cornell.edu/ilo/d ata.html">http://www.ilo.com/cornell.edu/ilo/d ata.html</a> (DB sur demande ?) 2003 : <a href="http://www.instat.mg">www.instat.mg</a> 2007 : FID
Rapports Mensuels des Guichets Fonciers	Rapport des Guichets fonciers : - informations sur les demandes de certificat foncier - finances du guichet foncier - certificats délivrés	Observatoire du Foncier, Ministère de la Décentralisation et de l'Aménagement du Territoire	Guichet foncier	Données mensuelles disponibles de 2006 à 2010	Mensuelle	Matrice Excel disponible auprès de l'OF	<a href="http://www.observatoire-foncier.mg">www.observatoire-foncier.mg</a> Données de base auprès de l'OF
Système d'Information Régional (SIR)	1. Tableau de bord simplifié trimestriel CDR/VDA	Ministère de l'Agriculture, Direction du Suivi-	Commune, District, CirDR	Depuis 2010 (incomplet)	En fonction des fiches (voir colonne	Tableaux Excel Données disponibles pour	Service des Statistiques Agricoles

Nom	Description / thématiques	Source/Adresse/ Contact	Unité d'observation / échantillon	Date de réalisation	Mise à jour	Format disponible	Détenteur / accès
	2. Collecte semestrielle des informations communales 3. Collecte annuelle des données de base communales 4. Recensement des OP des ONG et des opérateurs privés 5. Suivi trimestriel des données météorologiques 6. Tableau de bord mensuel des CirDR 7. Suivi trimestriel de la campagne agricole et de prévision des récoltes	Evaluation et de la Communication, Service des Statistiques Agricoles			'description')	21 districts au 31/02/11 (aucune sur le Lac Alaotra)	(Nanisana)
Observatoire du Riz	Relevé hebdomadaire des prix du riz et autres PPN	OdR, SP/PADR	District ou marché	Créé en 2005	Hebdomadaire	Fichiers Excel pour l'historique des données Feuille d'information hebdomadaire ; bulletin mensuel d'information et d'analyse (Horizon)	OdR
Monographie de la	Monographie	Ministère de	Région			Document (au	

Nom	Description / thématiques	Source/Adresse/ Contact	Unité d'observation / échantillon	Date de réalisation	Mise à jour	Format disponible	Détenteur / accès
Région Alaotra Mangoro	régionale	l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, Unité de Politique de Développement Rural				format pdf)	
Tableau de Bord Environnemental Régional (TBER) Alaotra Mangoro		Office National pour l'Environnement, Unité du Système d'Information Environnemental	Région Alaotra-Mangoro	Dernière version 2010	Variable (depuis arrêt Programme Environnement al III)	Rapport au format pdf	Public ( <a href="http://www.pnae.mg">www.pnae.mg</a> ou USIE auprès de voahangy@pnae.mg)
Bases de données du Projet Bassins Versants – Périmètres Irrigués	Fiche parcellaire BVPI Fiche d'enquête référentiel riz Fiche d'enquête référentiel <i>tanety</i>	BVPI		???		Matrice Excel et documents Word	(transmis par A. M. Randriamoramana)
Atlas numérique du Système des Aires Protégées de Madagascar et du Système de Gestion Forestière Durable (KoloAla)		Réseau de la Biodiversité de Madagascar ( <a href="http://rebioma.net">REBIOMA</a> )	Aire protégée		Variable	Cartes en pdf multicouches pour les 22 régions de Madagascar	<a href="http://atlas.rebioma.net">http://atlas.rebioma.net</a>
Portail ReBioMa	SI électronique portant sur les informations sur la Biodiversité de Madagascar : données d'observations, modèles de	Réseau de la Biodiversité de Madagascar ( <a href="http://rebioma.net">REBIOMA</a> )		Création de REBIOMA: 2001	Variable		<a href="http://data.rebioma.net">http://data.rebioma.net</a>

Nom	Description / thématiques	Source/Adresse/ Contact	Unité d'observation / échantillon	Date de réalisation	Mise à jour	Format disponible	Détenteur / accès
	distributions des espèces, documents						
Liste des périmètres rizicoles (PPI)	Situation des périmètres : - Liste, superficie, localisation, accès des périmètres rizicoles - Superficies dominées, irrigables, irriguées, cultivées en hectares - Ressources en eau et modes de gestion de l'eau	Ministère de l'Agriculture, Direction Régionale du Développement Rural	Périmètre	Etat des lieux 2007		Fichiers Excel et documents Word (transmis par A. M. Randriamoramana)	
Association du Réseau des Systèmes d'Informations Environnementales (ARSIE)		ARSIE (c/o FTM)		En cours de structuration			<a href="http://www.arsie.mg">www.arsie.mg</a>

### **3. Concordances et insuffisances pour renseigner le cadre conceptuel**

Les entrées diffèrent en fonction des systèmes identifiés :

- les unités socio-économiques considérées sont (a) les ménages pour les enquêtes auprès des ménages de l'INSTAT ainsi que pour le ROR et (b) les exploitations agricoles pour les statistiques agricoles (RA) et pour les enquêtes en milieu rural (BV-Lac, RFR)
- les territoires constituent une entrée pour certains projets travaillant dans la zone pilote. Certaines données sont également disponibles à l'échelle des communautés de base (COBA) ancrées donc sur un 'terroir'.
- les études filières disponibles notamment sur le riz ne font pas l'articulation entre elles et les données au niveau des ménages ou du territoire.

#### **3.1. Les unités socio-économiques**

##### **3.1.1. Les ménages**

Les enquêtes de l'INSTAT n'ont pas à proprement parler vocation à étudier le milieu rural. Cependant elles présentent l'avantage de produire des résultats représentatifs au niveau national, régional, et selon le milieu (urbain ou rural) à partir d'un échantillonnage à deux niveaux<sup>3</sup>.

#### *Définition d'un ménage pour l'EPM (INSTAT)*

Groupe de personnes, apparentées ou non, qui :

- vivent habituellement ensemble (prenant le repas de midi habituellement ensemble et dorment dans une même unité d'habitations),
- reconnaissent l'autorité d'une seule et même personne appelée « chef de ménage»

On entend par « vivre habituellement ensemble» le fait de vivre, c'est-à-dire de manger et dormir régulièrement dans une même unité physique qui est le logement. Ce logement peut être une maison individuelle, un appartement, une ou plusieurs pièces dans un ensemble individuel ou agencées autour d'une cour.

Cette entrée par les ménages pour des enquêtes en milieu rural permet de saisir l'ensemble de la sphère d'activité de chaque agent, et de prendre ainsi en compte la pluriactivité fréquente en milieu rural. Par ailleurs, l'approche dynamique en panel du ROR<sup>4</sup> constitue un avantage réel pour les finalités d'observatoire de l'OAM. Les données des observatoires n'ont cependant pas de vocation de représentativité même à un niveau régional. Toutefois, ce dispositif s'avère particulièrement utile pour le suivi de la pauvreté et l'analyse de la vulnérabilité en milieu rural grâce à la possibilité de constituer un panel de ménages et de suivre l'évolution de leur situation d'une année sur l'autre (Droy et al., 2000 et 2004).

<sup>3</sup> Le premier niveau est le choix aléatoire des 623 zones de dénombrement (ZD) délimitées par la cartographie du 3ème RGPH. Le second niveau est le choix de 20 ménages par ZD. Pour l'EPM 2010, au total, 12460 ménages constituent l'échantillon.

<sup>4</sup> 500 ménages environ par observatoire.

*Définition d'un ménage pour le ROR*

Ensemble de personnes avec ou sans lien de parenté, vivant sous le même toit ou dans la même concession, prenant leur repas ensemble ou par petits groupes, mettant une partie ou la totalité de leurs revenus en commun pour la bonne marche du groupe, et dépendant du point de vue des dépenses d'une même autorité appelée "chef de ménage".

Le chef de ménage est la personne qui est reconnue comme tel par l'ensemble des membres du ménage.

Des ajustements de l'échantillon ont été entrepris certaines années ou pourraient l'être afin de retrouver des ménages répondant à des hypothèses non encore exploitées mais nécessaires aux objectifs du programme (exemple : correspondance avec la typologie RFR sur le Lac Alaotra présentée plus bas).

### 3.1.2. Les exploitations agricoles

Les exploitations agricoles constituent une entrée pour les statistiques agricoles et pour les enquêtes en milieu rural.

Le recensement de l'agriculture de 2004-2005 a évalué le nombre total d'exploitations agricoles à Madagascar à 2 428 000 (exploitations agricoles traditionnelles et exploitations agricoles « modernes » ou grandes exploitations selon la terminologie utilisée dans le RA). A notre connaissance, c'est la seule enquête qui évalue le nombre total d'exploitations agricoles à Madagascar. Les informations qui ont été collectées portent sur les données structurelles et sur les pratiques.

*Définition de l'exploitation agricole pour le RA 2004-2005*

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.

Le Réseau des Fermes de Référence reprend l'entrée exploitation agricole. Les données permettent de retracer des itinéraires techniques détaillées et d'appréhender les types d'activités des membres de l'exploitation (on-farm et off-farm).



## 3.2. Catégories d'exploitation agricole

### 3.2.1. Catégorisation selon le RA

Le RA distingue les exploitations modernes et les grandes exploitations (1,06% de l'échantillon) des exploitations traditionnelles. Les résultats des analyses ne distinguent pas les informations selon des catégories ou des types d'exploitations (traditionnelles ou modernes) même si cet exercice peut être fait à partir des données disponibles. En effet, 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.

Du fait de leur taille et de leurs caractéristiques, les grandes exploitations et les exploitations modernes ont été enquêtées exhaustivement. Sur les deux districts de la zone pilote, le RA avance l'existence de 433 exploitations modernes sur Amparafaravola et 75 sur Ambatondrazaka.

Pour les *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.

### 3.2.2. Typologie RFR, typologie opérationnelle régionale

Le RFR a été construit sur la sélection de quelques exploitations par type issues d'une typologie établie en 2007. La typologie 2007, affinée en 2008, fournit une classification des exploitations agricoles en fonction de leur contexte, de leurs contraintes, de leurs facteurs de production et de leurs stratégies. Cette typologie pourra être amenée à évoluer au cours du temps pour s'adapter au contexte local et aux objectifs du projet. Toujours est-il que les fermes du réseau sont représentatives des différentes situations agricoles rencontrées dans la zone d'intervention du projet BV-Lac

Les critères de discrimination initiaux sont les suivants (discutés avec les opérateurs de BV-Lac) :

- accès aux différents terroirs (rizière irriguée, RMME, *baiboho*, *tanety*)
- autosuffisance en riz, indirectement le foncier et les modes de faire-valoir.
- taille de l'exploitation (surface totale et SAU)
- niveau d'intensification (quantités d'intrants, fréquence d'utilisation) et utilisation des crédits.
- objectif de production (autoconsommation, vente...)
- activités *off-farm*
- diversification des productions agricoles et des activités non agricoles

- type de matériel (manuel, traction attelée, traction motorisée, ou combinée)
- Utilisation de la main d'œuvre

Parmi ces critères, trois ont principalement servi à identifier la typologie sur la base des 107 exploitations enquêtées en 2007: l'autosuffisance en riz, l'accès aux différents terroirs et la part des activités off-farm.

Sept types d'exploitations agricoles différents ont ainsi été identifiés :

- Type A « Grands riziculteurs » : 3 à 6ha de RI dont la production est destinée à la vente ; cheptel bovin à disposition ; accessoirement culture extensive de plus de 4ha de tanety
- Type B « Riziculteurs à rendements aléatoires » : environ 3ha de RI et RMME ; 2 à 3ha de tanety entièrement cultivés pour une production mise en marché
- Type C « Autosuffisants exploitants les tanety » : autosuffisants en riz mais ne dégageant aucun surplus pour la vente ; 1 à 3ha de RI ou RMME ; exploitation intensive de moins de 3ha de tanety et baiboho pour en vendre les productions ; parfois activités de petit élevage ou extra-agricoles
- Type D « Agriculteurs diversifiant leurs productions » : parfois non autosuffisants en riz ; moins de 1,5ha de RMME ; activités extra-agricoles ; souvent activité d'élevage aussi
- Type E « Non autosuffisants et ouvriers agricoles » : jamais autosuffisants en riz ; moins de 0,5ha de RMME ; exploitation intensive de 1ha de tanety comme principale source de revenu ; travail agricole salarié sur d'autres exploitations pour compléter le revenu.
- Type F « Pêcheurs ayant une activité agricole » : Non autosuffisants en riz ; 1ha de RMME ; moins de 0,5ha de tanety et baiboho ; revenu plus conséquent de la pêche
- Type G « Pêcheurs sans terre sans activité agricole » : pêcheurs à temps plein avec la vente de poisson comme seule source de revenu ; salariat agricole sur d'autres exploitations

Penot (2010) fournit une critique constructive sur le RFR qui inclut actuellement une vingtaine de fermes.

### **3.3. Disponibilité des grands indicateurs**

Les tableaux synthétiques ci-dessous présente les principaux indicateurs et leur disponibilité dans trois des principales sources de données potentiellement mobilisables à Madagascar : le Recensement Agricole de 2004-2005 (RA), le Réseau des Fermes de Référence (RFR) et le Réseau des Observatoires Ruraux (ROR).

Un tableau Excel joint au présent rapport donne l'état des lieux détaillé sur la disponibilité des indicateurs proposés dans la grille OAM (voir l'onglet 'liste\_avril\_2011' du fichier OAM\_metadata\_2011) à travers les principales bases de données identifiées

### 3.3.1. Indicateurs individuels

**Tableau 2. Disponibilité des principaux indicateurs individuels**

			RA	RFR	ROR
Typologie des EA			●	●	○
<i>Caractéristiques structurelles</i>					
Capital	Equipement	Nombre	●	○	●
		Valeur	○	○	○
	Cheptel	Nombre	●	●	●
		Valeur	○	○	▸
Foncier	Superficie par mode de faire valoir	ha	●	●	▸
	Superficie par culture	ha	●	●	▸
Main d'œuvre	MO familiale	Nombre d'actifs	●	●	●
	MO permanente	*	●	●	▸
	MO temporaire	*	○	○	○
<i>Fonctionnement</i>					
Système d'activités	Activités	Nbre actifs concernés	●	▸	●
		Valeurs des revenus dégagés	○	▸	●
<i>Pratiques agricoles</i>					
Production	Quantité		●	●	▸
	Valeur		●	●	▸
Consommations intermédiaires	Quantité		▸	●	●
	valeur		▸	●	●
Marges brutes / production	Valeur		○	●	▸
Revenus	valeur		○	●	▸
Sécurité alimentaire			▸	▸	●
Capacités			▸	▸	●
Energie			○	▸	○

● Disponible

▸ Partiellement disponible

○ Non disponible

### 2.3.2. Indicateurs territoriaux

**Tableau 3. Disponibilité des principaux indicateurs territoriaux**

			Source	Remarques
<i>Environnement physique</i>				
Conditions climatiques		●	Projet BV-Lac	Relevés
Pédologie		▸	IRD/BV-Lac	
Topographie		▸	Projet BV-Lac et	**

			partenaires dans la zone	
<i>Environnement socio-économique</i>				
Densité de population		●	INSTAT et/ou administrations locales	
Institutions locales		●		
<i>Viabilité du territoire</i>				
Dynamique socio-démographique	Organisations agricoles actives	◐	RA, Projet BV-Lac et administrations locales	OP à partir de la base tenue par BEST
Dynamique hydrologique du paysage		○		*
Dynamique agricole du paysage	Evolution de la couverture agricole	○		**

● Disponible

◐ Partiellement disponible

○ Non disponible

\* Uniquement données régionales sur superficies aménagées pour l'irrigation

\*\* Potentiellement avec les images satellites de la station de réception et de traitement d'images satellites Hautes Résolutions du Projet SEAS-*oi* basée sur l'Ile de la Réunion (Annexe 13)

### 2.3.1. Indicateurs macro-économiques

**Tableau 4. Disponibilité des principaux indicateurs macro-économiques**

	Disponibilité	Sources possibles
Démographie	●	INSTAT, Ministère de l'Agriculture
Prix et marchés	◐	INSTAT, Banque Centrale de Madagascar, Banque Mondiale
Pression foncière	○	

● Disponible

◐ Partiellement disponible

○ Non disponible

### 2.4. Condensé des remarques sur les indicateurs

La série de remarques, présentée dans le tableau ci-dessous, a pu être tirée des entretiens réalisés au cours de la mission, des ateliers ayant réuni les représentants des institutions potentiellement fournisseurs et utilisateurs d'information de l'OAM et des séances de travail sur les indicateurs socio-économiques et agro-environnementaux.

**Tableau 5. Remarques et propositions vis-à-vis de la liste d'indicateurs (tirées des consultations menées et des travaux des groupes thématiques)**

	Indicateur	Variabes	Remarques émises lors des entretiens et réunions	Propositions de variables alternatives et/ou supplémentaires
Déterminants macro-économiques	Pression foncière	Indice du prix d'achat de la terre Indice du prix de location de la terre	Pas de données disponibles pour mesurer le calcul de l'indicateur à travers les variables proposées (pas de mercuriale –prix officiels- sur les prix du foncier, peu d'actes de ventes enregistrés, prix sous-estimés dans les déclarations)	Population rurale/Surface Agricole Utile (SAU) Nombre de certificats fonciers délivrés (source : OF) Nombre de terrains titrés Nombre de conflits fonciers annuels/SAU Surface des terrains conflictuels/SAU
	Soutien à l'agriculture	Equivalent droit de douane Mesures non tarifaires Mesure globale de soutien national	- -	Budget agricole/budget national (source : Minagri) Budget agricole/valeur de la production nationale (source : Minagri, Instat)
	Accès aux marchés internationaux	Part de la production agricole exportée	A cibler sur les principaux produits : riz, maïs, ...	Part de la consommation agricole importée (source : Instat) Principales destinations des exportations (source : Instat) Principaux pays d'origine des importations (source : Instat)
	Taux de salaire agricole du pays			Proportion de ménages ayant adopté le salariat agricole comme source potentielle de revenu (%) (sources : INSTAT, ROR, )
Déterminants	Saison de	Durée	Indicateur utile pour la gestion des	

	Indicateur	Variables	Remarques émises lors des entretiens et réunions	Propositions de variables alternatives et/ou supplémentaires
locaux	croissance		risques agricoles mais diffère de zone en zone et dépend des variations climatiques, des variétés agricoles ainsi que du milieu en question (tanety, rizière)	
				Suivi des feux de marais (source : DWCT)
	Accès au marché local	Temps de trajet de l'exploitation jusqu'au marché Nombre de points de vente au km <sup>2</sup>		Nombre de points de vente d'intrants agricoles au km <sup>2</sup>
	Institutions locales	Nombre d'écoles Nombre de centres de santé Nombre de pharmacies Nombre de centres vétérinaires Nombre de banques		Nombre de dépôts de médicaments Nombre d'institutions de micro-finance
	Densité du réseau routier	Km de route goudronnée au km <sup>2</sup>		Km de route secondaire praticable au km <sup>2</sup>
Indicateurs territoriaux de viabilité	Organisations agricoles actives		Souvent dépendantes des projets et s'éteignent avec l'arrêt des projets	
	Maintien du réseau hydrographique		- Renommer en « <i>évolution du réseau hydrographique</i> ». - Noter la différence entre la saison sèche et la saison de pluie. - La mauvaise maîtrise de l'eau au Lac Alaotra ne permet pas de définir le volume d'eau écoulé,	Travaux de maintenance réalisés par les AUE

	Indicateur	Variables	Remarques émises lors des entretiens et réunions	Propositions de variables alternatives et/ou supplémentaires
			mais il est par contre possible de calculer le volume d'eau capté par surface aménagée ;	
	Maintien de la quantité d'eau disponible		La mauvaise maîtrise de l'eau ne permet pas la quantification de l'eau disponible sauf sur les surfaces des périmètres irrigués à partir des barrages (eau totale utilisée/surface)	Quantité d'eau disponible par superficie irriguée (m <sup>3</sup> )
	Salinité des sols		A supprimer	Teneur en nitrate par rapport aux écosystèmes
	Evolution de la couverture agricole du sol			Surfaces cultivées par rapport aux différentes strates (tanety, baiboho, rizières) Types de gestion de l'eau
Formes d'organisation	Main-d'œuvre familiale			Nombre de membres du ménage travaillant comme salariés agricoles (source : EPM, ROR)
	Main-d'œuvre salariée		Existence du système d'entraide à Madagascar, qui entraîne souvent des dépenses en nature	Entraide : quantité de travail et dépenses occasionnées
	Travail salarié par production			Taux de salaire agricole journalier de la zone (source : acteurs locaux, ROR)
	Equipement		Les valeurs des équipements étant rarement disponibles, prendre une estimation générale de la valeur de chaque type d'équipement	Nombre de motoculteurs Nombre de motopompes Nombre de charrettes

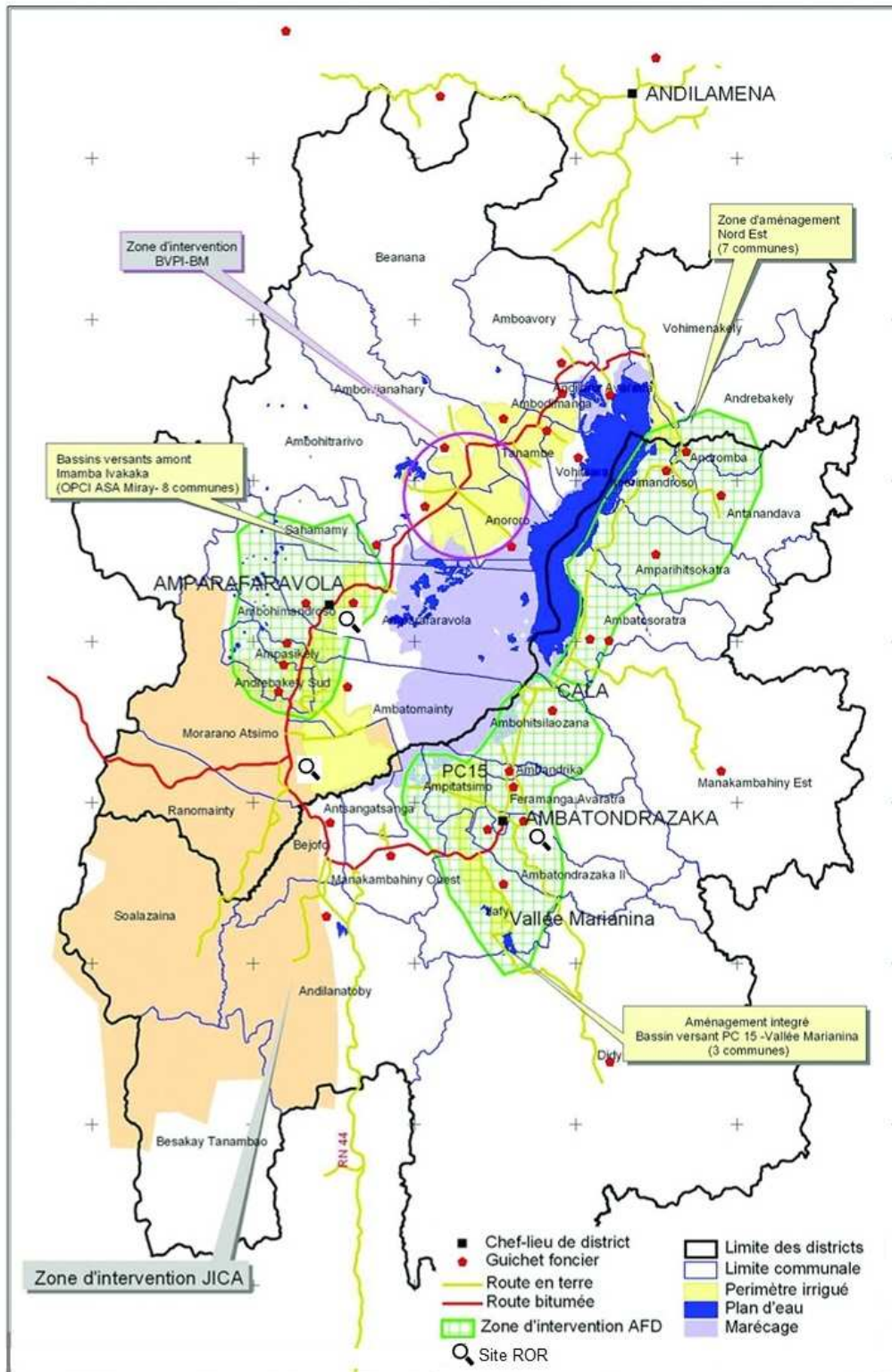
	Indicateur	Variables	Remarques émises lors des entretiens et réunions	Propositions de variables alternatives et/ou supplémentaires
			concerné au niveau de la zone	
Indicateurs individuels de viabilité	Productivité de l'énergie renouvelable		A supprimer. Peu de gens utilisent l'énergie solaire ou l'énergie éolienne aux alentours du lac actuellement. L'indicateur est pertinent s'il est utilisé pour la comparaison de la productivité de l'énergie fossile et de l'énergie renouvelable. Mais actuellement, cet indicateur n'a pas de raison d'être.	
	Emission d'équivalent carbone		Collecte complexe due à la diversité de l'écosystème cultivé Prendre référence sur le projet Corridor Zahamena de CI Evaluation du stockage de carbone par les sols sous SCV (pour 250 parcelles dans le cadre d'un partenariat AFD, BV-Lac, IRD) : bilans de séquestration de carbone, en termes de quantité (stocks et vitesse des flux) et qualité (formes concernées : GES, particules et niveau de protection) pour les systèmes SCV.	
	Utilisation nette d'eau bleue		- Difficulté pour la mesure - Existence de moyens de mesure	
	Utilisation nette		pour les espaces cultivés des tanety	



	Indicateur	Variables	Remarques émises lors des entretiens et réunions	Propositions de variables alternatives et/ou supplémentaires
	d'eau verte		avec le SCRiD ? (eau verte)	
	Maintien des populations d'invertébrés du sol		A supprimer : références très localisées avec SCV	
	Maintien des populations d'insectes utiles à la production		A supprimer : pas de références disponibles ; non adéquat dans la mesure où très peu de cultures dépendent fortement de la pollinisation dans la zone	
	Connexion de l'exploitation aux habitats naturels		Il faudrait définir les « habitats naturels » : lac, pâturage, forêt ?	

## 2.5. Couverture géographique des principales bases de données disponibles

La carte ci-dessous donne un aperçu des zones couvertes par les principaux opérateurs qui produisent des données à l'échelle de l'exploitation (du ménage) sur le lac Alaotra : le projet BV-Lac et le ROR.



---

## REFERENCES

---

Bosc P.M., Lemoisson P. et A.M. Andriamoramanana. 2010. Compte-rendu de mission dans la région d'Alaotra Mangoro du 11 au 15 avril 2010. 7p.

Andriamoramanana A.M. 2010. Compte-rendu de mission dans la région d'Alaotra Mangoro du 1 au 7 mai 2010. 9p.

Durand C. et S. Nave. 2007. Les paysans de l'Alaotra, entre rizières et tanety : étude des dynamiques agraires et des stratégies paysannes dans un contexte de pression foncière ; Lac Alaotra, Madagascar. 2008. Projet BV-Lac, Document de travail n°10. AFD, MAEP.

Penot E, 2010. Utilisation et valorisation du réseau de fermes de référence au sein du projet BV-Lac. CIRAD, AFD, MinAgri, pp17-18.

Projet BV-Lac Alaotra, 2011. Catalogue des données et images. MinAgri, AFD, CIRAD.

Vallois P. et W. Andriamasinoro. 2005. Sondage des rendements, campagne rizicole 2004-2005 : périmètre Vallée Marianina – PC15. Rapport final de l'Entreprise ANDRI'KO pour CIRAD, MAEP, AFD. Disponible à l'adresse : [http://www.madadoc.mg/9561\\_Rapport%20final%20rendement%20PC%2015%20BV%20La%20c%202004-2005.pdf](http://www.madadoc.mg/9561_Rapport%20final%20rendement%20PC%2015%20BV%20La%20c%202004-2005.pdf) (accédé le 18 juin 2011)

---

## **ANNEXES**

---

Annexe 1: Liste des contacts

<b>Personnes rencontrées</b>	<b>Adresse</b>	<b>Téléphone</b>	<b>E-mail</b>
<b>Ministère de l'Agriculture</b>			
Herimandimby Vestalys, Directeur du Suivi-Evaluation et Communication	Ministère de l'Agriculture, Anosy	Mob : 034 05 610 00	vestalys@gmail.com
Bary Nirina Rajaobelina, Chef du Service de la Statistique Agricole, DSEC	Batiment Ex- Microhydraulique Nanisana Antananarivo	Mob : 034 05 610 48	chef_statagri.dsec@agriculture. gov.mg
Tony Rakotondravelo Responsable Informatique, Service de la Statistique Agricole, DSEC	Batiment Ex- Microhydraulique Nanisana Antananarivo	Mob : 033 05 090 20	aedessirsa@gmail.com
<b>Ministère de l'Environnement et des Forêts</b>			
Frédéric Joël Ramarolahivonjtitiana, Directeur du Système d'Information	DSI, c/o DGE Nanisana, Antananarivo (Batiment B)	Mob : 033 33 210 34 034 05 620 75	dsi@mef.gov.mg
Liva Rakotonirainy, Chef du Service Exploitation et Formation	DSI, c/o DGE Nanisana, Hanitra	Mob : 034 05 622 54	liva.rak@meeff.gov.mg
Rakotomavoarimanana	DSI, c/o DGE Nanisana,	Mob : 034 05 623 97	
<b>INSTAT (Institut National de la Statistique)</b>			
Paul Gérard Ravelomanantsoa, Directeur Général	Anosy Antananarivo	Tel : 22 216 52 Mob : 032 04 603 51	dginstat@moov.mg ravepgerard@yahoo.fr
Tiaray Razafimanantena, Directeur des Statistiques des	Anosy Antananarivo	Tel : 22 216 52 Mob : 032	dginstat@moov.mg

<b>Personnes rencontrées</b>	<b>Adresse</b>	<b>Téléphone</b>	<b>E-mail</b>
Ménages		04 114 16	
<b>ONE (Office National pour l'Environnement)</b>			
Jean Chrysostôme Rakotoary, Directeur Général	Antaninarenina BP 222 Antananarivo	Tel : 22 259 99/ 22 641 06/07/11 Mob : 032 05 805 34	jcrakoto@pnae.mg
Pierre Nirina Rahagalala, Chef de l'Unité Collecte de Données	Antaninarenina BP 222 Antananarivo	Tel : 22 259 99	haga@pnae.mg
Voahangy Raharimalala, Chef d'Unité Système d'Information Environnementale	Antaninarenina BP 222 Antananarivo	Tel : 22 259 99 Mob : 032 05 595 04	voahangy@pnae.mg
<b>Observatoire du Foncier</b>			
Rivo Andrianirina Ratsialonana, Directeur	9 rue Pierre Stibbe, Bâtiment du service topographique Anosy	Mob : 033 15 348 86	ratsialonana@observatoire-foncier.mg
Raphaël Ratovoarinony, Responsable des Etudes (Ancien Coordonateur National du Projet SIRSA II)	9 rue Pierre Stibbe, Bâtiment du service topographique Anosy	Mob : 033 11 623 82	raphael.ratovoarinony@observatoire-foncier.mg arinony.raph@gmail.com
Rado Rabeantoandro, Responsable des Systèmes d'Informations et Bases de Données	9 rue Pierre Stibbe, Bâtiment du service topographique Anosy	Mob : 033 15 419 51	rado.rabeantoandro@observatoire-foncier.mg
<b>Observatoire National de l'Environnement et des Services Forestiers (ONESF)</b>			

<b>Personnes rencontrées</b>	<b>Adresse</b>	<b>Téléphone</b>	<b>E-mail</b>
Etienne Rasarely, Coordonnateur	Lot II U 104 Cité Planton Ampahibe, 101 Antananarivo	Tel : 22 374 81 Mob : 032 05 519 57 032 02 524 46	osf@moov.mg
Daniel Rakotondravelo Responsable du Système d'Information	Lot II U 104 Cité Planton Ampahibe, 101 Antananarivo	Tel : 22 374 81 24 106 07	onesf.forum@moov.mg
<b>Durell Wildlife Conservation Trust</b>			
<i>Herizo</i> Andrianandrasana Coordinator of Ecological Monitoring and Protected Areas	BP 8511 / Lot II Y 49 J Ampasanimalo, 101 Antananarivo	Tel: 22 212 54 Mob: 033 11 723 44 032 46 600 75	herizo_andrianandrasana@yahoo.fr herizo.andrianandrasana@durell.org
<b>Réseau de la Biodiversité de Madagascar (REBIOMA)</b>			
Andriamandimbisoa Razafimpahanana, Coordinateur de Projet	Villa Ifanomezantsoa, Soavimbahoaka, c/o WCS, Antananarivo	Tel : 22 597 89 Mob : 033 15 880 40	rebioma@rebioma.net
<b>Région Alaotra-Mangoro *</b>			
Jaona Ranaivoson, Chef de service Forêts	Ambatondrazaka		
Hevy Manomantsoa RAZAFINDRAKOTO, UGI Alaotra Mangoro	Ambatondrazaka		alaotra_mangoro@yahoo.fr razaf_hevy@yahoo.fr
<b>VIFAM*</b>			
Jacky Razafindrainibe, Président		Mob : 033 18 068 90	
Jovial Andriamiarinera, Responsable d'activités		Mob : 034 10 955 82	
Haingonirina Rasoarinoro, Assistante administrative et		Mob : 033 11 535 34	

Personnes rencontrées	Adresse	Téléphone	E-mail
financière			
<b>Projet BV-Lac (Projet de mise en valeur et protection des bassins versants au Lac Alaotra) **</b>			
Philippe Grandjean, Directeur de projet	Projet BV lac Alaotra BP 103 503 Ambatondrazaka	Tel 020 54 812 64 GSM 032 02 023 34 / 033 11 579 64	grandjean@cirad.mg
Andriatsitohaina Rakotoarimanana, Adjoint au Directeur de Projet	Projet BV lac Alaotra BP 103 503 Ambatondrazaka	Mob : 033 14 699 51	tsito@cirad.mg
Raphaël Domas, Responsable du département Développement Agricole BRL et Assistant Technique BV-Lac	Projet BV lac Alaotra BP 103 503 Ambatondrazaka		
Eric Penot, Chercheur CIRAD – Consultant BV-Lac	CIRAD Ampandrianomby		penot@cirad.fr

\* Par H. David-Benz et P. Rasolofo lors de la mission Alaotra du 1 au 3 mars 2011

\* Par N. Andrianirina et H. David-Benz lors de la mission Alaotra du 1 au 3 mars 2011



## Annexe 2 : Comptes-rendus d'entrevues

Personnes rencontrées
Tiaray Razafimanantena, Directeur des Statistiques des Ménages, INSTAT
<i>Date</i> : 10 février 2011
<i>Lieu</i> : INSTAT Anosy Antananarivo
<i>Interlocuteur(s) OAM</i> : Lalaina Randrianarison

Sur l'EPM :

l'Enquête Périodique Auprès des Ménages (EPM) pourrait servir de sources de données pour le calcul de certains indicateurs utiles à l'OAM. Cependant la périodicité de l'EPM, prévue techniquement se tenir tous les deux ans, n'est pas assurée : ainsi les EPM se sont tenus en 1993, 1997, 1999, 2001, 2002, 2004, 2005 et 2010. Il s'agit de l'unique série d'enquêtes dont les résultats sont représentatifs au niveau *national*, par *Région* et selon les *milieux* (urbain et rural). La représentativité est au niveau régional depuis 2005 ; les résultats antérieurs sont représentatifs au niveau national et provincial.

l'EPM s'intéresse principalement aux conditions de vie des ménages. Elle ne permet pas d'appréhender les questions de productivité agricole en particulier, même si en raison de l'absence de références statistiques dans le domaine agricole sur certaines périodes, l'EPM a été prise comme source de données par certaines entités.

En raison du taux d'apurement trop élevé expérimenté sur les versions antérieures de l'EPM concernant l'estimation des revenus des ménages, cet indicateur a été abandonné à partir de 2004, les données n'étant pas jugées fiables. L'approche consommation est privilégiée dorénavant.

Différence entre EPM 2005 et EPM 2010 : la section sur le foncier et la sécurité foncière qui devait servir de baseline pour le MCA (et financé par lui) a été supprimée sur la version 2010 (financement PNUD et Etat), réduisant le questionnaire de 78 à 45 pages.

Région Alaotra-Mangoro : 252 ménages enquêtés en milieu urbain et 252 en milieu rural en 2005. Enquête réalisée du 05 septembre au 10 novembre 2005.

Fournitures de données et collaboration avec la DSM:

l'INSTAT est en cours de mise en œuvre de l'Integrated Multi-Sectoral Information System (IMIS) avec un financement du FNUAP. Cette initiative IMIS devrait permettre pour le public d'avoir accès aux données en ligne ou en intranet, avoir une série d'indicateurs représentatifs à leur niveau respectif. L'accès aux résultats de l'INSTAT devrait ainsi être plus aisé et les erreurs d'interprétation évitées (représentativité respectée).

Toute demande de données issues des EPM autres que celles publiées dans les rapports principaux de l'EPM est ainsi traitée individuellement et les techniciens de l'INSTAT se chargent du calcul des indicateurs demandés.

Les résultats obtenus doivent tous être présentés par des intervalles de confiance.

La facturation varie en fonction des prestations et du type d'indicateur demandé. Certains indicateurs « simples » (présentés dans les rapports principaux) peuvent être fournis gratuitement, même s'ils ne sont pas dans les rapports principaux. En effet, la présentation des résultats dans les rapports principaux n'est pas toujours désagrégée au niveau régional et les demandes concernant une Région spécifique sur des indicateurs disponibles dans les rapports principaux peuvent être satisfaites à titre gracieux.

Il est possible d'envisager une collaboration avec les partenaires tels que OAM s'ils ont des demandes spécifiques sur certaines régions. L'EPM pourrait par exemple ainsi être « sur-échantillonnée » sur certaines régions, ou des questions additionnelles peuvent être insérées moyennant une participation du partenaire au financement.

Liste des indicateurs du noyau OAM possible d'être renseignée avec l'EPM pour Alaotra-Mangoro (d'après DSM) :

Indicateurs	Variables
Taux d'activité agricole du pays	<i>Taux d'activité agricole du pays</i>
Taux de salaire agricole du pays	<i>Salaire local</i>
Main-d'œuvre familiale	<i>Nombre d'adultes actifs</i> <i>Nombre d'adultes inactifs</i>
Main d'œuvre salariée	<i>nb de salariés permanents</i> <i>nb de salariés temporaires</i> <i>Durée du travail</i>
Equipement	<i>Charrue</i> <i>Epandeurs de fumier</i> <i>Pulvérisateur</i>
Effectifs par espèce animale	<i>Bovins</i> <i>Porcins</i> <i>Caprins</i> <i>Volaille</i>
Densité de population agricole	<i>Nb d'exploitations au km<sup>2</sup></i>
Capacités	<i>Alphabétisation (nb personnes)</i> <i>Scolarisation (nb de personnes, âge de fin de scolarisation du chef d'exploitation)</i> <i>Nb de personnes ayant fréquenté l'école</i> <i>Niveau d'études du chef d'exploitation</i> <i>Accès à l'information généraliste (télé ?, radio ?, écrite ?)</i>
Sécurité alimentaire	<i>Consommation alimentaire en calories</i> <i>Consommation alimentaire en protéines</i>

### Personnes rencontrées

Paul Gérard Ravelomanantsoa, DG de l'INSTAT

*Date* : 15 février 2011

*Lieu* : INSTAT Anosy Antananarivo

*Interlocuteur(s) OAM* : François Monicat, Lalaina Randrianarison

1. Participation : le DG a émis une avis favorable quant à la participation de l'INSTAT à l'initiative OAM avec particulièrement la contribution de deux directions - Direction de la Démographie et des Statistiques Sociales (DDSS) et de la Direction des Statistiques des Ménages (DSM) – au vu de la liste des indicateurs OAM à mobiliser.

L'INSTAT dispose d'une 'convention type' qu'il utilise avec ces partenaires dans le cadre d'un système de partage d'information. Le DG propose d'utiliser ce document avec l'OAM et de le communiquer ainsi au CIRAD.

2. Projet : l'INSTAT va s'engager dans des travaux sur la mise en place de la comptabilité environnementale à Madagascar avec la Banque Mondiale. Il serait ainsi potentiellement demandeur en renforcement de capacités dans ce domaine. Le Dr Monicat a fait savoir que des compétences en la matière existent au niveau du CIRAD et qu'elles peuvent être potentiellement mobilisables dans cette optique ; le CIRAD peut également servir d'interface/ d'intermédiaires entre les institutions françaises expérimentées dans le domaine pour appuyer l'INSTAT.

## Personnes rencontrées

Jean Chrysostôme Rakotoary, DG de l'ONE <sup>(1)</sup>

Voahangy Raharimalala, USIE/ONE <sup>(2)</sup>

Pierre Rahagalala, UCDD/ONE <sup>(2)</sup>

*Date* : 15 février 2011

*Lieu* : ONE Antaninarenina Antananarivo

*Interlocuteur(s) OAM* : François Monicat <sup>(1)</sup>

Lalaina Randrianarison <sup>(1, 2)</sup>

1. Missions de l'ONE : (a) guichet unique pour l'évaluation environnementale ; (b) système d'information environnementale avec notamment la production des TBE (tableaux de bord environnementaux) piloté par les autorités régionales.

*TBE : alimentés par les DREF (Directions Régionales des Eaux et Forêts) et d'autres partenaires.*

*Depuis l'arrêt du PEIII (programme environnemental 3), la collecte et l'acheminement des informations n'est plus régulière, voire existante dans certains cas.*

2. Réalisation récente : Le document de propositions pour l'état de préparation (R-PP) constitue la feuille de route de Madagascar dans sa préparation au mécanisme REDD+. Le R-PP présente les approches, démarches et étapes de préparation à suivre durant les 3 années à venir : il ne contient pas encore la stratégie REDD+ du pays mais le chemin pour y parvenir.

Le système national MRV (monitoring, reporting, verifying) sera établi au sein de l'ONE.

Activités dans le cadre du volet MRV (tiré du R-PP téléchargeable sur le site [www.pnae.mg](http://www.pnae.mg)): suivi du stock de carbone au niveau local, régional et national ; suivi de la gouvernance, des co-bénéfices et des impacts de la REDD+ ; Rapportage et transparence ...

3. Vis-à-vis de l'OAM :

- Participation à l'OAM : l'ONE est intéressé par l'initiative OAM (participation à officialiser par convention ultérieurement).

- Mme Raharimalala a évoqué le passage de Pierre-Marie Bosc et Anny Mirella Randriamoramana à l'ONE en avril 2010.

- Travail de l'UCDD et de l'USIE qui sont en rapport avec l'OAM : confection des tableaux de bords environnementaux (TBER)

4. Projet : valorisation économique des services environnementaux (financée par la Banque Mondiale ?) dans l'objectif d'orienter les politiques publiques

## Personnes rencontrées

Voahangy Raharimalala, USIE/ONE

Pierre Rahagalala, UCDD/ONE

Date : 24 février 2011

Lieu : ONE Antaninarenina Antananarivo

Interlocuteur(s) OAM: Lalaina Randrianarison et Nicole Andrianirina

1. Commentaires des deux chefs d'Unité vis-à-vis de la liste provisoire des indicateurs de l'OAM :

- *Taxe carbone* : le rôle de l'ONE (mentionné dans le R-PP) est l'enregistrement des ventes dans le registre national.
- *Pluviométrie* : l'ONE dispose des relevés de la station d'Ambohitsilaozana Ambatondrazaka.
- *Plans d'eau* : les TBER mentionnent des informations sur cet indicateur, tirées des monographies régionales.
- *Nature du sol* : les TBER mentionnent des informations sur cet indicateur, tirées l'analyse de la cartographie.
- *Nature du sous-sol* : les TBER mentionnent des informations sur cet indicateur, tirées l'analyse de la cartographie (BD 500 de la FTM).
- *Type de végétation naturelle* : relever les principales espèces forestières et leur étendue sur le territoire peut être faisable à partir de traitement d'images. La question de la densité relève d'études plus lourdes et plus élaborées sur le terrain.
- *Maintien du réseau hydrographique* : les deux chefs d'unité ont avancé la possibilité de traiter les images satellite de haute résolution pour mesurer l'état du réseau hydrographique. Après vérification immédiate sur le site Google Pro qui donne des images à différentes dates) deux dates seulement sont disponibles pour Alaotra.
- *Evolution de la couverture agricole du sol* : l'ONE ne disposant d'aucune mesure sur cet indicateur mentionne toutefois son grand intérêt sur cette question (en relation avec son rôle d'évaluation environnementale).
- *Bilan hydrique* : un stagiaire de l'ONE issu de l'Ecole Polytechnique a réalisé le bilan hydrique sur un bassin versant dans l'Itasy (à partir d'un échantillon de parcelles, puis extrapolation pour le bassin). Des études plus précises dans ce sens, une fois les besoins de l'OAM identifiées, peuvent être demandées à des stagiaires/étudiants polytechniciens.
- *Maintien des populations d'invertébrés du sol (évolution du nombre de vers de terre au m<sup>3</sup>, de l'aire de distribution des vers de terre)* : suggestion pour les déduire de la pédologie pour sortir les facteurs de décomposition (études avec les départements de biologie animale/végétale de l'Université).
- *Prolifération des espèces invasives* : analyse des références bibliographiques de Charlotte Raheliarisoa (CALA).

2. Les images satellite dont l'ONE dispose datent de 2005. Ils prévoient de recevoir au cours du mois de Mars 2011 d'autres plus récentes.

3. En fonction des termes de collaboration avec l'OAM, l'ONE dispose d'un responsable SIG qui peut être également mobilisé.

## Personnes rencontrées

Raphaël Ratovoarinony, Ancien Coordinateur National du SIRSA

*Date* : 02 mars 2011

*Lieu* : Ministère de la Décentralisation et de l'Aménagement du Territoire, Antananarivo

*Interlocuteur(s) OAM* : Lalaina Randrianarison

Le SIRSA (Système d'Information Rurale et de Sécurité Alimentaire) a fourni une assistance technique dans les domaines suivants :

- Système d'Information pour la Sécurité alimentaire et le suivi de la pauvreté (collecte, traitement, interprétation d'information)
- Statistique socio-économique
- Aide à la décision pour la planification des interventions de développement rural et de sécurité alimentaire.
- Suivi des impacts de programmes de développement
- Programmation et mise en place de logiciels pour la gestion de bases de données multisectorielles
- Transfert de compétences
- Publication de bulletins d'information, d'atlas, de CD interactifs et d'un site www adaptés aux besoins des décideurs locaux, régionaux et nationaux.
- Appui institutionnel à la programmation de plans régionaux de développement.
- Gestion de projet

*SIRSA 1 (2004-2008)* : Le projet a été financé par la Commission Européenne et démarré en septembre 2004. L'objectif spécifique du SIRSA vise la mise en place d'un système d'information dans les 9 régions des provinces de Fianarantsoa et de Tuléar (Amaron'i Mania, Androy, Anosy, Atsimo Andrefana, Atsimo Atsinanana, Haute Matsiatra, Ihorombe, Menabe et Vatovavy Fitovinany).

Un réseau propre de collecte d'informations a été créé et mis en place. Ce réseau a été dimensionné sur un échantillon de 300 communes représentatives (parmi les 600 que compte la zone d'intervention). Il s'agit des 104 communes suivies en permanence par le Système d'Alerte Précoce (SAP) dans l'extrême Sud de Madagascar, plus une sélection de 200 communes "hors zone SAP"

Les indicateurs suivis par le SIRSA peuvent être regroupés dans les douze rubriques suivantes :

- contexte environnemental et social ;
- pluviométrie ;
- agriculture, élevage et pêche ;
- autres activités génératrices de revenus ;
- revenus, dépenses, épargne ;
- consommations alimentaires ;
- accès / enclavement ;
- sécurité des biens et des personnes ;
- santé et éducation ;
- capital social et bien être ;
- politique locale et suivi des interventions ;
- prix et fonctionnement des marchés.

Dispositif de collecte : rémunération de personne-ressource (enquêteur) par commune. D'après M. Ratovoarinony, suite à l'évaluation du projet, les charges liées ce système de collecte ont été jugées trop onéreux pour poursuivre le projet sur les mêmes bases entre autres facteurs,.

Productions et publication du SIRSA 1 :

- Atlas régional et national (2 provinces)
- Résultat d'enquête annuel
- Bulletins régionaux
- Site web : donnant accès aux données et publications du projet mais non accessible depuis la fin du projet

SIRSA 2 (2008-2010). Le projet visait le renforcement de capacité des entités en charge du *développement rural et de la sécurité alimentaire* à mesurer la transformation du monde rural et de ses systèmes de production.

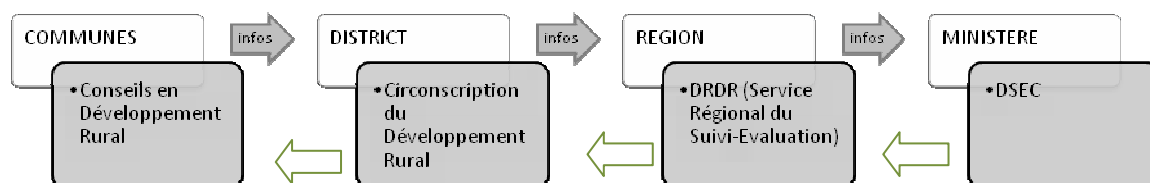
La 2ème phase du projet incluait donc la conception et le développement des outils d'aide à la décision (un système de collecte des variables sur le terrain, un entrepôt de données sur le secteur rural et un ensemble d'applications informatiques pour une extraction aisée de l'information décisionnelle) et d'autre part le renforcement des capacités nationales à animer et exploiter au mieux ce dispositif pour le suivi et l'actualisation du PSA (Direction du Suivi-Evaluation et de la Communication, Ministère de l'Agriculture).

Les résultats à atteindre :

- Un système d'information régional est mis en place sur l'ensemble du pays et contribue à alimenter le dispositif de suivi évaluation du Programme Sectoriel Agricole (PSA) .
- Un entrepôt de données est développé au niveau du Ministère de l'Agriculture de l'Environnement et de la Pêche (MAEP), en cohérence avec les outils développés au niveau d'un entrepôt national INSTAT, pour intégrer l'ensemble de l'information liée au secteur agricole.
- Un Système Intégré d'Aide à la Décision est opérationnel pour appuyer le suivi du PSA et des politiques sectorielles liées au développement rural.
- La valorisation et la communication des informations sont assurées.
- Les acquis du projet sont capitalisés et le MAEP dispose des compétences et méthodes pour gérer et exploiter le dispositif de suivi et de planification de la mise en œuvre du PSA.

Le système a été conçu pour le suivi de 700 indicateurs sur les 22 régions de Madagascar. Les SRSE (Services Régionaux de Suivi-Evaluation) ont également bénéficié d'une formation pour traiter et utiliser les informations (DevInfo) au niveau régional.

Flux des infos et des résultats synthétiques:



## Personnes rencontrées

Rivo Andrianirina Ratsialonana, Directeur de l'Observatoire du Foncier

Raphaël Ratovoarinony, Responsable des Etudes de l'OF

Rado Rabeantoandro, Responsable des Systèmes d'Informations et Bases de Données de l'OF

*Date* : 02 mars 2011

*Lieu* : 9 rue Pierre Stibbe, Bâtiment du service Topographique Anosy, Antananarivo

*Interlocuteur(s) OAM* : Lalaina Randrianarison

Le rôle de l'OF consiste à:

- produire des informations sur l'avancement de la réforme foncière entamée en 2005
- réaliser des enquêtes thématiques pour l'évaluation des impacts sur les bénéficiaires et sur les services fonciers (Service du Domaine, de la Topographie, Guichets Fonciers)
- traiter et diffuser l'information.

Des collectes de données mensuelles sont réalisées au niveau des guichets fonciers (liste actualisée communiquée sur fichier Excel). Les fiches de collecte (Rapport Mensuel des Guichets Foncier / RMA) mises en place depuis 2006 permettent d'avoir mensuellement les indicateurs suivants :

I. Indicateurs à calculer à partir des informations du Registre des demandes

- *nombre de demandes de Certificats Fonciers*

- *nombre d'oppositions reçues dans le mois*

- *nombre d'oppositions résolues*

- *nombre de parcelles reconnues*

- *Finance du Guichet Foncier : recette dans le mois en Ariary*

II. Indicateurs à calculer à partir des informations du Registre Parcellaire

- *Nombre de CF inscrits dans le registre parcellaire*

- *Nombre de CF délivrés à des femmes*

- *Surface totale sécurisée en hectares*

- *Nombre de CF utilisés comme garantie bancaire*

Les fiches sont signées par le Responsable du Guichet et le Maire de la Commune concernée.

Ces données peuvent être communiquées pour alimenter l'OAM.

Au vu des indicateurs OAM, l'OF ne dispose pas de données permettant de faire une mesure de la pression foncière. Il estime que l'identification de la meilleure source d'information est en elle-même problématique dans le contexte malgache (pas de mercuriale –prix officiels- sur les prix du foncier, peu d'actes de ventes enregistrés, prix sous-estimés dans les déclarations).

L'OF souhaite toutefois que les indicateurs de pression foncière soient renseignés. De plus, il serait partie prenante au cas où ces compétences pourraient servir pour renseigner d'autres indicateurs (collecte, traitement, ...) suivant des modalités à convenir (charte ou contrat).



## Personnes rencontrées

Herimandimby Vestalys, Directeur du Suivi-Evaluation et de la Communication, Ministère de l'Agriculture

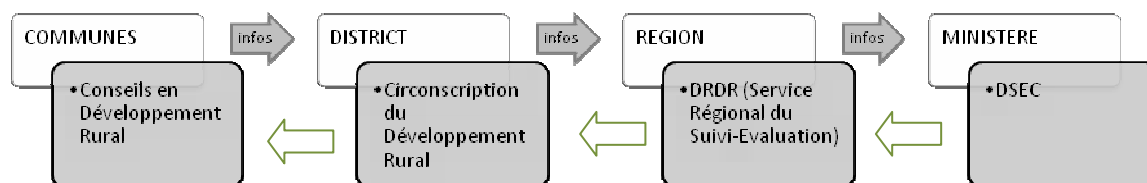
Date : 03 mars 2011

Lieu : Ministère de l'Agriculture, Anosy Antananarivo

Interlocuteur(s) OAM : Lalaina Randrianarison

- Le SIRSA dans sa 2<sup>ème</sup> phase (2008-2010) a apporté un appui méthodologique dans la réalisation du *Système National d'Information Agricole*.

Des SI régionaux ont été conçus pour la collecte de près de 300 indicateurs.



- Un entrepôt de données est développé au niveau du Ministère de l'Agriculture (anciennement MAEP), en cohérence avec les outils développés au niveau d'un entrepôt national INSTAT, pour intégrer l'ensemble de l'information liée au secteur agricole.

- Le système intégré d'aide à la décision (SIAD) mis en place en 2009-2010 et englobant ces initiatives (utilisation de DevInfo) n'a pas encore abouti et ne fonctionne pas encore

Cependant pour diverses raisons (par exemple insuffisance de moyens humains et matériels au niveau du Ministère, d'après le DSEC), *les informations n'arrivent pas au niveau du Ministère ou ne sont pas du tout collectées*. Ainsi par exemple, seules les Communes disposant de CDR peuvent remplir les questionnaires. Le démantèlement du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche en trois ministères différents (Agriculture, Élevage puis Pêche) a rendu la tâche plus ardue.

- Le Ministère sort des statistiques annuelles sur la production de riz. Ces données sont issues d'une estimation utilisant le taux de croissance annuel moyen et une prise en compte de divers facteurs exogènes sur le déroulement de la campagne (disponibilité des intrants, météorologie...). Il n'y a pas d'enquête sur terrain.

- Une rencontre est prévue avec le Chef de Service de la Statistique Agricole pour évaluer l'existant au niveau de la DSEC et le niveau de participation du MinAgri à l'OAM.

### Personnes rencontrées

Barinirina Rajaobelina, Chef du Service de la Statistique Agricole, DSEC, MinAgri  
Tony Rakotondravelo, Informaticien du Service de la Statistique Agricole, DSEC, MinAgri

Date : 04 mars 2011

Lieu : Bâtiment Ex-Microhydraulique Nanisana, Antananarivo

Interlocuteur(s) OAM: Lalaina Randrianarison

Le Système d'Information Régional (voir *SNIA du compte rendu précédent*) a été présenté avec les huit fiches de collecte d'information au niveau régional, regroupant 300 indicateurs.

Depuis le lancement du système en 2009, le Service des Statistiques Agricoles n'a reçu que peu de fiches complétées venant des régions. Les raisons mentionnées par le Chef StatAgri sont principalement :

- le manque de personnel qui prend en charge ce volet du travail
- le manque de motivation du personnel en place.

Situation au 25/02/2011 sur l'arrivée des fiches SIR depuis Novembre 2010

Fiche	Description des fiches	Régions ayant retourné les fiches (nombre total de Régions : 22)	Nombre de districts concernés
1	Tableau de Bord Communal Trimestriel		
2	Suivi de situation agricole communal - semestriel	1 (Itasy)	2
3	Données de base communal - annuel		
4	Données sur les intervenants district - annuel	3 (Itasy ,Betsiboka,Diana )	4
5	Données Météorologiques district - trimestriel	3 (Itasy, Betsiboka, Diana)	9
6	Tableau de bord district - trimestriel	5 (Itasy, Ihorombe, Sofia, Betsiboka, Diana)	10
7	Suivi campagne agricole district - trimestriel	6 (Itasy, Ihorombe, Sofia, Matsiatra-Ambony, Betsiboka, Diana)	21
8	Suivi communal des dégâts et catastrophes naturelles - ponctuel		

**Rapport** Rapport d'activités Région -

**DRDR** trimestriel

Le Recensement Agricole constitue également une des principales bases de données du MinAgri. Le premier recensement national agricole date de 1984 pour Madagascar. Le deuxième et dernier en date a eu lieu en 2004 et les recensements sont prévus avoir lieu tous les 10 ans.

Pour les indicateurs de l'OAM qui pourraient être tirés du RA, le Service de Statistique Agricole se propose de les calculer (i.e. données de base non fournies à l'OAM) dans un premier temps.

Les informations périodiques disponibles à partir des SI régionaux peuvent être mises à disposition de l'OAM. Une collaboration continue nécessiterait cependant l'établissement d'une charte spécifique.

## Personnes rencontrées

Dimby Razafimpahanana, Responsable du projet REBIOMA, WCS

Date : 21 mars 2011

Lieu : Siège WCS, Soavimbahoaka, Antananarivo

Interlocuteur(s) OAM : Lalaina Randrianarison

*Structure du Réseau de la Biodiversité de Madagascar* : système d'information électronique ([www.rebioma.net](http://www.rebioma.net)) permettant le transfert et les échanges de données sur la biodiversité avec d'autres bases de données existant dans le monde.

On devrait ainsi trouver :

- les données d'observations,
  - les modèles de distributions des espèces,
  - les documents,
  - les actualités,
  - les photos sur la Biodiversité de Madagascar
- sur [data.rebioma.net](http://data.rebioma.net) (en cours d'élaboration/de perfectionnement).

L'atlas numérique du Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM) et du Système de Gestion Forestière Durable (KoloAla) est accessible sur <http://atlas.rebioma.net>. Celui-ci décrit la situation et répartition régionale des différentes zones (SAPM, sites prioritaires, sites potentiels).

Cartes interactives avec délimitation du SAPM incluant :

- cours d'eau et route
- limites administratives
- type de végétation
- informations primaires sur les sites (nom, classification, superficie, responsable sur terrain, localisation géographique...)
- informations secondaires sur le milieu physique (pluviométrie, température, hydrographie, pédologie), le contexte socio-économique (taille de la population, liste des tribus...)

Cartes au format pdf (multi-couches) des 22 régions avec SAPM avec manuels et guide d'utilisation

*Fonctionnement :*

Le système est mis à jour en fonction des envois des fournisseurs de données engagés dans le projet.

Tous les produits mis en ligne sur les sites de REBIOMA sont libres d'accès et peuvent être exploités par les potentiels utilisateurs.

Demandes particulières possibles comme par exemple les données servant de base aux cartes interactives.

*Constat*

Données très incomplètes pour Alaotra et issues d'analyse (et non d'études)

## Personnes rencontrées

Etienne Rasarely, Coordonnateur de l'ONESF

Daniel Rakotondravelo, Responsable du Système d'Information

*Date* : 22 mars 2011

*Lieu* : Siège ONESF, Cité Planton Ampahibe, Antananarivo

*Interlocuteur(s) OAM* : Lalaina Randrianarison

Attributions premières de l'Observatoire: "suivi de la gouvernance forestière" à travers les permis d'exploitation, dossiers contentieux

- collecte et analyse d'information

(a) à travers des études thématiques

(b) par des observations de la gouvernance forestière avec des missions d'observations (conjointes avec les administrations, inopinées ou mandatées) qui ont été axées sur les problématiques de la filière exploitation forestière (2009) et les impacts de la crise politique sur la gestion des ressources forestières (2010)

- partage d'information et de connaissance sur le suivi de la gouvernance forestière (ex: bulletin Zaha disponible périodiquement)

- interpellation

Membre de l'ARSIE (Association du Réseau des Systèmes d'Information Environnementale), quoique le réseau soit encore en cours de structuration

### *Fonctionnement général:*

Organisme rattaché au Ministère de l'Environnement et des Forêts à ce jour, donc non indépendant  
Accès aux données collectées par ses partenaires (pas de collecte de données brutes de par lui-même) auprès desquels l'ONESF bénéficie de différentes formes de facilitation d'accès à l'information (à l'instar des différentes administrations), quoique l'ONESF constate toujours l'existence de problème d'accès aux données.

### *Participation à l'OAM*

volonté de l'ONESF de participer à l'initiative OAM

### *Questions sur les indicateurs*

Compte tenu de l'importance des enjeux fonciers, l'OAM a-t-il l'intention (les moyens) de produire des informations (statistiques) sur les superficies cultivées en biocarburant ? L'ONESF a fait la remarque sur l'absence d'information sur ce secteur.

### Personnes rencontrées

Herizo Andrianandrasana,  
Coordinator of Ecological Monitoring and PAs, Durrell Wildlife Conservation Trust

*Date* : 22 mars 2011

*Lieu* : Durrell, Ampasanimalo, Antananarivo

*Interlocuteur(s) OAM*: Lalaina Randrianarison, Nicole Andrianirina

L'ONG Durrell est présente à Madagascar depuis 1986 et au Lac Alaotra depuis 1996.

Le Lac Alaotra a été promu Site Ramsar depuis 2003. Le bassin versant est géré selon la Convention sur la Diversité Biologique. Durrell dispose de données topographiques sur le BV. Les traitements d'images sont réalisés avec le Projet BV-Lac.

Le Lac Alaotra fait partie des Nouvelles Aires Protégées depuis 2007. Sur 16 communes, l'ONG dispose de données journalières sur les feux de marais.

Dans cette région, la riziculture et la viabilité des marais et du Lac sont fortement liés. Parmi les principaux enjeux figurent :

- l'extension des rizières liés à la poursuite de l'augmentation de la production agricole
- les activités de pêches. Une Confédération des Pêcheurs existe au Lac Alaotra : cette organisation dotée d'un pouvoir régional non négligeable.
- l'usage de produits fertilisants (pollueurs) menaçant la viabilité du Lac
- les plantes envahissantes.

Durrell dispose d'indicateurs de suivi au niveau des Communautés de Base sur 26 villages. L'échelle d'information est le terroir, au sens traditionnel du terme. Le suivi est réalisé depuis 4 à 5 ans.

Le Coordinateur du Suivi Ecologique et des Aires Protégées a manifesté sa volonté de faire partie des groupes de travaux pour la mise en place de l'observatoire régional du Lac Alaotra sur les indicateurs agro-environnementaux.

>> A travers un e-mail au Dr François Monicat, Directeur du CIRAD à Madagascar, Richard E. Lewis, Coordonnateur National de l'ONG à Madagascar a par la suite confirmé l'intérêt de Durrell au projet de création d'un Observatoire du Lac Alaotra (mail du 12 avril 2011).

### Personnes rencontrées

Frédéric Joël Ramarolahivonjtitiana, Directeur du Système d'Information, MEF  
Liva Rakotonirainy, Chef du Service Exploitation et Formation, MEF  
Hanitra Rakotomavoarimanana, DSI, MEF

*Date* : 23 mars 2011

*Lieu* : Ministère de l'Environnement et des Forêts, Nanisana, Antananarivo

*Interlocuteur(s) OAM* : Lalaina Randrianarison

La Direction du Système d'Information du MEF ne dispose pas à cette date d'un système de collecte de données et ne dispose pas d'une base de données regroupant les indicateurs pouvant être exploités au niveau du ministère. D'après le DSI, un processus de recensement des indicateurs disponibles au niveau des différentes Directions devrait être lancé afin de connaître l'existant.

Le Rapport sur l'Etat de l'Environnement 2007-2012 constitue le principal document publiant tous les indicateurs environnementaux et y relatifs pour Madagascar (disponible à l'adresse [http://www.meeft.gov.mg/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=23&Itemid=74](http://www.meeft.gov.mg/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=23&Itemid=74)).

La matrice des indicateurs de l'OAM a été présentée au Directeur du Système d'Information qui a suggéré que ses équipes recensent les indicateurs du Rapport sur l'état de l'Environnement qui peuvent y figurer.

**Personnes rencontrées**

Jaona Ranaivoson, Chef de service Forêts Région Alaotra-Mangoro, Direction Régionale des Eaux et Forêts

Date : 2 mars 2011

Lieu : DREF, Ambatondrazaka

Interlocuteur(s) OAM et rapporteur: Nicole Andrianirina

**Compétences du service**

Politiques forestières

Données de suivi macro

SIG

**Produits pertinents par rapport aux préoccupations OAM**

	Produits	Type	Disponibilité	Utilisateurs actuels	Fréquence	Période
1	Rapports techniques sur l'évaluation des VOI	Rapport écrit, hardcopy	Sur demande à Conservation International Tana	CI DREF pour renouvellement contrat VOI	Tous les 3 ans	A partir de 2002, derniers rapports en 2008
2	Cartes	shapefiles et cartes en pdf	Sur demande au DREF	?	Ponctuels	Existent en 2000, 2008 et 2010 selon les cartes

**Rapports techniques**

Contenu intéressant par rapport aux indicateurs OAM *	Type	Unité statistique	Echantillonnage
inventaire floristique	liste	VOI	La représentativité de la VOI par rapport à la population est disponible
inventaire faunistique	liste	VOI	
superficies en conservation	superficie	VOI	
superficies en valorisation	superficie	VOI	
éléments de topographie	qualitatif	VOI	
superficies déboisées	superficie	VOI	
superficie en tavy	qualitatif	VOI	
nombre de plaintes enregistrées (feux, dégradation de zones en conservation)	nombre	VOI	

\*Non exhaustif, voir rapport complet

**Couverture géographique des VOI/ des données dispo**

District	Commune rurale	Nombre de VOI suivis
Ambatondrazaka	Didy	7
Moramanga	Fierenana	2
	Ambohibary	1
	Ampasimpotsy Gare	1
	Lakato	1

\*A vérifier sur les cartes

## Cartes

<b>Intitulés et couches principales</b>	<b>Concepteur/bailleur</b>	<b>Date</b>
zonage forestier	Jarjala / USAID	2008
occupation du sol	?	2000
zones avec aires protégées	DGEF	2010
occupation du sol	DGEF	2010

### Intérêts vis-à-vis de l'OAM

Si l'OAM peut étoffer les moyens de suivi-évaluation du DREF (informations, interprétations carto,...)

Informations sur les grands projets nationaux

### Autres contacts cités par la personne ressource

Conservation International Toamasina

Mr Jean Michel Raherimanantsoa

(partenaire du DREF Alman avec missions d'évaluation systématiques)

Responsable Volet Appui Projet VOI

Tel 0331130841

ou Mlle Toky

Durrell

### Observations

Le rapport recèle beaucoup d'autres éléments qualitatifs sur l'appréciation de l'état et de l'évolution des zones protégées

Le point fort est la possibilité d'exploitation des outils SIG (apparemment très sous-utilisées)



### Personnes rencontrées

M. Razafindrainibe Jacky (président – 033 18 068 90)

M. Andriamiarinera Jovial (responsable d'activités VIFAM – 034 10 955 82)

Mme Rasoarinoro Haingonirina (assistante administrative et financière – 033 11 535 34)

Date : 2 mars 2011

Interlocuteur(s) OAM:

Hélène David-Benz (rapporteur)

Patrick Rasolofo

### Descriptif général

Créé le 28 février 2008.

Membre de FIFATA.

Confédération de 3 fédérations et 1 coopérative (1217 adhérents, 77 associations de base) : Fédération Mirary Imerimandroso, Fédération Fitamito Amparafaravola, IRVM Ilafy, Coopérative Hafatra (Tomate) Ambohitsilaozana

Objectif principal : commercialisation.

Partenaires : BV-Lac (semis direct et GCV), FERT (financement AFD de 3 ans sur les services agricoles)

### Quelques activités

- **Bourses de produits agricoles** : une activité phare

Avec BVLac .Débuté en 2008. Deux par an en principe (mai et août 2008, mai et août 2009, juillet 2010). En 2011 et par la suite : juin (saison principale) et septembre (contre-saison)

Principe : toutes les associations de VIFAM font remonter leurs offres (fiches), un grand nombre d'acheteurs sont invités le jour de la bourse, les coûts de production et estimation des prix minimum sont discutés au sein de la VIFAM, négociation menée entre la commission commercialisation de la VIFAM (7 membres) et les commerçants

Toute autre OP ou vendeur peut participer, à condition de s'acquitter de la commission de 10 Ar/kg sur les transactions passées.

Chaque OP de base (77) a également un responsables commercialisation. Ils ont reçu une formation du projet BV-Lac. Formation renforcée pour les membres de la commission commercialisation au niveau VIFAM.

Résultats : beaucoup d'acheteurs de riz en 2008, mais moins en 2009 et 2010 du fait de la crise. Davantage d'acheteurs de légumes et fruits cette année (provenance : Tana, Tamatave...). En 2010, une dizaine de contrats effectifs. Mais les contacts établis se poursuivent directement entre les associations et les commerçants, au-delà de la bourse.

- **Affichage des prix.**

En collaboration avec SIEL (légumes). VIFAM voudrait améliorer l'affichage en incluant tous les produits.

Utilité ? Pour programmer la production, identifier les périodes et produits intéressants

### Intérêt vis-à-vis de l'OAM

« Nous sommes des utilisateurs d'informations qui nous servent à prendre des décisions (prix, demande , offre...) » ex : La variabilité climatique, les besoins du marchés pour s'orienter selon les saisons

Pas uniquement pour des décisions de court terme mais aussi pour des choix stratégiques

« pour les OP, il faut restituer des informations simplifiées et en malgache »

« souvent les techniciens ont des informations mais elles ne descendent pas jusqu'au paysan »

**Peuvent fournir à l'OAM :**

- Les prix des produits agricoles (transfert de compétence de BEST prévu d'ici la fin du projet BV-Lac)
- Nombre de membres OP de la confédération

**Personnes rencontrées**

Philippe Grandjean  
 Andriatsitohaina  
 Raphael Domas  
 Eric Penot

*Date* : 2 mars 2011

*Interlocuteur(s) OAM:*

Hélène David-Benz  
 Nicole Andrianirina (rapporteur)  
 Patrick Rasolofo

**Compétences**

Compilation de données d'acteurs différents du Lac  
 Appui technique et institutionnel des acteurs locaux  
 SIG, etc

**A. Produits pertinents par rapport aux préoccupations OAM**

	Produits	Type	Disponibilité	Utilisateurs actuels	Fréquence	Période
1	Données pluviométriques	Fichier	Cf. Annuaire pluviométrique du Lac Alaotra attaché	Groupe BV Lac	Données journalières compilées	Depuis 10 ans
2	Compilation des bases de données parcellaires					
3	Bases de données BEST (cf. fiche BEST)	Suivi prix sur les marchés		Bazar Mada	Non régulier	Depuis quelques mois
		BDD OP				
		BDD crédit		Systèmes de fonds de garantie BV Lac		
4	Catalogues de cartes (calages effectués directement par BV Lac avec pose de bornes géodésiques)	catalogue	Une partie déjà envoyée ici	Groupe BV Lac	Selon disponibilité images satellite et aériennes ; et selon demande	

	Produits	Type	Disponibilité	Utilisateurs actuels	Fréquence	Période
5	Données foncières	BDD limites des communes ; PLOF	BV Lac Services administratifs	BV Lac Administration		
6	Sondages de rendements (pluvial)	BDD, avec localisation GPS des parcelles	BV Lac	Groupe BV Lac	En continu sur chaque campagne	Depuis 2000 sur 3500 ha
7	Suivi stockage de carbone	Analyses de sol, résultats de mesures labo (C, P, etc)	BV Lac Sur plusieurs sites TAFA, uniquement sous SCV – surtout sur PC15 VM	IRD Groupe BV-Lac	Suivi annuel	Depuis 2008/2009
8	Hydrologie	Données des limnigraphes (hauteur d'eau, idée du débit par calcul) Force de l'érosion	BVLac	BV-Lac (coûts de la gestion de l'eau dans les systèmes irrigués)	Enregistrements systématiques	Depuis 2008

### B. Intérêts vis-à-vis de l'OAM

Opportunité pour maintenir certains des systèmes opérationnels après retrait de BV Lac  
Valorisation des acquis du projet

#### Autres contacts cités par la personne ressource

Autres membres du groupe

#### Observations

Travaux de compilation d'un minimum de systèmes à poursuivre par OAM ?  
Identification d'institutions locales dynamiques potentiellement porteurs du dispositif et utilisateurs : option 1-FAUR ; option 2- VIFAM

Annexe 3 : Présentation lors de l'atelier OAM, CeRSAE / FOFIFA Ampandrianomby du 14 mars 2011

**OAM**  
Observatoire  
des Agcultures du Monde

**Les indicateurs  
OAM à Madagascar  
- Etat des lieux provisoire -**

CeRSAE, Ampandrianomby Antananarivo, 14 mars 2011

### Pourquoi des indicateurs?

- "La visibilité en termes de contribution au développement durable et comme la résultante de la combinaison de variables/indicateurs **socio-économiques, biologiques et environnementaux**"
- "Les indicateurs sont des **outils** de suivi, d'évaluation, de prévision et d'aide à la décision"
- « Un système d'indicateurs est à la fois :
  - un outil de **description du réel** qui doit qualifier des phénomènes complexes,
  - un outil de communication qui doit informer de **la manière la plus simple et sans ambiguïté,**
  - un **support à la décision** donnant le plus clairement possible les directions à suivre ou les tendances à corriger."

(Note méthodologique, OAM 2010)

### Pourquoi ces indicateurs?

- Sélection de rubriques définies dans le recensement 2010 de la FAO + autres indicateurs => 1ère proposition d'indicateurs
- Travail en cours sur les terrains:
  - Identifier les données existantes /manquantes
  - Récupérer les données existantes et commencer quelques analyses pour tester la pertinence de la grille d'analyse
  - Débattre avec les partenaires potentiels de l'OAM (détenteurs d'info et utilisateurs) de la pertinence des indicateurs
  - Débattre des principaux enjeux / questions dans la zone





**Indicateurs / variables non renseignés ?**

**Macro-économiques**

- Pression foncière : indice du prix d'achat de la terre, indice du prix de location
- Quantification du soutien à l'agriculture
- Taxe carbone et réglementation des émissions

**Caractérisation du territoire**

- Accès au marché local
- Dynamique hydrologique du paysage : niveau des eaux en saison sèche, maintien de la couverture forestière du BV, salinité des sols

**Caractérisation des exploitations**

- Bilan énergétique (à approfondir), bilan GES (émission d'éq. carbone par produit/ per exploitation), bilan hydrique
- Maintien de la biodiversité utile à la viabilité de l'exploitation
- Autonomie de l'exploitation (à approfondir)

**RESUME**

Attente :

- un retour sur les indicateurs
- des propositions d'indicateurs alternatifs (y compris leurs conditions de production)
- des propositions d'indicateurs spécifiques liés à des problématiques locales importantes aux yeux des acteurs

**RESUME**

Questions immédiates :

- (I) les « blocs » d'indicateurs tels que présentés semblent-ils pertinents ; certains types d'indicateurs (ou thématiques) ont-ils été sous-estimés/omisés ?
- (II) d'autres sources d'information sont-elles à explorer ?
- (III) quels sont les grands enjeux prioritaires à aborder sur le terrain Madagascar et La Réunion (parmi ceux pris en compte par l'ensemble des terrains de l'IOAM ou autres enjeux régionaux/nationaux spécifiques) ?

NB : la validation précise des indicateurs se fera ultérieurement au cours de réunions de groupes thématiques et avec chaque partenaire qui contribue à alimenter l'IOAM

**MERCI**

Annexe 4 : Liste des participants à la réunion à Ambatondrazaka le 3 mars 2011

<b>NOMS Prénoms</b>	<b>Institution</b>
RAZAIARIMANANA Bebe	PADR
GRANDJEAN Philippe	BV Lac
MAMINIAINA TOLOJANAHARY Robert	FAUR
WEISSBERG Peter	Université Mayotte
RAKOTOARIVELO Anicet	GTDR
RAMBELOSON Benja	DRDR
RAMAHATORAKA Haja Andrisoa	CIRAD/BV Lac
ANDRIANTAHIANA Maminiaina	BV Lac
TILAHIZARA	FOFIFA/CALA
RAKOTOMANGA Noa	FOFIFA/CALA
RABEARISOA Georges	Koloharena
RAKOTONANDRASANA Jules	Plateforme Régionale et GTDR
RAFARALAHISOA Mamy	BEST
RANDRIAMAHAFEFY Aude	Vice Président FVRVM Ifafy
RANDRIAMANALINA Jean Marcel	BV Lac
RATSIMANDRESY Rija Tantely	SO BERELAC
RATSIMBA Jacquinet	BERELAC
RAHERIMALALA Tiana	CSA Ambatondrazaka
RAMANAMISATA Nantenaina	DREF Alaotra Mangoro
RASOLOMANJAKA Joachim	BV Lac
ANDRIAMALALA Herizo	BRL Madagascar
RAKOTONINDRINA Léon	Fédération Sahamaloto
RAZAFINDRAKOTO Cyriaque	Fédération Imerimandroso Miray
RASOLOFO Louise Stella	Chef de District Andilamena
RAMISIMAMONJY Eliane	Direction Régionale du Commerce
TOMBOMANA	GTDR Ambatondrazaka
RANDRIAMIARANTSOA Jean Claude	INSTAT Alaotra Mangoro
RAKOTO Désiré François	Membre GTDR Alaotra Mangoro
RAZANDRIZANAKANIRINA Daurette	CFA/ BV Lac
RANDRIAKOTOMIHAJA Zafinarivo	ORN Alaotra Mangoro
RAZAFINDRAINIBE Jacky	VIFAM Alaotra Mangoro
RANDRIAMANANA Justin	FITAMITO Amparafaravola
RAVANOMANANA Jean Eddy	SD Mad
RANDRIAMANANTENA Joël Aristide	BRL Madagascar
RAKOTOARISOA Mamihery Jean Yves	Chambre de Commerce et Industrie Alaotra Mangoro
DOMAS Raphaël	BV Lac / BRL
RAKOTONDRAVELO Jean Chrysostome	ESSA / Département Agriculture
ANDRIATSITOHAINA RAKOTOARIMANANA	BV Lac
PENOT Eric	BV Lac / CIRAD
RAKOTOARISOA Patrick	ONG TAFA

<b>NOMS Prénoms</b>	<b>Institution</b>
ANDRIANASOLO Lalao	ANAE / AVSF
RAKOTOMAMONJY Heriniaina José	DR Economie / Chef de Service Suivi et Evaluation
DAVID-BENZ Hélène	CIRAD
ANDRIANIRINA Nicole	OAM
RASOLOFO Patrick	Animateur de la réunion



Annexe 5 : Liste des participants à l'atelier OAM, CeRSAE/FOFIFA Ampandrianomby, 14 mars 2011

<b>Nom</b>	
HERIMANDIMBY Vestalys	DSEC/MINAGRI
RATOHARIJAONA Suzelin	DAOF/MINAGRI
RAZAIARIMANANA Bebe	PADR
RANDRIARIMANANA Harison	UPDR/PADR
DUCRET Pierre	UPDR
RANDIMBIVOLOLONA Manampisoa	UPDR/MINAGRI
VIDAL-MBARGA Hélène	AFD
LEGILE Anne	AFD Paris
RAKOTOARISOA Claude	DGE
RAKOTOMAVOARIMANANA Hanitra	DSI/MEF
RAHARIMALALA Voahangy	ONE
RAJEMISON A.H.	INSTAT
RATOVOARINONY Raphael	Observatoire du Foncier
ANDRIANJAFIMAHATRATRA Solofo	Tranoben'ny Tantsaha
MONICAT François	CIRAD
PEDRONO Miguel	CIRAD
SCOPEL Eric	CIRAD/SCRiD
DAVID-BENZ Hélène	CIRAD
BAR Marie	CIRAD
RALISON Eliane	FOFIFA
BRUELLE Guillaume	FOFIFA/SCRiD
RAKOTONDRAVELO Jean Chrysostome	ESSA
ANDRIATSITOHAINA RAKOTOARIMANANA	BV Lac Alaotra
RANDRIANARISON Lalaina	OAM
ANDRIANIRINA Nicole	OAM

Annexe 6 : Liste des participants à la réunion de travail sur les indicateurs socio-économiques, (ROR/PADR Antananarivo, 21 juin 2011)

Nom	Qualité/Affiliation	Adresse e-mail	Téléphone
DAVID-BENZ Hélène	Chercheur, CIRAD	benz@cirad.fr	03205 723529
ANDRIANIRINA Nicole	Consultant agro-économiste, OAM	andrianirinani@gmail.com	03204 16448
RABEVOHITRA Bako Nirina	Chargée d'études, ROR	bnirabevohitra@gmail.com	03307 46057
RAKOTONDASATA Martin-Fidèle	Chercheur socio-économiste, FOFIFA	rdrazafy@yahoo.fr	03445 44301
ANDRIAMIRIJA Ginot	Chargé de mission, Réseau SOA	reseauoa@moov.mg	03314 25000
ANDRIANJAFIMAHATRATRA Solofo	Président, Tranoben'ny Tantsaha	solofomorabe@yahoo.fr	03329 41474
RABENJANAHARY Faniry	Comptable, Confédération Paysanne Malgache	cpm@moov.mg	03466 76320
RANDRIANKOLONA Patrick	Analyste, INSTAT/DSM	patrickleonrandriankolona@yahoo.fr	03314 70017
VESTALYS Herimandimby	DSEC, Minagri	vestalys@gmail.com	03405 61000
ANDRIANTSITOHAINA RAKOTOARIMANANA	Adjoint au Directeur, BV-Lac Alaotra	tsito@cirad.mg	03314 69951
RANDRIANARISON Lalaina	Consultante, OAM	rhl@moov.mg	03402 16737
RANDRIAMAMPIANINA Aina	Pôle Information, CITE	aina@cite.mg	03406 84232
RASOLOFO Patrick	Directeur de l'Information, CITE	patrick@cite.mg	

Annexe 7 : Liste des participants à la réunion de travail sur les indicateurs agro-environnementaux, (ROR/PADR Antananarivo, 30 juin 2011)

Nom	Qualité/Affiliation	Adresse e-mail	Téléphone
DAVID-BENZ Hélène	Chercheur, CIRAD	benz@cirad.fr	03205 723529
SCOPEL Eric	Chercheur, CIRAD/SCRiD	eric.scopel@cirad.fr	03207 21302
RANAIVOSOA Rija	Cadre SIE, ONE	one@pnae.mg rija@pnae.mg	02022 25999
RASARELY Etienne	Coordinateur, ONESF	osf@moov.mg	03205 51957
RASOLONJATOVO Bary Jean	Responsable du Projet Alaotra, Durrell	barjean_r@yahoo.fr	03311 52305
ANDRIANANDRASAN A Herizo	Coordinateur de Suivi Ecologique et AP, Durrell	herizo.andrianandrasana@durrell.org	02022 21254
RAKOTOBÉ Zo Lalaina	Outcome Monitor, CI	zrakotobe@conservation.org	02022 60979
RABENJANAHARY Faniry	Comptable, Confédération Paysanne Malgache	cpm@moov.mg	03466 76320
RANDRIANARISON Lalaina	Consultante, OAM	rhl@moov.mg	03402 16737
RANDRIAMAMPIANIN A Aina	Pôle Information, CITE	aina@cite.mg	03406 84232
RASOLOFO Patrick	Directeur du Pôle Information, CITE	patrick@cite.mg	03314 91464

**Accord de coopération**

entre

**le Centre de Coopération Internationale de  
Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD),**

et

.....  
.....

**pour la mise en place d'un  
Observatoire Régional du Lac Alaotra**

**dans le cadre du projet d'Observatoire des Agricultures du Monde (OAM)**

**Préambule**

Considérant l'accord de coopération signé le 10 février 2011, entre l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Centre de coopération internationale de recherche agronomique pour le développement (CIRAD) en vue de la mise en place d'un Observatoire des agricultures du monde (OAM) dont les fonctions seront de:

Considérant que la Région du Lac Alaotra à Madagascar a été choisie comme zone pilote pour la première phase du projet et la mise en place de l'OAM,

Considérant la volonté du Centre de coopération internationale de recherche agronomique pour le développement (CIRAD) et de . . . . . à œuvrer en partenariat technique et scientifique dans le cadre d'une synergie des deux organismes à travers le projet d'Observatoire des Agricultures du Monde, et de renforcer leur coopération en formalisant leur cadre de collaboration,

Le Centre de coopération internationale de recherche agronomique pour le développement (CIRAD) et . . . . . conviennent de ce qui suit :

**Article 1 – Objet de l'accord**

1.1. Les signataires de cet accord adhèrent à l'initiative d'Observatoire des Agricultures du Monde et s'engagent à établir un Observatoire régional du Lac Alaotra, en partenariat avec les autres acteurs concernés afin de constituer un espace coopératif de production des connaissances sur la contribution des diverses formes d'agriculture au développement durable.

## **Article 2 – Fonctions de l’observatoire régional**

Les fonctions de l’Observatoire régional seront de :

- a. collecter des informations, produire des connaissances et fournir des analyses des thèmes transversaux identifiés comme majeurs à l’échelle globale ;
- b. appuyer et mettre en synergie des acteurs nationaux et régionaux dans les dimensions technique et méthodologique de la construction d’observatoires nationaux et de leur mise en réseau ;
- c. s’assurer de la diffusion, mise en débat et utilité pour l’action de ces connaissances ;
- d. donner l’alerte sur des questions d’actualité dans le cadre d’un forum ouvert à tous les partenaires.

## **Article 3 - Activités prévues**

### **3.1. Activités**

Les activités de l’OR visent en priorité à :

- proposer une méthodologie concertée, pour la caractérisation des types d’agricultures, l’utilisation d’indicateurs de performance agricole, environnementale, sociale et économique, l’optimisation des outils des systèmes d’information, pour comparer et analyser des données collectées ou à collecter ;
- valoriser et confronter les bases de données existantes et déterminer les informations manquantes ;
- créer un réseau d’alerte sur 1) l’évolution des systèmes agricoles de la région et selon les systèmes de production, face aux enjeux régionaux, nationaux, voire planétaires tels que l’impact du changement climatique, la gestion durable des ressources naturelles, les nouvelles dynamiques foncières et la dynamique des filières et des marchés agricoles ; 2) les pistes d’action pour orienter ces systèmes vers un développement plus durable ;
- renforcer – via la formation – les compétences des dispositifs nationaux et régionaux d’observation et de leurs utilisateurs ;
- garantir la diffusion et la mise en débat des informations et connaissances produites au plus grand nombre, mais notamment aux fournisseurs/utilisateurs de l’information collectée.

Cette liste d’activités n’est pas limitative ; elle pourra évoluer en fonction des demandes des acteurs face aux évolutions de leurs contextes.

### **3.2. Réunions de travail – comité technique**

Les signataires, à travers des personnes-ressources représentant leur institution, s’engagent à participer aux réunions de travail (comité technique) et aux groupes thématiques nécessaires à la réalisation des activités envisagées dans le cadre de la mise en place et du fonctionnement de l’observatoire, autant de fois que de besoin.

## **Article 4 – Modalités de coopération**

### **4.1. Echanges de données**

Les échanges de données font l'objet de conventions de partenariat spécifique entre les fournisseurs d'information et l'OAM. Une charte précisera les modalités d'utilisation et de transmission des informations.

### **4.2. Propriété intellectuelle**

Tous les droits de propriété intellectuelle, en particulier, le droit d'auteur sur tout matériel utilisé pour la réalisation des activités prévues dans le présent accord de coopération appartiennent à la partie productrice sauf disposition contraire.

Les droits de propriété intellectuelle, y compris les droits d'auteur, relatifs aux informations, publications, logiciels et projets élaborés conjointement par les partenaires « OAM » sont attribués conjointement aux parties contributrices. Chaque signataire est en droit d'utiliser ces travaux de propriété conjointe à des fins non commerciales après en avoir informé l'autre signataire, sans qu'il ne soit nécessaire que celle-ci donne son accord.

Les résultats pourront faire l'objet le cas échéant de protection par des droits de propriété intellectuelle tels que brevet, certificat d'obtention végétale, droit d'auteur sur les logiciels, sur les bases de données, les dessins, etc. Dans ce cas, les parties se mettront d'accord sur les modalités conjointes de protection ou d'exploitation des résultats.

### **4.3. Accès aux informations**

Les signataires auront libre accès aux informations résultant des activités communes dans le cadre de cet accord, pour leur usage interne. Les signataires s'engagent à se tenir mutuellement informés des travaux entrepris et des résultats obtenus.

### **4.4. Secret, publications**

Chaque Partie s'engage à ne divulguer, publier ou utiliser, de quelque façon que ce soit, les informations scientifiques, techniques, industrielles, financières ou commerciales appartenant à l'autre Partie et dont elle pourrait avoir connaissance à l'occasion de l'exécution du présent Accord-cadre, et ce, tant que ces informations ne seront pas dans le domaine public.

Si les Parties font appel à des prestataires extérieurs, à des étudiants stagiaires ou thésards pour la réalisation de certaines parties des Projets, ceux-ci seront astreints à la confidentialité. La Partie accueillante veillera au respect de la confidentialité par ceux-ci.

Le comité technique de l'Observatoire régional aura pour mission de préciser les modalités de validation des informations produites.

Les publications et communications devront mentionner le concours apporté par chacune des parties à la réalisation du projet.

#### **Article 5 – Durée du projet**

Le présent accord de coopération vaut pour le projet de mise en place de l'Observatoire régional du Lac Alaotra dans le cadre de l'OAM, d'une durée initiale de 6 ans :

- une première phase de construction du projet d'un an
- une deuxième phase de consolidation et de mise en place opérationnelle sur 5 ans.

#### **Article 6 – Règlement des différends**

Tout différend entre les parties concernant l'interprétation et l'exécution du présent Accord, ou de tout document ou arrangement y relatif, s'il n'est pas réglé par voie de négociation ou par tout autre mode de règlement agréé par les Parties, sera porté aux fins de décision définitive devant un collège de trois arbitres, dont l'un sera désigné par le CIRAD et l'autre par . . . . . , le troisième étant choisi par les deux premiers arbitres.

#### **Article 7 – Résiliation**

Le présent Accord pourra être résilié par l'une de parties, en cas de manquement aux obligations contractuelles de l'une d'elles et 3 mois après l'envoi par la Partie plaignante d'une lettre recommandée avec accusé de réception exposant les motifs, à moins que dans ce délai la Partie défaillante n'ait satisfait à ses obligations ou n'ait apporté la preuve d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure.

#### **Article 8 – Avenants**

L'évolution du projet pourra entraîner la nécessité de compléter le présent Accord par un ou plusieurs avenants.

#### **Article 9 – Entrée en vigueur**

Le présent Accord de coopération entre en vigueur dès la signature par les deux parties.

Date : \_\_\_\_\_

Pour le CIRAD

Pour .....

\_\_\_\_\_  
François Monicat  
Directeur Régional  
Madagascar et Pays de l'Océan Indien

\_\_\_\_\_

Annexe 9 : Situation des fiches SIR au niveau du Service des Statistiques Agricoles (au 25 février 2011)

<b>Fiche</b>	<b>Description des fiches</b>	<b>Régions ayant retourné les fiches depuis Novembre 2010 (nombre total de Régions : 22)</b>	<b>Nombre de districts concernés</b>
<b>1</b>	Tableau de Bord Communal Trimestriel		
<b>2</b>	Suivi de situation agricole communal - semestriel	1 (Itasy)	2
<b>3</b>	Données de base communal - annuel		
<b>4</b>	Données sur les intervenants district - annuel	3 (Itasy ,Betsiboka,Diana )	4
<b>5</b>	Données Météorologiques district - trimestriel	3 (Itasy, Betsiboka, Diana)	9
<b>6</b>	Tableau de bord district - trimestriel	5 (Itasy, Ihorombe, Sofia, Betsiboka, Diana)	10
<b>7</b>	Suivi campagne agricole district - trimestriel	6 (Itasy, Ihorombe, Sofia, Matsiatra-Ambony, Betsiboka, Diana)	21
<b>8</b>	Suivi communal des dégâts et catastrophes naturelles - ponctuel		

**Rapport DRDR** Rapport d'activités Région - trimestriel



## Annexe 10: Présentation générale du Réseau des Observatoires Ruraux

### **Historique**

Les observatoires ruraux ont été mis en place et expérimentés en 1995 par le projet MADIO (Madagascar, Dial-Instat-Orstom). L'objectif initial était d'illustrer certaines problématiques particulières du milieu rural malgache à travers quatre sites observatoires expérimentaux : la riziculture pour le grenier à riz de Marovoay, les cultures de rente pour Antalaha, la polyculture pour Antsirabe et les problèmes liés à la sécheresse et à la pêche pour Tuléar littoral.

Après cette phase expérimentale réussie, le Réseau des Observatoires Ruraux (ROR) a été créé en 1999 afin d'étendre la couverture géographique des observatoires qui sont devenus un véritable dispositif d'investigation avec des objectifs bien identifiés, un calendrier, des procédures de collecte et de traitement de données standardisées et des équipes formées, expérimentées et fidélisées.

### **Fonctionnement du Réseau des Observatoires Ruraux**

Le Réseau des Observatoires Ruraux est structuré en quatre entités : la Cellule du Réseau des Observatoires Ruraux, les partenaires financiers, le Secrétariat Technique du ROR et les opérateurs de terrain.

**La Cellule ROR**, pilier du réseau, est rattachée au Secrétariat Permanent du Plan d'Action pour le Développement Rural. Elle assure la formation des opérateurs de terrain, le contrôle du respect de la méthodologie, la labellisation, la saisie, le contrôle et l'apurement des données.

**Les partenaires financiers** contractent avec le ou les opérateurs pour la mise en place d'un ou de plusieurs observatoires. Pour l'observatoire rural d'Alaotra, l'enquête de base du ROR est réalisée à travers le financement de l'AFD/UPDR/MAEP.

**Le secrétariat technique du ROR**, composé de représentants des partenaires financiers et techniques et de la Cellule ROR, a pour fonction de suivre et de coordonner les travaux du réseau, de participer à l'analyse et d'assurer la diffusion des résultats.

**Les opérateurs de terrain** peuvent être des projets/programmes ou des bureaux d'études connaissant bien le milieu rural malgache. Ils assurent la mise en œuvre d'un ou de plusieurs observatoires conformément à la méthodologie du ROR. Ils s'engagent à respecter le cahier des charges décrit dans la charte du ROR. Son rôle principal est de collecter les données, de les traiter, de les analyser et d'en restituer les résultats aux villages et communes enquêtés pour une utilisation locale.

Outre ses tâches programmées, le ROR évolue continuellement en **synergie avec d'autres systèmes d'information**, tels le SIRSA (Système d'Information Rurale et de sécurité Alimentaire), l'OdR (Observatoire du Riz), ainsi que la DMEC (Direction du Marketing et des Etudes Economiques) du MAEP (Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche) ou l'Instat (Institut National de la Statistique) qui sont membres du secrétariat technique du ROR.

L'expérience en méthodologie d'enquêtes du ROR est également sollicitée pour la mise en place **d'observatoires émergents**, tels l'Observatoire de l'Education, l'Observatoire de l'Intégrité ou l'Observatoire du Foncier.

### **Méthodologie**

L'objectif du ROR étant de s'accorder sur une démarche unique, une méthode standardisée **pour que les résultats soient comparables d'un observatoire à l'autre**, les membres du réseau s'engagent sur une charte et les opérateurs doivent respecter un cahier de charges. Les observatoires sont labellisés par le réseau, ce qui garantit le respect de la méthodologie. Une convention lie chaque partenaire financier à son opérateur de terrain pour un ou plusieurs observatoires. Pour l'aspect technique, notamment le suivi et la labellisation de l'observatoire, une autre convention lie l'opérateur de terrain au Réseau des Observatoires Ruraux.

Un observatoire rural est ainsi un système d'enquêtes à **passages répétés, sur une base annuelle**, sur un espace restreint avec un échantillon d'environ 500 ménages par observatoire. Ainsi, en 2007, le ROR a enquêté **plus de 7 720 ménages**. L'échantillon d'un observatoire est composé de quelques **hameaux enquêtés de manière exhaustive** avec un choix raisonné fait en étroite collaboration avec les ONGs, les opérateurs de terrain et les personnes ressources locales. Les échelles d'observation varient selon le nombre de villages, allant d'un zoom sur le village avec le cas de 2 ou 3 villages par site à une vision panoramique des sites à l'exemple de l'observatoire de Taolagnaro comprenant 10 villages. Le maintien du panel de ménages enquêtés sur les années précédentes demeure une priorité afin de pouvoir mener des analyses dynamiques sur l'évolution des conditions de vie des ménages.

La **période de référence** de l'enquête s'étend du mois de septembre de l'année  $n-1$  au mois de septembre de l'année  $n$  afin, notamment, de s'adapter aux calendriers agricoles, notamment rizicoles.

L'enquête est basée sur la **déclaration du chef de ménage** et/ou de son conjoint. Le rythme normal de l'enquête est de 2 à 3 fiches remplies par jour par enquêteur, soit une durée de 45 jours pour une équipe standard de 12 enquêteurs et 2 superviseurs.

Des enquêtes communautaires sont menées au début de chaque enquête sur les sites afin de recueillir les données de cadrage agroécologiques, démographiques, socio-économiques, culturels ainsi que les principales unités de mesure et de conversion sur le site.

**Disponibilité des données du ROR par observatoire**

	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
ANTALAHA															
ANTSIRABE															
MAROVOAY															
TOLIARA Littoral															
TOLIARA															
ALAOTRA															
AMBOVOMBE															
ANTSOHIHY															
BEKILY															
FARAFANGANA															
FENERIVE EST															
MANJAKANDRIANA															
TSIROANOMANDIDY															
BELO SUR TSIRIBIHINA															
FIANARANTSOA															
MAHANORO															
ITASY															
TSIVORY															
MANANDRIANA															
MORONDAVA															
TANANDAVA															
IHOSY															
AMBOHIMAHASOA															
MANAKARA															
TAOLANARO															

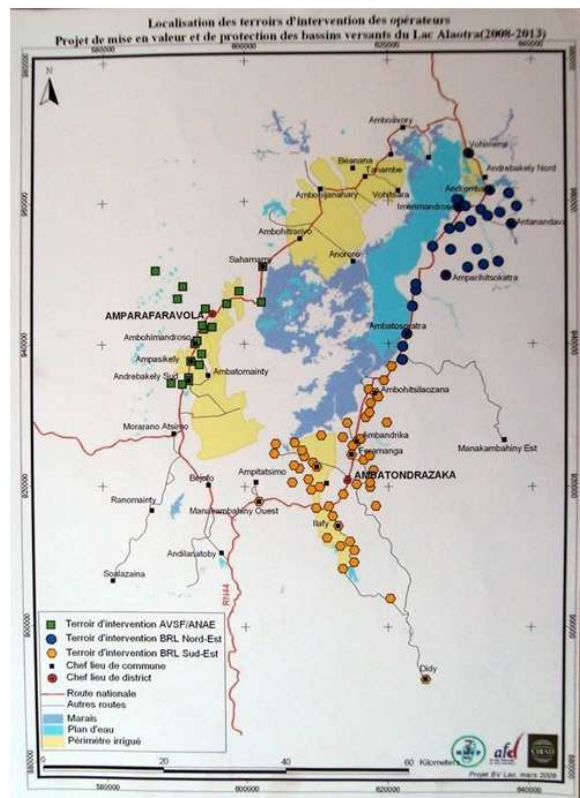
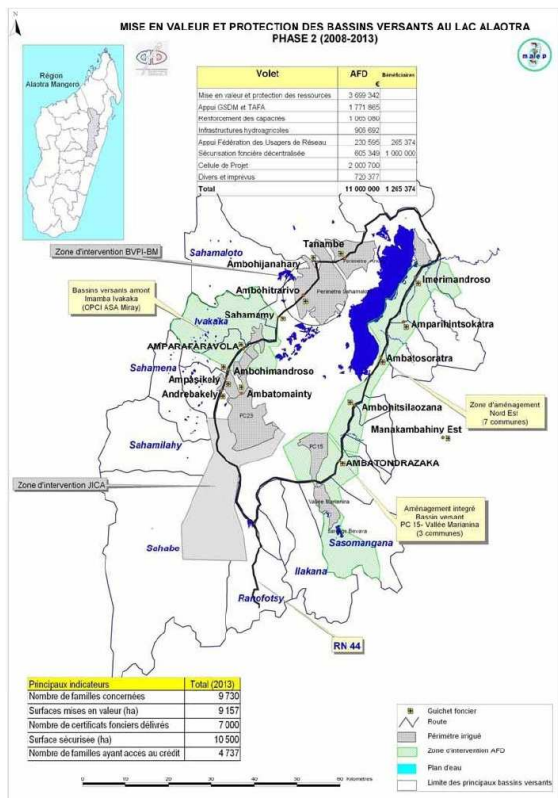
## Annexe 11: Mise en valeur et Protection des Bassins versants au Lac Alaotra (Projet BV-Lac Alaotra, Phase 2)

**Coût total du projet :** 14, 497 M€ dont : 11 M€ (AFD), 1,82 M€ (Etat à travers les droits et taxes ainsi que les frais d'entretien des ouvrages stratégiques (digues de protection) et le fonctionnement des services déconcentrés (DRDR, Services domaniaux, CAF d'Ambohitsilaozana), 1,265 M€ (Bénéficiaires)

**Maîtrise d'ouvrage :** Ministre de l'Agriculture (MINAGRI) à travers la DRDR Alaotra Mangoro  
**Maîtrise d'œuvre déléguée :** CIRAD (Département ES) à travers la Cellule de Projet

L'orientation de base de la deuxième phase du projet vise à accélérer la diffusion des innovations agronomiques (notamment mais pas uniquement en matière d'agro-écologie) de façon à aboutir à une transformation des paysages sur les bassins versants et à avoir un impact réel sur les périmètres d'aval.

Constitué autour de la Cellule de Maîtrise d'œuvre déléguée et d'opérateurs permanents qui en sont le principal relais sur le terrain, le Projet travaille en cascade avec un grand nombre d'intervenants et de partenaires contractuels, Administrations, Services déconcentrés, collectivités locales décentralisées, bureaux d'étude, ONG, Entreprises, Fédérations et Associations, organismes bancaires, et individus des domaines d'intervention très variés: agriculture pluviale et irriguée, élevage et santé animale protection des bassins versants, animation et formation rurales, infrastructures (études et réalisations), gestion de l'espace, des pâturages et des bassins versants, sécurisation foncière.



Au total le projet devrait directement profiter à environ 82 500 agriculteurs (15 000 familles)<sup>5</sup>, localisés sur 1.200 km<sup>2</sup> (soit 25 % de la surface totale de la zone du Lac y compris les bassins versants) et permettra la mise en valeur de 10.000 ha (dont environ 4.000 irrigués, 2.000 de rizière à irrigation aléatoire et 2.600 ha de tanety), soit environ 20 % des terres cultivées dans la zone. En prenant en compte la diffusion spontanée hors encadrement, les surfaces affectées par les nouvelles techniques devraient concerner en 2013 au moins 15.000 ha soit le quart des surfaces agricoles du lac.

Composantes du projet :

- Mise en valeur et protection des ressources
- Appui au renforcement des capacités
- Appui à la sécurisation foncière (gestion foncière décentralisée)
- Aménagements hydro-agricoles PC 15 Vallée Marianina : investissement de réhabilitation, appuis à la Fédération des Usagers de Réseau (FAUR Miroso)

Contact :

Projet BV Lac Alaotra

BP 103

503 Ambatondrazaka

Madagascar

Tel +261 20 54 812 64/ Fax 54 812 61

---

<sup>5</sup> Soit 30 % des familles résidents dans la zone

## Annexe 12: Le réseau pluviométrique de la cuvette du Lac Alaotra, description et localisation des stations

Le projet BVLac Alaotra a géré et exploité depuis 2004 dans la cuvette du Lac Alaotra un réseau pluviométrique constitué de 16 postes complémentaires du réseau d'observation officielle de la Zone d'Ambatondrazaka (station d'Ambohitsilaozana) dont les données ne sont pas disponibles pour diffusion.

La mise en place du réseau a trois finalités :

- la connaissance quantitative de la ressource en eau en général ;
- un usage opérationnel d'alerte pour la prévision des crues et des dégâts à l'intérieur du périmètre de la Vallée Marianina et du PC 15 en particulier ;
- et un usage agricole pour le suivi et mise en œuvre de la technique de culture sous couverture végétale.

La mise en place de stations climatiques dans la cuvette du Lac remonte aux années 50 (station Bevava), les premières données disponibles sous forme de cumuls mensuels remontent à 1963 par rapport aux données définitives à considérer.

L'automatisation du réseau d'observation sur le bassin du Sud Est (Ambohimiaria) a débuté en 2006 - année de mise en place de la première station CIMEL.

Les stations restantes font l'objet d'un relevé journalier complémentaire effectué par des observateurs locaux à partir de pluviomètres de type tropical et à lecture directe couplé ou non avec des pluviographes de type « Précis mécanique » à augets basculants.

La transmission des données issues des pluviomètres se fait actuellement par SMS qui facilite la capitalisation des données en temps réel.

Notons que les pluviographes mis en place sont des pluviographes de récupération (SOMALAC – ORSTOM) et remis en marche en 2000. Les données issues des pluviographes restent actuellement sous support papier dont l'exploitation nécessite une attention particulière vu les discordances des résultats comparés à ceux issus des pluviomètres.

Les mesures hydrométriques sont effectuées à partir des stations limnigraphiques, les appareils mis en place sont de type A.OTT – il s'agit également de limnigraphes de récupération et remis en fonctionnement d'une façon satisfaisante, sous réserve de dysfonctionnement ponctuel (bouchon au niveau du tube de mise en charge).

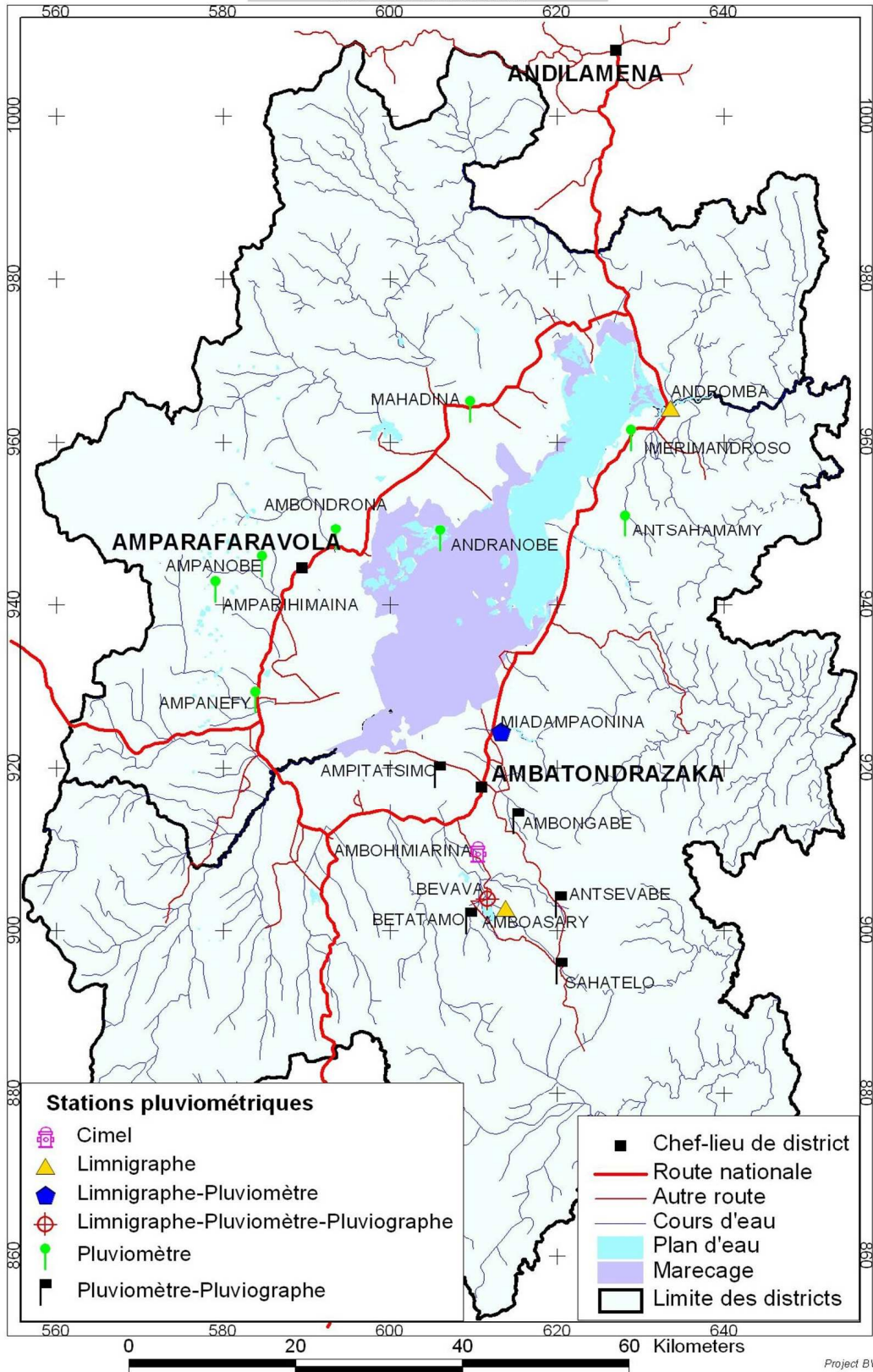
N°	Station	Commune	Matériels installés	Coordonnées		Altitudes NGM	SUPERFICIES BV (km <sup>2</sup> )	sous bassin versant concerné
				Longitude	Latitude			
1	Bevava	Ilafy	Pluviomètre	48° 26' 11,8"	17° 57' 02,2"	822	76	BARRAGE Bevava
			Pluviographe					
			Limnigraphe					
2	Amboasary	Ididy	Limnigraphe	48° 27' 25,4"	17° 57' 39,2"	850	76	SASOMANGANA
3	Ambohimarina	Ilafy	CIMEL	48° 25' 28,0"	17° 53' 56,0"	809		TERROIR
4	Ampitatsimo	Ampitatsimo	Pluviomètre	48° 22' 51,6"	17° 48' 47,0"	776		zone PC15
			Pluviographe					
5	Sahatelo	Ididy	Pluviomètre	48° 31' 14,1"	18° 01' 46,0"	958	76	SASOMANGANA
			Pluviographe					
6	Antsevabe	Ididy	Pluviomètre	48° 31' 08,3"	17° 57' 22,9"	894	65.4	HARAVE
			Pluviographe					
7	Betatamo	Ilafy	Pluviomètre	48° 25' 05,6"	17° 58' 30,7"	858	51.4	LOHAFASIKA I
			Pluviographe					
8	Ambongabe	Ambatondrazaka Sub urbaine	Pluviomètre	48° 28' 11,2"	17° 51' 50,6"	857	24.1	LOHAFASIKA II
			Pluviographe					
9	Miadampaonina	Ambandrika	Pluviomètre	48° 26' 57,5"	17° 45' 52,2"	1200	64.1	MANAMONTANA
			Pluviographe					
			Limnigraphe					
10	Ambohiboromanga		Limnigraphe	48° 23' 19,0"	17° 50' 19,0"	770	416.72	HARAVE
11	Ampanefy	Morarano Chrome	Pluviomètre	48° 10' 19,9"	17° 43' 55,8"	900	129.21	SAHAMENA
12	Ampanihaina	Ambohimandroso	Pluviomètre	48° 07' 31,7"	17° 36' 36,2"	970	47.6	IMAMBA
13	Ampanobe	Amparafaravola	Pluviomètre	48° 10' 41,5"	17° 34' 52,6"	872	47.6	IMAMBA
14	Ambondrona	Amparafaravola	Pluviomètre	48° 15' 39,0"	17° 33' 02,2"	787	168	IVAKAKA
15	Andranobe	Ambohitrarivo	Pluviomètre	48° 22' 42,4"	17° 34' 52,6"	930	365	SAHAMALOTO
16	Mahadina	Tanambe	Pluviomètre	48° 24' 39,5"	17° 24' 25,4"	950	1450	ANONY
17	Imerimandroso	Imerimandroso	Pluviomètre	48° 35' 34,8"	17° 26' 14,4"	896	220.21	LOVOKA
18	Antsahamamy	Imerimandroso	Pluviomètre	48° 35' 14,5"	17° 31' 55,4"	864	220.21	LOVOKA
19	Andromba	Imerimandroso	Limnigraphe	48° 38' 20,0"	17° 24' 10,0"	749	6855	MANINGORY

Source : Annuaire 2000-2010 du réseau pluviométrique de la cuvette du Lac Alaotra (BRL Madagascar, AFD, CIRAD)

N.B. :

Instrument	Produit
Pluviomètre	Relevé des précipitations journalières
Pluviographe	Enregistrement des précipitations journalières et des intensités pluviométriques
Station limnigraphique	Enregistrement des hauteurs d'eau (débits)
Station autonome CIMEL	Suivi météorologique complet

## STATIONS PLUVIOMETRIQUES AU LAC ALAOTRA



Project BV Lac, mai 2001





#### **(a) Aménagement du territoire**

Constituer et mettre à jour des référentiels géographiques (cadastre, voirie, réseaux, carte d'occupation du sol,...) ;  
Etablir et suivre les schémas directeurs d'aménagement ;  
Réaliser des études d'impacts sur l'environnement (équipements, infrastructures, exploitation minière, urbanisation,...) ;  
Préparer les campagnes de recensement ;  
Partager un support de communication universelle entre tous les acteurs d'un projet d'aménagement

#### **(b) Agriculture**

Assurer le suivi des surfaces cultivées ;  
Aider à gérer la production (gestion du parcellaire agricole, inventaires de cultures, prévision et organisation de récoltes, estimation des besoins en eau pour l'irrigation, évaluation de l'impact des intempéries) ;  
Gérer les pratiques agricoles à la parcelle (agriculture de précision).

#### **(c) L'observation et la gestion des milieux naturels et de la biodiversité, Gestion forestière**

Connaître les surfaces forestières et les peuplements ; les dégâts d'intempéries ;  
Disposer de plans actualisés de gestion forestière (estimation de biomasse, suivi de l'état phytosanitaire, suivi des plantations) ;  
Aménager et surveiller les sites protégés.

#### **(d) Milieu marin et côtier**

Suivre l'activité de pêche et estimer l'effort de pêche dans les Zones Economiques Exclusives de la COI ;  
Aider à la gestion durable des ressources halieutiques ;  
Aider à gérer l'environnement côtier et océanique ;  
Localiser les pollutions ;  
Localiser, quantifier et contrôler le trafic maritime ;  
Aider à localiser les zones de trafic illicite et à réprimer les pratiques illégales ;  
Aider à gérer l'implantation et le suivi de sites d'aquaculture.

#### **(e) Gestion des risques**

Localiser rapidement les zones affectées et cartographier les dégâts ;  
Rassembler et synthétiser les informations de crise pour optimiser l'utilisation des moyens d'intervention ;  
Fournir les informations spatiales requises pour optimiser les missions humanitaires ;  
Participer à la mise à jour des plans de prévention des risques : identification des zones à risques pour l'élaboration de plans d'intervention d'urgence ;  
Participer à l'amélioration des modèles de prévision et de simulation des phénomènes à risques par le traitement a posteriori des informations acquises en temps de crise.  
Suivi et quantification de la dynamique des surfaces  
Suivi du trait de côte et des zones d'érosion.

**Modalités de mise en œuvre**

La Maîtrise d’Ouvrage de l’opération a été confiée à la Région Réunion. Le volet « scientifique et technique » (hors construction) est confié à l'IRD en liaison étroite avec l’Université de La Réunion. Le volet « politique de valorisation des données est confié à la Région Réunion

La gouvernance du projet est assurée par un comité de pilotage auquel est adossé un secrétariat exécutif associant les différents partenaires du projet : Etat, Région Réunion, Institut de Recherche pour le Développement et Université de La Réunion.

La station devrait être opérationnelle dans le premier semestre 2011.

Conseil Régional de La Réunion - Mise en oeuvre d'un pôle d'excellence...  
<http://www.regionreunion.com/fr/spip/spip.php?article21514>