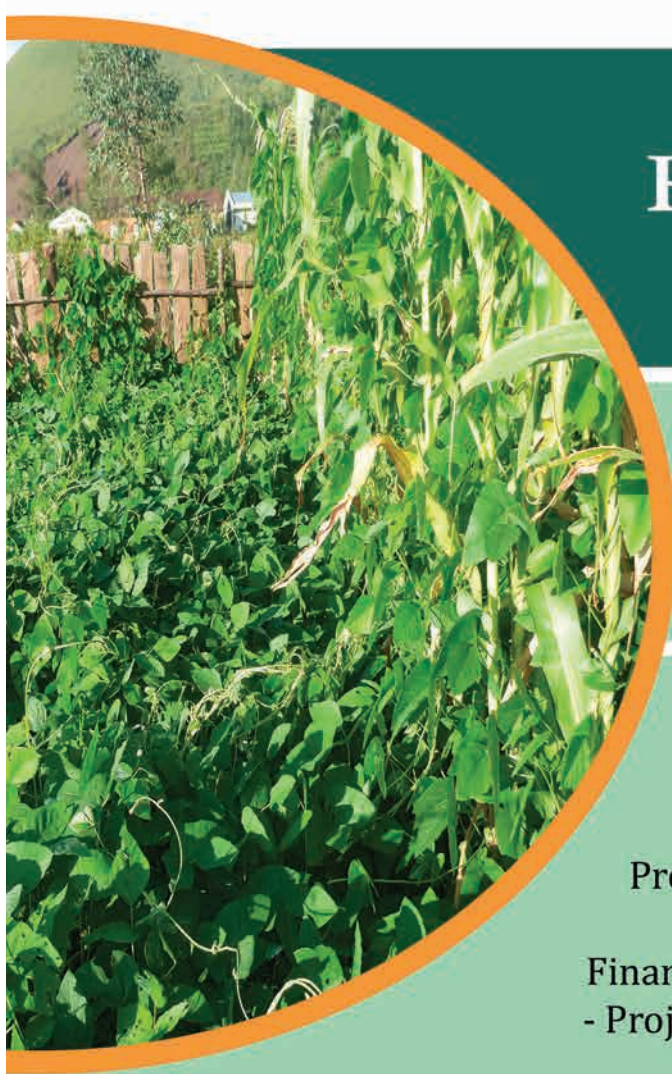




Rapport annuel 2018

Vololoniraisana RANDRIAMIARANA
Martin RANDRIAMITANTSOA
Tahina Solofoniaina RAHARISON
Mireille RAZAKA
Liva Njarisoa RAKOTOMALALA
RAKOTONDRAMANANA

Octobre 2019

- Convention de financement CMG N° 1287
Projet d' Amélioration de la Productivité Agricole
à Madagascar (PAPAM)
Financement de l'Agence Française de Développement
- Projet MANITATRA 2, financement du Comesa/Union
Européenne

Table des matières

<u>TABLE DES MATIÈRES</u>	I
<u>LISTE DES TABLEAUX</u>	V
<u>LISTE DES ENCADRÉS</u>	V
<u>LISTE DES FIGURES</u>	V
<u>ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES</u>	VI
<u>RÉSUMÉ EXÉCUTIF</u>	VIII
<u>INTRODUCTION</u>	10
1 LE GSDM, PROFESSIONNELS DE L'AGRO-ÉCOLOGIE	11
1.1 MEMBRES DU GSDM	12
1.2 MISSIONS DU GSDM	12
1.3 OBJECTIFS ET CIBLES	12
1.4 STRUCTURE	12
1.5 BUDGET ET BILAN DU GSDM.....	13
2 PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS RÉALISÉES EN 2018	16
2.1 LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2018.....	16
2.2 APPUI NATIONAL EN AGRO-ÉCOLOGIE DANS LE CADRE DU PROJET PAPAM	17
2.2.1 <i>Résultat 1 : la veille technique sur l'agro-écologie est assurée à l'échelle nationale</i>	17
2.2.1.1 Développer la formation en Agro-écologie à différentes échelles.....	17
2.2.1.2 Assurer l'interface entre la recherche et le développement.....	24
2.2.1.3 Capitaliser les leçons apprises et les expériences de terrain.....	29
2.2.2 <i>Résultat 2 : L'agro-écologie est intégré dans les politiques publiques et dans les réseaux de développement</i>	30
2.2.2.1 Intégrer l'agro-écologie dans les politiques publiques	30
2.2.2.2 Intégrer l'Agro-écologie dans les réseaux et les actions de développement.....	30
2.2.3 <i>Résultat 3 : L'agro-écologie est promue à large échelle et les sources de financement sont diversifiées</i>	30
2.2.3.1 Améliorer la visibilité des actions de promotion de l'Agro-écologie	30
2.2.3.2 Diversifier les sources de financement pour la promotion de l'Agro-écologie	31
2.2.4 <i>Résultat 4 : La gestion et la gouvernance des projets en agro-écologie sont améliorées</i>	34
2.2.4.1 Suivre la situation nationale en agro-écologie	34
2.2.4.2 Améliorer la gouvernance du GSDM en tant que structure nationale d'accompagnement de l'AE.....	35
2.3 LE PROJET MANITATRA 2	35
2.3.1 <i>Résultat 1 : L'ACI et les bonnes pratiques agricoles sont mises à l'échelle dans deux écosystèmes de la région de Vakinankaratra (hauts plateaux et du Moyen-ouest)</i>	36
2.3.1.1 Mener des campagnes de sensibilisation, des visites d'échange et des journées de terrain pour faciliter le partage d'expériences et l'apprentissage entre les bénéficiaires.....	36
2.3.1.2 Mise à l'échelle l'AC pour accompagner le riz pluvial et les autres cultures sur tanety	36

2.3.1.3	Mise à l'échelle l'Agroforesterie et le reboisement.....	37
2.3.1.4	Promouvoir d'autres bonnes pratiques agricoles.....	38
2.3.1.5	Dotation d'équipement pour l'équipe de terrain.....	38
2.3.2	<i>Résultat 2 : Les capacités des parties prenantes sont renforcées dans le domaine de l'agriculture climato-intelligente.</i>	39
2.3.2.1	Former les pépiniéristes à la technologie des pépinières et au choix des espèces d'arbres appropriées.....	39
2.3.2.2	Former les paysans leaders et les paysans.....	39
2.3.2.3	Intégrer les pratiques d'ACI dans l'enseignement secondaire.....	39
2.3.2.4	Organiser des sessions de formation destinées aux acteurs du développement tels que les organisations d'agriculteurs, les ONG et les fournisseurs de services.....	42
2.3.2.5	Impliquer la Direction régionale de la météorologie dans les actions menées.....	42
2.3.2.6	Impliquer le MAEP et le MEDD ainsi que les directions régionales liées.....	42
2.3.2.7	Participer à l'intégration de l'ACI dans les politiques publiques.....	42
2.3.3	<i>Résultat 3 : les organisations paysannes sont soutenues et mises en relation avec divers acteurs de l'agriculture pour la pérennisation des résultats du projet</i>	42
2.3.3.1	Aider les OP à participer à l'élaboration du Plan d'action national sur le changement climatique ainsi que d'autres cadres de travail sur le changement climatique.....	42
2.3.3.2	Soutenir les OP pour maintenir des échanges continus avec la FDA et la FDAR afin d'établir un lien entre les agriculteurs et le financement des services agricoles.....	42
2.3.3.3	S'assurer que les OP utilisent de façon permanente les CSA pour établir un lien entre les agriculteurs et les services agricoles.....	43
2.3.3.4	Soutenir les OP dans leurs contrats de collaboration avec divers partenaires.....	43
2.3.4	<i>La communication et la visibilité du CSA sont promues tout au long de la mise en œuvre du projet.</i>	35
2.3.4.1	Organisation d'événements de communication et de visibilité.....	43
2.3.4.2	Diffusion-publication à la télévision et à la radio.....	43
2.3.4.3	Conception et édition de film documentaire.....	44
2.3.5	<i>Gestion de mise en œuvre du Projet</i>	44
2.3.5.1	Moyens matériels de mise en œuvre.....	45
2.3.6	<i>Supervision du Projet</i>	45
2.3.6.1	Comité de pilotage.....	45
2.3.6.2	Suivi et évaluation du projet.....	45
2.4	ACCOMPAGNEMENT ET SUIVI DES INITIATIVES DES PROJETS/PROGRAMMES	46
2.4.1	<i>Appuis au programme FORMAPROD</i>	46
2.4.2	<i>Appuis du GRET dans le cadre du projet ASARA</i>	46
2.4.3	<i>Renforcement de capacité des agents de DURELL et OSDRM</i>	48
2.4.4	<i>Appuis au programme RPN (WWF/HELVETAS/OSDRM)</i>	49
2.4.5	<i>Appui au projet RHYVIÈRE dans les communes de Vohiposa et de Sahatonga</i>	49
3	BILANS ET PERSPECTIVES	49
3.1	ACTIONS DE FORMATION À DIFFÉRENTS NIVEAUX	49
3.1.1	<i>Acquis sur l'intégration de l'AE dans l'enseignement de base</i>	49
3.1.2	<i>Acquis sur le renforcement des intervenants en milieu rural</i>	51
3.1.3	<i>Acquis sur le référentiel de formation en AE (formation professionnelle)</i>	53
3.1.4	<i>Acquis sur la formation académique</i>	54
3.2	INTERFACE ENTRE LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT	55
3.3	MISE EN ŒUVRE DE L'AGRO-ÉCOLOGIE ET CAPITALISATION DES ACQUIS	55

<u>3.3.1</u>	<u><i>Des solutions durables pour la sécurité alimentaire dans les zones difficiles</i></u>	55
<u>3.3.2</u>	<u><i>Des intérêts pour développer les légumineuses volubiles</i></u>	55
<u>3.3.3</u>	<u><i>Un défi important pour le reboisement (le projet Manitatra 2)</i></u>	56
<u>3.3.4</u>	<u><i>Des utilisations de fertilisations organiques assez généralisées sur Vakinankaratra</i></u>	56
<u>3.3.5</u>	<u><i>La lutte contre l'érosion constitue encore de vrais défis</i></u>	56
<u>3.3.6</u>	<u><i>Des défis majeurs dans la lutte agro-écologique contre les bioagresseurs</i></u>	57
<u>3.4</u>	<u>INTÉGRATION DE L'AGRO-ÉCOLOGIE DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES ET DANS LES RÉSEAUX</u>	
	<u>DE DÉVELOPPEMENT</u>	57
<u>3.4.1</u>	<u><i>Intégration dans les politiques publiques</i></u>	57
<u>3.4.2</u>	<u><i>Intégration dans les réseaux de développement</i></u>	58
<u>3.4.3</u>	<u><i>Accompagnement de nouveaux projets/programmes pour le changement d'échelle</i></u>	58
	<u>CONCLUSIONS</u>	59

Liste des tableaux

Tableau 1 : Bilan 2018 du GSDM	13
Tableau 2 : Changement d'échelle de l'Agriculture de Conservation (Manitatra 2)	37
Tableau 3 : Systèmes d'Agriculture de Conservation développés (Manitatra 2)	37
Tableau 4 : Réalisations en Agroforesterie et reboisement (Manitatra 2)	37
Tableau 5 : Réalisations en Haie vive et/ou embocagement des parcelles (Manitatra 2)	38
Tableau 6 : Principaux moyens pour la mise en œuvre du projet (Manitatra 2)	39
Tableau 7 : Réalisation dans l'intégration de l'ACI dans la formation de base (Manitatra 2)	41
Tableau 8 : Réalisations autour de la communication dans les médias (Manitatra 2)	44
Tableau 9 : Evaluation de backstopping du GSDM (Manitatra 2)	44
Tableau 10 : Bureau, matériels et équipements (Manitatra 2)	45

Liste des encadrés

Encadré 1 : Quelques acquis de la thèse de Tahina Raharison en 2018	26
Encadré 2 : Résumé du mémoire issu d'un stage encadré par le GSDM	27
Encadré 3 : Points à retenir au cours des visites de terrain lors des journées agro-écologiques	32
Encadré 4 : Résumé des résultats de l'évaluation menée par le GSDM	47

Liste des figures

Figure 1: Organigramme du GSDM	12
Figure 2 : Rendement du riz pluvial sur résidus de maïs associé à des légumineuses en 2018	18
Figure 3 : Rendement du maïs associé à des légumineuses sur résidus de riz	19
Figure 4 : Rendement des variétés de riz pluvial en collection	19
Figure 5 : Carte de la région d'intervention de Manitatra 2	36
Figure 6 : Bilan financier du coût de l'appui des écoles	51
Figure 7 : Organismes d'accueil de stage de la première promotion	54

Abréviations et acronymes

AC : Agriculture de conservation
 ACI : Agriculture Climato-Intelligente (correspondant à CSA : Climate Smart Agriculture)
 AE : Agro-écologie
 AFD : Agence Française de Développement
 AG : Assemblée Générale
 ANAE : Association Nationale d'Actions Environnementales
 ARChE_Net : Adaptation of Ruminant livestock systems to a Changing Environment
 ARUP : Association Reconnue d'Utilité Publique
 AVSF : Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières
 BNCC : Bureau National pour le Changement Climatique
 CA : Conseil d'Administration
 CAADP : Comprehensive Africa Agriculture Development Programme
 CEP : Champ Ecole Paysan
 CIRAD : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
 COMESA : Common Market for Eastern and Southern Africa
 COP: Conference Of the Parties (Conférence des parties de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques)
 CPN BVPI : Coordination du Programme National Bassin Versant Périmètre Irrigué
 CSA : Centre de Service Agricole
 CSA : Climate Smart Agriculture (correspondant à ACI : Agriculture Climato-Intelligente)
 DAT : Dépôt à Termes
 DCI : Direction du Curricula et des Intrants
 DeSIRA : Development Smart Innovation through Research in Agriculture
 DFAR : Direction de la Formation Agricole et Rurale
 DP SPAD : Dispositif de recherche et d'enseignement en Partenariat Système de Production d'Altitude et Durabilité
 DRAE : Direction Régionale de l'Agriculture et de l'Elevage
 DREEF : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts
 EA : Exploitants agricoles
 EC : Elément Constitutif (d'une UE ou unité d'enseignement)
 ECLIPSE : Emerging Crop-Livestock Production Systems adapted to a changing Environment
 EcoAfrica : Ecological intensification pathways for the future of crop-livestock integration in African agriculture (trajectoires d'intensification écologique pour l'avenir de l'intégration agriculture-élevage dans l'agriculture africaine).
 EFTA : Écoles de Formation de Techniciens Agricoles
 EPP : Ecole Primaire Publique
 ESSA: Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques
 FAO : Food and Agriculture Organization of the United Nations
 FDAR : Fonds de Développement Agricole Régional
 FCA : Forum des Conseillers Agricoles
 FFEM : Fonds Français pour l'Environnement Mondial
 FIA: Foire Internationale de l'Agriculture
 FIER MADA: Foire Internationale de l'Economie Rurale de Madagascar
 FIFAMANOR : Fiompiana Fambolena Malagasy Norveziana
 FOFIFA- CENRADERU:- Centre national de Recherche appliquée au développement rural

GARP : Gestion Agronomique de la Résistance du Riz en Pyriculariose

GRET : Groupe de Recherche et d'Echanges Technologiques, changé en « GRET, Professionnels du Développement Solidaire »

GSDM : Groupement Semis Direct de Madagascar, changé en « GSDM, professionnels de l'Agro-écologie », sans développement de cette abréviation, depuis la modification de ses statuts en septembre 2014

GTAE : Groupe de Travail sur la transition Agro-écologique

GTCC : Groupe de Travail pour Changement Climatique

IRD : Institut de Recherche pour le Développement

JMLCD : Journée Mondiale de Lutte Contre la Désertification

LPA : Lettre de Politique Agricole

LRI : Laboratoire des Radio Isotopes

MEN : Ministère de l'Education Nationale

MINAE : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (ancienne dénomination du MAEP)

MPAE : Ministère auprès de la Présidence en charge de l'Agriculture et de l'Elevage (dénomination actuelle)

NTIC : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

OEMC : Office de l'Éducation de Masse et du Civisme

PADAP : Projet Agriculture Durable par Approche Paysage

PAPAM : Projet d'Appui à l'Amélioration de la Production Agricole

PF : Paysans Formateurs

PMO : Plan de Mise en Œuvre

PNA : Plan National d'Adaptation

PND : Plan National de Développement

ProSOL : Projet de Protection et Réhabilitation des Sols

PSAEP : Programme Sectoriel Agriculture, Elevage et Pêche

PSP : Prestataires de Service de Proximité

PTA : Programme de Travail Annuel

PTBA : Programme de Travail et du Budget annuel

RPN : Revenu pour la nature

SAU : Surface Agricole Utile

SCRiD : Système de Cultures et Rizicultures Durables

SIA : Salon Internationale de l'Agriculture

SNFAR : Stratégie Nationale de la Formation Agricole et Rurale

STRADIV : System approach for the TRAnsition to bio-DIVersified agro-ecosystems

TDR : Termes de références

TFNAC : Task Force Nationale pour l'Agriculture de Conservation (équivalent à National conservation Agriculture Task Force ou NCATF)

UE : Union Européenne

UE : Unité d'Enseignement

UMR : Unité Mixte de Recherche

WHH : WeltHungerHilfe (Aide contre la faim dans le monde)

WWF: World Wild Life Fund for Nature (Fonds Mondial pour la Nature)

Résumé exécutif

Durant cette année 2018, le GSDM a assuré la mise en œuvre de 2 projets à savoir le projet PAPAM et le projet Manitatra 2. Le GSDM a été aussi sollicité par des ONG/Programmes sur l'expertise, la formation et l'appui à la mise en œuvre de la diffusion de l'AE dans leurs zones d'interventions, ceci suite au plaidoyer à l'occasion de différents événements et à la visibilité du GSDM sur son site web (<http://gsdm-mg.org/>), de la bibliothèque numérique (<http://open-library.cirad.fr/gsdm/>) et des documents qui y sont affichés, en particulier le Journal de l'Agro-écologie.

Les points saillants de l'année 2018 ont été les suivants :

- Le projet PAPAM, en 2^{ème} année de mise en œuvre, a permis au GSDM de capitaliser les leçons apprises, d'organiser des journées d'échanges, des journées d'interface Recherche-Développement, des formations à tous les niveaux et d'expérimenter l'intégration de l'Agro-écologie dans 6 écoles de niveau CEG. Cette dernière activité a intéressé d'autres partenaires du GSDM comme le GIZ dans le Boeny (projet ProSol) et la Région Aquitaine dans l'Itasy. Un Champ Ecole Paysan sur tanety et un autre sur **baiboho** ont été mis en place au dernier trimestre 2018 sur la rive Est du Lac Alaotra à Mahatsinjo, en plus du site d'Ivory dans le Moyen Ouest et du Champ Ecole Paysan à landraina dans le Sud Est, pour accueillir les formations en Agro-écologie.
- L'appui aux EFTA dans la formation des techniciens spécialisés en AC/AE sur la base du référentiel de formation initié par le GSDM et actuellement intégré dans les formations agricoles a permis la formation de 30 Conseillers agricoles spécialisés dans les EFTA d'Analamalotra (Toamasina) et d'Iboaka (Fianarantsoa). Une 2^{ème} vague de 60 conseillers est en cours de formation dans les 4 EFTA dont 15 par EFTA suite à un appel à candidatures au niveau national. Les EFTA de Bezaha et d'Ambatobe sont les deux nouvelles écoles professionnelles publiques appliquant le référentiel en Agro-écologie.
- Les formations organisées par le GSDM ciblant les CSA, les FDAR, le personnel des DRAEP et les prestataires de services de proximité ont permis d'avoir une vision commune de l'Agro-écologie et surtout d'ouvrir l'Agro-écologie au financement du FDA.
- Un rapport annuel de l'année 2 du projet PAPAM a été rédigé et a reçu la validation du MAEP (CPNBVPI) et l'ANO de l'AFD.
- Le démarrage du projet Manitatra 2, suite du projet Manitatra 1, financé par le COMESA a eu lieu en juillet 2018. Le projet couvre 17 communes (ou parties de communes) du Moyen Ouest et des Hautes Terres. Malgré le retard de la mise en œuvre du projet par rapport à la saison pluviale 2018- 2019, les objectifs fixés ont été globalement atteints. Cette atteinte des objectifs a été surtout très significative dans le Moyen Ouest en termes de reboisement, d'agroforesterie, d'Agriculture de conservation et de diffusion des bonnes pratiques agricoles. Sur les Hautes Terres, une nouvelle zone, les résultats sont mitigés à cause surtout du retard du démarrage du projet par rapport à la campagne agricole¹, au problème de sélection de bons techniciens et de bons paysans leaders. Par contre l'identification des 6 nouvelles écoles sur les hautes Terres et les activités prévues à cet effet (diagnostic des écoles, formations des enseignants, mise en place des parcelles de formations) ont été bien réalisées. D'ailleurs, le reboisement annuel du GSDM a été fait dans deux des écoles MANITATRA sur les Hautes terres à savoir le CEG d'Ihazolava et celui d'Ambohimandroso. Un rapport annuel 2018 du projet MANITATRA 2 (qui couvre seulement 6 mois) a été soumis au COMESA. Le projet a fait l'objet d'un audit du COMESA début 2019 par le cabinet international Price Waterhouse Coopers (PWC).
- L'adhésion d'un nouveau membre du GSDM à savoir le CEFFEL a beaucoup contribué dans les formations organisées par le GSDM avec l'appui de son centre d'Andranobe.
- Les missions d'appuis du GSDM aux ONG/PROGRAMMES à savoir le FORMAPROD, le projet Rhyviere II, le projet GRET/HOBA, le projet RPN (HELVETAS/OSDRM) figurent parmi les activités

¹ Les semis des cultures pluviales sont plus précoces sur les hautes terres par rapport au Moyen Ouest

importantes du GSDM en 2018. S'ajoute à cela la préparation d'une offre au projet ProSol (GIZ) pour la mise en œuvre de mesures de protection des sols et réhabilitation des terres dans 6 communes du Boeny et de Mahajanga II, un contrat qui a été signé début 2019.

La visibilité des actions du GSDM a été beaucoup améliorée grâce à son site web et sa bibliothèque numérique et sa participation aux événements nationaux et internationaux. Le Journal en ligne de l'Agro-écologie a permis de donner une meilleure visibilité de l'Agro-écologie au niveau national et même au niveau international. Le site de formation d'Ivory dans le Moyen Ouest a connu un nombre toujours croissant de visiteurs. Le résultat de cette visibilité est que le GSDM a connu en 2018 un nombre toujours croissant de demande d'appuis, d'expertises et de formations venant des membres et des partenaires techniques et financiers

En 2018, le GSDM a pu réaliser des investissements importants sur fonds propres : un véhicule tout terrain, du matériel et des mobiliers de bureau et informatiques.

Comme en 2017, le résultat comptable 2018 du GSDM est négatif (tableau 2) à cause des amortissements importants sur les immobilisations antérieures (298.913.934 Ar). Mais si on se base uniquement sur une comptabilité « Ressources – Emplois », le résultat du GSDM est fortement positif (110.607.419 Ar).



Atelier de lancement du Projet MANITATRA 2
Antsirabe



Signature de la convention GSDM - MEN (Intégration de l'Agro-écologie en milieu scolaire : Projet MANITATRA 2)



Mission de supervision de l'AFD à Manakara



Formation en Agro-écologie des cadres et techniciens de DURRELL et de l'OSDRM à Antsirabe

Introduction

L'année 2018 constitue la deuxième année de mise en œuvre du projet PAPAM où le GSDM joue des rôles de capitalisation, de plaidoyer, de formation-sensibilisation en Agro-écologie à différents niveaux, et d'interface avec la recherche. Dans le cadre du projet PAPAM, les interventions du GSDM s'insèrent dans la composante 2. Un rapport annuel sur les interventions du GSDM en année 2 a été produit.

Par ailleurs, l'année 2018 a été le démarrage de la mise en œuvre du projet MANITATRA suite à la signature de la convention de financement en juillet 2018. Malgré les différentes préparations, engendrant un léger retard de la mise en œuvre par rapport à la campagne agricole, d'importantes réalisations ont été notées à la fin de l'année 2018.

En outre, plusieurs conventions de partenariat avec les membres et partenaires du GSDM ont également eu lieu durant cette année. En effet, le GSDM a été fortement sollicité par des membres et partenaires dans différentes régions pour des formations et expertises : il s'agit de l'ONG DURRELL/OSDRM, le consortium WWF/HELVETAS/OSDRM, le GRET/Projet Rhyvière II Vohiposa ou des programmes/projets comme le programme FORMAPROD et le projet PADAP, etc.

L'obtention de financement du COMESA sur le projet MANITATRA 2 et les nombreuses interventions du GSDM à travers les partenaires et ses membres ont largement contribué à la sécurisation du financement du GSDM. D'ailleurs, le GSDM a pu renouveler ses immobilisations (matériels informatiques, meubles de bureau, matériel roulant) et en particulier sur décision de son Conseil d'Administration a pu acquérir un véhicule tout terrain neuf sur ses fonds propres (DAT).

Le présent rapport est rédigé suivant le canevas du rapport 2017 :

- Une présentation du GSDM, de ses membres, de ses missions ainsi que le budget et le bilan 2018 ;
- Une présentation des activités 2018 en lien avec des projets ou en partenariat avec ses membres et ses partenaires ;
- Le bilan et les perspectives du GSDM

1 Le GSDM, Professionnels de l'Agro-écologie

Route d'Ambohipo, Lot VA 126 Y Ambatoroka, BP 6039 Ambanidia, Antananarivo 101 Madagascar

Tél : (+261) 20 22 276 27

Email : gsgm.de@moov.mg / Web : www.gsgm-mg.org / Youtube : GSDM

Page facebook : Agroécologie GSDM

Bibliothèque en ligne : <http://open-library.cirad.fr/gsgm>

Créé en 2001 sous l'impulsion de quelques membres fondateurs et du CIRAD, le GSDM, *Professionnels de l'Agro-écologie* est une association de droit malgache réputée étrangère selon l'ordonnance 60-133. Il regroupe différents organismes nationaux et étrangers.

Le GSDM est actuellement composé de personnes morales, toutes impliquées dans l'Agro-écologie avec des spécialisations différentes en fonction de leurs missions principales (Recherche, formation, accompagnement de la diffusion, production de semences). Chacun d'eux est appelé à pratiquer les techniques Agro-écologiques en réponse aux besoins exprimés dans ses milieux respectifs. Par ailleurs, la Direction Exécutive capitalise les résultats et les leçons apprises à l'échelle nationale, et en assure le partage non seulement avec ses membres, mais aussi avec les partenaires et les acteurs impliqués dans le développement durable et notamment pour l'agriculture durable.

1.1 Membres du GSDM

Le GSDM regroupe actuellement 16 organismes membres relevant du collège des personnes morales. Les informations sur ses membres apparaissent ci-dessous :

Les membres du GSDM, Professionnels de l'Agro-écologie



FOFIFA
Ampandrianomby, Route d'Andraisoro
BP 1690 - Antananarivo 101
Tél : +261 20 22 560 83
Web : www.fofifa.mg



FIFAMANOR
BP 198 - Antsirabe 110
Tél : +261 20 44 491 39 / 44 932 91
Email : it.fifamanor@moov.mg
Web : www.fifamanor.mg



WWF
Près lot II M 85 Ter Antsakaviro
BP 738 - Antananarivo 101
Tél : +261 20 22 304 20 / 034 49 888 04
Web : www.wwf.mg



AVSF
Lot VG 25 Antsahabe
BP 3649 - Antananarivo 101
Tél : +261 20 22 684 97
Email : madagascar@avsf.org
Web : www.avsf.org



GRET
Lot II A 119 S Soavimbahoaka
BP 1563 - Antananarivo 101
Tél : +261 20 26 337 49 / 032 07 008 09
033 07 008 09 / 034 07 009 09
Web : www.gret.org



AGRISUD
Villa Ambinintsoa - lot VB7 Ambatoroka
BP 6028 - Antananarivo 101
Tél : +261 32 02 765 12
Web : www.agrisud.org



INTER AIDE
Lot II H 21 TER Nanisana
Antananarivo 101
Tél : +261 32 49 647 65
Web : www.interaide.org



DURRELL
Lot II Y 49 J Ampasanimalo
BP 8511 - Antananarivo 101
Tél : +261 20 22 357 48
Fax : +261 20 22 212 54
Email : madagascar@durrell.org
Web : www.durrell.org/wildlife



WHH
Lot VA 2H Tsiadana Ampasanimalo
Antananarivo 101
Tél : +261 20 22 556 40
Web : www.welthungerhilfe.de



FONDATION AGA KHAN
OSDRM, 70 Rue Joel Rakotomalala
Faravohitra - Antananarivo 101
Tél : +261 32 07 634 92
Web : www.akdn.org



FAFIALA
Andranomandry Ambohimangakely
RN2 PK 13,5 - BP 5236 - Antananarivo
Tél : +261 33 14 655 14
Web : www.fafiala.org



ANAE
Lot II Y 39 A Bis Ampasanimalo
BP 5092 - Antananarivo 101
Tél : +261 20 22 680 36 / 033 02 213 75
Email : anaesiege@moov.mg
Web : www.anae.mg



BRL
Lot II A 128 SGA Nanisana
BP 87 - Antananarivo 101
Tél : +261 20 22 596 10 / 22 596 11
Web : www.brl.fr



SDmad
Centre d'affaires Multiplex Androhibe
BP 1627 - Antananarivo 101
Tél : +261 20 24 231 78 / 032 07 124 48
Web : sdmad@moov.mg



VERAMA
Immeuble Ex Scim BP 93
Majunga 401
Tél : +261 20 62 239 97 / 032 07 237 84
Email : stain.andrianandraina@unima.mg



CEFFEL - Centre d'Expérimentation et de Formation en Fruits et Légumes
Andranobe, Fokontany Ambohitsokina
110 Antsirabe
Tél : +261 33 37 540 43
Email : Ceffel.assoc@gmail.com
fert.fel@moov.mg

1.2 Missions du GSDM

Les missions du GSDM relèvent du rôle d'un institut technique et rentre dans 3 domaines stratégiques :

1. Le développement technique de l'Agro-écologie (**ingénierie technique**) : il s'agit (i) de la capitalisation et du suivi évaluation de la promotion des techniques agro-écologiques- mises en œuvre par ses membres et/ou partenaires, (ii) de la formation à différents niveaux et du transfert des connaissances et des résultats afin de mettre à la disposition des acteurs de développement l'expertise nationale

en la matière ; (iii) de la mise en lien (interface) des actions et résultats de recherche et des actions de développement.

2. L'appui aux plaidoyers pour l'intégration de l'Agro-écologie dans les politiques publiques, dans les programmes et projets (**ingénierie d'intégration**) ;
3. L'appui à l'intégration et à la prise en compte de l'Agro-écologie dans les réseaux de développement présents dans le milieu rural (**ingénierie de développement**).

Par ailleurs, le GSDM assure des activités transversales de promotion par l'information écrite et/ou audiovisuelle, la formation à différents niveaux, et toutes autres actions et manifestations appropriées (colloques, journées d'étude, conférence...) au niveau national, régional et/ou local.

1.3 Objectifs et cibles

L'objectif général du GSDM consiste en l'appui au changement d'échelle de la diffusion de l'Agro-écologie à Madagascar en vue de la promotion d'une agriculture durable et résiliente face au climat, ainsi que la protection de l'environnement face à l'épuisement des ressources naturelles et le changement climatique.

Le GSDM cible les :

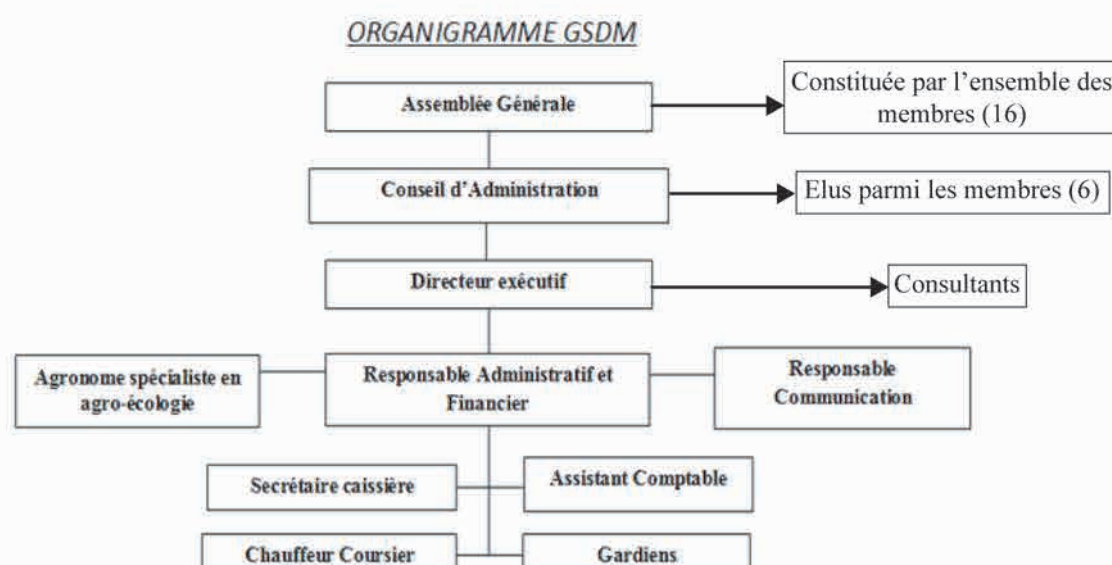
- organismes, ONGs et Associations œuvrant dans le domaine de l'agriculture, susceptible de s'intéresser à l'Agro-écologie et à l'Agriculture de Conservation ;
- partenaires techniques et financiers sensibles à la promotion de l'agriculture durable ;
- centres de formation et d'Expérimentation œuvrant dans le domaine de l'agriculture durable et la protection de l'environnement ;
- décideurs politiques ;
- paysans et organisations paysannes.

1.4 Structure

Le GSDM est une association sans but lucratif régie par l'Ordonnance 60-133 du 03 octobre 1960 et dont la création est autorisée par l'arrêté n° 5578/2001 du 10 mai 2001 du Ministère de l'Intérieur. Le GSDM dispose d'une structure décisionnelle et d'une structure opérationnelle.

Le schéma ci-après présente l'organigramme du GSDM :

Figure 1: Organigramme du GSDM



- L'Assemblée Générale (AG) est l'instance suprême de l'Association GSDM. Elle est composée de tous les membres de l'Association, et son rôle est défini dans les Articles 13, 14, 15 du statut de l'Association ;
- Le Conseil d'administration (CA) joue un rôle d'interface entre l'assemblée générale et la direction exécutive. Il assure la supervision de la mise en œuvre et donne les orientations stratégiques des activités à réaliser par la Direction exécutive ;
- La Direction Exécutive (DE) est l'organe opérationnel du GSDM. Il fonctionne avec un nombre relativement réduit de personnel permanent. Pour des travaux ponctuels, le GSDM fait appel dans la plupart du temps à des compétences extérieures sous forme de consultance auprès d'experts qui ont été pour la plupart formés en son sein dans le passé. L'équipe permanente du GSDM est composée :
 - du Directeur exécutif ;
 - d'un (1) Agronome spécialiste en agro-écologie ;
 - d'un (1) Responsable Administratif et Financier ;
 - d'un (1) Responsable en communication ;
 - d'un (1) Comptable ;
 - et de trois (3) personnel d'appui.

1.5 Budget et bilan du GSDM

Le bilan et le compte de résultat du GSDM durant cette année 2018 se présentent comme suit :

Tableau 1 : Bilan 2018 du GSDM

GSDM, Professionnels de l'Agro écologie Route d'Ambohipo, Lot VA 26 Y Ambatoroka ANTANANARIVO (101)					
BILAN AUX 31 DECEMBRE 2018 et 2017					
(Unité monétaire : Ariary)					
ACTIF	MONTANT BRUT	AMORTISSE- PERTES DE VALEURS	MONTANT NET	Notes annexes	MONTANT NET
		31-déc.-18			31-déc.-17
ACTIF NON COURANTS					
ECART D'ACQUISITION					
IMMOBILISATIONS INCORPORELLES	2 613 117 588,48	(1 687 547 775,34)	925 569 813,14	3.1	1 182 347 626,98
IMMOBILISATIONS CORPORELLES	644 836 068,88	(310 025 854,06)	334 810 214,82	3.2	68 421 165,91
IMMOBILISATIONS EN COURS					
IMMOBILISATIONS FINANCIERES	2 620 000,00		2 620 000,00		2 620 000,00
IMPOTS DIFFERES - ACTIFS	219 744 600,00		219 744 600,00		186 709 321,03
TOTAL ACTIF NON COURANTS	3 480 318 257,36	(1 997 573 629,40)	1 482 744 627,96		1 440 098 113,92
ACTIFS COURANTS					
STOCKS ET ENCOURS					
CREANCES ET EMPLOIS ASSIMILES	611 050 201,75		611 050 201,75		373 453 793,83
Clients et autres débiteurs	175 015 303,33		175 015 303,33	4.1	157 875 110,67
Autres créances et actifs assimilés	436 034 898,42		436 034 898,42	4.2	215 578 683,16
TRESORERIE ET EQUIVALENTS DE TRESORERIE	901 742 669,94		901 742 669,94	5.	282 925 372,38
Placements et autres équivalents de trésorerie					210 980 821,92
Trésorerie	901 742 669,94		901 742 669,94		71 944 550,46
TOTAL ACTIFS COURANTS	1 512 792 871,70		1 512 792 871,70		656 379 166,21
TOTAL DES ACTIFS	4 993 111 129,06	(1 997 573 629,40)	2 995 537 499,66		2 096 477 280,13

GSDM, Professionnels de l'Agro écologie Route d'Ambohipo, Lot VA 26 Y Ambatoroka ANTANANARIVO (101)		BILAN AUX 31 DECEMBRE 2018 et 2017		TABLEAU A
		(Unité monétaire : Ariary)		
PASSIF		MONTANT	Notes	MONTANT
		31-déc.-18	annexes	31-déc.-17
CAPITAUX PROPRES				
Contribution reçues AFD - Tirages Directs		2 928 073 830,91		2 928 073 830,91
Contribution reçues ETAT		280 940 714,75		280 940 714,75
Correction d'erreur		(5 253 316,45)		(5 253 316,45)
Fonds associatifs				
Report à nouveau		(1 408 841 010,79)		(1 217 081 719,58)
		1 794 920 218,42		1 986 679 509,65
RESULTAT NET DE L'EXERCICE		(135 413 315,86)		(191 759 291,23)
TOTAL CAPITAUX PROPRES		1 659 506 902,56	TABLEAU C	1 794 920 218,42
PASSIFS NON COURANTS				
Produits différés : subventions d'investissement		156 131 283,67	7.	45 750 663,88
Impôts différés				
Intérêt courus				
Dépôts et cautionnements				
Provisions et produits constatés d'avances				
TOTAL PASSIFS NON COURANTS		156 131 283,67		45 750 663,88
PASSIFS COURANTS				
Dettes court terme- partie court terme de dettes long terme				
Fournisseurs et comptes rattachés		36 931 740,03		24 316 022,25
Provisions et produits constatés d'avances - passifs courants		77 448 834,20		119 693 652,85
Autres dettes		1 065 518 739,20	8.	111 796 722,73
TOTAL PASSIFS COURANTS		1 179 899 313,42		255 806 397,83
TOTAL DE PASSIF		2 995 537 499,66		2 096 477 280,13



Tableau 2 : Compte de résultat 2018 du GSDM

GSDM, Professionnels de l'Agro écologie Route d'Ambohipo, Lot VA 26 Y Ambatoroka ANTANANARIVO (101)		TABLEAU B	
COMPTE DE RESULTAT PAR NATURE			
		(Unité monétaire : Ariary)	
	31-déc.-18	Notes annexes	31-déc.-17
.Chiffres d'affaires	523 636 979,27	9.	377 583 347,65
.Production stockée			
.Production immobilisée			
I- PRODUCTION DE L'EXERCICE	523 636 979,27		377 583 347,65
II-CONSOMMATIONS DE L'EXERCICE			
. Subventions d'exploitation	356 672 632,34	10.	202 883 641,49
. Achats consommés	(64 846 267,77)	11.	(38 187 156,91)
. Services extérieures et autres consommations	(546 145 845,74)	12.	(384 753 388,66)
	(254 319 481,17)		(220 056 904,08)
III- VALEUR AJOUTEE (I - II)	269 317 498,09		157 526 443,57
. Impôts, taxes et versements assimilés	(1 449 900,00)		(1 068 900,00)
. Charges de personnel	(157 260 178,68)	13.	(157 059 948,14)
IV - EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION	110 607 419,42		(602 404,57)
. Autres produits opérationnels	34 743 760,48	14.	27 315 289,71
. Autres charges opérationnelles	(23 401 769,30)	15.	(20 024 305,07)
. Dotation aux amortis/provisions et pertes de valeurs	(298 913 734,93)	16.	(291 204 083,06)
. Reprise sur provisions et pertes de valeurs			12 155 925,15
V - RESULTAT OPERATIONNEL	(176 964 324,33)		(272 359 577,84)
. Produits financiers	11 453 914,40	17.	33 816 682,32
. Charges financières			
VI - RESULTAT FINANCIER	11 453 914,40		33 816 682,32
VII - RESULTAT AVANT IMPOTS (V+VI)	(165 510 409,93)		(238 542 895,52)
. Impôts exigibles sur résultat	(2 938 184,90)	19.	(2 207 916,74)
. Impôts différés (variations)	33 035 278,97	19.	48 991 521,03
. TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	569 834 654,15		450 871 244,83
. TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	(705 247 970,00)		(642 630 536,06)
VIII - RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	(135 413 315,86)		(191 759 291,23)
. Elements extraordinaires produits -(à préciser)			
. Elements extraordinaires charges -(à préciser)			
IX - RESULTAT EXTRAORDINAIRE			
X - RESULTAT NET DE L'EXERCICE	(135 413 315,86)		(191 759 291,23)

2 PRESENTATION DES ACTIVITES REALISEES EN 2018

2.1 Les faits marquants de l'année 2018

- *Diverses actions de formation dans le cadre du Projet PAPAM*

Le projet PAPAM, prévu pour une durée de 4 ans (novembre 2016-novembre 2020), est à sa 2^{ème} année en 2018, durant laquelle plusieurs activités ont été menées pour assurer les différents rôles du GSDM. On peut noter les actions de formation à différents niveaux ciblant les acteurs de développements (les paysans prestataires de services au niveau du projet, les Ingénieurs et techniciens du projet, les cadres et techniciens des Services de DRAE, FDAR/ CSA et Régions), les formateurs de l'Ecole Professionnelle, les conseillers agricoles et les étudiants en Master ABC.

- *Le démarrage du projet Manitatra 2 : Ce projet est la suite du projet Manitatra 1 pour une durée de 3 ans (juillet 2018-juillet 2021)*

L'atelier de lancement du projet MANITATRA 2 a eu lieu le 15 novembre 2018 à Antsirabe. Plus de 110 personnes ont participé à cet événement à savoir des autorités locales, des représentants des décideurs politiques, des partenaires techniques et financiers, des membres du GSDM, des acteurs impliqués dans le développement durable, des bénéficiaires du projet et des journalistes. Malgré le retard de la mise en place du projet par rapport à la saison pluviale 2018 – 2019, tout le personnel est recruté, les équipements prévus ont été acquis et des réalisations assez importantes ont été notées surtout dans le Moyen Ouest.

- *Les fortes sollicitations d'appui des membres et des partenaires du GSDM*

Compte tenu de ses expériences et de ses capacités d'expertise, le GSDM a été sollicité par plusieurs organismes pour des appuis et accompagnements de projets. Cette année, des appuis sous forme de formations et accompagnements sur terrains ont été réalisés dans les différentes zones agro-écologiques.

- *L'organisation des journées agro-écologiques regroupant plus de 100 participants*

L'évènement « Journées Agro-écologiques » organisé par le GSDM dans la région du Vakinankaratra du 12 et 13 Avril 2018 a été honoré par la présence des autorités centrales et locales,

des partenaires techniques et financiers, de divers acteurs de développement (publics/privés), des organisations paysannes, du corps éducatif ainsi que des bénéficiaires. Plus de 140 personnes ont ainsi répondu favorablement à l'invitation du GSDM à savoir les Directeurs Régionaux, le Directeur de la Promotion et du Développement Rizicole, représentant de Monsieur le Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage, le Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts (MEEF), le Ministère de l'Emploi, de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (MEETFP) ainsi que le Ministère de l'Education Nationale (MEN), la Présidente du Conseil d'Administration du GSDM, les Directeurs des écoles et autres intervenants locaux. Les journées ont été riches en partages et en échanges sur les techniques agro-écologiques. Les visites sur terrain ont permis aux participants de découvrir la pratique de l'Agro-écologie sous différents aspects, de discerner les problèmes et les freins rencontrés sur le terrain, d'écouter les témoignages des bénéficiaires et de percevoir les nombreux avantages liés à l'adoption des techniques.

- *Les rôles d'interface Recherche - Développement*

Le GSDM, au travers son rôle d'interface entre la recherche et le Développement a organisé un atelier d'échange à Antsirabe le 25 janvier 2018 pour promouvoir l'implication et l'application de la Recherche au développement agricole. Différents acteurs de développement locaux ont participé à cet atelier qui a pour objectif le partage des résultats de recherche, la programmation de la recherche thématique en lien avec le développement, ainsi que la mise en application des innovations techniques de la recherche appliquée en milieu paysan. L'atelier a permis également de retracer l'évolution des techniques agricoles dans le temps et dans l'espace d'une part, et d'autre part de cadrer les expérimentations en vue d'une large diffusion ou à titre de réorientation pour de nouvelles innovations. L'interface entre la recherche et le développement est également de plus en plus renforcée par la participation du GSDM aux activités et animations des Projets spécifiques de recherche (Stradiv, EcoAfrica), et également au travers des travaux de recherche socio-économiques du doctorant du GSDM.

- *L'acquisition d'une voiture 4x4 par le propre fond du GSDM*

Suite à la décision du Conseil d'Administration en date du 12 Septembre 2018, le GSDM a acquis un véhicule tout terrain sur ses fonds propres. Cette décision a permis de limiter les locations de véhicules exigées par aussi bien le projet PAPAM que le projet MANITATRA 2.

2.2 Appui national en agro-écologie dans le cadre du projet PAPAM

Ce projet, financé par l'AFD a une durée de 4 ans (novembre 2016 - novembre 2020). Le GSDM joue le rôle de plate-forme de promotion de l'AE à Madagascar. Ses missions dans le cadre de ce Projet consistent à la mise en œuvre de la formation des compétences, l'appui à l'échange et à la diffusion des connaissances et le plaidoyer dans les politiques publiques et des réseaux de développement.

2.2.1 Résultat 1 : la veille technique sur l'agro-écologie est assurée à l'échelle nationale

2.2.1.1 Développer la formation en Agro-écologie à différentes échelles

Le développement de la formation en AE à différentes échelles constitue l'une des attendues des interventions du GSDM. Il s'agit de cibler différents niveaux à savoir l'enseignement de base, la formation professionnelle, l'accompagnement des acteurs de développement dans leurs actions et la formation académique.

2.2.1.1.1 Intégration de l'agro-écologie dans l'enseignement de base

L'objectif ultime de l'apprentissage de l'Agro-écologie en milieu scolaire est de constituer un outil de plaidoyer national pour sa prise en compte et son intégration dans les politiques publiques et le système éducatif à Madagascar.

Cette activité a été prise en compte à partir des différentes réflexions sur :
(i) la priorisation de l'Agro-écologie et les techniques d'Agriculture Climato-Intelligente

(CSA) dans divers documents de politique publique : PND, PMO, LPA, PSAEP/CAADP, (ii) les priorités nationales sur l'accès à l'éducation et l'amélioration du système éducatif au niveau du Ministère de l'Education Nationale (MEN) et (iii) les différentes réflexions et ateliers sur l'Intégration de l'AE dans la formation de base (niveau collège).

Une première phase pilote a été menée en 2017-2018. Les appuis du GSDM ont été focalisés sur (i) la formation/information et sensibilisation des agents du l'OEMC et des enseignants de base, (ii) la conception des différents outils et supports de formation (bâches de formation, guide technique, un livret ludique, sous forme de bandes dessinées conçu ensemble par l'équipe de l'OEMC et l'équipe du GSDM intitulé « NY FAMBOLENA MAHARITRA HO AN'NY TARANAKA MIFANDIMBY » ou « L'Agro-écologie pour les générations futures » destiné aux élèves et enseignants, (iii) la proposition des techniques agro-écologiques adaptées pour chaque collège ainsi que des appuis permanents au niveau des champs écoles, et (iv) l'appui en intrants et semences de plantes de couverture et de cultures vivrières.

Ainsi, en 2018, 2 sessions de formations assurées conjointement par l'équipe de l'OEMC et du GSDM ont eu lieu à l'endroit des enseignants des CEG. L'objectif de la formation consiste à mettre à la disposition des chefs d'établissements et des enseignants les connaissances générales sur l'importance de la protection de l'environnement en lien avec le changement climatique et les techniques alternatives adaptées face à ces enjeux. Elle vise également un changement de comportement et une prise de responsabilité des cibles face à la destruction des ressources naturelles.

Un l'atelier de bilan regroupant les différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la phase pilote a été organisé le 27 septembre 2018 à la Résidence Sociale Antsirabe. Cette action vise l'évaluation des actions entreprises, la présentation des résultats et au relevé des points



forts et les points faibles perçus tout au long de la mise en œuvre du projet. L'atelier a vu la participation des autorités locales (DRAE/DREEF), des représentants des partenaires techniques et financiers (CN/BVPI, APDRA, CEFFEL, PAPAM), des principaux acteurs (OEMC/DCI/DREN/DREMC/BEMC) et des bénéficiaires directs et indirects du projet (Etablissements, parents...). Les discussions et échanges durant l'atelier ont été basées sur les avantages de l'intégration de l'AE dans la formation de base, les différentes contraintes lors de la mise en œuvre du projet, les recommandations diverses pour l'amélioration de la prochaine activité et l'obtention des avis des participants sur la diffusion de l'AE dans toutes les écoles à Madagascar.

La réussite de la phase pilote a convaincu d'autres partenaires techniques/ financiers pour soutenir cette initiative, dont le COMESA/UE au travers du projet Manitatra 2 qui intègre l'initiative auprès de 06 nouveaux collèges publics/privés répartis dans 4 circonscriptions scolaires du Vakinankaratra.

2.2.1.1.2 Renforcement de capacités des intervenants en milieu rural

A. Maintien des sites pour accueil de formation

Le GSDM dans son rôle de formateur maintient 3 sites dans ses zones d'interventions dans le cadre du projet PAPAM. Ces sites peuvent servir de formation et d'échanges entre les paysans et les intervenants locaux ou nationaux.

- Le site à Ivory, situé à 100 km à l'ouest dans le district de Mandoto dans la Commune rurale de Vinany, région Vakinankaratra ;
- Le champ école à landraina dans la Commune Rurale de Vohimasy, Farafangana, région Atsimo Atsinanana géré par une association dénommée « TEHANDROSO » ;
- Les champs écoles à Mahatsinjo, dans la Commune Rurale Ambohitsilaozana, région Alaotra Mangoro, appartenant aux anciens paysans pilotes du projet BVLac.

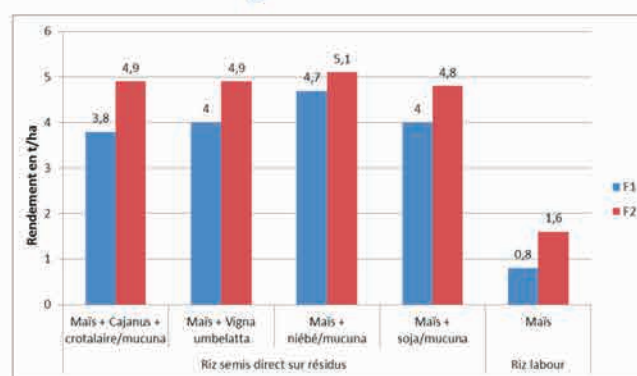
➤ **Le Site d'Ivory dans le Moyen Ouest du Vakinankaratra**

Le site d'Ivory, a été installé en 1998 pour le développement et la promotion de l'Agriculture de

Conservation et de l'Agro-écologie. Les systèmes mis en place ont été basés sur les 3 dispositifs dont la lutte contre le Striga, la diversification des cultures et la collection variétale.

Sur la diversification des cultures et des systèmes proposés, le rendement est très significatif par rapport aux pratiques traditionnelles. Le riz pluvial sur résidus de maïs associé à des légumineuses vivrières est de 3,8 à 4,7 T/Ha (fertilisation F1)² contre seulement 0,8 T/ha sur labour (année de production/année de culture 2018/2019). Cette différence est due à l'effet des biomasses successives et de la gestion en AC de la parcelle. De même en fertilisation F2³, les rendements de riz pluvial sur résidus de culture sont largement plus élevés (4,8 à 5,1 T/Ha) que le riz sur labour (1,6 T/ha). D'après les résultats montrés ci-dessous, on conclut que le riz en rotation avec le maïs + niébé/mucuna est le système de culture le plus intéressant en matière de rendement de riz. Les résultats suivants (tableaux 2 et 3) ont été réguliers sur plusieurs années, ce qui nous a amené à diffuser surtout les systèmes à base de mucuna⁴ dans le projet MANITATRA 2 et dans plusieurs projets appuyés.

Figure 2 : Rendement du riz pluvial sur résidus de maïs associé à des légumineuses en 2018



Les rendements de maïs sur le système « maïs associés à des légumineuses vivrières puis dérobé de mucuna en cours de cultures » sont supérieurs par rapport aux maïs associé à des légumineuses sans mucuna. Le système « maïs + niébé/mucuna » présentent des rendements en maïs de 4,1 T/Ha en F1 et 4,89 T/ha en F2 alors que le système « maïs + niébé » seul ne produit que de 2,95 T/ha en F1 et 4,2 T/ha en F2. En conclusion, le système maïs +

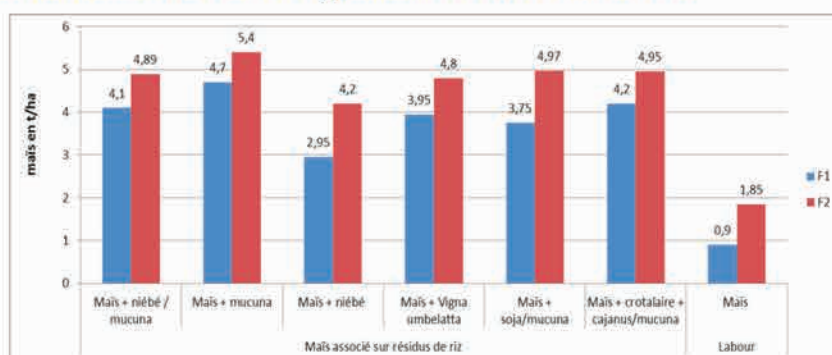
² F1 : Fumier de parc

³ F2 : Fumier de parc + 80 kg de NPK

⁴ Système à base de mucuna dans le projet MANITATRA : (maïs + niébé) / mucuna suivi de riz pluvial à la prochaine campagne.

mucuna présente des résultats très intéressants. On en conclut d'après ces résultats que le mucuna a un effet important sur la production de maïs.

Figure 3 : Rendement du maïs associé à des légumineuses sur résidus de riz

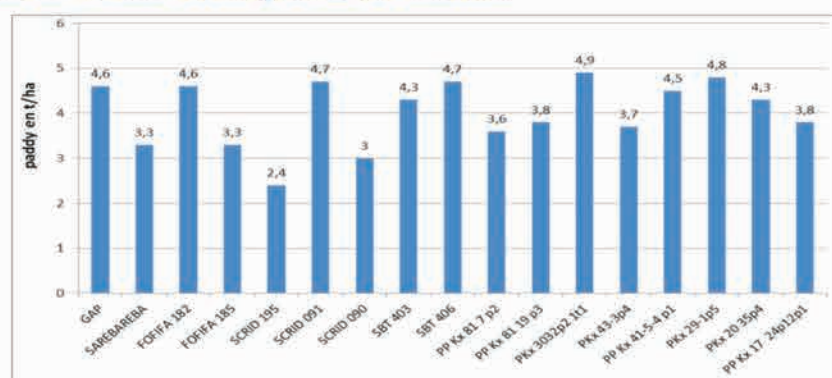


Les rendements de cultures obtenus sur le dispositif de diversification de cultures des systèmes en AC sur résidus et la culture de soja sur labour avec deux niveaux de fertilisation F1 et F2 ont montré que les systèmes en AC sur résidus présentent des rendements élevés et stables par rapport aux cultures sur labour.

On a ainsi remarqué que le riz de variété Nerica 4 sur des parcelles paysannes situées à côté du site d'Ivory, sur sol très dégradé, a été fortement attaqué par le *Striga asiatica*. Ces résultats ont permis de conclure que les résidus de culture ou les couvertures vivantes peuvent limiter l'attaque du striga.

La collection variétale de riz pluvial sert pour l'étude du comportement de meilleures variétés issues des résultats de recherche et la conservation de souches des semences. Dix-sept (17) variétés issues des meilleures variétés sélectionnées par la recherche ont été installées dans la collection variétale sur résidus de maïs + niébé / mucuna. Les résultats sont présentés sur la figure ci-dessous.

Figure 4 : Rendement des variétés de riz pluvial en collection



En ce qui concerne les animations autour des sites, 1102 visiteurs sont venus au niveau des sites dont 843 au site Ivory, Commune Rurale Mandoto et 259 au niveau du CEP landraina, Farafangana. 74.4 % sont des bénéficiaires du projet PAPAM, les restes sont des groupements, des instituteurs d'EPP, des chercheurs (CIRAD, STRADIV, LRI, IRD, UTA), des étudiants de l'AGATE UNIVERSITE à Ambohidradrimo et de l'EFTA, des paysans et des techniciens venant du FORMAPROD ainsi que des décideurs venants d'autres projets tels que le CARITAS.

Des questions techniques ont enrichi les discussions.

- L'agriculture de conservation
- Les effets des plantes de couvertures sur les rendements des cultures
- Les effets marquants de biomasse sur le *Striga asiatica*
- Les cultures maraîchères et la production de semence
- L'utilisation du rouleau à cornière pour servir à affaisser le *Stylosanthes*

Des séances de formations ont été aussi réalisées au niveau des sites à savoir la formation sur les cultures maraîchères et la production de semence.

➤ Le champ École paysan d'Iandraina dans le Sud Est

Le maintien du champ école landraina dans la zone du Sud-Est a été poursuivi par le GSDM dans le cadre du projet PAPAM. C'est un sous bassin versant localisé à environ 20km à l'ouest de Farafangana, dans le village de Tsarasanandro, fokontany d'Iandraina, Commune rurale de Vohimasy. Ce champ école est géré par les 13 membres du groupement « TE-HANDROSO » et constitue un lieu d'échange d'expériences et de connaissances entre agriculteurs.



Champ école paysan d'Iandraina,
Farafangana

Les systèmes de culture mis en place au niveau du CEP ont été basés sur la capitalisation du GSDM sur les bonnes pratiques les mieux adaptées dans la région. Ce sont :

- Les plantes à tubercules (manioc ou patate douce ou igname) sur basket compost,
- Les cultures pérennes (girofle, vanille) sur arachis pintoï,
- Les cultures maraîchères,
- Les différentes variétés de patate douce à chair orange,
- La mise en place des courbes de niveaux avec des embocagements et des haies vives le long de la petite colline du CEP (priorisée afin de limiter l'érosion et de favoriser les biomasses),
- La gestion d'un parc amélioré ainsi qu'une fosse à compost liquide permettant d'améliorer la fertilité du sol, la décomposition du paillage, et de limiter la

pression des bioagresseurs,

- Les cultures maraîchères avec les espèces choisies par les paysans (« petsaï », carotte, chou, tomate) dont la production des jeunes plants se fait au niveau d'une pépinière sur pilotis. Cette dernière a un résultat probant pour la production des plants sains et robustes ;
- la culture de patate douce à chair orange et de haricot (également très adoptée) : ces deux cultures ont été conduites en succession avec des maraîchages. Ainsi, elles ont pu bénéficier des arrières effets des fertilisations apportées aux cultures maraîchères.

➤ Le champ école à Mahatsinjo dans la rive Est du Lac Alaotra

Des champs écoles appartenant à trois anciens paysans pilotes du projet BVLAC ont été identifiés par le GSDM pour servir de sites de formation et de visites échanges des intervenants locaux dans la zone. Ces champs écoles sont situés à Mahatsinjo et Ambotriesana dans la Commune Rurale d'Ambohitsilaozana. Ils sont constitués par des tanety avec des pentes moyennes et des baiboho. Toutes les spéculations pouvant être diffusées dans la région peuvent être observées au niveau de ces CEP. L'appui du GSDM est axé sur l'approvisionnement en semences et intrants. Les activités sur terrain pour la bonne conduite des champs ont été prises en charge par les propriétaires eux-mêmes.



Champ école paysan à Mahatsinjo
Lac Alaotra

B. Mise en œuvre des formations des agents des CSA/FDAR, des Services techniques de la DRAE, des techniciens du groupement AGRISUD/SDMAD/WHH et des Régions

Les agents des CSA/FDAR, des Services techniques de la DRAE et autres acteurs du développement ont bénéficié de la formation en AE. Cette année, la formation a touché les acteurs des Régions Vatovavy Fitovinany et Atsimo Atsinanana du 16 au 19 mai 2018 durant laquelle 20 participants venant de différents organismes telles que le CSA, le MPAE, la Région, le groupement AGRISUD/SDMAD/WHH et d'autres organismes ont été présents.

L'objectif général de la formation est le partage entre les participants du principe de l'AE afin que le langage soit le même entre ces différents acteurs clés à l'échelle nationale et dans chaque région. La formation a duré trois jours avec deux jours de formation théorique et une journée pour la visite de terrain.

L'approche adoptée est participative et andragogique favorisant les échanges et la participation active des apprenants. Les thèmes abordés en salle ont été axés sur (1) les enjeux et défis de l'agriculture actuelle, (2) le principe de l'agro-écologie, (3) les bonnes pratiques en AE et les systèmes de culture en AC dans les zones humides.

Des tests d'évaluations pré et post acquis et des évaluations à mi-parcours ont eu lieu durant les séances afin de situer la capacité des participants à assimiler la formation.

C. Formation des paysans prestataires de services dans les régions Vakinankaratra, Vatovavy Fitovinany et Atsimo Atsinanana

Dans le cadre de renforcement de capacités des intervenants ruraux, la mise en œuvre de la formation des prestataires de services de proximité (PSP) constitue un des attendus du GSDM dans le cadre du projet PAPAM. Deux sessions ont été ainsi réalisées ciblant les PSP de la région Vakinankaratra et des régions Vatovavy Fitovinany et Atsimo Atsinanana. Quarante-neuf (49) PSP ont participé aux formations dont vingt-quatre (24) à Antsirabe du 08 au 11 août 2018 et vingt-cinq (25) à Manakara du 22 au 24 août 2018. Notons que les participants à la formation sont des paysans formateurs sélectionnés et accompagnés par le groupement AGRISUD-SDMAD et des prestataires inscrits dans le registre du CSA/FDAR.

Les objectifs de la formation consistent à : (i) avoir une vision commune de l'Agro écologie et de ses enjeux, (ii) maîtriser les éléments de base afin que le langage soit le même entre les différents acteurs clés. Spécifiquement, les objectifs sont de renforcer les capacités des paysans formateurs sur les bonnes pratiques en AE identifiées dans les régions lors du diagnostic initial de l'opérateur afin qu'ils puissent réaliser les formations des paysans demandeurs dans leurs zones d'intervention. La définition de l'agro-écologie a été expliquée avec des exemples concrets appuyés par un film de témoignage et un autre film montrant des cas de pratiques agro-écologiques.

La formation a été conduite de façon participative. Les participants ont ainsi exprimé leurs intérêts sur l'application des bonnes pratiques en AE à savoir la fabrication de compost (classique, basket compost), le biofertilisant liquide, l'agroforesterie, etc.

Trois types d'évaluation ont été faits durant la formation dont une évaluation avant et après la formation pour tester la capacité des participants de retenir les informations dispensées, des évaluations à mi-parcours afin de les mettre au même niveau après chaque thème et une évaluation de la formation permettant d'estimer le niveau de satisfaction des participants sur le déroulement général de la formation et le logistique. Ainsi, on a pu conclure que les objectifs sont atteints car les résultats des évaluations ont montré que 80% des participants en moyenne ont été satisfait du déroulement de la formation, de son contenu et de la méthodologie adoptée. Les participants sont arrivés au même niveau de compréhension de l'agro-écologie.

Le groupement AGRISUD-SDMAD, opérateur d'appui du projet PAPAM se chargera également du suivi et appui de ces participants. La réalisation des visites échanges au niveau des autres zones figure parmi les attentes des participants.

D. Recyclage - échange avec le groupement AGRISUD/SDMAD/WHH

Cette action a été réalisée le 27 février 2018 avec le groupement AGRISUD/SDMAD/WHH et l'équipe de la DRAE Atsimo Atsinanana sur le site pilote de Vohimary et Mahazoarivo. 02 cadres de la DRAE Atsimo Atsinanana et 05 cadres du groupement AGRISUD/SDMAD/WHH ainsi que 12 paysans propriétaires des parcelles et membres du groupe d'apprenants ont participé à cette visite.

Les échanges ont été surtout axés sur plusieurs thèmes à savoir :

- La prolifération de la mosaïque du manioc pour inciter les paysans à utiliser les 3 variétés résistantes (Fitoravina, Madarasy et Betany) pour limiter le risque de contamination.
- La colonisation rapide avec des *Brachiaria humidicola* pour contribuer à limiter le développement des *Borreria alata*.
- L'amélioration de l'étable par le renforcement de la toiture pour limiter la dégradation rapide de la litière.
- L'effet de la mise en place d'arachis sous caféier.
- Enfin, l'observation des nouvelles variétés de patate douce où il a été aussi observé que la variété « Ukerewe » ne résiste pas à l'excès d'humidité.

E. Participation à des voyages d'étude inter-régionale

30 paysans formateurs ayant obtenu des formations en « agro-écologie » dans les régions de Vatovavy Fitovinany et Atsimo Atsinanana ont bénéficié d'une visite échange dans la région du Vakinankaratra du 29 octobre au 1^{er} novembre 2018. 16 sont venus de la région de Vatovavy Fitovinany et 14 de Farafangana (4 PF appuyés par le groupement AGRISUD/SDMAD/WHH et 10 membres de l'association TEHANDROSO, propriétaire du CEP maintenu par le GSDM). Deux zones agro-écologiques ont été visitées :

- La zone du Moyen ouest dans le site « Ivory » : un site maintenu par le GSDM et les parcelles des adoptants ayant diffusé la technique d'AC.
- La zone des Hauts plateaux au centre CEFFEL Andranobe où l'on trouve plusieurs bonnes pratiques applicables dans toutes les autres zones.

Les bonnes pratiques agricoles observées et qui ont attiré l'attention des participants ont été le « lombricompost », la plantation des plantes répulsives des insectes et qui peuvent être utilisées comme engrais vert, la fabrication de fertilisant liquide biologique, la technique de rotation et association des cultures, le système d'agroforesterie et les cultures maraîchères. Malgré les différences de climat dans les deux régions, les visiteurs ont pris des leçons sur les techniques qui peuvent marcher chez eux. Ils ont compris en outre que les sols

même très pauvres peuvent être améliorés grâce à l'application des pratiques adaptées.



Visite-échange des paysans du Sud-Est à Antsirabe (Site Ivory et Ceffel)

Un des points forts de cette visite a été : (i) la découverte des pratiques concrètes et réalisables sur terrain, (ii) la compréhension de l'intérêt pour ensuite les adapter et les appliquer dans leur région d'origine. Les intérêts agronomiques de la biomasse de *Stylosanthes* après roulage ont intéressé les participants. L'explication a été axée sur la lutte contre le striga, une peste végétale qui est très répandue dans le Moyen-ouest ainsi que sur d'autres sujets tels que l'amélioration des rendements des cultures notamment les céréales et sur la lutte contre les mauvaises herbes. En conclusion, malgré les écosystèmes différents, la visite échange inter-régionale a été très bénéfique pour les participants.

F. Formation à la demande des projets programmes au niveau national

Le GSDM a accompagné la formation des agents de deux organismes à savoir les agents et cadre du DURRELL et de l'OSDRM, ainsi que les agents et paysans leaders du GRET/Vohiposa. Bien qu'il s'agisse d'un des attendus d'intervention du GSDM dans le cadre du projet PAPAM, ces aspects seront développés dans la partie 2.4 sur les aspects « accompagnement et suivi des initiatives des projets/programmes ».

2.2.1.1.3 Mise en œuvre du Référentiel National de formation professionnelle de spécialisation en AE dans le cadre du SNFAR

Dans le cadre de la mise en œuvre du référentiel de formation professionnelle de spécialisation en Agro-Écologie (AE), avec des objectifs d'appui de cinq (5) Etablissements de Formation technique Agricole (EFTA) durant les quatre années du projet PAPAM, quatre EFTA ont bénéficié des appuis du projet jusqu'à fin 2018. Selon la décision du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, l'EFTA Analamalotra et l'EFTA Iboaka ont été choisis pour l'année scolaire 2017/2018. Les EFTA de Bezaha Toliary et d'Ambatobe Antananarivo ont rejoint cette initiative en 2018-2019.

L'année scolaire 2017-2018 constitue la formation de la première promotion dans deux EFTA dont l'année 2018 a été caractérisée par la poursuite de la formation et les stages des apprenants. Ainsi, pour l'année 2018, le GSDM a appuyé ces EFTA sur :

- La dotation en matériels informatiques et didactiques et des petits outillages agricoles aux deux EFTA concernés. Les EFTA ont été dotés chacun d'un ordinateur portable, d'un vidéo projecteur, d'une imprimante, de 10 bâches et posters et d'autres supports de formation.
- La formation de ces conseillers agricoles sur le diagnostic territorial pour faciliter leur imprégnation dans le monde rural. Elle permet aussi l'identification des systèmes de productions et des contraintes des agriculteurs afin de proposer des solutions techniques adaptées dans les zones respectives.
- L'organisation du voyage d'étude dans la région de Vakinankaratra du 25 et 26 avril 2018 avec la participation des 30 étudiants venant de 2 EFTA Iboaka et Analamalotra. Le GSDM a pris en charge la location de voiture et l'indemnité des participants.
- L'accompagnement dans la mise en œuvre de 02 stages (appuis méthodologiques et paiement des indemnités) dont 56 jours pour le premier stage (du 02 juillet au 09 septembre 2018) et 4 semaines pour le deuxième stage (du 05 novembre au 05 décembre 2018). Quatorze (14) organismes ont accueilli ces 30 étudiants dont le FERT/CAP Ihosy, le TOZZI GREEN Ihosy Sakaraha, l'AGA KHAN (Antsahadinta Analamanga et Mahatsinjo Betsiboka), l'ONG KOLORANO/AGRISUD Fianarantsoa, la société SDMad (Farafangana, Vohipeno et Ankazomiriotra Antsirabe), le

CEFFEL Antsirabe, l'ONG BEL AVENIR MANGILY Tuléar pour l'EFTA Iboaka Fianarantsoa, l'AVSF Toamasina, l'AGRISUD Analavory, le FERT/CAP Ambositra, le FOFIFA/CALA Alaotra Mangoro, l'AGA KHAN Ambanja, AGRISUD Analavory, Programme FORMAPROD (Toamasina Suburbaine) et l'ANAE Tsiroanomandidy pour l'EFTA Analamalotra Toamasina.

Pour l'année scolaire 2018-2019, l'arrêté N°24052/2018 a permis l'ouverture et l'organisation de la sélection de 60 apprenants dans les quatre EFTA (15 par EFTA) : Iboaka-Fianarantsoa (2^{ème} promotion), Analamalotra-Toamasina (2^{ème} promotion), Ambatobe-Antananarivo (1^{ère} promotion) et Bezaha-Toliara (1^{ère} promotion). Les épreuves écrites des candidats admissibles se sont déroulées le 22 novembre 2018 au niveau des 22 régions de Madagascar. Le GSDM a participé à la conception et à l'élaboration des sujets d'examen. Les procédures d'appel d'offres pour l'acquisition des matériels informatiques ont été déjà entamées pour les EFTA d'Analamanga et de Bezaha (les deux autres concernés par la première promotion en ont déjà bénéficié en première année d'intervention).

2.2.1.1.4 Contribution à la formation académique

Dans la mise en œuvre et/ou l'accompagnement de la formation en Agro-écologie à différentes échelles, le GSDM cible les initiatives actuelles de formation académique prenant en compte spécifiquement l'Agro-écologie. L'objectif du GSDM est à la fois (i) de fournir des contenus techniques et des réflexions pratiques, (ii) de participer à des partages d'expériences, (iii) d'asseoir une bonne base de formation théorique et pratique en agro-écologie dans la formation académique.

Dans cette action, le GSDM appuie la Mention ABC (Agro-écologie, Biodiversité et Changement climatique) de l'ESSA en matière d'Agro-écologie. Un cadre du GSDM fait partie des 3 enseignants qui mettent en œuvre l'EC (Elément Constitutif d'une unité d'enseignement) « Agro-écologie appliquée à la lutte contre le changement climatique » dans l'Unité d'Enseignement « Réponses au changement climatique (Adaptation, atténuation) appliquée à la gestion des ressources naturelles et l'agro-écologie ». L'intervention du GSDM s'inscrit dans un partenariat pérenne avec cette Mention qui se spécialise en Agro-écologie.

Durant cette année, le cadre du GSDM a dispensé 20h de cours en janvier 2018 sur la partie introductive et la compréhension globale de l'AE et quelques pratiques spécifiques dont l'Agriculture de Conservation. Les deux autres enseignants s'occupent des bases scientifiques et des cas pratiques suivant leurs expériences respectives. Les appuis consistent aussi aux corrections des travaux individuels des étudiants (travaux menés en avril 2018). Dans le cadre des thématiques sur l'Agro-écologie, il a été demandé aux étudiants de choisir une situation et une zone donnée, de définir les enjeux agricoles et de développements ruraux, les contraintes, les défis et les opportunités de l'Agro-écologie, suivant les réflexions menées durant les cours dispensés. Les implications et donc les notes des étudiants sont très variables pour cet exercice.

Un accompagnement des étudiants de la deuxième promotion a été également réalisé dans le cadre de la préparation d'un « field school » mené à Bezaha Mahafaly du 31 octobre au 03 novembre 2018. Sur cette activité, les étudiants ont mené des réflexions pour le développement de l'agro-écologie dans le contexte de la zone visitée, et le GSDM a apporté pour les étudiants des appuis méthodologiques et des partages d'expériences sur le cas du Sud. L'accompagnement du Master ABC reste également en continu au travers des échanges avec les responsables et des réflexions pour améliorer les contenus de formation avec d'autres enseignants.

2.2.1.2 Assurer l'interface entre la recherche et le développement

2.2.1.2.1 Organisation des réunions d'échanges entre la recherche et les acteurs de développement

Le GSDM, dans son rôle d'interface entre la recherche et le développement a organisé un atelier d'échanges à Antsirabe le 25 janvier 2018. Cet atelier a vu la participation des chercheurs, des acteurs de développement à savoir la Direction Régionale de l'Agriculture et de l'Élevage (DRAE), des intervenants locaux (FDAR/CSA), l'opérateur d'appui et d'autres organismes nationaux œuvrant dans la région du Vakinankaratra et du Moyen Ouest. L'objectif de la réunion est le partage des résultats de la recherche et la programmation de la recherche thématique en lien avec le développement. Il s'agit de la mise en application des techniques et découvertes de

la recherche appliquée afin de les adapter aux milieux paysans. Vingt-huit (28) participants ont répondu à l'invitation du GSDM et ont été composés d'organismes et des Chercheurs intervenants dans la région à savoir : i) des chercheurs du dP SPAD (FOFIFA, FIFAMANOR, CIRAD), ii) des branches d'accompagnement du développement (DRAE, FDAR, CSA), iii) des ONG impliquées dans l'AE et la rizi-pisciculture (FERT, le CEFFEL, l'APDRA), iv) la CPN BVPI, v) l'opérateur d'appui PAPAM et vi) l'équipe du GSDM.

Les présentations ont été orientés sur 5 grands thèmes dont (1) les travaux recherche et socio-économie, (2) l'intégration agriculture-élevage, (3) la sécurité alimentaire, (4) le projet PAPAM et (5) la formation en Agro-écologie par le GSDM.



Atelier Interface Recherche et Développement
Antsirabe

L'atelier a été très enrichissant avec des échanges fructueux entre les participants et les présentateurs. Comme recommandation, les prochains ateliers peuvent s'orienter sur d'autres aspects de la recherche et développement avec des représentativités des participants surtout dans le domaine des décideurs et de groupement des producteurs.

2.2.1.2.2 Travaux de recherche socio-économique sur le changement d'échelle de la diffusion de l'Agro-écologie

Le GSDM participe de façon continue aux travaux de recherche socio-économique, au travers de la participation de M. Tahina RAHARISON aux réflexions et aux Projets de recherche (liés à d'autres sources de financement), volet qu'il mène à la fois dans le cadre de sa thèse, mais aussi en assurant la représentation du GSDM dans son rôle d'interface

entre la recherche et le développement.

Pour rappel, la thèse de Tahina RAHARISON, en troisième année d'inscription durant l'année scolaire 2018-2019, s'oriente sur les « Conditions institutionnelles de la transition vers l'intensification écologique en petite agriculture familiale - Le cas de Madagascar ». Cette thèse est inscrite à l'Université de Montpellier SupAgro à l'Ecole Doctorale de l'Economie et Gestion de Montpellier. Cette thèse est menée à mi-temps (avec un mi-temps dans un cadre professionnel au sein du GSDM).

Sur financement du projet PAPAM, le Doctorant du GSDM a été en séjour de stage-formation à Montpellier pendant 3 mois du 28 janvier au 28 avril 2018. Durant ce séjour :

- Il a participé à différents modules de formation proposés par l'EDEG (Ecole Doctorale Economie et Gestion Montpellier), par l'Université de Montpellier SupAgro et par le CIRAD à savoir :
 - Implication des agricultures familiales dans les Politiques de développement- Module dans le cadre du parcours Moquas/Université de Montpellier SupAgro ;
 - Aide à la publication internationale- EDEG Montpellier ;
 - Atelier de rédaction d'un premier Article scientifique- CIRAD Montpellier.
- Le Doctorant a mené des échanges permanents avec les encadreurs (Directrice de thèse et encadrant) dans le cadre de son travail. Il a également présenté ses travaux de thèse auprès des trois UMR de Montpellier impliqués (MOISA- Innovation- Art Dev).
- A part ces travaux de formation, le Doctorant a mené durant ce séjour l'élaboration de la grille d'analyse sur les politiques publiques et l'analyse fine des politiques publiques en matière d'Agro-écologie à Madagascar, une partie constituant une analyse importante de sa thèse.
- Il a également participé à une conférence internationale sur la transition agro-écologique co-organisée par l'AFD et le CIRAD le 26 février 2018, à l'occasion du Salon International de l'Agriculture (SIA). Cette conférence a été organisée pour des réflexions autour de changement de la façon de produire en réponse aux enjeux mondiaux actuels et sur la question : « L'agro-écologie peut-elle représenter une alternative économiquement et socialement viable par rapport aux modèles conventionnels d'intensification de l'agriculture ? ».

Cette conférence a vu la participation et l'intervention de divers types d'acteurs venant de différents pays à savoir les décideurs politiques, les bailleurs de fonds, les chercheurs, les ONG d'accompagnement, les secteurs privés, les collectivités territoriales, etc. Au vu de la diversité des participants, à part le caractère de partage d'expériences, cet événement a également un caractère de plaidoyer à l'endroit des politiques internationales. Etant membres du GTAE (Groupe de Travail sur la Transition Agro-écologique), l'AGRISUD et l'AVSF, représentés par leurs Directeurs généraux, respectivement, M. Yvonnick HUET et M. Frédéric APOLLIN, ont également participé activement à cette conférence.

L'encadré ci-dessous donne quelques acquis de cette recherche.

Encadré 1 : Quelques acquis de la thèse de Tahina Raharison en 2018

Communications dans des congrès, colloques & séminaires et ou des évènements scientifiques :

- Participation dans une table ronde dans le cadre de la conférence internationale sur la transition agro-écologique co-organisée par l'AFD et le CIRAD en février 2018, à l'occasion du Salon International de l'Agriculture (SIA) à Paris-France.

Chapitre d'ouvrage :

- Naudin K., Autfray P., Dusserre J., Penot E., Raboin L.M., **Raharison T.**, Rakotoarisoa J., Ramanantsoanirina A., Randrianjafizanaka M.T., Rasolofo L.I., Raveloson N., Razafimahatratra M., Salgado P., Sester P., Vom Brocke K., Scopel E., 2018. L'agro-écologie à Madagascar : de la plante au paysage. Dans: Côte F.-X., Poirier-Magona E., Perret S., Rapidel B., Roudier P., Thirion M.-C. (eds), La Transition agro-écologique des agricultures du Sud, Agricultures et défis du monde, AFD, Cirad, Éditions Quæ, Versailles.

Articles dans des revues à facteur d'impact en cours de révision et/ou de rédaction :

- Razafimahatratra M., **Raharison T.**, Bélières J.F., 2018. Pauvreté, inégalités d'accès aux ressources productives et innovations agricoles dans le Moyen Ouest du Vakinankaratra à Madagascar (*Proposé en 2018 mais pas encore accepté dans l'état, en cours de révision*)
- Audouin S., Raharison T., Rabesoa J., Ranaivoson R., Triomphe B., 2018. Local led innovation platform: new challenges for old problems? comparative analysis in Madagascar (*en cours de rédaction*).

Produits à destination des acteurs de développement et/ou de la formation académique**a) *Présentation durant l'Atelier interface « recherche-développement » organisées par le GSDM :***

- Autfray P., **Raharison T.**, Ripoche A., Audoin S., Salgado P., Rakotofiringa H. Z., Moussa N., Randrianjafizanaka M. T., Rafenomanjato A., Rasambatra E., Rakotoarivelo M., 2018. Conception participative de Systèmes de Culture innovants dans le Moyen-Ouest du Vakinankaratra (MOV).
- **Raharison T.**, Bélières J.F., Audoin S., Razafimahatratra M., 2018. Travaux de recherche en sciences sociales et sciences économiques. Quelques résultats.

b) *Présentation durant la conférence Adaptation au changement climatique à Madagascar à l'ESSA*

- **Raharison T.**, 2018. Promotion de l'Agroécologie en réponse aux variabilités et au changement climatiques dans le Sud de Madagascar. Cas de la région ANDROY

Plusieurs actions ont été également menées en accompagnement de la recherche socio-économique à savoir :

- La participation au projet STRADIV ou System approach for the TRAnsition to bio-DIVersified agroecosystems (Approche systémique pour la transition vers la biodiversité cultivée). Pour rappel, le projet STRADIV est un projet de recherche de 3 ans (2015-2018) géré par le SPAD (CIRAD/FOFIFA) sur financement de la Fondation Agropolis. Ce projet a pour objectifs de « Définir les conditions nécessaires à la transition agro-écologique vers la biodiversité cultivée et de leur compatibilité à une dynamique de l'innovation multi-échelle construite par et avec les acteurs locaux ». Le GSDM participe à ce projet au travers de l'intervention de M. Tahina Raharison sur les réflexions autour des plateformes d'innovation autour de la transition agroécologique. Dans ce cadre, il a participé à l'encadrement d'un stage mémoire mené par M^{lle} RABESOA Ny Aina Henintsoa Joanna et qui s'intitule « Analyse comparative des plateformes d'innovation agricole dans les régions

Vakinankaratra et Itasy ». Le mémoire a été présenté le 28 juin 2018.

Encadré 2 : Résumé du mémoire issu d'un stage encadré par le GSDM

Les plateformes d'innovation agricole sont de nouveaux dispositifs mis en place pour regrouper différents types d'acteurs et favoriser leurs interactions pour produire de l'innovation. Les régions Vakinankaratra et Itasy comptent douze plateformes actives en 2018. L'objectif de ce mémoire est de fournir une meilleure compréhension de la diversité de ces plateformes. Pour ce faire, une grille d'analyse a été élaborée à partir de la revue de littérature pour comparer leur structure et leur mode de fonctionnement. Leurs forces et faiblesses ont été déterminées suite à l'analyse de la perception de leurs membres, complété par un diagnostic SWOT. Les relations entre les membres de ces plateformes ont également été identifiées ainsi que leur degré de participation dans ces dispositifs. Les douze plateformes étudiées sont alors regroupées en quatre classes selon leur orientation et le type d'acteur initiateur : les plateformes thématiques initiées par des organismes internationaux, les plateformes filières initiées par la recherche ou les projets, les plateformes filières initiées par les acteurs de la filière et la plateforme entrepreneuriat rurale initiée par un projet. La perception qu'on les acteurs selon la classe de plateforme, ainsi que selon le type d'acteur n'a pas montré de différence significative. Les critères de perception comprennent la gouvernance des plateformes, la pertinence de leurs objectifs et le développement de connaissance et de savoir-faire que ces dispositifs ont induits. La capacité de ces plateformes à atteindre leur objectif est influencée par le taux d'activité achevé et la gestion financière et la co-conception d'innovation par ses membres n'est pas effective surtout en ce qui concerne l'élaboration d'innovation technique qui reste induit par la recherche. Toutefois, selon les acteurs interviewés, ces plateformes auraient effectivement contribué au développement de l'agriculture dans leur région d'intervention mais la pérennité du dispositif et des changements qu'ils ont induits restent à vérifier.

- La participation aux réflexions pour la mise en œuvre du Projet EcoAfrica, lancé officiellement en juillet 2018. Pour rappel, le Projet EcoAfrica est un projet régional/ international de recherche et de renforcement des ressources humaines, afin de contribuer au développement de trois pays de l'Océan indien (Afrique du Sud, Madagascar et Mozambique). Prévue pour une durée de trois ans (2018 à 2021), le projet bénéficie de l'appui de trois pays Européens (Belgique, France et Portugal). L'objectif est de favoriser une intensification écologique durable des systèmes agricoles familiaux, en optimisant l'utilisation des ressources animales et végétales de l'exploitation et en promouvant les processus écologiques clés. Les objectifs spécifiques sont de : (1) valider les techniques de gestion des ressources actuelles en consolidant les options agro-écologiques ; (2) améliorer la production agricole en intégrant les techniques agro-écologiques dans un système mixte agriculture-élevage ; (3) maintenir les systèmes de production en considérant les impacts socio-économiques et environnementaux des techniques agro-écologiques ; (4) favoriser les échanges scientifiques entre les partenaires.
- La participation à la mise en œuvre d'une étude sur la place du riz dans les systèmes d'activités des exploitations agricoles et sur le niveau de diffusion des techniques améliorées sur les Hautes Terres du Vakinankaratra. Cette étude est principalement réalisée dans le cadre du DP SPAD avec des financements CRP-Rice (Cirad ES / UMR ART-Dev) et EcoAfrica (projet UA FIFAMANOR/FOFIFA/ CIRAD/UNIVERSITE D'ANTANANARIVO/AFRICA RICE). Un appui financier du GSDM sur fond propre est prévu à travers un temps d'ingénieur d'appui au vu de l'importance stratégique de l'étude dans le cadre du projet Manitatra 2 et d'autres initiatives. Des échanges méthodologiques sont également menés. L'enquête a été menée sur un échantillon large de 405 EA durant le mois d'octobre 2018. Les analyses et traitement des données sont en cours.

2.2.1.2.3 Collection multi-locale de riz et animation d'échanges avec les paysans

La mise en place de collection multi locale de riz pluvial issue de la recherche constitue un bon dispositif d'accompagnement de la forte diffusion du riz pluvial actuel. Ces types de dispositif ont, depuis les expériences antérieures (BVPI SE/HP), permis de mettre à disposition des agriculteurs des variétés adaptées produites par la recherche. Actuellement, les acquis sont importants car les variétés sélectionnées sont de plus en plus issues des processus participatifs. Les sélections récentes de variétés de riz sont issues du processus où les agriculteurs ont participé dès l'amont dans la sélection même des géniteurs (si auparavant, ils se positionnent en aval dans le choix des variétés sélectionnées pour la diffusion).

Dans le cadre d'une collaboration entre le GSDM, l'opérateur d'appui PAPAM, le projet Manitatra 2 et FOFIFA/CIRAD (dP SPAD), des actions de mise en place de collection multi-locale ont été menées en 2017-2018, puis renouvelées en 2018-2019. La mise en place de ces collections présente un double objectif de recherche et de développement i) d'accompagner les actions de développement, notamment le fort développement de riz pluvial au travers de la diversification de variétés (celles potentielles produites par la recherche) et ii) d'avoir des retours des agriculteurs pour la recherche suivant une démarche participative.

Pour l'année 2017-2018, une collection multi-locale a été menée dans la région de Vakinankaratra en couvrant différentes altitudes (zones d'intervention du projet PAPAM). Dix sites ont été mises en place. 16 variétés ont été mises en collection dont 08 variétés d'altitude pour les hautes terres (FOFIFA 171, FOFIFA 172, FOFIFA 173, FOFIFA 180, FOFIFA 159, FOFIFA 161, FOFIFA 186 avec comme variété de référence actuelle en milieu paysan le Chhomrong Dhan) et 08 variétés de moyenne altitude pour le Moyen Ouest (Nerica 9, Nerica 10, Nerica 11, Nerica 13, FOFIFA 182, FOFIFA 186, WAB 880 1-32-1-1-P2- HB-1 avec comme référence le Nerica 4).

Comme résultats, les agriculteurs ont apprécié la présence de ces sites de collection, permettant pour eux d'avoir dans leurs zones des possibilités de choisir les variétés qui les intéressent, et d'avoir aussi des souches de semences à multiplier.

Pour les paysans des Hautes terres, au-delà des critères de rendement souvent considérés par les techniciens, les critères de choix des variétés sont multiples à savoir le tallage, la longueur de la panicule, l'adaptation au milieu, la productivité et le cycle. Les choix des paysans diffèrent pour chaque zone :

- Mandritsara : F186, F172 et F161
- Vinaninkarena: F186, Chhomrong Dhan, F181, F180, F173, F161, F159
- Ambatolampy: F173, F180, F186, Chhomrong Dhan, F171, F172, F161
- Antsoso et Ambatonikolahy (en haute altitude) : F186, F172, Chhomrong Dhan

Pour les agriculteurs du Moyen Ouest, les critères de choix des variétés sont sur la productivité et le cycle pour ceux d'Ankazomiriotra ; et autour du tallage, de l'adaptation au milieu et de la productivité pour ceux de Fidirana et d'Inanantonana. Les choix des paysans sont ainsi :

- Ankazomiriotra: Nerica 9, Nerica 10, Nerica 11, Wabb 880, F186, F182
- Fidirana: Nerica 4, Nerica 9, Nerica 11, Wabb880, F182, F186
- Inanantonana: F182, Wabb 880, Nerica 9, Nerica 11, F186

Il faut noter qu'au travers les actions de l'Opérateur d'appui PAPAM, avec les techniciens notamment, les paysans ont pensé à faire des commandes groupées pour certaines variétés qui les intéressent.

Pour l'année 2018-2019, les actions de mise en place de collection multi-locale ont été de nouveau menées avec deux principes :

- Sur les Hautes terres, on cherche d'autres alternatives au Chhromrong Dhan (la variété la plus répandue : à plus de 90% d'utilisation par les EA). Une collection testée sur de nouvelles variétés sélectionnées au sein du dP SPAD a été installée.
- Dans le Moyen Ouest, à partir des collections de la campagne 2017-2018, les paysans ont porté leur choix sur 06 variétés (Nerica 4, Nerica 9, Nerica 10, Nerica 11, Wab 880 et F182). Ces variétés ont été mises en collection multi locale en milieu paysan et de façon très répandue.

Ainsi, sur les Hautes terres, 8 sites dans 8 communes des hautes terres ont été choisis (en élargissant dans les zones du projet MANITATRA 2 pour plus de représentativité des zones des hautes terres).

05 nouvelles variétés sont testées dont SCRID 240-100-2-2-5-2-1, SCRID 263-33-3-4-4, SCRID 324-205-3-1, SCRID 324-76-2-5, SCRID 352-60-4-4 et comparées avec le témoin Chhromrong Dhan.

Les dispositifs ont été défini en collaboration avec le Dp SPAD et ont été installés entre le 15 et le 21 novembre.

Dans le Moyen Ouest, la collection multi-locale a été menée auprès de 29 paysans (des paysans leaders dans la majorité des cas) dans les 07 Communes d'intervention du projet Manitra 2 à savoir Ankazomiriotra, Vinany, Fidirana, Inanantonana, Ambohimasina, Antohobe, Soavina (le projet PAPAM intervient dans 2 communes à savoir Fidirana et Ankazomirotra). Les mises en place se sont étalées entre le 10 et le 28 décembre 2018.

2.2.1.3 Capitaliser les leçons apprises et les expériences de terrain

Des fiches de capitalisation par zones agro-écologiques et par thématique sont prévues dans le cadre de l'intervention du GSDM au sein du PAPAM. Au-delà des aspects techniques assez largement fournis dans le rapport de capitalisation du GSDM en 2016, et qui constituerait des bases pour les documents de capitalisation, il est jugé important d'intégrer les résultats des différentes réflexions socio-économiques et sur les approches de diffusion des autres expériences. Dans ce cadre, différentes études socio-économiques au travers des enquêtes ont été menées durant cette année 2018 (certaines sont en cours de traitement) et seront valorisées dans les documents de capitalisation.

Deux fiches de capitalisation par zone agro-écologique sont en phase de finalisation. Il s'agit d'une fiche sur le Moyen Ouest et d'une fiche pour le Sud et Sud-Ouest de Madagascar. Les messages centraux des fiches sont :

- ***Le Moyen ouest malgache est une zone potentielle pour l'extension agricole.***

Il s'agit d'une grande zone touchant huit Régions (seize Districts) à Madagascar où la densité de la population reste encore faible et des surfaces sont disponibles pour l'extension agricole. La valorisation de cette zone suivant les pratiques conventionnelles mène à la dégradation des terres initialement riche. Le GSDM propose des pratiques agro-

écologiques pour une meilleure valorisation de cette zone.

- ***Le Sud de Madagascar, une zone difficile : des opportunités sont offertes par l'Agro-écologie.***

Compte tenu des différentes contraintes du milieu et de la faible capacité productive des EA, la population du Sud doit faire face à des difficultés alimentaires souvent longues et sévères voire des famines « kere ». Cette zone est considérée comme « à l'écart du développement » (Morlat, Castellanet, 2012). Beaucoup de gens pensent qu'elle est condamnée à recevoir des aides d'urgence. L'Agro-écologie constitue l'option proposée par le GSDM et ses partenaires (GRET, CTAS) pour une amélioration durable de la production et la résilience des systèmes de production.

2.2.2 Résultat 2 : L'agro-écologie est intégrée dans les politiques publiques et dans les réseaux de développement

2.2.2.1 Intégrer l'agro-écologie dans les politiques publiques

Les activités de sensibilisation et de plaidoyer auprès des décideurs pour l'intégration de l'agro-écologie dans les politiques publiques ont été réalisées au travers des participations aux ateliers et échanges.

- Le GSDM a participé à une conférence organisée par la Mention ABC (Agro-écologie, Biodiversité et Changement Climatique) dans le cadre du 55ème anniversaire de l'ESSA (Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques) le 01 Aout 2018. La présentation du GSDM est orientée autour de la thématique opportunité de l'agro-écologie dans le cadre de l'adaptation au changement climatique à Madagascar et plus spécifiquement pour le cas du Sud. Cette conférence a vu la participation de quelques professionnels dans le domaine du changement climatique, et dont l'assistance est composée d'enseignants chercheurs, d'étudiants, de chercheurs du FOFIFA, d'autres professionnels ainsi que des représentants du Ministère.
- Lors de la journée mondiale de la lutte contre la désertification dont le thème adopté par les Nations Unies est « La terre a de la valeur, investissez-y » le 15 juin 2018, le GSDM a

participé aux échanges et expositions. La journée a été marquée par des présentations sur divers thématiques sur (1) les techniques d'agriculture durable/ Permaculture, présenté par Mr Rasoanindrainy Andrianjafy, Eco Village), (2) L'Approche Paysage, présenté par Mr Rakotondralambo Tahiana de l'ANAE), (3) Le secteur privé présenté par Mr. Razanamasy Zo de l'association OBIO HAMY, et (4) le foncier présenté par Mr Razafindrakotohary Tiana du service foncier (CCRF). Ces présentations ont été suivies de discussions échanges axées surtout sur le foncier et sur la gestion durable des terres. Un film sur l'action contre la désertification conçue par le FAO a été projeté au début des interventions des membres (<https://www.youtube.com/watch?v=0W61wb0qi3I>)

- Un atelier sur les « Perspectives des parties prenantes et les besoins de connaissances sur la séquestration de C organique du sol » tenu le 04 et 05 octobre 2018, durant lequel des expériences et des résultats concrets ont été partagés, a vu la participation du GSDM. Ces événements ont été assistés par une audience large à savoir les corps des enseignants chercheurs, les étudiants, les acteurs de développement (représentants d'ONG) et aussi des personnels des différents Ministères concernés.

2.2.2.2 Intégrer l'Agro-écologie dans les réseaux et les actions de développement

2.2.2.2.1 Participation à des réunions de plateforme

Le GSDM est membre de plusieurs plateformes de développement (plateforme de changement climatique, lutte contre la désertification etc.) et participe à tous les événements organisés par ces plateformes.

- La plateforme GTCC changement climatique organise des réunions mensuelles. Le GSDM participe aux discussions/échanges durant toutes les réunions. Les échanges ont porté sur les actions des sous-groupes (adaptation, atténuation, jeunes et reboisement). Cette année, le slogan de la plateforme qui est « Agissons ensemble face au changement climatique » a été sélectionné à partir d'un concours au niveau des membres. Le BNCC

a confié la collaboration avec la plateforme GTCC sur la préparation des side-events changement climatique lors de la COP. La COP 24 s'est déroulée à Pologne en Décembre 2018 durant laquelle la plateforme GTCC a créé un comité restreint entre le GTCC et le BNCC afin que les objectifs soient atteints. Le side event a été axé autour du renforcement de la résilience des communautés à travers les actions d'atténuation et d'adaptation.

- La plateforme GT/GTD a organisé une réunion le 12 juin 2018 sur la préparation de la célébration de la Journée Mondiale de Lutte contre la Désertification 2018 (JMLCD) et l'élaboration du rapport national 2018 sur la mise en œuvre de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Un formulaire est à remplir par tous les membres des GT/GDT en fonction des données disponibles auprès de leurs institutions respectives.

2.2.2.2.2 Accompagnement et suivi des initiatives des projets en partenariat avec des opérateurs de développement

Considérant que l'agro-écologie est une solution durable pour la conservation de l'écosystème, et également comme une alternative durable à l'exploitation destructrice des ressources forestières tout en répondant aux besoins des populations, plusieurs organismes de développement / projet programme ont sollicité l'appui du GSDM durant cette période.

Bien qu'il s'agisse d'un résultat spécifié parmi les activités dans le cadre du projet PAPAM, les acquis sur ces actions sont plus développés dans la partie 2.4 de ce rapport « Accompagnement et suivi des initiatives des Projets/ Programmes » car les actions sont souvent indépendantes des Projets PAPAM et Manitra 2.

2.2.3 Résultat 3 : L'agro-écologie est promue à large échelle et les sources de financement sont diversifiées

2.2.3.1 Améliorer la visibilité des actions de promotion de l'Agro-écologie

2.2.3.1.1 Participation aux événements promotionnels nationaux

Pour promouvoir l'Agro-écologie, le GSDM participe à différents événements promotionnels. Cette année, deux (2) événements promotionnels ont été organisés au niveau national à savoir la 20ème édition de la Foire Internationale de l'Economie Rurale de Madagascar (FIER MADA) du 01 au 05 Août 2018 et la Foire Internationale de l'Agriculture (FIA) du 13 au 16 septembre 2018. Ces deux événements ont eu lieu au stade MAKI Andohatapenaka pour le premier et à la Zone Forello Tanjombato pour le 2nd. Attendues par différents acteurs du développement rural et économique, ces foires sont reconnues par leurs envergures nationales voire internationales, et traitent tous les aspects impliquant le monde rural.

Pour sa part, durant ces foires, le GSDM a exposé les acquis techniques en Agro-écologie issus des projets antérieurs et en cours au travers différents documents de capitalisation, de supports de communication et surtout par le biais des témoignages de paysans provenant du Moyen-Ouest. Par la vente de



FIER MADA 2018 - Stade Makis Andohatapenaka, Antananarivo

semences, le GSDM a également tenu à ce que les visiteurs puissent connaître et constater sur place les différentes plantes de couvertures avec les explications y afférentes sur leurs spécificités et avantages. Le stand du GSDM a été le point de rencontre et d'échanges des visiteurs à la recherche d'innovation et passionnés d'agriculture. La nécessité d'adaptation de l'agriculture au changement climatique par l'adoption des bonnes pratiques agricoles, d'une façon plus générale l'Agro-

écologie a été le sujet le plus discuté. A l'occasion, divers fiches techniques et pédagogiques ont été distribués durant les foires. La tenue d'un cahier des visiteurs a également marqué ces événements, un cahier sur lequel figure l'origine, le motif de la visite et les contacts des visiteurs.

2.2.3.1.2 Organisation des journées agro-écologiques

Les journées Agro-écologiques se sont tenues les 12 et 13 Avril 2018 dans la Région du Vakinankaratra. L'événement a vu la participation des autorités



Journées Agro-écologiques du Moyen-Ouest, région Vakinankaratra

centrales et locales, des partenaires techniques et financiers, de divers acteurs de développement (publics/privés), des organisations paysannes, du corps éducatif ainsi que des bénéficiaires. Plus de 140 personnes ont ainsi répondu favorablement à l'invitation du GSDM et ont participé aux deux jours de partage et d'échange axés sur l'Agro-écologie. Après une cérémonie d'ouverture officielle au sein du CEG de Vinany, District de Mandoto, les participants ont visité les réalisations des paysans adoptants la technique de l'agro-écologie et les champs écoles installés dans les collèges dans le cadre de l'intégration de l'Agro-écologie dans la formation de base.

La visite des parcelles de démonstration en Agro-écologie au sein du CEG de Vinany et du CEG Annexe d'Alakamisy Anativato a particulièrement attiré l'attention des participants. Il s'agit des parcelles en Agro-écologie mises en place pour assurer la pratique de l'apprentissage de l'Agro-écologie en milieu scolaire.

Les parcelles de quelques paysans pionniers en Agro-écologie et une parcelle de reboisement d'Acacia mangium (mise en place lors du projet MANITATRA en 2015) ont également été source d'échanges et de discussions. Il a été démontré que les paysans convaincus continuent de pratiquer l'Agriculture de Conservation même après le départ du projet. Cette motivation est due à la constatation effective de l'augmentation de la fertilité du sol et de sa préservation contre l'érosion, à l'augmentation considérable de la production tant sur la quantité que sur la qualité, à la production de diverses semences ainsi que la possibilité d'en vendre pour augmenter les revenus familiaux. Lors de cette visite, le GSDM a tenu également à partager les impacts des formations effectuées dans le site de référence en Agro-écologie à Ivory ainsi que la diffusion des semences à l'échelle nationale par le biais des visiteurs du site ou durant les forums comme le FIER MADA.

Encadré 3 : Points à retenir au cours des visites de terrain lors des journées agro-écologiques

Les visites ont permis aux participants de découvrir la pratique de l'Agro-écologie sous différents aspects, de discuter des problèmes et des contraintes rencontrées sur le terrain, d'écouter les témoignages des bénéficiaires et de percevoir les nombreux avantages liés à l'adoption des techniques. Le gros avantage de ces échanges concerne surtout le partage d'expériences entre les adoptants de longue date (depuis 1998) et les nouveaux paysans. Entre autres expériences échangées, on peut citer la pérennité du système Stylosanthes d'après un adoptant de longue date : en effet, une fois installé, le Stylosanthes revient toujours, même après un labour ou un feu accidentel sur la biomasse.

Un atelier de restitution à la fin de la visite a pu conclure l'importance de la prise de conscience collective en vue d'un changement de comportement, garant du développement durable.

- Sur le plan environnemental, le MEEF fait appel à la protection et à la régénération de la fertilité du sol. Pour sa part, le MEETFP accentue le manque de compétences des jeunes en matière d'agriculture et valorise l'importance des formations de spécialisation.
- Le MEN pour sa part souligne les efforts déployés et remercie l'Agence Française de Développement pour sa précieuse contribution au développement de l'Education Nationale Malgache.
- L'Agence Française de Développement en sa qualité de partenaire financier a salué le travail effectué par le GSDM et tous les intervenants liés à la réalisation du projet PAPAM. L'AFD a témoigné sa volonté d'appuyer la promotion de l'Agro-écologie en vue d'une agriculture durable et résiliente face au changement climatique et à l'insécurité alimentaire.
- Le MPAE réitère que le développement durable est une affaire de tous. Le MPAE fait ainsi appel à la mobilisation des compétences de tous les acteurs de développement afin de regrouper les efforts pour un meilleur résultat sur le long terme.

2.2.3.1.3 Conception et édition des documents de communication et film

L'amélioration de la visibilité l'Agro-écologie au niveau national se fait de façon continue au travers de la conception, l'édition et la publication des différents supports de communication.

- Un film séquentiel de 15 mn a été conçu et diffusé sur la station TVM sur l'émission du « MIDI M'ANIFIK ». Il a été axé sur les enjeux et défis de l'agriculture actuelle, suivi de la définition de l'Agro-écologie et les différentes bonnes pratiques diffusées pour l'amélioration de la fertilité des sols suivi d'un partage sur les activités menées actuellement par le GSDM dans le cadre de l'appui à la mise à l'échelle de l'Agro-écologie à Madagascar(<https://youtu.be/KinqpuN5oIM>).
- Des supports de communication ont été conçus et édités pour améliorer la visibilité. Ce sont des banderoles, des Roll-up et des outils pédagogiques et des supports ludiques destinés aux enseignants et collèges.
- Un film documentaire sur les journées Agro-écologiques du Vakinankaratra a été initié et réalisé durant cette période.
- Des films séquentiels sur certains événements importants ont été réalisés cette année : (1) Sur la journée de supervision de l'AFD dans le cadre de la mission de lancement du projet PAPAM dans le

Vakinankaratra (<http://open-library.cirad.fr/gsdm/read/2290>), (2) Sur la cérémonie de remise des prémices de récolte au Président de la République dans le cadre du site vitrine à lavoloha (<http://open-library.cirad.fr/gsdm/read/2306>).

- Des supports de communication ont été conçus et édités tels que des banderoles, des Roll-up, des outils pédagogiques destinés aux enseignants et collèges, des supports ludiques, des brochures du GSDM, une fiche de projet PAPAM et du flyer énumérant les principaux producteurs de semences à Madagascar et les principales techniques adaptées à chaque zone agro-écologique ont été produits.

2.2.3.1.4 Communication grand public au travers des émissions télévisées, de radio et des publications d'articles de journaux

Pour assurer la visibilité du GSDM et des actions de promotion de l'Agro-écologie à l'échelle nationale, des informations/communications de masse ont été réalisées au grand public au travers des interventions radiophonique et d'autres types de publication.

- 12 émissions hebdomadaires « FIVOHY » ont été diffusées tous les 3èmes samedis du mois de 8h15 à 8h30 à la Radio Nationale Malagasy (RNM)
- 3 journaux intitulés « JOURNAL DE L'AGRO-ÉCOLOGIE » N°3, N° 4, N° 5 ont été publiés et mis en ligne (web, open library, mailing, page et compte Facebook). Ils sont publiés à large diffusion à travers les réseaux de partages et les plateformes existantes. Ses contenus ont été axés essentiellement sur les dernières actualités de l'Agro-écologie tant au niveau national qu'international, mais aussi de la recherche, des expériences et leçons apprises à travers différents projets.

2.2.3.1.5 Amélioration de la visibilité de l'Agro-écologie au travers des NTIC

L'animation, le contenu et la structure du site WEB du GSDM sont mises à jour en permanence selon les actualités et activités en cours : <http://gsdm-mg.org/documentations/appels-doffres/>. L'actualisation du site web du GSDM est encore en cours de finalisation et sera opérationnel au cours du prochain trimestre. De même, le compte et la page Facebook : https://www.facebook.com/pg/GSDM-838300569533063/community/?ref=page_internal, ainsi que la bibliothèque en ligne: <http://open-library.cirad.fr/gsdm>, sont constamment actualisés avec les nouvelles publications et animés au travers des échanges et des réponses aux questions posées par les internautes. Ils constituent des outils de communication pratiques et accessibles au grand public.

La page Facebook du GSDM attire de plus en plus de visiteurs à hauteur de 50 demandes par semaines, essentiellement des étudiants, mais aussi des acteurs de développement, des partenaires et des simples citoyens. Actuellement, le GSDM a obtenu 2878 mentions j'aime sur 2 902 abonnés. Il est important ainsi de souligner qu'une publication du GSDM diffusée sur les réseaux sociaux peut toucher en même temps plus de 2000 personnes.



2.2.3.2 Diversifier les sources de financement pour la promotion de l'Agro-écologie

2.2.3.2.1 Actions de plaidoyer auprès des partenaires techniques et financiers potentiels

Les actions de plaidoyer du GSDM se font au travers des sensibilisations des bailleurs de fonds durant les événements organisés par le GSDM (ex : journées agro-écologiques), mais également au cours des participations à des réunions spécifiques organisées par des projets/programmes afin de cibler leurs bailleurs spécifiques. Le GSDM répond souvent aussi à des sollicitations des Consultants qui sont en phase d'instruction de nouveaux Projets.

2.2.3.2.2 Accompagnement à l'instruction des projets

Différents Projets/programmes sont en phase de lancement durant l'année 2018. Il n'y a pas eu de vrais nouveaux Projets en phase de lancement, mais le GSDM accompagne les initiatives en cours afin de mieux intégrer l'agro-écologie (Ex : PADAP, AFAFI Nord-Sud-Centre, RINDRA, etc.).

2.2.4 Résultat 4 : La gestion et la gouvernance des projets en agro-écologie sont améliorées

2.2.4.1 Suivre la situation nationale en agro-écologie

2.2.4.1.1 Amélioration de la BDD nationale et cartographie numérisée

La cartographie numérisée est en ligne avec toutes les matrices des bases des données en collaboration avec l'expert du CIRAD (M. Jean Baptiste Laurent), suite à l'avis de non objection de l'AFD. Les données disponibles au niveau des différents opérateurs nécessitent encore beaucoup d'échanges auprès des acteurs de développement et de protection des ressources naturelles. Ces données seront d'abord intégrées par commune et par région et ainsi au niveau national. Ceux-ci se feront en parallèle avec l'étude de la situation nationale en Agro-écologie à Madagascar, dont les Termes de référence sont en cours. Cette cartographie numérisée ne pourra être opérationnelle qu'une fois les données intégrées.

La bibliothèque en ligne : <http://open-library.cirad.fr/gsdm> est actualisée selon les événements et les productions (de documents) et est animée au travers des échanges et des réponses aux questions posées par les internautes.

2.2.4.1.2 Situation nationale en Agro-écologie

Le GSDM a affiché dans son marché et dans son PTBA la constitution de la base de données nationale en Agro-écologie et a prévu de la gérer dans la base de données Man@mora. Toutefois, le PTBA du GSDM n'affiche pas de budget spécifique dans ce cadre.

L'AFD ainsi que le CNBVPI, maître d'ouvrage du projet PAPAM ont fait la demande au GSDM pour l'établissement des TDR pour l'analyse de la situation nationale en agro-écologie. Suivant les échanges, le financement de cette étude se fera sur les imprévus du projet PAPAM. Les TDR ont été réalisés et échangés, avec un budget autour de 50.000€. Le lancement de l'étude est prévu pour l'année 3. Tenant compte des TDR établis, le financement PAPAM est prévu pour l'analyse au niveau national et dans les 04 régions touchées par le projet dans lesquelles des actions importantes ont été menées auparavant. Le GSDM a aussi obtenu un financement du COMESA de 20.000€ (dans le cadre du projet Manitatra 2) pour collecter les données essentielles en dehors des zones PAPAM et pour l'intégration de ces données dans la base de données Man@mora accessibles au niveau des DRAE et avec assistance du CIRAD.

2.2.4.2 Améliorer la gouvernance du GSDM en tant que structure nationale d'accompagnement de l'AE

2.2.4.2.1 Assurer la bonne gouvernance du projet

L'Assemblée Générale ordinaire (AGO) des membres du GSDM a eu lieu le 10 avril 2018 durant laquelle le rapport d'activités 2017 ainsi que l'état financier du GSDM 2017 et le rapport d'audit des comptes du GSDM au 31/12/2017 ont été approuvés. La demande d'adhésion du CEFFEL au GSDM a été approuvée. Par ailleurs, les membres du CA du GSDM ont eu 2 réunions sur l'Examen et la validation de l'état financier du GSDM 2017 et du rapport d'audit des comptes du GSDM au 31/12/17, l'approbation du PTBA année 3 du projet PAPAM, le PTBA annuel du projet Manitatra 2 et l'acquisition de véhicule tout terrain du GSDM.

2.2.4.2.2 Renforcement de capacité du personnel du GSDM

Durant l'année 2018, une formation continue a été lancée au bénéfice du personnel administratif du GSDM à savoir le RAF et l'Assistant Comptable (appui-accompagnement au bureau du GSDM). Dans un souci d'amélioration de la qualité de la tenue des comptes du GSDM, cette formation a comme objectif principal le renforcement des capacités de ces personnels sur la comptabilité, les ressources humaines, la fiscalité, la gestion des trésoreries (caisse et banque), la gestion des stocks, les immobilisations et le contrôle interne par rapport au Manuel de procédure du GSDM, en particulier sur l'aspect passation de marché. La formation a été assurée par le consultant en la matière, M. Rado RAKOTONDRALAMBO et a permis de revoir les points saillants du manuel de procédures et d'effectuer quelques mises au point. Le formateur a produit le rapport à mi-parcours mais l'accompagnement post formation continue. Cette formation sera encore poursuivie en 2018-2019 pour des appuis post formation, c'est-à-dire complétée à travers des appuis et des exercices sur la comptabilité et d'autres sur les ressources humaines.

Les cadres du GSDM ont reçu une formation en SIG (Système d'information géographique) par un expert en SIG de l'Association « SOA NOTOHIZANA » au mois d'Août 2018. La formation s'inscrit dans le cadre du renforcement de capacités des cadres du GSDM pour plus de productivité et d'efficacité. L'objectif de la formation est l'acquisition des connaissances de base sur l'utilisation, la création, la gestion, la manipulation et l'analyse de bases des données géographiques.



Renforcement de capacités des cadres du GSDM en SIG

Compte tenu de l'importance du volet communication, considéré comme l'un des vecteurs stratégiques pouvant contribuer à l'atteinte des objectifs du GSDM, l'évaluation de sa communication actuelle, ainsi que des outils de communication déployés s'avère indispensable en vue de l'écriture d'une stratégie de communication suivant les cibles et la mise en place d'un plan de communication adapté. Dans cette perspective, le GSDM a mandaté un groupe de consultants expert au nom d'AIR CONSULT pour procéder à l'analyse et à l'élaboration d'une stratégie de communication du GSDM suivant les cibles pour une durée de 90 jours. Cette activité est réalisée dans le cadre du projet PAPAM au travers du financement de l'Agence Française de Développement.

2.3 Le projet Manitra 2

Le programme pilote « Agriculture Climato-Intelligente », coordonné par le Marché commun de l'Afrique de l'Est et de l'Afrique australe (COMESA), fait partie d'un programme régional impliquant cinq États membres : les autres États membres étant l'Ouganda, les Seychelles, le Swaziland et le Zimbabwe. Le nouveau programme est mis en œuvre au cours de la période 2018-2020. Le programme est financé par l'UE dans le cadre du programme Intra Africa, Caribbean and Pacific (Intra ACP) Global Climate Change Alliance plus (GCCA+).

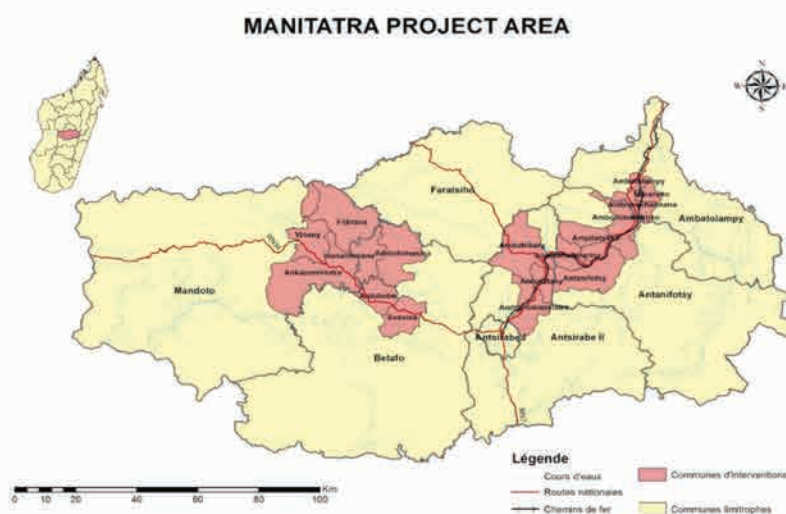
A Madagascar, ce programme se propose de valoriser les expériences du précédent projet GCCA (Manitra 1) mis en œuvre durant la période 2014-2016, et finance donc le projet Manitra 2. Ce nouveau projet vise la mise à l'échelle de l'Agriculture climato-intelligente (ACI) à travers l'adaptation basée sur l'atténuation de changement climatique et l'amélioration de la sécurité alimentaire. Ce projet dure 3 ans (juillet 2018-juillet 2021) et intervient dans 17 Communes Rurales dans la Région Vakinankaratra dont 7 dans le Moyen Ouest et 10 dans les Hauts Plateaux.

Le projet a 4 résultats attendus :

- Résultat 1 : L'ACI et les bonnes pratiques agricoles sont mises à l'échelle étendues dans deux écosystèmes de la région de VAKINANKARATRA, couvrant les zones des hauts plateaux et du Moyen-ouest.
- Résultat 2 : Les capacités des parties prenantes sont renforcées dans le domaine

- de l'agriculture intelligente face au climat (agriculture de conservation et agroforesterie).
- **Résultat 3 :** Les organisations paysannes sont soutenues et mises en relation avec divers acteurs de l'agriculture pour la pérennisation des résultats du projet.
- **Résultat 4 :** La communication et la visibilité du CSA sont promues tout au long de la mise en œuvre du projet via i) l'organisation d'événements de visibilité et de communication, ii) les publications et la diffusion et iii) la conception et l'édition de documentaires.

Figure 5 : Carte de la région d'intervention de Manitatra 2



La mise en œuvre du projet a débuté en fin juillet 2018. Le dispositif d'encadrement local a été installé sur terrain en mi-septembre 2018, avec 07 techniciens et 02 ingénieurs agronomes. Il est appuyé par la direction exécutive du GSDM à Tananarive. Les parties qui suivent donnent les réalisations du Projet suivant le cadre logique et donc suivant les résultats attendus.

2.3.1 Résultat 1 : L'ACI et les bonnes pratiques agricoles sont mises à l'échelle dans deux écosystèmes de la région de Vakinankaratra (hauts plateaux et du Moyen-ouest)

Le 1^{er} résultat correspond à la mise à l'échelle de la diffusion des pratiques d'Agriculture climato-intelligente développées et jugées pertinentes durant la phase pilote (Manitatra 1).

2.3.1.1 Mener des campagnes de sensibilisation, des visites d'échange et des journées de terrain pour faciliter le partage d'expériences et l'apprentissage entre les bénéficiaires

Les premiers 06 mois du projet (de juillet à décembre 2018) n'ont pas encore été propice pour les visites échanges, le GSDM a organisé l'atelier de lancement le 15 novembre 2018. Cet atelier a été mené en présence des autorités locales, des représentants des décideurs politiques, des partenaires techniques et financiers, des membres du GSDM, des acteurs du développement durable, des bénéficiaires du projet et des journalistes. Plus de 110 personnes ont participé à cet événement. Le but de l'atelier est de marquer le démarrage effectif du projet dans la région de Vakinankaratra.

Pour le prochain trimestre, il est prévu d'organiser des visites d'échange intra et entre les Communes au profit des agriculteurs et des organisations paysannes.

2.3.1.2 Mise à l'échelle l'AC pour accompagner le riz pluvial et les autres cultures sur tanety

Dans les activités de mise à l'échelle de l'Agriculture de Conservation, il a été prévu pendant ces premiers 06 mois de fournir des semences de légumineuses dont le Mucuna, le Niébé et le Vigna dans toutes les

zones, avec le Stylosanthes dans le Moyen Ouest. Il faut noter que le Stylosanthes a été développé juste pour lancer la fertilité du sol.

Tableau 2 : Changement d'échelle de l'Agriculture de Conservation (Manitatra 2)

Activités prévues	Indicateur	Objectif (Année 1)	Réalisation fin 2018	
Fournir des semences de plantes de couverture	Nombre d'EA bénéficiaires de semences de PC	1 500	1371	91%
	Surface en AC (ha)	500	485,87	97%

1371 exploitations agricoles ont bénéficié des semences de plantes de couverture dont 623 EA en Mucuna, 985 en Niébé, 144 en Stylosanthes (dans le Moyen Ouest seulement) et 377 en Vigna. Les surfaces concernées pendant cette période ont été de 486 Ha soit 97% de l'objectif visé en année 1 avec 1491 adoptants (le nombre est plus élevé que les bénéficiaires des semences car certains agriculteurs ont déjà produit leur propre semence dans le Moyen ouest).

Tableau 3 : Systèmes d'Agriculture de Conservation développés (Manitatra 2)

Systèmes d'Agriculture de Conservation	Réalisation (Ha)	Adoptants	Nombre de femme
AC à base de légumineuses arbustives	3,25	37	3
AC à base de légumineuses volubiles	202,82	1165	425
AC à base de légumineuses arbustives et volubiles	1,64	16	5
AC à base de Stylosanthes	190,67	392	84
Habillage des cultures conventionnelles	87,49	400	149
TOTAL	485,87 ha	1491	503 (33,7%)

Le gros challenge pour cette période est d'avoir des champs écoles paysans de bonne qualité avec les paysans leaders (notamment dans les nouvelles zones des Hautes terres). Cette activité se poursuit encore car les habillages des cultures conventionnelles vont continuer durant le mois de janvier.

2.3.1.3 Mise à l'échelle l'Agroforesterie et le reboisement

L'agroforesterie et le reboisement constituent un thème très important pour le projet Manitatra 1 et doivent être intensifiés dans le cadre du projet Manitatra 2, car le taux de couverture forestière et/ou de disponibilité en bois est très faible dans les zones ciblées.

Tableau 4 : Réalisations en Agroforesterie et reboisement (Manitatra 2)

Activités prévues	Indicateurs	Objectifs	Réalisation fin 2018	
			Réalisation	%
Appuyer les pépiniéristes dans la mise en œuvre des pépinières	Nombre de pépiniériste	20	27	135 %
Soutenir les reboiseurs adoptants en plants d'agroforesterie et de reboisement (acacia, eucalyptus)	Nombre de plants	500 000	428 000	88 %
Soutenir les adoptants en plants d'arbres fruitiers	Nombre de plants fruitiers par an	10 000	110	1 %
Fournir des semences de plants de haies vives (ou embocagement)	Quantité pour les nouveaux adoptants	2 000	1097	55 %
	Longueur (m linéaire)	255 000	161 091	63 %

27 pépiniéristes (dont 6 femmes) ont bénéficié d'avances en espèces pour l'achat de matériels nécessaires pour la production de plants. Pour cette première année, il s'agit des pépiniéristes du Moyen Ouest bénéficiant de la formation durant le projet Manitatra 1 qui ont fourni les plants.

Pour les hautes terres, une formation préalable des pépiniéristes locaux reste encore nécessaire.

En tant que success story, la production de plants d'arbres est cette année bien organisée (dans le temps et avec de bonne qualité), en raison de la première expérience vécue lors de Manitra 1 et avec des pépiniéristes qualifiés. Le défi est que les pépiniéristes assurent la production locale de plants à la fin du projet et que celui-ci soit étendu aux Hautes terres de Vakinankaratra avec de nouvelles formations.

En décembre (début de la période de boisement), 438 000 plantules d'arbres ont été plantées avec environ 75% d'*Acacia mangium* (une espèce à croissance rapide) et 25% d'*Eucalyptus* (espèce bien connue). Le reboisement est une activité continue. Il se poursuivra pendant la saison des pluies, jusqu'au 15 février.

Concernant les arbres fruitiers, 110 plants ont été plantés au niveau de deux CEG à la fin de 2018. La mise en place de plants au niveau des agriculteurs est prévue entre janvier et le 15 février. Les hautes terres de Vakinankaratra constituent la cible principale.

En ce qui concerne les haies vives ou embocagement, 1097 agriculteurs ont bénéficié de semences de légumineuses arbustives dont 490 agriculteurs en *Cajanus* (pois d'angle), 217 en *Crotalaria* et 785 en *Tephrosia*.

Tableau 5 : Réalisations en Haie vive et/ou embocagement des parcelles (Manitra 2)

Type de Haie vive	Longueur (en m linéaire)	Adoptants	Nombre de femme
<i>Cajanus</i>	29 167	196	81
<i>Cajanus</i> + <i>Tephrosia</i>	1 150	7	1
<i>Crotalaria</i>	8 348	82	32
<i>Crotalaria</i> + <i>Tephrosia</i>	950	3	2
<i>Tephrosia</i>	121 257	542	185
TOTAL	160 871 m	655	235 (35,9%)

La mise en place de haie vive se poursuit jusqu'au 15 février. Le défi consiste à marquer le paysage dans lequel l'érosion est le principal problème, en particulier dans le Moyen Ouest. La mise en place de haie vive sera combinée avec des techniques de plantation en courbe de niveau sur des terrains en pente.

2.3.1.4 Promouvoir d'autres bonnes pratiques agricoles

Sur la base des expériences du projet BVPI, du GSDM et du CEFFEL, il a été prévu de développer des bio-pesticides et des plantes répulsives pour lutter contre les attaques d'insectes et de maladies. Durant ces premiers 06 mois du projet, les plantes bio-pesticides développées ont été le mucuna, le crotalaria et la tephrosia. 1188 agriculteurs ont pu bénéficier de ces plantes (79% des 1500 agriculteurs prévus en bénéficier). D'autres espèces (consoude, absinthe, tanaïsie, etc.) seront encore introduites dans les zones d'intervention du projet après une formation prévue avec le CEFFEL.

La lutte agro-écologique contre les insectes (chenille légionnaire récemment introduite, vers blancs, autres vers, etc.) constitue encore un grand défi dans les zones d'intervention du projet et même pour les différentes zones de Madagascar.

Il est également prévu dans les thématiques de bonnes pratiques agricoles d'améliorer les étables afin de mieux produire des fumiers, d'introduire des vers spécifiques pour le lombricompost pour développer cette pratique (déjà connue dans le Moyen Ouest), de développer des plantes fourragères avec l'appui de FIFAMANOR, et également de développer la rizipisciculture. Ces pratiques n'ont pas encore été abordées avant la fin décembre (les pratiques nécessitant des calendriers de mise en place bin précis ont été priorisées). Elles seront plus développées pendant les premiers trimestres de 2019.

2.3.1.5 Dotation d'équipement pour l'équipe de terrain

Dans le cadre de la mise en œuvre de ces activités de mise à l'échelle de la diffusion des pratiques agro-écologiques, il faut noter que le GSDM a recruté des personnels permanents (Chef de projet, adjoint et

techniciens), et qui ont été dotés de moyens de déplacement pour la réalisation du projet.

Tableau 6 : Principaux moyens pour la mise en œuvre du projet (Manitatra 2)

Prévision	Indicateurs	Objectif	Réalisation Fin décembre 2018	
			Réalisation	%
Achat d'équipement				
Achat de motos	Nombre	8	8	100%
Achat de bicyclette	Nombre	50	50	100%
Carburant et réparation				
Carburant et réparation	Nombre de mois	81	24	30%
Location de voiture	Jours	30	12	40%

Il faudrait noter que pour les motos, le budget prévu n'a pas été suffisant pour acheter 8 motos neuves. Ainsi, 5 motos neuves ont été achetées et 3 motos déjà utilisées durant le projet Manitatra 1 ont été réparées.

Pour les vélos, le budget n'a pas également été suffisant pour avoir les 50 vélos prévus. 32 nouveaux vélos ont été achetés et 18 de Manitatra 1 ont été réparés pour compléter les besoins de Manitatra 2.

Pour l'essence et les réparations, 8 motos sont déjà utilisées pendant 3 mois (depuis octobre), ce qui correspond aux 24 mois d'essence et de réparations. En ce qui concerne les 12 jours de location de voiture, cela correspond aux missions d'appui (réunion de mise au point et d'encadrement, missions de suivi sur le terrain par le directeur exécutif).

2.3.2 Résultat 2 : Les capacités des parties prenantes sont renforcées dans le domaine de l'agriculture climato-intelligente.

2.3.2.1 Former les pépiniéristes à la technologie des pépinières et au choix des espèces d'arbres appropriées

S'il a été prévu de former 20 pépiniéristes durant cette première année du projet, 27 pépiniéristes (135% de la prévision) dont 06 femmes (soit 22%) ont été accompagnés, formés et impliqués dans la mise en place de pépinières et la production de plants. Le défi principal est que ces pépiniéristes assurent l'approvisionnement en jeunes plants de reboisement durant tout le projet et également après la fin du projet.

2.3.2.2 Former les paysans leaders et les paysans

Comme prévu dans le cadre du projet, 50 paysans leaders ont reçu la formation sur l'ACI à Antsirabe et également sur le tas dans leurs zones respectives (Moyen Ouest et Hautes terres).

Ces paysans leaders vont ensuite accompagner les autres paysans aux alentours (approche « paysan-paysan » pour la mise à l'échelle de l'ACI dans la zone à raison de 7 jours d'intervention par mois. En effet, l'approche « paysan à paysan » (des paysans sont formés pour former à leur tour leurs paires) a été adoptée afin d'atteindre l'objectif de changement d'échelle.

Pour la formation des paysans proprement dite, 67 sessions de formation/sensibilisation ont été réalisées au niveau des 2166 agriculteurs dont 550 femmes (25,4%). 64 agriculteurs ont été formés au niveau des champs écoles paysans. La formation de ces agriculteurs par les paysans leaders est une activité continue avec l'appui des techniciens du GSDM dans la diffusion de l'ACI.

2.3.2.3 Intégrer les pratiques d'ACI dans l'enseignement secondaire

Dans le cadre du projet PAPAM, financé par l'Agence Française de Développement, le GSDM s'est lancé dans la mise en œuvre d'un projet pilote sur la consolidation de la formation au niveau collège à travers l'intégration de l'Agro-écologie en partenariat avec le Ministère de l'Education Nationale. Au travers des activités parascolaires durant l'année scolaire 2017-2018, le projet intervient auprès de 6 collèges

dans trois circonscriptions scolaires de la région du Vakinankaratra (Antsirabe II, Mandoto, Betafo). Les activités réalisées durant la phase pilote concernent l'éducation des élèves du collège à la protection et restauration de l'environnement et à la résilience au changement climatique, l'initiation de l'Agro-écologie et l'introduction d'un aspect pratique de la formation par la mise en place de jardins scolaires développant différents systèmes d'agro-écologie adaptés aux communautés scolaires (Enseignants, Parents, élèves et personnel administratif...).

En valorisant les acquis obtenus de cette phase pilote, le GSDM prévoit la mise à l'échelle de l'apprentissage de l'Agro-écologie en milieu scolaire dans le cadre du projet Manitra 2.

Dans cette optique, les établissements ciblés s'étendent au niveau des 6 circonscriptions scolaires de la région du Vakinankaratra dont Antsirabe I, Antsirabe II, Antanifotsy, Ambatolampy, Betafo et Mandoto. Le choix de la zone d'intervention s'est orienté ainsi vers les zones du projet Manitra 2 dans la région de Vakinankaratra. L'objectif étant de concentrer les activités de mise à l'échelle dans une même zone afin d'augmenter le nombre des établissements touchés et des élèves sensibilisés et formés en Agro-écologie. Différentes étapes d'activités ont été prévues et menées dans ce cadre.



Mission de diagnostic pour l'identification des collèges bénéficiaires - Antsoantany



Formation pratique des enseignants bénéficiaires - CEG de Betafo



Formation théorique et pratique des enseignants bénéficiaires - CRINFP Antsirabe



Atelier bilan des écoles pilotes PAPAM - enseignants du CEG de Vinany

Tableau 7 : Réalisation dans l'intégration de l'ACI dans la formation de base (Manitatra 2)

Activités prévues	Indicateur	Objectifs (Année 1)	Réalisation fin 2018	
			Réalisation	%
Faire un diagnostic pour sélectionner les écoles bénéficiaires	Nombre de diagnostic	1	1	100%
	Nombre de CEG touchés	12	12	100%
Organiser des événements spécifiques (charte d'engagement, livraison d'outils)	Nombre d'évènement	2	1	50%
Organiser une formation pour les directions/ services du ministère (OEMC / DREMC / BEMC)	Nombre de sessions de formation organisées pour les directions/ services du Ministère	1	0	0%
Organiser une formation pour les enseignants (3 sessions de formation à Vakinankaratra)	Nombre de sessions organisées pour la formation des enseignants	3	2	67%
Outils de formation (bâche, brochure, directives à l'intention des enseignants, photo de langage, etc.)- 6 nouvelles écoles	Nombre d'outils de formation	1	1	100%
Fournir des kits et des intrants pour les parcelles de démonstration pour les 6 nouvelles écoles	Nombre de parcelles de démonstration	12	12	100%
Accompagner les enseignants dans la mise en œuvre de la formation des élèves	Nombre d'élèves formés	2 000	0	0%
Location de voiture pour la formation et les suivis des actions prévues	Nombre de jours de location de voiture	20	5	25%

Une mission de diagnostic a été réalisée durant la semaine du 23 au 27 octobre 2018 avec la participation du personnel du ministère de l'Éducation (OEMC / MEN) et l'équipe du GSDM. Cette mission a pour but de faire le choix approprié d'école bénéficiaire pour un bon résultat. 06 nouvelles écoles dans les hauts plateaux ont été choisies.

A cet effet, en plus des 06 anciens collèges de la phase pilote, 06 nouveaux collèges publics/privés (répartis dans 4 circonscriptions scolaires du Vakinankaratra) ont été notifiés suite à la mission de diagnostic. Cette initiative a été approuvée par le Ministère de l'Éducation Nationale (MEN) et le démarrage effectif de cette 2^{ème} phase a été marqué par la signature de la convention de partenariat entre le GSDM et le MEN le 06 novembre 2018.

Ces nouvelles écoles ont été dotées de matériels didactiques ainsi que des matériels agricoles (outillages agricoles et intrants) pour la mise en œuvre du projet. Les appuis au niveau de ces écoles se poursuivront l'année prochaine par des formations et des appuis techniques au niveau des champs écoles. Les champs écoles dans les 12 écoles concernées ont été mis en œuvre en octobre et novembre 2018.

2.3.2.4 Organiser des sessions de formation destinées aux acteurs du développement tels que les organisations d'agriculteurs, les ONG et les fournisseurs de services

Au cours des six premiers mois, 265 participants bénéficient d'une visite échange sur le site de formation du GSDM (04 décideurs, 04 chercheurs, 70 techniciens, 03 étudiants, 184 agriculteurs). Il n'y a aucun visiteur dans Manitatra 2 pour le moment. Le défi consiste à organiser des visites échanges pour le plus grand nombre de parties prenantes. Pour le prochain trimestre, il est prévu d'organiser une visite échange pour les bénéficiaires du projet Manitatra 2 sur ce site GSDM.

2.3.2.5 Impliquer la Direction régionale de la météorologie dans les actions menées

Dans le cadre du projet Manitatra 2, qui est financé sur fonds d'adaptation climatique, il est prévu d'impliquer

la Direction générale de la Météorologie et la Direction régionale dans les actions de formation autour du changement climatique.

Jusque-là, toutes les organisations impliquant des décideurs, en l'occurrence la direction régionale de la météorologie, ont été reportées car la période a coïncidé avec la campagne électorale et les élections (octobre-novembre-décembre). Elles seront planifiées ultérieurement, et notamment quand les Hauts fonctionnaires de l'Etat seront nommés pour une meilleure continuité des actions.

2.3.2.6 Impliquer le MAEP et le MEDD ainsi que les directions régionales liées

Il est également prévu d'impliquer le ministère de l'Agriculture, de l'élevage et de la pêche (MAEP) et le ministère de l'Environnement et du développement durable (MEDD) ainsi que les directions régionales liées dans la mise en œuvre du projet Manitra 2. Ces implications ont été jugées très bénéfiques dans le cadre de la mise en œuvre du projet Manitra 1. Toutefois, la période d'élection d'octobre à décembre n'a pas encore été opportune pour ces actions.

2.3.2.7 Participer à l'intégration de l'ACI dans les politiques publiques

A chaque action (Projet) du GSDM, les actions de plaidoyer constituent des axes d'intervention principale. Le projet Manitra 2 contribue également à cette action. Les actions prévues dans le cadre de ce projet s'orientent sur la participation à des ateliers autour des ACI et également des réflexions sur le changement climatique. La participation au séminaire sur le changement climatique organisé par la Mention ABC (Université d'Antananarivo) constitue une réalisation. Le GSDM tentera de participer à une réunion de plaidoyer de l'ACI à chaque opportunité.

2.3.3 Résultat 3 : les organisations paysannes sont soutenues et mises en relation avec divers acteurs de l'agriculture pour la pérennisation des résultats du projet

Des échanges continus avec les acteurs de développement dans la zone du projet sont prévus dans le cadre du projet Manitra 2. L'objectif est d'impliquer les parties prenantes dans les réflexions autour du changement climatique, dans la mise à l'échelle de l'ACI et de l'inciter à promouvoir un réel engagement dans ces activités.

2.3.3.1 Aider les OP à participer à l'élaboration du Plan d'action national sur le changement climatique ainsi que d'autres cadres de travail sur le changement climatique

Cette activité de mise en lien des OP aux actions d'élaboration des documents cadres est prévue dans le cadre du projet. L'objectif est que ces documents cadres tiennent compte des problématiques ressenties à la base. Il est également prévu d'organiser une sensibilisation sur le changement climatique. L'enjeu est la sensibilisation des parties prenantes à la problématique du changement climatique et aux pratiques de la CSA. Toutefois, ces activités n'ont pas encore été réalisées au cours des 06 premiers mois.

2.3.3.2 Soutenir les OP pour maintenir des échanges continus avec la FDA et la FDAR afin d'établir un lien entre les agriculteurs et le financement des services agricoles

Des liens d'échange avec la FDA ont été établis mais aucune action n'a encore été planifiée car la FDA est encore en phase de restructuration. Cette restructuration est prévue se poursuivre encore jusqu'en avril. Le défi est que la FDA donne la priorité aux actions de mise à l'échelle de l'ACI.

Une consultation avec le directeur régional de la FDA Vakinankaratra a également eu lieu. Cependant, ce dispositif est actuellement en transition vers la FDA-EPA. La nouvelle structuration est aussi prévue être opérationnelle en avril 2019. Le challenge concerne aussi la priorisation des actions de mise à l'échelle de l'ACI dans la région Vakinankaratra.

2.3.3.3 S'assurer que les OP utilisent de façon permanente les CSA pour établir un lien entre les agriculteurs et les services agricoles

Le CSA (Centre de services agricoles) est un mécanisme de développement mis en place par l'État pour faire le lien entre les agriculteurs et les services agricoles au niveau du district. L'activité du projet consiste à établir un lien permanent entre ces centres et les OP.

Des échanges avec les coordonnateurs du cinq CSA des districts de Mandoto, Betafo, Antsirabe II, Antanifotsy et Ambatolampy ont déjà été réalisés. Il a été conclu qu'une collaboration pourrait être beaucoup plus fructueuse lorsque le FDAR

Vakinakaratra sera fonctionnel. Les échanges avec les CSA se poursuivront toutefois. Le challenge est que les CSA donnent la priorité aux actions de mise à l'échelle de l'ACI.

2.3.3.4 Soutenir les OP dans leurs contrats de collaboration avec divers partenaires

Il a été prévu de mettre en lien les OP et les agriculteurs avec des partenaires spécialisés en Agro-écologie et ACI. Dans le cadre de ce projet, il s'agit de :

- L'APDRA pour les actions de développement de la rizipisciculture,
- de FIFAMANOR pour l'accompagnement en élevage de bovins laitiers et les actions de développement des fourrages, mais également des patates douces à chair orange,
- du CEFFEL autour des bonnes pratiques agricoles (biopesticides, maraîchage et arbres fruitiers).

La collaboration avec APDRA n'a pas été réalisée au cours des six premiers mois. La rizipisciculture demande en effet de longs travaux de préparation dès la période de contre-saison. Cette action sera programmée plus tard pour la préparation de la prochaine campagne 2019-2020.

Une première discussion a eu lieu avec FIFAMANOR, mais aucune action n'a encore été entreprise au cours des six premiers mois. Il est important de commencer la collaboration avec FIFAMANOR en matière de bovins laitiers et de fourrages notamment pendant la période de contre-saison.

Une première discussion a également eu lieu avec le CEFFEL pour mener une formation des techniciens dans un premier temps en matière de biopesticide, cultures maraîchères et arbres fruitiers. Les actions se poursuivront plus tard dans l'accompagnement des OP.

Les défis pour ces activités consistent à impliquer les parties prenantes (spécialiste) dans le changement d'échelle de l'ACI et à promouvoir un réel engagement des parties prenantes dont les OP.

2.3.4 La communication et la visibilité du CSA sont promues tout au long de la mise en œuvre du projet

2.3.4.1 Organisation d'événements de communication et de visibilité

Durant ces 06 premiers mois, les activités de communications ont été axées sur la conception et l'édition de la fiche de projet, de l'affiche du projet, des panneaux d'affichage et de la description synthétique du projet Manitra 2. Ces activités de conception et d'édition d'outils de communication sont toujours planifiées pour chaque événement du Projet. Le défi consiste à renforcer la visibilité du projet et la mise à l'échelle de l'ACI.

2.3.4.2 Diffusion-publication à la télévision et à la radio

Les médias constituent des espaces de communication importants pour améliorer la visibilité du projet et des actions d'accompagnement de l'ACI. Les TV et radio nationales ont de larges impacts à l'échelle nationale.

Tableau 8 : Réalisations autour de la communication dans les médias (Manitatra 2)

Activités prévues	Indicateur	Objectifs (Année 1)	Réalisation fin 2018	
			Réalisation	%
Diffusion à la télévision nationale	Nombre de diffusion à la TV nationale	2	0	0%
Diffusion à la radio nationale	Nombre de diffusion à la radio	10	5	50%
Dépenses liées à la présence de journalistes ou de reporters à des manifestations destinées à être publiées à la télévision ou dans des journaux	Hj de journalistes (20 x 5 événements)	40	3	8%
	Nombre de publication dans des journaux	8	5	63%
	Nombre de publication en ligne ou sur les medias sociaux	2	2	100%
	Nombre d'événements diffusés à la TV	2		0%
	Nombre d'événements diffusés à la radio	2	1	50%

Au cours des six premiers mois, les actions du projet Manitatra 2 ont été diffusées tous les mois (pendant cinq mois) dans le cadre de l'émission FIVOHY (émission radiophonique). Il est prévu de continuer cette émission à la radio nationale.

Des journalistes ont participé à l'atelier de lancement. Cet événement du projet Manitatra 2 a été publié dans la presse locale et en ligne. L'atelier de lancement a été également diffusé par RNM (radio nationale) et les médias locaux de Vakinankaratra.

Les événements Manitatra 2 ont également été publiés dans le « Journal of Agro-Ecology N° 5 ». De plus, la publication des actions sur Facebook se fait de façon continue.

2.3.4.3 Conception et édition de film documentaire

Il est prévu de monter des films pour chaque événement du projet. Le tournage de films a été réalisé lors de l'atelier de lancement, mais le film sera monté plus tard. Le défi concerne également la visibilité du projet et des actions de mise à l'échelle de la diffusion de l'ACI.

2.3.5 Gestion de mise en œuvre du Projet

La gestion technique et administrative de la mise en œuvre est assurée de façon continue par le GSDM. Pour cela, des personnels permanents (basés à Antsirabe) ont été recrutés depuis septembre 2018 à savoir : i) Un Chef de Projet, ii) Un Adjoint Chef de Projet, iii) 06 techniciens (basés dans les Communes d'intervention). En plus de ces personnels à temps plein, l'équipe central du GSDM apporte également des appuis (backstopping) menée de façon continue mais qui sont évalués dans le cadre du projet à quelques mois d'intervention.

Tableau 9 : Evaluation de backstopping du GSDM (Manitatra 2)

Personnels engagés	Indicateur	Année 1
Directeur Exécutif	Mois par an	2
Agronome	Mois par an	2
Formateurs (2 formateurs à 2 mois par an)	Mois par an	4
Agroéconomiste	Mois par an	2
Responsable de communication	Mois par an	2
Agronome Vakinankaratra	Mois par an	2

Les appuis se font ainsi au travers des actions au bureau et des missions sur terrain.

2.3.5.1 Moyens matériels de mise en œuvre

Pour la mise en œuvre du projet Manitra 2, un bureau régional est loué depuis le 1er octobre (3 mois en 2018) à Ambaniandrefana- Antsirabe. Divers moyens et équipements prévus ont été achetés (à l'exception du disque dur externe qui sera acheté plus tard).

Tableau 10 : Bureau, matériels et équipements (Manitra 2)

Types de moyens et d'équipements	Indicateur	Objectif (Année 1)	Réalisation fin 2018		
			Réalisation	%	
Bureau régional					
Location de bureau	Mois	12	3	25%	
Equipements					
PC/laptop	Unité	4	4	100%	
Imprimante / scanner / photocopieur	Unité	2	2	100%	
Caméra	Unité	2	2	100%	
Vidéo projecteur + écran	Unité	2	2	100%	
Disque dur externe	Unité	1		0%	
Autres équipements (pour technicien)	Par technicien	6	6	100%	
Frais de communication / courrier et autres frais	Unité	1	0,5	50%	
Pièces de rechange-matériel informatique et autres)					
Pièces de rechange (matériel, photocopieurs, etc.)	Année	1	0,5	50%	

2.3.6 Supervision du Projet

2.3.6.1 Comité de pilotage

Il a été décidé au niveau du Conseil d'administration du GSDM que le comité de pilotage pour le suivi et pilotage du projet Manitra 2 soit composé de 7 personnes dont :

- Un représentant du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
- Un représentant du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
- Un représentant de la Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche de Vakinankaratra
- Un représentant de la Direction Régionale de la Direction Régionale de du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable de Vakinankaratra
- Un représentant de la Région de Vakinankaratra
- Le Président du conseil d'administration du GSDM
- Un vice-président du conseil d'administration du GSDM

Toutefois, la nomination des membres du comité de pilotage a été reportée en raison de la période d'élection à Madagascar et des changements probables des représentants des Ministères. La mise en place de ce Comité de pilotage sera prévue dès que les nouveaux personnels des Ministères concernés et leurs branches régionales soient en poste.

2.3.6.2 Suivi et évaluation du projet

Dans le cadre du suivi-évaluation du projet, il a été prévu de mener une étude sur les états initiaux (baseline). L'étude de base est lancée en novembre 2018 par une expertise externe (GEOSYSTEM et DEVELOPMENT).

Les entrevues et les sondages ont été effectués en novembre et en décembre. Cette activité est toujours en cours et devrait être finalisée au cours de premiers mois de l'année 2019.

Le défi consiste à renforcer les données pour la base de référence du projet de façon à ce que les suivis et les évaluations partent sur de bonnes bases et des données plus proches de la réalité de terrain.

2.4 Accompagnement et suivi des initiatives des projets/programmes

L'agro-écologie est actuellement bien reconnue comme une solution durable pour la conservation de l'écosystème, et également comme une alternative durable à l'exploitation destructrice des ressources forestières tout en répondant aux besoins des populations. Dans ce cadre, plusieurs organismes de développement et de protection des ressources, des projets-programmes ont sollicité l'appui du GSDM durant l'année 2018.

2.4.1 Appuis au programme FORMAPROD

Le programme FORMAPROD a fait appel au GSDM pour un appui/accompagnement des deux (2) pôles de développement agricole à Ambatofinandrahana et Anjozorobe. La convention a été signée le 07 décembre 2017 pour une durée de 12 mois. La mission du GSDM consiste à proposer et diffuser des méthodes et techniques agro-écologiques plus résilientes au changement climatique, pour montrer des alternatives de restauration et d'exploitation conservatrice des tanety dans les deux pôles de développement.

La mission est divisée en plusieurs phases à savoir (i) la formation de l'ensemble de l'équipe technique qui va mettre en œuvre les actions sur terrain, (ii) la mise en œuvre d'un diagnostic de départ pour analyser la situation afin d'avoir des propositions plus concrètes sur les stratégies à entreprendre et les actions à mener pendant l'année d'accompagnement, (iii) l'organisation et l'animation de visites dans les sites agro-écologiques du GSDM et de ses partenaires, (iv) l'accompagnement à la mise en place des dispositifs de formation/démonstration sur terrain au travers des champs écoles paysans et (v) la mise en œuvre d'un bilan pour se projeter dans les prochaines années et renforcer les acquis du projet.

Pour rappel, la formation de l'ensemble de l'équipe technique ainsi que les missions de diagnostics ont été menées en décembre 2017.

Dix (10) Champs Ecole Paysan ou CEP ont été identifiés et mis en place dont trois (03) dans le district d'Anjozorobe et sept (07) dans le district d'Ambatofinandrahana. L'accompagnement à la mise en place des CEP a été réalisé du 15 au 21 janvier 2018 dans les communes d'Ambongamarina, d'Amboasary et d'Ambatomanoïna du district d'Anjozorobe et dans les communes de Soavina et d'Ambatofinandrahana du district d'Ambatofinandrahana. Avec la participation des agriculteurs, des plantes de couverture telles que *Stylosanthes* et *mucuna* ont été semées en dérobé dans les cultures existantes. Des haies de cajanus, crotalaire ou *tephrosia* ont été également installées sur les bordures des CEP. Les semences spécifiques nécessaires pour la mise en place des CEP ont été fournies par le GSDM.

Les visites-échanges ont été effectuées les 13-14 février 2018 sur les sites du GSDM (parcelles d'application des CEG, parcelle de démonstration et de formation d'Ivory Mandoto) et du centre CEFFEL Andranobe Antsirabe. Vingt (20) paysans leaders accompagnés de trois (03) techniciens du programme au niveau des deux pôles de développement concernés ont pu visiter les différentes pratiques agro-écologiques similaires à leurs zones d'intervention respectives (Hautes terres et Moyen ouest).

Le bilan de campagne et la préparation des campagnes à venir ont été réalisés par l'équipe technique du GSDM du 24 au 27 juillet 2018 dans le district d'Ambatofinandrahana et du 08 au 10 août 2018 dans le district d'Anjozorobe. Il s'agit de la dernière mission d'appui dans le cadre de cette convention. En accord avec l'équipe du programme FORMAPROD, il a été convenu de mener les appuis au travers :

- Des réunions/échanges avec l'équipe technique concernée pour des échanges globaux sur le déroulement de la campagne 2017-2018 ;
- Visite des CEP mis en place avec les groupes d'agriculteurs ;
- Des échanges avec des agriculteurs et OP sur les systèmes proposés durant la campagne précédente et perspectives de la prochaine campagne 2018-2019.

2.4.2 Appuis du GRET dans le cadre du projet ASARA

Dans le cadre du projet ASARA, le GSDM, Professionnel de l'Agro-écologie, a été mandaté par le GRET pour réaliser une étude d'impact, sur la sécurité alimentaire, des pratiques agro-écologiques diffusées par le projet HOBA dans la région Androy. Pour évaluer les effets des actions entreprises au niveau des zones des blocs agro-écologiques, les travaux ont consisté en une enquête auprès d'un échantillon de ménages (254 ménages) et des analyses qualitatives basées sur une expertise agronomique.

L'expertise agronomique a été menée en réalisant des observations de terrain sur des transects dans 10 blocs agro-écologiques tirés au hasard puis en menant des discussions avec un groupe de paysans de chaque bloc concerné (focus groupe).

L'enquête auprès des ménages a été conduite au niveau des fokontany impliqués dans les activités liées aux blocs agro-écologiques et a permis d'évaluer l'impact à court terme des pratiques diffusées sur la sécurité alimentaire et plus particulièrement sur : (1) la diversification des cultures et leurs destinations et le volume de la production agricole ; et (2) la disponibilité alimentaire aux différentes périodes de l'année, tant pour les humains que pour les animaux ; et (3) sur les aspects environnementaux.

Encadré 4: Résumé des résultats de l'évaluation menée par le GSDM

Dans le cadre des interventions du GRET dans les blocs agro-écologiques, sur la diversification des cultures et leurs destinations, les impacts observés sont conséquents. Le projet a introduit de nouvelles espèces à savoir pour les céréales le mil à barbe et le sorgho et pour les légumineuses le pois d'Angole (cajanus), le konoke et le mucuna. Les résultats des enquêtes montrent des superficies emblavées importantes pour ces nouvelles espèces qui sont donc fortement adoptées dans les blocs agro-écologiques et même hors bloc, dans les zones non appuyées. Les produits de ces nouvelles espèces sont autoconsommés pour 50% et vendus pour 46% de la production ; ce qui contribue de façon significative à la sécurité alimentaire et aux revenus des ménages. Il est important de rappeler que durant les années sèches (el Nino) de 2015 et 2016, ces nouveaux produits, en particulier le pois d'Angole, ont largement contribué dans leurs zones d'introduction à la sécurité alimentaire des ménages, ou plus exactement ont largement atténué l'insécurité alimentaire causée par la sécheresse.

Pour l'élevage, le capital que constitue les animaux est un indicateur de l'épargne des agriculteurs et sur leur capacité d'investissement. Ainsi, la valeur de ce capital au moment des enquêtes renseigne sur « la santé » de l'exploitation agricole et ses revenus antérieurs, même si on ne peut pas totalement lier cette situation aux effets du projet. La variabilité des EA vis-à-vis de l'élevage est forte avec des EA qui sont très faiblement dotées (entre 46 % et 74% des EA ont moins de 500 000 Ar de capital animal) et des EA au contraire fortement dotées (12 à 19% des EA ont un capital supérieur à 2,5 millions d'Ariary). On observe une répartition selon les classes de capital, moins inégalitaire, parmi les EA appuyées des deux classes de blocs ; ceci peut, en partie tout au moins, être considéré comme un impact du projet.

Dans la région d'Androy, le cactus constitue la principale source d'alimentation des animaux en plus du pâturage naturel et des résidus de récoltes. L'introduction de nouvelles espèces par le projet (brachiaria, pois d'Angole, résidus de mil et de sorgho et cactus inerme) au travers des pratiques agro-écologiques a eu des impacts positifs sur l'alimentation des animaux à l'échelle de l'exploitation. En effet, 39% des exploitants agricoles appuyés dans les blocs dynamiques et 24% dans les blocs moyens déclarent utiliser ces nouvelles espèces dans l'alimentation des animaux.

Concernant la fertilité des sols et l'érosion, les impacts ont été ressentis de façon moins nette par l'ensemble des exploitants agricoles enquêtés même si sur 68% des superficies cultivées par les EA appuyées dans les blocs dynamiques, la fertilité serait en voie d'amélioration. Toutefois, ces déclarations des paysans enquêtés, sont à confirmer avec des mesures objectives et donc des analyses de sols. Dans tous les cas, le développement des plantes de couverture et des haies vives de pois d'Angole a contribué à l'amélioration de la fertilité des sols.

Concernant l'effet/impact sur l'alimentaire et la nutrition, les résultats d'enquête sont encore incomplets car certains produits alimentaires n'ont pas encore été récoltés lors de l'étude. Cependant, les résultats montrent un impact très net du projet sur la production moyenne des exploitations agricoles. En se basant sur la production alimentaire annuelle par bouche à nourrir dans le ménage, les écarts sont très importants entre les EA appuyées dans les blocs et les autres, surtout dans la zone avec des conditions de production alimentaire difficiles. Les effets des pratiques agro-écologiques sont importants et ceci d'autant plus que les agriculteurs n'utilisent pratiquement pas d'intrants externes dans cette région. Dans les blocs dynamiques, l'écart moyen de production par bouche à nourrir entre les EA appuyées et non appuyées est de 80 kg ; dans les blocs moyennement dynamiques, l'écart moyen est de 110 kg. Et si l'on compare les exploitations agricoles appuyées dans les blocs dynamiques aux exploitations agricoles hors bloc, l'écart de production par bouche à nourrir est de l'ordre de 200 kg.

Concernant les impacts sur la disponibilité alimentaire aux différentes périodes de l'année, les analyses ont été faites en utilisant les critères suivants : i) la consommation globale de produits agricoles et la part des nouvelles espèces ; ii) la disponibilité des stocks avant la période de soudure ; iii) la diversité alimentaire des ménages agricoles sur les 12 mois l'année ; et iv) l'apport des nouvelles espèces sur la répartition et sur la période de soudure. La marge de sécurité alimentaire est plus importante pour les exploitations appuyées dans les blocs. Pour les exploitations appuyées dans les blocs agro-écologiques (dynamiques et moyens), le

pois d'Angole et le mil tiennent une place importante. L'étude a révélé que le konoke et le pois d'Angole sont consommés par beaucoup d'agriculteurs en période de soudure à partir du mois d'août, ce qui est une contribution significative du projet dans la disponibilité alimentaire mais aussi dans la nutrition car à cette période les autres produits comme le maïs, et la viande sont de moins en moins consommés. Par ailleurs, les EA appuyées dans les blocs dynamiques consomment régulièrement le mil, la céréale la plus riche en protéine et la plus adaptée en zone sèche, comme au Sahel. Cette céréale avait du mal à se diffuser dans le passé à cause des attaques d'oiseaux mais depuis la diffusion du mil à barbe, très peu attaqué, la diffusion s'est faite plus vite au détriment du sorgho et du maïs qui sont moins résilientes face au changement climatique.

Concernant les impacts environnementaux, les haies vives de pois d'Angole et les couvertures de sols par les plantes couvrantes diffusées (konoke, mucuna et surtout les niébés rampants - Baboke, Farihimaso) largement cultivés dans la zone ont contribué de façon significative à la lutte contre l'érosion. Avec la plantation de pois d'Angole, selon les agriculteurs, l'érosion du sol est nettement réduite pour 34% des parcelles malgré quelques dégradations pour le cas d'une pression forte ou de certains aménagements relativement récents.

Dans les zones d'intervention du projet HOBA, les observations visuelles du paysage indiquent une insuffisance en bois de chauffe pour les ménages agricoles. Les impacts sur l'utilisation de bois d'énergie et sur la destruction de la forêt ont permis de conclure que malgré la faible disponibilité de bois dans la zone, en particulier sur le littoral, le bois est considéré pour 21% des répondants comme principale source d'énergie. Quarante-deux pourcent (42%) des répondants ont utilisé les branches de pois d'Angole comme source d'énergie principale pour les ménages pendant 32 jours en moyenne dans l'année. Ainsi, les nouvelles espèces introduites par le projet contribuent à la satisfaction des besoins en énergie domestique des ménages, limitant de fait la destruction des reliquats de forêts qui existent encore dans la région. L'apport de pois d'Angole est également important pour limiter l'impact sur les arbres existants dans les parcelles ou en bordure des parcelles. En raison du manque de forêts ou de plantations forestières, l'utilisation du gros bois dans la zone est déjà très limitée. 29% des ménages ont dû s'adapter et utilisent actuellement beaucoup de branches et aussi de tiges de sisal séchées.

2.4.3 Renforcement de capacité des agents de DURRELL et de l'OSDRM

Dans le cadre de renforcement des capacités du staff technique de DURRELL et de l'OSDRM, une formation dans le domaine de l'Agriculture de Conservation et de l'Agriculture Climato-Intelligente (AC/ACI) a été réalisée du 10 au 14 Septembre 2018 à Antsirabe par l'équipe du GSDM.

La formation a eu lieu d'une part en salle pour la session théorique et sur terrain sous forme des visites échanges au centre le CEFFEL à Andranobe

Antsirabe (référence des zones des Hautes terres), et au site du GSDM à Ivory Mandoto (référence des zones du Moyen Ouest).



Formation théorique et pratique en Agro-écologie des cadres/techniciens de DURRELL et de l'OSDRM à Antsirabe

En salle, la présentation des enjeux et défis actuels de l'agriculture et du développement rural dans le contexte global et national a permis aux apprenants de décrire les contextes dans les 3 régions d'intervention de DURRELL et OSDRM. Les applications de l'AC/ACI se sont focalisées sur les principes de gestion de l'agroécosystème (sol, eau, plante, animal, paysage) et les propositions pratiques pour les trois régions d'interventions de DURRELL à savoir Alaotra Mangoro, Boeny et Sofia. Le plan d'actions simplifié par région, avec l'appui des formateurs, a été formulé par les participants sur la base des acquis du GSDM sur terrain.

Des pratiques agro écologiques adaptées sur les hautes terres ont été observées lors de la visite du centre CEFFEL, les systèmes d'agro-forestiers (aménagement des pentes par l'installation des haies en courbes de niveau, association des arbres fruitiers avec des cultures vivrières ou maraichères, installation des plantes de couverture pérennes sous vergers notamment l'Arachis pintoï), les compostages (compost classique, bio fertilisant liquide et lombricompost) et l'Agriculture de conservation (systèmes riz pluvial en rotation avec maïs associé à des légumineuses). De plus, les systèmes en ACI (Agriculture de Conservation, bonnes pratiques agricoles) adaptés dans le Moyen Ouest de Madagascar ont été appréciés sur le site du GSDM à Ivory et les parcelles paysannes. Ce sont, entre autres, les systèmes à base du Stylosanthes et les systèmes Maïs associé avec des légumineuses en rotation avec le riz, mais également des pratiques

de gestion de la matière organique (lombricompost entre autres).

Durant la formation, le dynamisme des participants et les intérêts qu'ils en découlent sur les différents



thèmes abordés ont été notés. Les résultats des évaluations avant et après la formation ont permis de constater l'amélioration de connaissances des apprenants. Les participants sont généralement satisfaits de la formation tout en évoquant l'insuffisance de temps pour les pratiques sur terrain. Des appuis sur terrain par les agents du GSDM ont été sollicités par les apprenants.

2.4.4 Appuis au programme RPN (WWF/HELVETAS/OSDRM)

A la demande du consortium OSDRM/HELVETAS, le GSDM a effectué une mission d'expertise dans le cadre du projet « Revenus pour la nature (RPN) » dans le corridor forestier de Marojejy-Tsaratanana COMATSA. Ces travaux d'expertise ont été menés de fin Août au mois d'octobre 2018. La mission consiste à faire un diagnostic des pratiques agro-écologiques en cours dans les cuvettes d'Andapa et de Doany dans une conjoncture de prix très élevé de la vanille. Des recommandations ont été faites par le GSDM pour une meilleure mise en œuvre des bonnes pratiques agro-écologiques par les différents types d'exploitants agricoles de ces 2 milieux très différents.

Différents résultats ont été attendus et réalisés par le GSDM dans le cadre de ce mandat (le résumé exécutif de l'intervention est donné en annexe 4 de ce rapport, afin d'illustrer les accompagnements menés par le GSDM sur d'autres initiatives).

Un diagnostic de l'avancement du programme est réalisé pour des propositions d'améliorations, pour rendre plus efficaces les interventions dans le

développement d'une agriculture durable.

Une catégorisation agroécologique des exploitations agricoles concernées par le programme dans le district d'Andapa est effectuée.

Des systèmes de culture agroécologiques (espèces, techniques, calendrier cultural), convenant à chaque type d'exploitation identifié lors de la catégorisation, sont proposés. Des approches de sensibilisation et de mise en œuvre concrètes et adaptées aux zones d'intervention en matière d'agroécologie, tenant compte du contexte et des contraintes spécifiques du programme (enclavement des villages, désintérêt pour les cultures non destinées à la vente, problèmes d'approvisionnement en semences, etc.) sont définies.

2.4.5 Appui au projet RHYVIERE dans les communes de Vohiposa et de Sahatona

A la demande du GRET, une convention a été signée entre les 2 parties pour la protection par des pratiques AE des sous bassins versants présentant le plus de pratiques traditionnelles dégradantes dans les 2 communes du projet rhyvière dans la région Haute Matsiatra, Communes de Vohiposa et de Sahatona. Une première mission d'expertise du Directeur Exécutif du GSDM et de M. Moussa Narcisse a permis d'identifier les systèmes AE répondant aux exigences des 2 sous-bassins versants en amont de la centrale hydro-électrique en cours de mise en place. Le diagnostic de terrain et les échanges avec les paysans concernés ont permis la formation de paysans leaders, du cadre et de la technicienne du GRET. D'autres missions de terrains sont encore prévues lors de la mise en place des cultures et en cours de végétation.

3 Bilans et perspectives

3.1 Actions de formation à différents niveaux

3.1.1 Acquis sur l'intégration de l'AE dans l'enseignement de base

L'objectif de l'apprentissage de l'Agro-écologie en milieu scolaire est de différents niveaux :

- Dans le court et moyen terme, il s'agit d'un outil de formation des élèves et des parents d'élève pour une sensibilité environnementale et pour la considération des pratiques agro-écologiques. Le passage au travers des enfants constituerait un moyen de sensibilisation des parents.

- A plus long terme, cette forme de sensibilisation dès le jeune âge pourrait servir de transformation des valeurs auprès des futurs exploitants agricoles. En effet, la transformation des valeurs pourrait constituer un levier pour la considération des pratiques agro-écologiques comme solution de durabilité et de productivité. Pour l'instant, les solutions conventionnelles (ex : révolution verte) restent encore dans les référentiels d'un bon nombre d'acteurs, y compris les paysans.
- Cette approche est également développée afin de constituer un outil de plaidoyer national pour la prise en compte et l'intégration de l'AE dans les politiques publiques, et dans le système éducatif à Madagascar.

En 2018, 6 écoles pilotes ont bénéficié de l'appui du GSDM sur l'intégration de l'AE dans l'enseignement de base. 2000 livrets ludiques ont été imprimés pour être distribués au niveau des écoles à l'intention des élèves, des enseignants et des parents avec comme objectif la mise à l'échelle de l'agro-écologie à tous les niveaux. 1007 élèves ont bénéficié la formation en agro-écologie pour cette phase pilote. Un atelier de bilan au niveau de ces 6 écoles a été très positif avec des témoignages des parents d'élèves et des enseignants sur l'efficacité de ces approches.

Il faut noter qu'au travers de quelques échanges avec les élèves, la formation et le transfert technique semble être acquis. D'ailleurs, les parcelles au niveau des CEG, installées par les élèves eux-mêmes sont souvent de bonne qualité. Les élèves semblent bien s'en approprier (des films de témoignage des élèves sont disponibles).

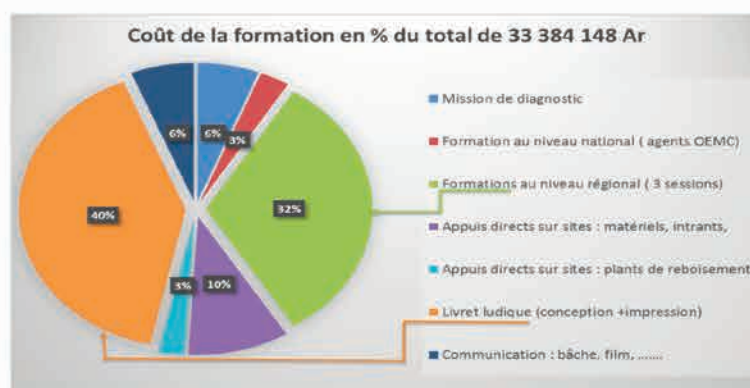
Il semble aussi d'après les enseignants et les parents que la sensibilisation des parents est acquise. Des analyses et des évaluations d'impact plus poussées restent toutefois nécessaires afin de confirmer ce constat.

En tout cas, un des objectifs du GSDM est acquis car la thématique d'agro-écologie et de l'agriculture climato-intelligente est actuellement intégrée dans les politiques de l'éducation nationale.

En effet, « la prémaquette des nouveaux programmes d'études de l'éducation fondamentale de 09 ans » dans le cadre du PSE (Programme Sectoriel de l'Education) est en cours d'élaboration. L'orientation vers l'éducation pour le développement durable constitue un des changements attendus. Dans le Sous-cycle 3 (dernier cycle de 03 ans constituant les 09 années d'éducation fondamentale), le domaine d'étude comprend en plus des matières déjà connues une matière sur « Le monde du travail et développement économique » et qui intègre l'agro-écologie et l'agriculture climato-intelligente et qui s'approprie bien des éléments conçus dans la phase pilote de l'intégration de l'AE dans la formation de base. La Direction des Curricula et Intrants (DCI) auprès du Ministère de l'Education Nationale qui s'occupe de l'élaboration de ce programme scolaire a associé le GSDM dans ce processus de la réforme du Plan Sectoriel d'Education (PSE). Le GSDM est également sollicité pour apporter ses appuis afin de fournir les éléments techniques nécessaires à l'écriture de ce programme scolaire, mais également de participer dans la formulation. Il s'agit déjà d'un grand acquis du GSDM dans ce cadre.

Parallèlement, la poursuite des actions de mise en œuvre de formation servant de pilote et de premières expériences en milieu scolaire continue. Pour 2018-2019, le projet sera en extension sur 6 autres écoles, soit 12 écoles (avec les anciennes écoles) dans la région de Vakinankaratra dans le cadre du nouveau projet Manitatra 2. Cette initiative est toutefois assez coûteuse.

Figure 6 : Bilan financier du coût de l'appui des écoles



Le coût de la formation reste encore important et occupe beaucoup les personnels techniques du GSDM. Des réflexions pour la mise à l'échelle de ces actions restent à concevoir car le coût actuel reste élevé et une ouverture à plus large échelle (dans différentes régions, au niveau de plusieurs CISO) pose de questionnement quand le PSE et le programme en cours de réflexion se matérialiseront et se mettra en œuvre. Des formations de formateurs d'enseignants et/ou des noyaux de mise en œuvre des programmes méritent des réflexions de la part du GSDM. Pour le moment, les initiatives se poursuivent avec des Projets/programmes avec des perspectives d'ouverture dans d'autres zones notamment les zones du programme Formaproduct et du projet ProSOL, une ouverture importante par rapport aux dynamiques actuelles. Pour l'exemple du Projet ProSOL, cette action est prévue dans le cadre de la réalisation de ces objectifs dans le champ d'action C : « gestion de connaissance relative à la thématique protection des sols et réhabilitation des terres et mise en réseau des détenteurs et bénéficiaires potentiels de ces connaissances ».

Les collègues seront les bénéficiaires principales de cette activité, mais pour assurer que l'activité se déroule dans des meilleures conditions, quelques critères sont requis. Dans ce cadre, le GIZ/ProSol a sollicité le GSDM pour accompagner le projet dans cet axe d'activité.

3.1.2 Acquis sur le renforcement des intervenants en milieu rural

a. Sites de formation

Dans ce cadre, le GSDM essaye avec l'appui des projets en cours (Ex : appuis du projet PAPAM) de maintenir et de gérer des sites de formation (comme le cas du site d'Ivory-Vakinankaratra, du site landraina-Atsimo Atsinanana et du site à Mahatsinjo-Lac Alaotra). Ces sites ou champs écoles sont maintenus par le GSDM pour servir des formations et échanges de tous les acteurs de développement, mais également pour maintenir des souches de plantes de couverture et/ou de semences pour combler le vide actuel en matière de production de semences (les organismes producteurs sont rares et se limitent à certaines espèces plus demandées).

A l'exemple du site d'Ivory, le nombre de visiteurs dépassent annuellement les 1000 participants (dont les visites sont à la charge des participants, le GSDM accueille et anime seulement les visites). De plus, les visiteurs ont acheté des semences pour la diffusion de l'AC dans leurs zones respectives. Ceux-ci permettent une diffusion progressive afin d'obtenir la mise à l'échelle de l'AE.

Photo 1 : Carte de distribution de semences de riz pluvial dans le Moyen ouest et Sud- Est

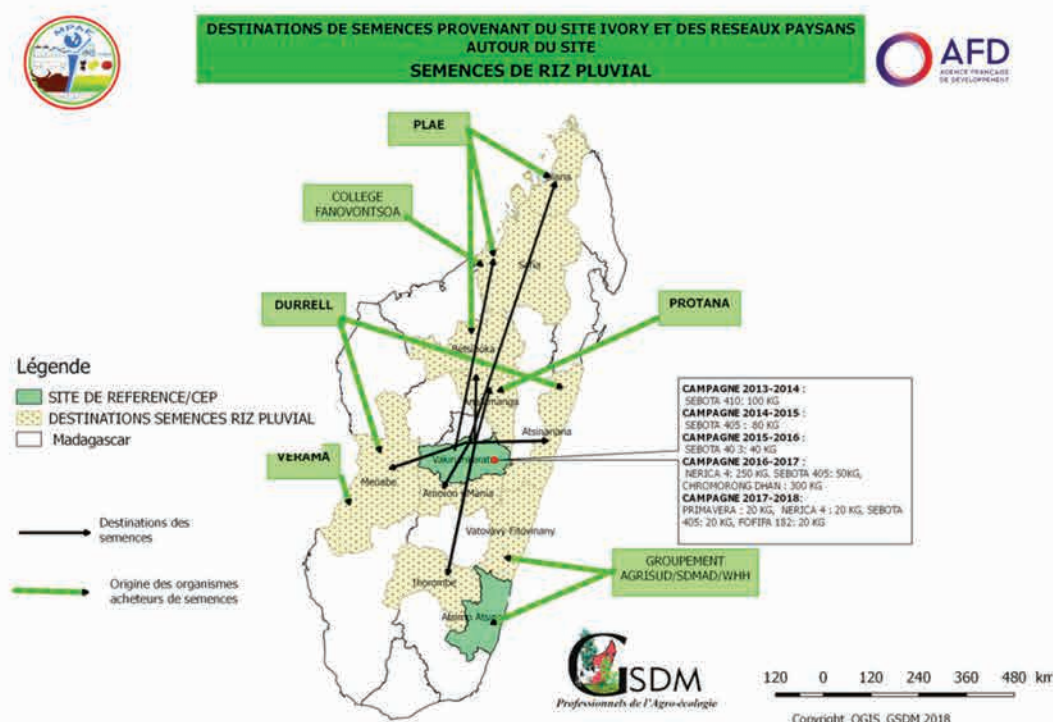
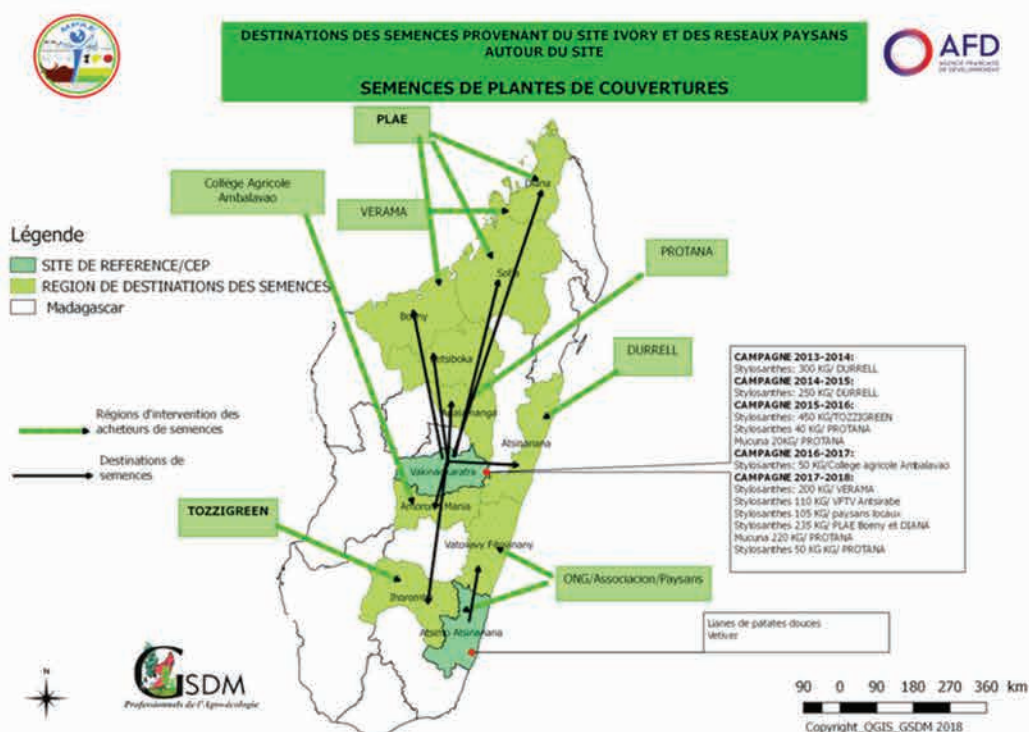


Photo 2 : Carte de distribution de semences de plantes de couvertures (Moyen Ouest et Sud-Est)



Le site d'Ivory connaît aussi d'importantes affluences et des sollicitations en matière de demande de plants et/ou semences de plantes de couverture, bien que le niveau est moindre par rapport au site d'Ivory. Ces constats (en nombre de demande et d'affluence de visite, en demande en matière de plants et de semences) dans ce site marquent l'importance de ces sites et leur maintien. Les financements de ces sites, très importantes pour accompagner le changement d'échelle de la diffusion des pratiques agro-écologiques, devraient être pérennisés.

b. Formation-accompagnement des acteurs de développement durable

De même, actuellement, au travers de ces actions de renforcement de capacité des intervenants en milieu rural, le GSDM a pu former de façon assez ponctuelle des acteurs de développement (suivant la demande). Ces actions restent importantes mais nécessitent des appuis dans la mise en œuvre des actions (ces appuis sont dans la plupart des cas demandés par les organismes bénéficiaires de la formation, ce qui permettent d'avoir des acquis assez importants dans les différentes zones). Les évolutions auprès des organismes bénéficiaires de formation et d'appuis sont notables (ex : appuis du GRET/CTAS, de l'AVSF dans le Sud). Ces initiatives restent toutefois limitées par rapport aux actions qui se mettent en place dans la région de Madagascar. Le GSDM devrait continuer ses efforts pour continuer à sensibiliser et à faire de plaidoyer dans ce sens.

Il faut aussi les actions importantes des acteurs régionaux dans certaines zones dont les résultats ont permis de meilleures prises en compte de l'AE dans les zones concernées. On peut citer le cas du projet PAPAM où les acquis sont actuellement importants dans le Vakinankaratra, le Sud-Est (Vatovavy Fitovinany et Atsimo Atsinanana). Les intervenants locaux dans ces trois (3) régions d'interventions du projet sont formés à différentes reprises (techniciens DRAEP, agents des CSA et FDAR, techniciens et Ingénieurs des opérateurs locaux, les ONG et autres acteurs impliqués dans le secteur de l'agriculture durable. Lors des différentes formations, les opportunités de partage d'expérience se font au travers des visites-échange. L'objectif étant d'exposer les participants à la réalité sur le terrain, pour mieux les orienter, les convaincre et surtout pour renforcer leurs connaissances sur les démarches Agro-écologiques. Actuellement, on peut dire que ces acteurs locaux intègrent bien les démarches agro-écologiques actuellement (ex : DRAEP Vakinankaratra et Atsimo Atsinanana). Le FDAR de Vakinankaratra a pris l'option de prioriser l'AE dans leurs interventions.

Toutefois, ces initiatives restent liées à la mise en œuvre du Projet PAPAM et les actions de formation-accompagnement de mise en œuvre ne sont possibles qu'avec ce Projet. La généralisation de ces approches dans les différentes régions de Madagascar pourrait favoriser un réel changement d'échelle.

c. Formation des paysans formateurs et promotion de l'approche « paysan-paysan »

Dans les actions de formation, le GSDM a assuré des formations des PSP (Prestataires de Services de Proximité). Il s'agit principalement des paysans formateurs dans différents domaines. Ces actions ont permis de promouvoir et d'accompagner l'approche de diffusion « paysan-paysan » qui a conduit dans certaines zones (ex : Région Androy) à des changements d'échelle de la diffusion. Ces initiatives seront à développer et à renforcer. Des réflexions pour la valorisation de ces PSP seront également à mener avec d'autres acteurs régionaux. Pour l'instant, des efforts sont menés pour les inscrire dans le registre des CSA/FDAR. Bien que ce soit très important, cela reste insuffisant car les CSA ne font que des mises en lien et les FDAR ne financent que très ponctuellement. L'ouverture de cette approche et la valorisation de ces PSP par un réseau d'acteurs plus larges constituent encore un gros challenge.

3.1.3 Acquis sur le référentiel de formation en AE (formation professionnelle)

L'année 2018 a constitué la première année de mise en œuvre et aussi l'organisation de la deuxième promotion pour le référentiel de formation professionnelle de spécialisation en Agro-Ecologie (AE). Quatre (04) EFTA sont actuellement concernés avec une première promotion de 30 conseillers agricoles en 2017-2018 et 60 conseillers agricoles en 2018-2019. Le processus a été assez long et l'année 2018 a été une année de concrétisation des démarches dans ce cadre.

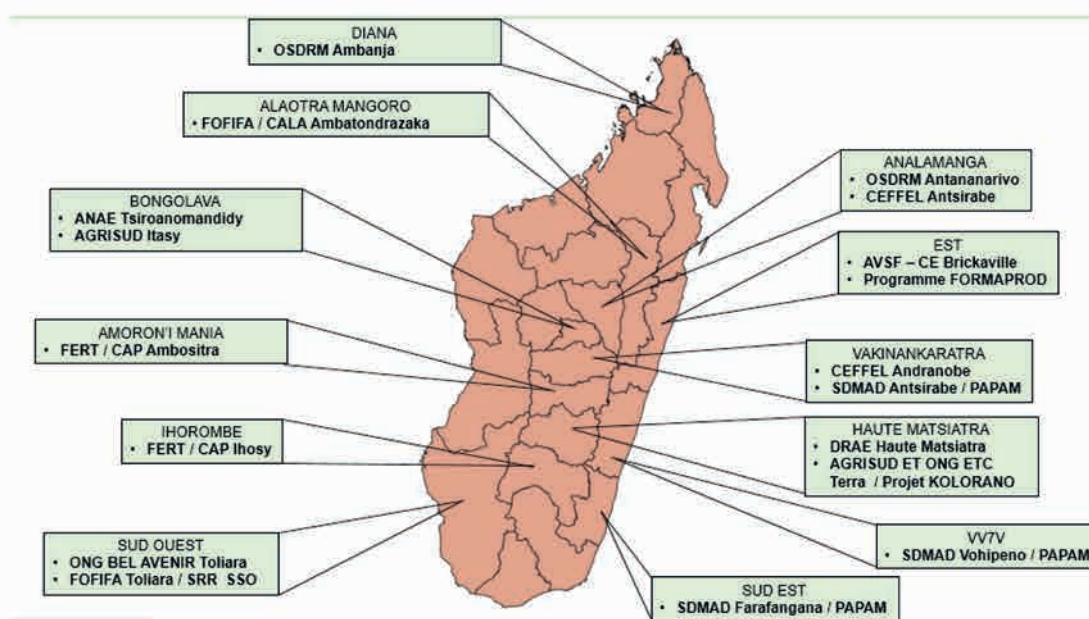
Bien que la mise en œuvre réelle de la formation durant la première année ait encore rencontré beaucoup de difficulté notamment au niveau des EFTA (changement d'enseignants par rapport aux bénéficiaires de formation, difficulté sur le ruban pédagogique ainsi que sur la grille d'évaluation), on peut dire que les évolutions actuelles aillent dans le bon sens.

Le référentiel a été complété avec les éléments manquants (notamment la grille d'évaluation et le ruban pédagogique). D'autres séances de formation et de renforcement de capacité des enseignants ont été menées. On peut également dire que le MAEP est vraiment dans la phase d'appropriation de ce référentiel. Les sélections des apprenants par voie de concours ont été organisées par le DFAP/MAEP et

le GSDM n'a plus qu'à apporter des appuis techniques (quelques propositions de sujets, participation à la validation technique). Les enseignements (mise en œuvre de formation des Conseillers) sont complètement pris en charge dans le programme et le budget de l'Etat. Il faut toutefois noter que quelques lignes de financements ont été encore pris en charge par le GSDM sur financement PAPAM (quelques outils et matériels pédagogiques, indemnité de stage des étudiants, visites-échanges). Le challenge pour la suite est que toutes les dépenses de formation soient prises en charge par l'Etat. Cette prise en charge nous semble aller dans le bon sens car cette spécialisation s'intègre bien dans la réforme actuelle des EFTA. En effet, les EFTA mettent actuellement en œuvre le référentiel de techniciens agricoles avec deux (2) années de formation initiale. Une troisième année de spécialisation est prévue et s'attèle à des référentiels existants dont la « spécialisation en AE ». La prochaine année 2019-2020 constituerait la première année de spécialisation des sortants des EFTA.

Il faut également noter que les acteurs de développement ont bien répondu aux appels dans la valorisation des étudiants avec l'accueil en stage de différents organismes dans tout Madagascar.

Figure 7 : Organismes d'accueil de stage de la première promotion des EFTA



Dans ce cadre, le GSDM devrait faire une évaluation des stages menés au travers des retours des organismes d'accueil afin de voir les éventuelles lacunes dans les formations et d'apporter des améliorations. Pour conclure, parmi les acquis, 30 Conseillers agricoles spécialisés en AE sont actuellement disponibles dans le marché de travail. Leur sortie officielle sera prévue durant le premier semestre de l'année 2019. La mise en lien avec les acteurs de développement constituerait une étape à faire.

3.1.4 Acquis sur la formation académique

Dans l'appui à la formation académique, le GSDM a accompagné la mention ABC (Agroécologie, Biodiversité et Changement climatique) de l'ESSA. L'accompagnement a été mené dès la première promotion et continue actuellement à la troisième promotion. Les appuis sont notamment orientés sur la proposition de contenus de cours, des terrains de réflexions et sur les partages d'expériences.

On peut dire que les objectifs sont atteints. Des contenus de cours proposés par le GSDM s'intègre bien dans deux Unité d'Enseignements à savoir :

- L'« UE 3 (Unité d'enseignement) - Réponses au changement climatique (Adaptation, atténuation) appliquée à la gestion des ressources naturelles et l'agroécologie » et plus particulièrement dans l'« EC 9 (Elément constitutif de l'UE 3) - Agroécologie appliquée à la lutte contre le changement climatique »
- L'« UE 5. Agroécologie et gestion durable des ressources naturelles résilientes au changement climatique » sur l'EC 13. Agriculture résiliente au changement climatique (Climate smart agriculture).

Le GSDM est souvent sollicité pour des conférences et des partages d'expériences autour des actions de diffusion des pratiques agro-écologiques et des ACI. Les réflexions de terrain sont souvent menées sur des zones d'intervention du GSDM, et/ou sur des cas similaires en valorisant les expériences du GSDM.

3.2 Interface entre la recherche et le développement

Les rôles d'interface entre la recherche et le développement sont de plus en plus reconnus. Même si le GSDM ne finance plus des actions directes de recherche (comme c'était le cas dans le cadre du Projet d'Appui National Agro-écologie avec le financement du dispositif SCRiD), les liens avec la recherche sont renforcés.

Ces renforcements sont issus :

- Tout d'abord, des organisations de journées de « recherche-développement » durant lesquelles le GSDM joue des rôles dans l'organisation et la mise en lien. Les échanges toujours riches et permettent de discuter les résultats de recherche, mais également des problématiques de développement.
- De la mise en œuvre de la thèse de M. Tahina Raharison, et qui a permis des liens plus proches de toutes actions de recherche dans le domaine socio-économique pour accompagner les réflexions autour du changement d'échelle de la diffusion de l'AE mais aussi des analyses du processus d'innovation.
- De la participation du GSDM à des projets de recherches (ex : Stradiv sur financement de la fondation Agropolis, et EcoAfrica sur financement de l'Union Européenne via l'Union Africaine).
- De la participation à des initiatives d'enquêtes socio-économiques dans les zones d'intervention du GSDM.

La recherche constitue toujours un élément important pour accompagner la mise à l'échelle de la diffusion de l'AE et le GSDM devrait continuer ses efforts dans l'interface « recherche-développement ». Des participations communes à des projets de recherche avec des acteurs de recherche et de développement sont dans les perspectives comme la participation du GSDM dans le réseau Arche_Net (Projet Eclipse) qui va mener des actions de recherche action dans les zones du Projet ProSOL, ou la participation à la réponse à l'initiative DeSIRA (Development Smart

Innovation through Research in Agriculture) sur l'appel à proposition de l'Union Européenne.

3.3 Mise en œuvre de l'agro-écologie et capitalisation des acquis

3.3.1 Des solutions durables pour la sécurité alimentaire dans les zones difficiles

Les expériences de la diffusion des pratiques agro-écologiques dans la région Androy (zone réputée difficile pour l'agriculture) ont montré des impacts très positifs dans la lutte contre l'insécurité alimentaire (cf encadré n°4 dans ce rapport sur l'évaluation des pratiques agroécologiques dans les blocs dans le cadre du Projet HOBA). Souvent, les solutions adoptées tournent vers l'assistanat et les actions sociales, alors que les solutions agro-écologiques ont permis d'apporter des solutions durables. Il s'agit notamment de développer des espèces et des variétés qui s'adaptent aux conditions variables du milieu que ce soit en céréales (Mil, Sorgho) ou en légumineuses (Konoke, Niébé, Dolique, ... et le Mucuna qui produit de la biomasse mais non consommé). Ces espèces sont intégrées dans des systèmes agro-écologiques et développant les principes de rotation et d'association.

3.3.2 Des intérêts pour développer les légumineuses volubiles

Dans le Moyen Ouest de Vakinankaratra, de nombreux abandons du système Stylosanthes ont été constatés en particulier pour les agriculteurs pauvres (observation dans la zone d'intervention du projet Manitatra 1). Les études socioéconomiques ont également montré qu'au-dessous de 3 hectares de SAU (surface agricole utile), le développement des systèmes à base de Stylosanthes ne sont pas rentables malgré l'augmentation de rendement, à cause de la nécessité de jachère tous les deux ans avec le Stylosanthes. Pour les exploitations avec de grandes parcelles, ces systèmes restent performants car les agriculteurs pratiquent encore de la jachère et le stylosanthes constitue une jachère améliorée.

Cela demande des ajustements des systèmes pour les petits agriculteurs. Après deux ou trois années de bonne biomasse de Stylosanthes pour régénérer la fertilité du sol, il est nécessaire de passer à des systèmes à base de légumineuses annuelles ou rampantes (niébé, vigna, mucuna, etc.). Les systèmes de culture sans labour (AC) peuvent donc être maintenus, mais avec des plantes de couverture annuelles.

Le développement des légumineuses volubiles reste valable pour les zones des Hautes terres où les expériences de développement de l'AC restent très limitées (concurrence sur l'utilisation de biomasses).

De plus, avec les expériences actuelles dans le cadre du projet Manitra 2, Les agriculteurs ont un grand intérêt pour les légumineuses alimentaires comme le niébé et le *Vigna umbellata*. L'intégration de ces cultures dans leurs systèmes (associations et rotations) ne devrait pas poser de souci d'adoption, et contribuerait à leur sécurité alimentaire et nutritionnelle.

3.3.3 Un défi important pour le reboisement (le projet Manitra 2)

L'objectif général du projet Manitra 2 est de renforcer la mise à l'échelle de l'ACI à Madagascar afin d'atténuer et d'adapter le changement climatique et de garantir la sécurité alimentaire de manière durable. Cet objectif contribue à la réalisation des objectifs de développement durable de l'ONU, notamment l'objectif 13 « Prendre des mesures urgentes pour lutter contre le changement climatique et ses impacts » afin de réduire la pauvreté et de promouvoir le développement durable. Indirectement, cette action contribuera également à la conservation de la biodiversité en promouvant des solutions basées sur les écosystèmes pour l'adaptation au changement climatique et la réduction des risques de catastrophe, et contribuera à réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire.

En se focalisant sur les zones d'intervention du projet Manitra 2 (Hautes terres et Moyen Ouest de Vakinankaratra), le paysage manque fortement de bois (noté à la fois par observation du milieu, mais qui se fait également sentir au niveau des exploitations agricoles et de la communauté). Les actions de reboisement semblent imminentes pour la durabilité des exploitations agricoles dans la zone. L'objectif du GSDM dans le cadre du projet Manitra 2 est de planter 1 500 000 plants en 3 ans. 485 000 plants ont été plantés jusqu'à fin 2018, début de la période de reboisement. Ce nombre va augmenter afin d'atteindre l'objectif visé par an (soit 500 000 plants/ an) jusqu'à la fin de la période de reboisement.

3.3.4 Des utilisations de fertilisations organiques assez généralisées sur Vakinankaratra

D'après nos observations au cours des missions sur terrain, les agriculteurs des hautes terres de Vakinankaratra utilisent systématiquement des engrais organiques à base de fumier de ferme, mais également de fientes de poules disponibles dans cette région. Ils complètent souvent avec des engrais chimiques à faible taux.

Dans le Moyen Ouest, le lombricompost introduit au cours du projet Manitra 1 est bien adopté et tend à se développer (certains agriculteurs le produisent eux-mêmes et certains en vendent et/ou en achètent).

Il faut noter que les différentes solutions actuelles d'amélioration de la fertilisation organique au travers de différents types de compostage (compost classique, compost 7 jours, lombricompost, engrais liquide) arrivent bien à compléter les manques de fumier organiques. De plus, ces systèmes à base de fertilisation organique favorisent les conditions de croissance végétative et l'état sanitaire des cultures.

3.3.5 La lutte contre l'érosion constitue encore de vrais défis

Malgré le nombre important d'années de sensibilisation, l'érosion constitue encore un vrai défi dans certaines zones comme la grande zone du Moyen Ouest. En effet, si les cultures en courbes de niveau et les terrasses ont été pratiquées et bien connues dans les hautes terres (Vakinankaratra, Amoron'i Mania, Haute Matsiatra), ce n'est pas encore le cas dans le Moyen Ouest. Combiné avec l'Agriculture de Conservation, les haies vives, l'embocagement et le reboisement constituent des solutions techniques à développer. Cela devrait également être combiné à des cultures suivant les courbes de niveau, avec notamment des aménagements spécifiques nécessaires dans les pentes fortes (qui ne sont pas encore dans l'habitude des paysans).

Beaucoup de sensibilisation dans ce domaine restent encore à faire dans ces zones potentielles pour la production agricole mais en forte dégradation.

3.3.6 Des défis majeurs dans la lutte agro-écologique contre les bioagresseurs

Le contrôle des attaques d'insectes de manière agro-écologique reste un défi majeur. Cette année, le Maïs a subi une forte pression d'attaques de chenille légionnaire, et le riz de vers blancs. Les pertes en récoltes sont importantes. Il a été observé dans différents terrains que les attaques de chenille légionnaire ont été faibles avec des systèmes d'AC bien gérés, en particulier lorsque la rotation avec une bonne biomasse de mucuna était pratiquée. En outre, des suivis et des systèmes d'alerte précoce de culture de maïs sont nécessaires pour appliquer la protection phytosanitaire appropriée. La protection intégrée des cultures est privilégiée par rapport aux pulvérisations d'insecticides (RAHARIMANANA H, 2019). Il faut toutefois noter que les systèmes de lutte agro-écologiques ne sont pas encore suffisamment maîtrisés par les agriculteurs.

Soit, les moyens de lutte ne sont pas connus, soit les applications sont tardives, souvent à des moments où les attaques sont déjà importantes, et que les moyens de lutte appliqués ne sont plus efficaces. De plus, les différentes plantes pouvant servir de lutte biologique ne sont pas suffisamment répandues (ex : consoude, tanaïs, absinthe, mucuna, neem, etc.). Des actions dans ce cadre sont à intensifier dans le futur.

3.4 Intégration de l'Agro-écologie dans les politiques publiques et dans les réseaux de développement

3.4.1 Intégration dans les politiques publiques

Actuellement, avec les efforts antérieurs menés par le GSDM, l'Agro-écologie est de plus en plus affichée dans les politiques publiques et notamment dans les politiques sectorielles. On peut donner les considérations de l'Agro-écologie dans le PSAEP, dans les documents stratégiques de lutte contre la désertification et de la dégradation des terres, de neutralité de la dégradation des terres, de lutte et adaptation au changement climatique, et bientôt dans le plan sectoriel de l'éducation (PSE) du Ministère de l'Éducation Nationale. Toutefois, dans le cadre de la thèse de M. Tahina Raharison¹ une analyse approfondie des référentiels des

¹ Thèse en Économie du développement sur les « conditions institutionnelles de la transition vers l'intensification écologique » inscrit à Montpellier Supagro/EDEG (sous l'encadrement de Betty Wampfler/UMR MOISA/IRC SupAgro et Eric Penot/UMR Innovation/Cirad Montpellier)

politiques publiques et des actions publiques a été menée. Les analyses ont permis de mettre en évidence des verrouillages institutionnels de la transition vers l'intensification écologique malgré une prise de conscience internationale. En effet, les fonctionnements institutionnels dans la mise en œuvre des politiques publiques se sont sectorisés. Les grands enjeux du développement durable dans lesquels l'intensification écologique pourrait répondre sont menés par différents Ministères de façon sectorisée :

- La Primature pour les actions de sécurité alimentaire et de gestion/réduction des risques et des catastrophes naturelles ;
- Le MAEP pour les actions de développement agricole et rural, et quelques actions pour la sécurité alimentaire ;
- et le MEDD pour les actions de protection de l'environnement et des ressources naturelles, mais également pour les conventions des nations unies sur la biodiversité, le changement climatique et la lutte contre la désertification et les dégradations des terres).

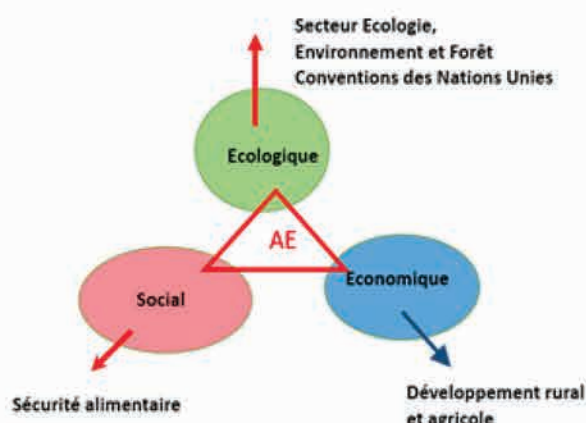
Ainsi, les mises en œuvre des politiques publiques sont menées au travers des politiques sectorielles. Les actions publiques dans les politiques sectorielles se sont structurées autour des grandes idées conçues dans les instances internationales (référentiels globaux) spécifiques à chaque secteur, des bailleurs de fonds et des lignes de financement spécifiques, des dispositifs politiques, institutionnels et techniques spécifiques à chaque secteur, des acteurs spécialisés (ONG, OP, Consultants, etc.), des plateformes de concertation spécifiques et divers dispositifs propres à chaque secteur. Par dépendance de sentier², chaque politique sectorielle se fonde autour de référentiels³ spécifiques (valeurs, normes,

² La « dépendance au sentier » est une théorie (Arthur, 1989 et David, 1985 sur les aspects technologiques, North, 1990 sur les institutions et Pierson, 2000 sur les aspects institutionnels) selon laquelle les décisions passées prises en raison de conditions historiques particulières, peuvent perdurer même si elles ne sont plus optimales ou pertinentes, parce que changer demanderait des efforts et/ou investissements trop importants. Et ce alors même que changer serait bénéfique pour tous et pour l'avenir.

³ La notion de référentiel se base sur les travaux de Muller (2000, 2005, 2013) qui articulent principalement quatre niveaux de perception du monde sur lesquels notre analyse mobilisera, à savoir les valeurs, les normes, les algorithmes et les images. Les « valeurs », qui définissent les cadres globales de l'action publique, sont des représentations fondamentales de ce qui est bien ou mal, désirable ou à rejeter. Les « normes » constituent l'établissement des écarts entre le réel et le souhaité, et définissent les principes d'actions. Les « algorithmes » sont des relations de causalité qui expriment une théorie de l'action, souvent formulés en « si ..., alors ... ». Les « images » sont des représentations dans une société donnée et qui vont devenir des références.

algorithmes, images) dans lequel l'intégration de l'intensification écologique reste très limitée dans les actions publiques. Chaque secteur d'activités ne prend en compte de façon globale qu'un domaine spécifique du développement durable (soit économique, soit environnemental soit social) et le plus souvent de façon séparée. Cela constitue un verrouillage institutionnel pour le développement de l'Agro-écologie.

Cette dépendance de sentier se manifeste ainsi par : (i) des coûts d'installation des dispositifs institutionnels de mise en œuvre des Politiques publiques (au travers de grands projets successifs) et auxquels il est difficile d'abandonner, (ii) des effets d'apprentissages entre les différents acteurs, (iii) des effets de coordination (organisations - structuration des acteurs, dispositifs d'accompagnement et de financement, organisation en zones d'intervention et spécialisations des acteurs comme ONG, Consultants, services divers).



Faire face à cette sectorisation et à ce verrouillage institutionnel sur la considération réelle de l'agro-écologie dans les politiques publiques constitue un enjeu majeur pour la transition agro-écologique et donc le changement d'échelle de la diffusion de l'Agro-écologie.

3.4.2 Intégration dans les réseaux de développement

Actuellement, de nombreux bailleurs et réseaux de développement intègrent également l'Agro-écologie dans leurs actions prioritaires. Les actions sont souvent aussi menées de façon indépendantes et sectorisées comme ce qui a été montré avec les politiques publiques (la sectorisation se fait au travers des réseaux de financement et donc des bailleurs de fonds). Les animations-sensibilisations pour une vision commune de l'Agro-écologie et pour la convergence des actions dans le même sens constituent également les enjeux majeurs à mener par le GSDM.

Dans ce cadre, la position actuelle du GSDM avec la reconnaissance des bailleurs de fonds et des différents réseaux de développement constitue un atout majeur pour avancer dans ce sens. Ces efforts restent tout de même importants vu la capacité limitée du GSDM (notamment en nombre de personnel) à répondre aux différentes sollicitations actuelles.

3.4.3 Accompagnement de nouveaux projets/programmes pour le changement d'échelle

A l'échelle nationale, le GSDM a pour ambition d'assurer la promotion de l'Agro-écologie et le changement d'échelle de la diffusion de l'Agro-écologie. Ces perspectives sont intégrées dans les différentes actions menées dans le cadre des projets ou des conventions de partenariat tel le projet pilote Manitatra, le Projet PAPAM, les collaborations avec la recherche pour l'accompagnement de l'innovation, la collaboration avec les plateformes ou les partenariats avec les ONG opérationnels comme le GRET ou l'AVSF dans l'Androy.

Les sollicitations sont actuellement de plus en plus importantes pour accompagner ces Projets/programmes. En perspective, on peut noter la Participation du GSDM à la mise en œuvre du projet ProSol. En effet, le GSDM a été sollicité par le projet ProSol pour « un appui à la mise en place de mesures de protection des sols » dans la région de Boeny. Le contrat de consultance sera élaboré entre le bureau d'étude « ECO Consult Sepp & Busacker Partnerschaft » (commanditaire) et le « GSDM, Professionnels de l'agroécologie » (sous-traitant).

Une sollicitation du Projet PADAP a été également répondue sous forme de proposition vers la fin 2018. La réponse est actuellement en attente mais cette sollicitation pourrait arriver à tout moment. D'autres initiatives sont également en cours (CASEF, AFAFI Nord - Centre - Sud, Rindra, etc.) dans lesquelles la participation du GSDM serait attendue.

Conclusions

L'année 2018 est une année très riche pour le GSDM. C'est une année de mise en œuvre de 2 projets dont le projet PAPAM à sa 2^{ème} année et le projet Manitatra 2 en cours de démarrage. Elle a été marquée également par la sollicitation de plusieurs ONG / Programmes à l'appui à l'Agro-écologie, que ce soit sous forme de formation ou d'appui durant toute la campagne culturale. Le GSDM a pu participer, orienter, consolider les connaissances et les compétences des intervenants en Agro-écologie et contribuer à la mise en œuvre des techniques grâce à ses expériences de plus de 10 ans sur l'appui à la recherche, la formation et la diffusion de l'Agro-écologie et l'Agriculture Climato-Intelligente à Madagascar.

Les acquis sont nombreux et importants dans les différentes activités entamées. Le support ludique produit dans le cadre de l'intégration de l'AE dans l'éducation de base est un succès et a été demandé par plusieurs organismes de développement pour l'utiliser à des fins.

La visibilité de l'AE constitue un grand succès grâce aux différentes communications telles que le site web du GSDM : www.gsdm-mg.org, le bibliothèque en ligne : <http://open-library.cirad/gsdm> et la page facebook du GSDM. Il y a également les différents films produits sur les bonnes pratiques en AE et les journées agro-écologiques.



Foire Internationale de l'Agriculture 2018
Zone Forello Tanjombato



Mission de supervision du COMESA



Parcelle de démonstration - CEG de Vinany



ECOCODE - CEG de Betafo



Le rapport présente les activités du GSDM pour l'année 2018 dans le cadre du Projet d'Amélioration de la Productivité Agricole à Madagascar (PAPAM), du Projet MANITATRA 2 et des activités propres du GSDM.

Route d'Ambohipo Lot VA 26 Y Ambatoroka
BP 6039 Ambanidia Antananarivo 101 Madagascar
Tél: (+261) 20 22 276 27
Email: gsdm.de@moov.mg
www.gsdm-mg.org / open-library.cirad.fr/gsdm
You Tube: GSDM / Page facebook : Agroécologie GSDM

GSDM



WFP/GSDM PROGRAMME: Initiative of the WFP (United Nations World Food Programme) in partnership with the European Union and the Government of Madagascar