



Professionnels de l'Agro-écologie



Rapport annuel 2015

Joachin RASOLOMANJAKA
Tahina Solofoniaina RAHARISON
Mireille RAZAKA
Liva Njarisoa RAKOTOMALALA
RAKOTONDAMANANA

Mai 2016

CMG 6011.01.K
Acte de rétrocession au GSDM
Convention de financement N° CC0014 /14
GSDM / COMESA



Sommaire

SOMMAIRE	2
LISTE DES FIGURES	3
LISTE DES TABLEAUX	3
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	4
RÉSUMÉ EXÉCUTIF	6
INTRODUCTION	9
PREMIÈRE PARTIE : PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS EN FONCTION DU PTA	11
1.1 RÉSULTAT 1: UN RÉFÉRENTIEL TECHNIQUE EST CONSTITUÉ PAR DIFFÉRENTS SUPPORTS PÉDAGOGIQUES.....	11
1.1.1 Manuel pratique du semis direct à Madagascar en version intégrale.....	11
1.1.2 Fiches techniques didactiques pour paysans et Organisations Paysannes.....	11
1.1.3 Constitution de dossiers de capitalisation sur les réalisations en Agro-écologie.....	11
1.1.4 Amélioration du site internet (option langues et comptabilisation).....	11
1.2 RÉSULTAT 2 : LES DISPOSITIFS DE RECHERCHE ET DE TERRAIN SONT APPUYÉS ET LA MISE EN ŒUVRE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION EST POURSUIVIE.....	12
1.2.1 Soutien aux dispositifs de recherche.....	12
1.2.1.1 Soutien au rôle de recherche thématique du DP SPAD.....	12
1.2.1.2 Exploitation et valorisation des travaux de recherches.....	12
1.2.2 Soutien aux rôles de formation.....	13
1.2.2.1 Maintien du dispositif d'appui technique et de formation.....	13
1.2.2.2 Prise en charge d'actions de formations à la demande.....	13
1.2.2.3 Mise en œuvre de la stratégie d'ingénierie de formation.....	14
1.2.2.4 Mise en œuvre et prise en charge de formations de formateurs.....	14
1.3 RÉSULTAT 3 : LE RÔLE D'INSTITUT TECHNIQUE ET D'APPUI À L'AGRO-ÉCOLOGIE DU GSDM EST RECONNU DANS SA MISSION	14
1.3.1 Pérennisation du GSDM.....	14
1.3.2 Mise en œuvre d'opérations de pérennisation des activités des projets AFD, marché SD MAD.....	15
1.3.3 Mise en œuvre du projet MANITATRA sur financement COMESA.....	15
1.3.4 Animation et promotion de l'Agro-écologie à Madagascar et au niveau régional.....	15
1.3.4.1 Dynamisation et soutien de la Task force nationale en Agriculture de Conservation.....	15
1.3.4.2 Valorisation des travaux : participation séminaires et congrès internationaux.....	16
1.3.4.3 Evènements promotionnels.....	16
1.4 RÉSULTAT 4 : LES MISSIONS, CIBLES ET DOMAINES D'INTERVENTION DU GSDM SONT REDÉFINIES	17
1.4.1 Réorganisation du fonctionnement du GSDM.....	17
1.4.1.1 Evolution institutionnelle et élaboration d'une plateforme nationale en Agro-écologie.....	17
1.4.1.2 Processus de concertation avec tutelles et membres du GSDM.....	17
1.4.1.3 Evolution institutionnelle du GSDM.....	17
1.4.2 Définition des missions et cibles du GSDM.....	17
1.5 RÉSULTAT 5 : LE PROJET D'APPUI À L'AGRO-ÉCOLOGIE EST CLÔTURÉ PAR UN ATELIER DE CLÔTURE	18
1.6 RÉALISATIONS BUDGÉTAIRES	18

DEUXIÈME PARTIE : ACQUIS, LEÇONS APPRISSES ET PERSPECTIVES	20
2.1 LES ACQUIS DU PROJET MANITATRA	20
2.1.1 Intérêts confirmés de l'ouverture vers l'Agro-écologie.....	20
2.1.2 Des acquis importants sur la gestion de la matière organique.....	24
2.1.3 Leçons apprises avec les paysans pilotes.....	25
2.1.4 Actions de plaidoyer et collaboration fructueuse avec les DRDA.....	26
2.1.5 Formations-sensibilisations et approche genre.....	27
2.2 ACQUIS LORS DE L' APPUI FORMATION DE SDMAD AU LAC ALAOTRA DANS LE CADRE DU PROJET DE PÉRENNISATION DES ACTIONS DE BVLAC	27
2.3 ACQUIS DE L'ACCOMPAGNEMENT DE LA RECHERCHE	29
2.3.1 Des acquis importants de la recherche.....	29
2.3.1.1 Compréhension du milieu.....	29
2.3.1.2 Production et maintien de matériels végétaux pour accompagner la diffusion.....	29
2.3.1.3 Mise au point des systèmes en Agriculture de Conservation.....	30
2.3.1.4 Mise au point de matériels adaptés.....	31
2.3.1.5 Test de valorisation des plantes de couverture.....	31
2.3.1.6 Compréhension de la diffusion et du processus d'innovation.....	31
2.3.2 Des besoins continus d'accompagnement par la recherche.....	32
2.4 PROBLÉMATIQUES DE SEMENCES POUR LE CHANGEMENT D'ÉCHELLE DE LA DIFFUSION	33
2.4.1 Des difficultés récurrentes.....	33
2.4.2 Des réflexions encore à développer pour résoudre ces problématiques.....	34
2.5 FORMATION DE CONSEILLERS EN AGRO-ÉCOLOGIE.....	34
2.6 CAPITALISATION DES ACQUIS SUR LA DIFFUSION DE L'AGRO-ÉCOLOGIE	34
CONCLUSION	36
BIBLIOGRAPHIE	36

Liste des figures

Figure 1 : Evolution de la répartition des réalisations budgétairesdurant 2013, 2014 et 2015	19
Figure 2 : Evolution de l'Agriculture de Conservation et des accompagnements dans le Moyen Ouest (source : GSDM)	21
Figure 3 : Système de culture à base de Stylosanthes suivi de système à base de légumineuses volubiles	22
Figure 4 : Nombre d'agriculteurs pratiquant des systèmes conduits en agro-écologique dans le cadre du projet Manitatra (Moyen Ouest et Sud Est) (source : GSDM)	23
Figure 5 : Processus de création variétale de riz pluvial par le SCRID	30

Liste des tableaux

Tableau 1 : La situation de décaissement au 31/12/2015	18
Tableau 2 : Ratios d'encadrement (technicien et paysan pilote)	26
Tableau 3 : Les thématiques demandées par les agriculteurs	28

Abréviations et acronymes

AC : Agriculture de Conservation
 AE : Agro-écologie
 AFD : Agence Française de Développement
 AG : Assemblée Générale
 AGO : Assemblée Générale Ordinaire
 AGE : Assemblée Générale Extraordinaire
 ANO : Avis de Non Objection
 APDRA : Association Pisciculture et Développement Rural en Afrique
 ASARA : Amélioration de la Sécurité Alimentaire et Augmentation des Revenus Agricoles)
 BVLAC : Bassins Versants Périmètres Irrigués du Lac Alaotra
 BVPI : Bassins Versants Périmètres Irrigués
 BVPI-SEHP : Bassins Versants Périmètres Irrigués Sud Est Hauts Plateaux
 CA : Conseil d'Administration
 CEFAR : Centres et Etablissements de Formation Agricole et Rurale
 CEFFEL : Centre d'Expérimentation et de Formation en Fruits et Légumes
 CFAMA : Centre de Formation/Application Machinisme Agricole
 CIRAD : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
 CNFAR : Conseil National de Formation Agricole et Rurale
 COMESA : Common Market for Eastern and Southern Africa
 CSA: Centre des Services Agricoles
 CSA (ENGL) : Climate Smart Agriculture ou Agriculture Climato Intelligente, très proche de l'Agro-écologie mais en mettant l'accent sur la résilience des systèmes face au changement climatique
 DFAR : Direction de la Formation Agricole et Rurale
 DRDA : Direction Régionale de Développement Agricole
 EASTA : Ecole d'Application des Sciences et Techniques Agricoles
 FAO : Food and Agriculture Organization of the United Nations
 FAR : Formation Agricole et Rurale
 FCA : Forum des Conseillers Agricoles
 FDA : Fonds pour le Développement Agricole
 FERT : Fondation pour l'Epanouissement et le Renouveau de la Terre
 FIFAMANOR : *Fiompiana Fambolena Malagasy Norveziana*
 FLAEF : Ferme Lombricole Agro-Ecosystème Farihitsara
 FOFIFA : *Foibem-pirenena momba ny Fikarohana ampiarina amin'ny Fampanandrosoana ny eny Ambany vohitra* (Centre Nationale de Recherche appliquée au Développement Rural)
 FORMAPROD : Programme de Formation professionnelle et d'appui à la Production agricole (FIDA)
 FRDA : Fond Régional de Développement Agricole
 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
 IST Ambositra : Institut Supérieur de Technologie (public) formant des techniciens supérieur et appliquant le système LMD
 LPA : Lettre de Politique Agricole (document de politique en cours d'élaboration)
 MEETFP : Ministère de l'Emploi, de l'Enseignement Technique et de Formation Professionnelle
 NCATF: National conservation Agriculture Task Force (équivalent à TFNAC)
 ONG : Organisation Non Gouvernementale
 OP : Organisation Paysanne
 PND : Plan National de Développement

PSAEP/CAADP : Programme Sectoriel Agriculture Elevage Pêche dans le cadre du CAADP ou Comprehensive Africa Agriculture Development Programme
PTA : Programme de Travail Annuel
RMME : Rizières à Mauvaise Maîtrise de l'Eau
RRC : Réduction des Risques et Catastrophes Naturelles
SCRiD : Systèmes de Culture et Riziculture Durables (URP SCRiD : Unité de Recherche en Partenariat SCRiD)
SCV : Semis Direct sous Couverture Végétale permanente
SDMad : Semis Direct de Madagascar
SNFAR : Stratégie Nationale de Formation Agricole et Rurale
SPAD : Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité (DP SPAD : Dispositif Prioritaire SPAD, CIRAD + Fofifa + Université d'Antananarivo + Fifamanor + IRD)



Atelier de clôture du Concours AFD CMG
6011- 24/06/15 - Hôtel Panrama

Acacia mangium dans le Moyen Ouest
du Vakinankaratra - Projet MANITATRA



Résumé exécutif

Le présent rapport annuel présente les activités du GSDM en 2015 pour la mise en œuvre projet « Appui au dispositif national d'Agro-écologie » sur concours CMG AFD 6011.01 K et le Projet Manitra sur financement du COMESA (Convention de financement N°CC0014/14).

Les objectifs principaux du projet « Appui au dispositif national d'Agro-écologie » sont (i) l'intégration des techniques d'Agro-écologie dans le développement rural et la protection des ressources naturelles, (ii) la valorisation des acquis techniques au travers des actions de coordination, de suivi-évaluation, de promotion et de formation et (iii) l'appui au changement d'échelle dans la diffusion.

L'objectif du projet « Manitra » est d'assurer la mise à l'échelle de la diffusion des techniques agro-écologiques dans le Moyen Ouest et dans le Sud Est de Madagascar que ce soit en termes de nombre d'exploitants que de surfaces.

Ce rapport comporte deux parties : la première partie qui présente les activités réalisées en fonction des prévisions et la 2nde partie sur les acquis, les leçons apprises et les perspectives correspondant aux principales actions de l'année 2015.

Les activités menées en 2015 ont été marquées par les faits suivants :

- Dans ses rôles de constitution de référentiel technique, après la constitution des documents techniques des précédentes années, cette année a été marquée par l'élaboration d'un rapport de capitalisation des acquis en matière d'Agro-écologie à Madagascar, la réalisation des films de capitalisation et l'élaboration des bâches de formation pour l'approche de diffusion « paysan-paysan ».
- Dans ses rôles d'appuis aux dispositifs de recherche et de formation :
 - Cette année a été marquée par la fin de marché de soutien au dispositif de recherche thématique (Scrid, DP SPAD) avec comme acquis de la dernière année la disponibilité de variétés de riz pluvial de haute et de moyenne altitude, l'actualisation des données sur la caractérisation des exploitations agricoles du Moyen Ouest (enquête sur 240 exploitations agricoles), l'évaluation des performances des systèmes en grandeur réelle auprès d'un réseau de fermes de référence et la multiplication de semences/plants de différentes espèces (Riz et plantes de couverture).
 - En matière de formation, beaucoup d'actions de formation à la demande ont été réalisées à différents niveaux que ce soit dans le cadre du concours AFD CMG 6011, dans les activités de prestation du GSDM que dans la mise en œuvre du projet Manitra.
 - Le processus d'ingénierie de formation pour la mise en œuvre d'un référentiel de spécialisation de conseillers agricoles en Agro-écologie a été poursuivi avec la validation du référentiel du certificat de spécialisation en Agriculture de Conservation avec le MEETFP (Ministère de l'Emploi et de l'Enseignement Technique et Formation Professionnelle) en juillet 2015. Cette année, la formation des formateurs/enseignants des CEFAR intéressés pour la mise en œuvre du référentiel de certification de Conseillers agricoles en Agro-écologie a été achevée et marquée par une certification de reconnaissance du Ministère de l'Agriculture. Le référentiel de formation a été validé par le Ministère de la Formation Professionnelle et technique.
- Dans ses rôles d'Institut technique et de reconnaissance de sa mission d'appui à l'Agro-écologie :
 - Le marché avec SDMad pour l'opération de pérennisation des activités du Projet BVLac avec la mise en œuvre des approches à la demande a été achevé avec des acquis importants.
 - La mise en œuvre des activités du projet Manitra avec quelques événements importants à savoir i) l'atelier de lancement des activités du Projet dans le Sud Est du 24 février 2015, ii) l'organisation de la journée agro-écologique du 26 et 27 mars 2015 pour le Moyen Ouest et du 17 et 18 septembre pour la zone Sud Est, iii) la formation des 22 paysans pilotes du Projet, iv) l'étude de référence dans les deux zones du projet menée entre la période d'avril à juin par le prestataire SDMad, v) l'évaluation finale du Projet avec le maintien du dispositif jusqu'en mars 2016, vi) et la préparation d'un document de projet pour la suite éventuelle de cette phase pilote.
 - L'animation et la mise en œuvre des actions de promotion de l'Agro-écologie à Madagascar au

travers de la dynamisation et de soutien à la Task Force Nationale en Agriculture de Conservation, la valorisation des travaux par la participation à des séminaires et congrès internationaux et la participation à divers évènements promotionnels.

- Dans la redéfinition des missions, des cibles et des domaines d'interventions du GSDM
 - Les dernières réflexions de l'année 2015 ont évoqué la possibilité de faire du GSDM une association d'utilité publique et de creuser dans ce sens.
 - La mise en œuvre de la mission du GSDM en matière d'intégration de l'Agro-écologie dans les politiques publiques et d'intégration dans les réseaux existants a été renforcée par l'élection des deux vice-présidents du Conseil d'Administration, suite à la modification des statuts.
 - Le GSDM avance davantage vers l'ouverture et la mise en œuvre de ses nouvelles missions axées dans trois domaines à savoir le renforcement de ses rôles techniques (Ingénierie technique), l'appui à l'intégration de l'Agro-écologie aux politiques publiques (Ingénierie d'intégration), ainsi que l'appui à l'intégration et à la prise en compte de l'Agro-écologie dans les réseaux du développement (ingénierie de développement).
 - La nouvelle appellation « GSDM, *Professionnels de l'Agro-écologie* » est actuellement fixée dans le statut modifié du GSDM et dans tous les documents officiels.
 - La clôture des actions d'accompagnement après projet « Appui à la pérennisation de BV LAC » du 04 mars 2015 et la clôture du « Projet d'appui national à l'Agro-écologie » AFD CMG 6011 du 24 juin 2015.
 - L'élaboration des propositions d'axes d'interventions du GSDM dans le cadre du nouveau Projet PAPAM de l'AFD (cadre logique, activités et coûts).
- Le concours AFD CMG 6011.01.K a été clôturé en juin 2015 et marqué par un Atelier de clôture et des partages entre les acteurs concernés et les partenaires

Quelques éléments de réflexion ont été apportés sur les actions importantes menées ou achevées durant l'année 2015, et concernent notamment :

- Les leçons apprises dans la mise en œuvre du Projet Manitra :
 - L'intérêt de l'ouverture vers l'Agro-écologie au sens plus large est confirmé et les différentes pratiques permettent de résoudre les problématiques à l'échelle des exploitations agricoles et du territoire suivant les contextes des zones ciblées.
 - Les acquis sur la gestion de la matière organique sont importants et les agriculteurs s'y accrochent malgré les difficultés pratiques. Il en est de même de l'utilisation des plantes répulsives contre les insectes (vers blancs) ainsi que de la valorisation de certaines légumineuses notamment le mucuna pour la régénération de la fertilité mais aussi pour lutter contre les mauvaises.
 - Des réalisations importantes en matière de reboisement dans le Moyen Ouest (plus de 500.000 plants en une campagne seulement) avec l'*Acacia mangium*, une légumineuse à croissance rapide dans une région où le bois fait cruellement défaut.
 - Des réalisations importantes dans le Sud Est pour contribuer à la sécurité alimentaire par la mise à l'échelle de culture de manioc sur basket compost et par l'introduction de la patate douce à chair orange, à cycle court et cultivable en toutes saisons.
 - Un acquis important dans la lutte contre le striga dans le Moyen Ouest en lien avec les travaux de la Recherche (DP SPAD et Africa Rice).
 - L'approche « paysan-paysan » est très efficace, efficient, reproductible pour le changement d'échelle dans la diffusion des pratiques agro-écologiques. La viabilité de cette pratique nécessite toutefois de l'environnement propice et des outils permettant de poursuivre le financement de leur service (CSA/FRDA...).
 - L'organisation des journées d'échange sur terrain constituent de bons outils de plaidoyer. La valorisation des expériences techniques des DRDA permettent de valoriser les acquis des précédents projets et d'assurer en même temps leurs rôles de suivi.
 - Les expériences de ce projet a également permis de montrer la réussite de sensibilisation pour certaines activités au travers des femmes.
- L'appui formation de SDMad au Lac Alaotra, dans le cadre du projet de pérennisation des actions du projet BVLac, a permis de s'orienter progressivement vers les approches à la demande. Les offres de services

ont été renforcées au niveau des zones touchées par cette intervention. Toutefois, cette intervention a également montré que la demande en agro-écologie reste limitée même avec les fortes sensibilisations et malgré les réussites durant le projet BVLac. Les demandes restent également très thématiques et nécessitent une réflexion pour des approches systémiques intégrant les principes d'agro-écologie dans les offres de formation.

- La recherche a toujours accompagné la diffusion de l'agro-écologie depuis le début de l'intervention à Madagascar. Nombreux sont les acquis de ces actions de recherche-accompagnement à savoir :
 - La compréhension du milieu sur les aspects biophysiques et socio-économiques,
 - La production et le maintien des matériels végétaux pour accompagner la diffusion et ce en matière de plante de couverture mais aussi sur l'introduction et/ou la création variétale de riz pluvial de moyenne et de haute altitude,
 - La mise au point des systèmes en Agriculture de Conservation ainsi que l'accompagnement des réflexions sur la mise au point des matériels adaptés,
 - Les tests en matière de valorisation des plantes de couverture,
 - La compréhension de la diffusion et du processus d'innovation.
 - La recherche reste toujours très importante et indispensable pour parvenir au changement d'échelle de la diffusion des pratiques agro-écologiques. On peut citer quelques aspects importants nécessitant encore des appuis de la recherche :
 - Les réflexions sur le changement d'échelle de la diffusion et la transition agro-écologique à l'échelle territoriale,
 - Les réflexions sur l'accompagnement des politiques publiques pour les petites exploitations familiales,
 - La poursuite des travaux de recherche de création variétale de Riz pluvial,
 - Le maintien des espèces végétales de plantes de service,
 - Le suivi épidémiologique des variétés de riz pluvial par rapport à la pyriculariose,
 - La poursuite de la recherche pour la valorisation des plantes de couverture,
 - L'accompagnement sur le renforcement de l'intégration agriculture/élevage
 - Le renforcement des acquisitions de références sur les autres pratiques agro-écologiques plus larges,
 - ...
- Ces dernières années et notamment en l'absence d'appui rapproché de projet, l'accès aux semences est souvent cité comme l'un des facteurs de blocage pour le changement d'échelle de la diffusion des pratiques agro-écologiques. Les difficultés sont de trois niveaux à savoir les problèmes de circulation d'information, la coordination de l'offre et de la demande et l'insuffisance globale de la production par rapport aux besoins. Très souvent, l'insuffisance/absence de la demande en l'absence de projets n'encourage pas le secteur privé à s'investir dans la production de semences. Toutefois, des paysans semenciers formés par les projets successifs ont produit des semences de qualité dans le Moyen Ouest (riz pluvial et plantes de couverture). Si les solutions à l'échelle nationale nécessitent des politiques nationales et hors de la portée d'intervention du GSDM, les réflexions à l'échelle territoriale restent à renforcer.
- Malgré les efforts déjà menée en matière de restructuration de la formation en agro-écologie et la préparation des moyens humains à former les techniciens, le lancement de la formation de conseillers agricoles en Agro-écologie nécessite encore de financement externe. Un cofinancement de la première année et le basculement vers le financement étatique ou privé selon les CEFAR à partir de la deuxième année semble la solution la plus intéressante pour lancer et pérenniser cette action.
- Les précédentes interventions en matière d'accompagnement à la diffusion de l'agro-écologie a permis de capitaliser les expériences à l'échelle de Madagascar. Ces expériences ont été matérialisées par un document de capitalisation établis durant cette année 2015, et qui sera à valoriser pendant les actions futures.

Introduction

Dans le cadre de la 2nde phase du projet BV LAC (Mise en valeur et protection des bassins versants et des périmètres irrigués du Lac Alaotra), objet d'une convention de financement entre l'Agence Française de Développement et la République de Madagascar le 2 mai 2008 (CMG 6011.01 K), le volet « Appui au dispositif National Agro-écologie » d'un montant de 1.750.000 € a été rétrocédé au GSDM, conformément à l'Accord de rétrocession de financement signé entre le Ministre des Finances et du Budget et le GSDM pour servir :

- ✓ Au renouvellement des investissements (GSDM, SCRiD et TAFA) ;
- ✓ A l'assistance technique et aux missions d'appui ;
- ✓ Au fonctionnement du GSDM ;
- ✓ Au contrat d'opérateur de formation et de recherche d'accompagnement de TAFA ;
- ✓ Au contrat d'opérateur de formation et de recherche thématique de l'URP SCRiD (FOFIFA/CIRAD/Université)

En d'autres termes, ce projet a financé la capitalisation des résultats, rôle principal du GSDM, l'assistance technique et les missions d'appui, les dispositifs d'appui et de formation (TAFA et suites) et la recherche thématique (URP/SCRiD, puis SPAD). Par rapport à l'ancien projet (CMG 1174), ce nouveau projet n'a plus financé des opérations directes de diffusion qui ont été confiées aux projets BV LAC et BVPI-SE/HP pour lesquels le GSDM a eu un rôle de suivi important.

Les objectifs principaux du projet « Appui au dispositif national d'Agro-écologie » sur concours AFD CMG 6011.01 K sont :

- L'intégration des techniques d'Agro-écologie dans le développement rural et la protection des ressources naturelles,
- La valorisation des acquis techniques au travers des actions de coordination, de suivi et évaluation, de promotion et de formation,
- le changement d'échelle dans la diffusion.

Pour répondre aux objectifs de ces deux concours de l'AFD sur l'Agro-écologie, cinq grandes activités ont été mises en œuvre de 2011 à 2015 par le GSDM conformément aux différents PTA présentés et validés par le Comité de Pilotage et approuvés par le Conseil d'Administration.

Ce PTA construit à partir d'un cadre logique dans une approche pluriannuelle a servi de base de travail pour les années 2013, 2014 et 2015 en intégrant les recommandations de la mission d'évaluation du GSDM de décembre 2012. Les activités engagées

correspondent aux résultats attendus déclarés.

Le présent rapport annuel fait référence au PTA 2014-2015 et au document de projet MANITATRA débuté en septembre 2014. Il fait aussi référence au marché de SD MAD sur l'appui conseil au Lac Alaotra suite à la fin du projet BV LAC.

Les résultats attendus pour le GSDM pour cette dernière année de financement sur le concours AFD CMG 6011.01 K sont :

1. Capitalisation: un référentiel technique est constitué sous différentes formes et supports pédagogiques en intégrant les acquis expérimentaux et théoriques
2. Les dispositifs en recherche et en formation sont renforcés, y compris les dispositifs terrain et le processus d'ingénierie de formation, ainsi que les compétences des membres du GSDM et de ses partenaires.
3. Le rôle d'institut technique et d'appui à l'Agro-écologie du GSDM est reconnu dans sa mission d'utilité publique d'intégration de l'AC dans le développement agricole, le changement climatique et la protection de l'environnement (INTEGRATION) et les réseaux opérationnels du développement (DEVELOPPEMENT).
4. Les missions, les cibles et domaines d'interventions du GSDM sont redéfinies
5. Le projet d'appui à l'Agro-écologie (concours 6011) est clôturé par un atelier de synthèse

L'objectif du projet « Manitatra » est d'assurer la mise à l'échelle de la diffusion des techniques d'Agriculture Climato Intelligente (ACI) dans le Moyen Ouest et dans le Sud Est de Madagascar que ce soit en termes de nombre d'exploitants que de surfaces. Pour le Moyen Ouest, les objectifs fixés consistent à augmenter de 80% les réalisations tandis qu'une augmentation de 50% est fixée pour le cas du Sud Est. L'approche de diffusion « paysan à paysan » a été privilégiée en s'appuyant sur les paysans pilotes qui vont former leurs pairs. Les techniciens, en nombre limité, assurent la formation et l'accompagnement des paysans pilotes. Entre autre, il s'agit d'assurer quelques activités consistant à la diffusion des techniques agro-écologiques et agroforestières, aux activités de sensibilisation et de formations des agriculteurs sur les techniques agricoles et d'élevage, à la fourniture des petits matériels et de semences de plantes de couverture spécifiques mais aussi des nouvelles variétés issues de la recherche, notamment les variétés de riz pluvial et de patate douce à chair jaune riche en vitamine A pour suppléer à la malnutrition des enfants notamment dans le Sud Est.

Le présent rapport est constitué de deux parties :

- i) Présentation des réalisations suivant le cadre logique du projet et notamment suivant le PTA 2014-2015
- ii) Acquis, leçons apprises et perspectives



Première partie : Présentation des activités en fonction du PTA

Atelier de clôture du Concours AFD CMG 6011
24 juin 2015 - Hôtel Panorama

1.1 Résultat 1: un référentiel technique est constitué par différents supports pédagogiques

Durant la dernière année 2015, il n'y a plus eu de nouvelle édition. Cette année a été notamment marquée par la mise en ligne de la version électronique des documents et la distribution des documents auprès des partenaires, durant des événements spécifiques ou des sessions de formation.

1.1.1 Manuel pratique du semis direct à Madagascar en version intégrale

Le manuel SCV de 520 pages a été édité en 150 exemplaires en format A5 en 2014. Ces exemplaires limités ont été distribués et épuisés. Le document est toutefois disponible et accessible en ligne sur le site web du GSDM.

1.1.2 Fiches techniques didactiques pour paysans et Organisations Paysannes

Toutes les fiches techniques didactiques pour paysans ont été conçues en 2012 et éditées en 1000 exemplaires chacune en 2013. La version électronique de ces fiches didactiques a été mise en ligne sur le site web du GSDM afin de faciliter l'accès et la consultation du public (http://gsdm-mg.org/documentations/fiches-techniques-simples-pour-paysans/?dl_page=2).

Ces fiches ont été distribuées et valorisées dans le cadre de sessions de formations théoriques et pratiques tenues pendant l'année 2015 (formation à la demande, formation de formateurs dans le cadre du référentiel de spécialisation) mais aussi durant divers événements (Atelier de démarrage du Projet Manitra dans le Sud Est, journées agro-écologiques, journées thématiques PADR, etc).

1.1.3 Constitution de dossiers de capitalisation sur les réalisations en Agro-écologie

Un document de capitalisation a été élaboré durant le deuxième semestre de l'année 2015 (et finalisé en début 2016). Ce document

Un document de capitalisation de l'Agro-écologie au niveau national a été rédigé et disponible sur le site web du GSDM. Le document fait ressortir les systèmes applicables et diffusés par zones agro-écologique ainsi que les contraintes et les opportunités pour leur diffusion à grande échelle.

trace l'évolution nationale en agro-écologie et l'environnement de la diffusion, les acquis techniques et pratiques sur l'AC par zones agro-écologiques, les acquis récents en matière d'agro-écologie au sens plus large, les facteurs favorisant la diffusion, les facteurs de blocages et les contraintes rencontrées et les facteurs accompagnant la diffusion à plus grande échelle (<http://gsdm-mg.org/documentations/plaquettes-de-presentation/>).

Des films et divers outils de communication ont été également conçus dans le cadre du Projet Manitra sur financement COMESA. Les principaux films réalisés sont tous disponibles en ligne sur YouTube (<https://www.youtube.com/channel/UC0O-S80cSqOe7PGrUpH7WAg>) dont la liste est donnée ci-après :

- GSDM témoignages paysans
- Film GSDM/PADR
- Agroecology day - Day 1 et Day 2
- Lead farmers training - South East
- The official launching of the project Manitra - South East
- COMESA- 2nd visit in the Middle West
- Farmerstestimonies
- Lead farmers training - Middle West
- The official launching of the project Manitra - Middle West
- COMESA visit in the Middle West

Aussi, 9 bâches de formations en version malagasy éditées en 25 exemplaires chacune ont été distribuées aux 22 paysans pilotes du Projet MANITATRA afin qu'ils puissent à leur tour former leurs pairs notamment avec l'approche de diffusion « paysan à paysan ». Tous les fichiers ont été mis en ligne sur le site web du GSDM afin de faciliter l'accès et la consultation des documents : http://gsdm-mg.org/documentations/projet-manitra/outils-de-formations-et-fiches-technique-projet-manitra/?dl_page=1.

1.1.4 Amélioration du site internet (option langues et comptabilisation)

Le site web du GSDM (www.gsdm-mg.org) est systématiquement mise à jour. De nombreux articles, de photos et de documents sont insérés au fur et à mesure des actions menées par le GSDM.

Le Compte (<https://www.facebook.com/pages/GSDM/83>)

[38300569533063?fref=ts](https://www.facebook.com/GSDM-38300569533063/?fref=ts) créée en 2014) et la page facebook du GSDM (<https://www.facebook.com/GSDM-38300569533063/?fref=ts>) ont été mis à jour et consultés régulièrement en fonction des activités de promotion par l'information, le partage d'expériences, de savoirs et savoir-faire.

1.2 Résultat 2 : Les dispositifs de recherche et de terrain sont appuyés et la mise en œuvre du référentiel de formation est poursuivie

Le projet Agro-écologie du GSDM maintient son appui auprès des structures de recherche thématique, d'appui technique et d'accompagnement de la diffusion. Le GSDM accompagne également la réalisation de la formation, élément essentiel d'une mise en œuvre cohérente des techniques d'Agro-écologie, tout en menant un processus de structuration de la formation en Agro-écologie.

1.2.1 Soutien aux dispositifs de recherche

1.2.1.1 Soutien au rôle de recherche thématique du DP SPAD

Dans le cadre du soutien au rôle de recherche thématique du DP SPAD (Dispositif en Partenariat - Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité), quatre thèmes ont été soutenus pour la période de neuf mois de Septembre 2014 à mai 2015 avec l'avenant du précédent marché N°02 /2013/MinAgri/GSDM/ Agroéco de FOFIFA : sélection variétale dans le Moyen Ouest du Vakinankaratra, transfert des savoir-faire et caractérisation des Exploitations paysannes, évaluation de la performance des différents systèmes en grandeur réelle, formation et transfert des innovations techniques, et la production de semences de plantes de couvertures et de riz pluvial.

A l'issue de la mise en œuvre des activités fixées, les résultats obtenus sur l'amélioration génétique du riz pluvial ont confirmé la performance du Chhomrong Dhan et Scrid 185-26-1-5-3. Pour le Moyen Ouest, les essais variétaux ont confirmé les bonnes performances de la variété Nerica 4 qui est une variété productive et tolérante au Striga. Quatre variétés du Scrid semblent également intéressantes: Scrid 090-60-1-1-2-4-1, Scrid 091-10-1-3-2-5 (FOFIFA 182), Scrid 111-1-4-3-3-5, Scrid 090-148-1-2-4-5-4.

Sur le transfert des savoir-faire et caractérisation des Exploitations paysannes (thème 2), on peut noter l'actualisation des données des 240 exploitations (mené dans le cadre du stage de Tahina RAHARISON

et poursuivie par la suite avec le SCRiD). Les données collectées doivent permettre l'analyse technico-économique au niveau de l'exploitation et pourront appuyer éventuellement le système de suivi et évaluation du projet dans le Moyen Ouest.

Pour l'évaluation de la performance des différents systèmes en grandeur réelle, formation et transfert des innovations techniques (thème 3), 20 exploitations ont été suivies dans le cadre du réseau de ferme de référence avec 3 types d'activités menées :

- un diagnostic global à l'échelle de l'exploitation permettant d'estimer les interactions entre les différentes composantes du système de production, à savoir l'agriculture sur *tanety*, bas-fonds et l'élevage ;
- un diagnostic sur la contrainte de travail agricole et comment les agriculteurs se sont appropriés les innovations ?
- des expérimentations

Cette année, des multiplications de différentes espèces ont été également menées dans le cadre de la production de semences de plantes de couvertures et de riz pluvial (thème 4) :

- Multiplication des semences de base et de pré-base de 24 variétés de riz pluvial
- Multiplication en grande parcelle des 10 espèces de plantes de couverture

1.2.1.2 Exploitation et valorisation des travaux de recherches

Le partage des travaux de recherche dont les thématiques et les résultats alimentent les réflexions de la diffusion de l'Agro-écologie a été poursuivi cette année. En effet, une séance de restitution des résultats de recherche thématique à la fin du marché de FOFIFA, a été tenue le 08 mai 2015. Il s'agit de continuer à valoriser les travaux dont les thématiques et les résultats alimentent les réflexions de la diffusion de l'AE au travers d'un atelier d'échanges et de restitution de résultats d'études.

Par ailleurs, le GSDM a participé à la Matinée du développement rural du PADR en mai 2015 sous le thème « Politique de l'Agriculture durable par la mise en œuvre de l'Agro-écologie ». Deux présentations ont été effectuées à cet effet à savoir i) **Potentiel de l'Agro-écologie pour développer le riz pluvial dans le Moyen Ouest**, présenté par Monsieur RAKOTONDRAMANANA, Directeur Exécutif du GSDM ; et ii) **Intégration Agriculture -Elevage - Agroforesterie pour le développement du Moyen Ouest**, présenté par Monsieur Tahina RAHARISON,

Agronome du GSDM.

Le résumé de ces deux présentations est disponible sur le site du GSDM <http://gsdm-mg.org/le-gsdm-a-participe-a-la-matinee-padr-du-29-mai-2015/>

1.2.2 Soutien aux rôles de formation

1.2.2.1 Maintien du dispositif d'appui technique et de formation

Le GSDM a toujours assuré le maintien des sites susceptibles d'accueillir des visites échanges et des formations pratiques. Pour la campagne agricole 2014/2015, deux sites ont été maintenus dans le cadre du projet Manitra pour les actions de visite échange, de formations/sensibilisation en Agro-écologie à savoir site d'Ivory et le site de champ école d'Iandraina dans le Sud Est (site FFS).

A Ivory, de nombreuses visites d'échanges et de formations pratiques ont été réalisées au cours de la campagne 2014-2015 avec au total 507 bénéficiaires dont 199 agriculteurs, 162 techniciens, 50 étudiants, 21 chercheurs et 75 décideurs.

Le site a également accueilli des visiteurs externes dans le cadre d'une collaboration entre le GSDM et les partenaires du Projet Renforcement de la sécurité alimentaire dans les zones enclavées du Nord de la Guinée (RESA Nord 2). La délégation est composée des représentants de la Fédération des Paysans du FoutaDjallon en Guinée Conakry (FPFD) et de l'Institut de Recherche Agronomique de Guinée (IRAG).

Au niveau du site FFS de Iandraina, les bénéficiaires des visites échanges et formations organisées sont aussi nombreux. Pour la campagne 2014/2015, le nombre total des bénéficiaires est de 168 dont 62 Techniciens (agents de la DRDA AtsimoAtsinanana, cadres et techniciens de diverses institutions et partenaires intervenants dans le domaine de la sécurité alimentaire dans la région du Sud Est) et 105 agriculteurs dont des paysans pilotes du projet.

Ces deux sites d'Ivory et d'Iandraina seront maintenus par le GSDM dans le cadre du projet PAPAM.

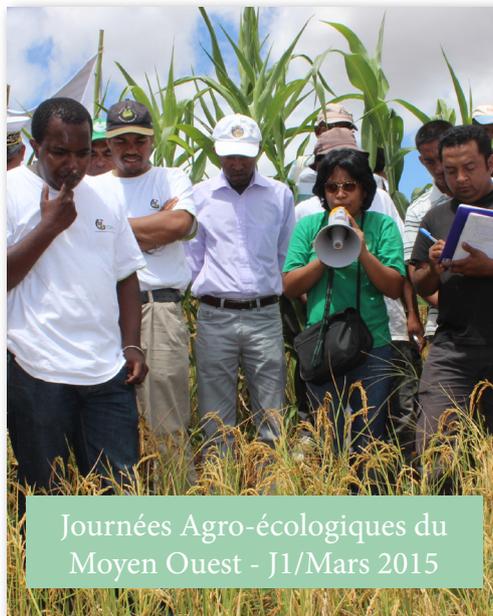
Par ailleurs, cinq (05) autres sites de démonstration / FFS sur les techniques CSA (Climate Smart

Agriculture) intégrant l'AE ont été entretenus dans le cadre de la TFNAC associant quelques partenaires de mise en œuvre dont l'AGRISUD International (Haute terre - Fianarantsoa), la Coopérative ANDRIKO (Moyen Est - Lac Alaotra), le Centre CRFPA Ilofosana (Moyen Ouest - Itasy), le Centre FAFIALA (Moyen Ouest - Vakinankaratra), SDMAD (Sud Est - Manakara) et le programme PLAE (Nord Est - Andapa).

1.2.2.2 Prise en charge d'actions de formations à la demande

D'importantes actions de formations à la demande des projets et ONG opérationnels ont été réalisées en 2015 que ce soit au niveau du concours AFD CMG 6011 ou avec le financement COMESA dans le cadre du Projet Manitra :

- Formation pratique de l'Agro-écologie des 14 agents du centre Saint Benoit Fénériver-Est du réseau BIMTT se déroulant du 26 au 30 janvier 2015. Cette formation axée sur la pratique de l'Agro-écologie est complémentaire aux expériences locales basées essentiellement sur la pratique de l'agriculture biologique.
- Formation de deux jours (29 et 30 Janvier 2015) en faveur de 09 paysans pilotes du projet Manitra sur les techniques d'animation et l'utilisation des bâches de formation (basket compost, manioc associé au brachiaria ou Stylosanthes, Etable amélioré, Arachis sous verger, Acacia mangium). La formation théorique a été réalisée dans la salle de réunion de la commune Vohimasy. La formation pratique a été réalisée à Iandraina avec visite du site et la simulation sur l'utilisation des bâches suivies des distributions de ces outils à ces derniers.
- Formation sur la technique de basket compost de 31 Agents RRC/GRC et Sécurité alimentaire en mai 2015 sur demande du DRDA Sud Est dans le cadre du Projet Manitra.
- Formation sur la lutte contre les insectes du Sud du 17 au 21 Août 2015 au CTAS Ambovombe par M. RAKOTONDRAMANANA avec l'appui de l'experte en entomologie de l'Université d'Antananarivo (Pr Lala H.



Journées Agro-écologiques du Moyen Ouest - J1/Mars 2015

RAVAOMANARIVO). Les apprenants étaient de niveau différent mais ça n'a pas empêché les discussions très animées avec des techniciens très expérimentés (10 participants). Cette formation a été réalisée dans le cadre de la convention signée entre le GRET et le GSDM sur le suivi qualitatif de la mise en œuvre du projet HOBA dans le cadre du projet ASARA dans l'Androy.

- Formation sur le Lombricompost en février et mars dans le cadre des activités du Projet Manitra avec l'intervention de la Ferme Lombricole Agroécologie Farihintsara (FLAEF Sarl) dans la zone du Moyen Ouest.
- Formations réalisées dans le cadre de la collaboration avec les DRDA de Vakinankaratra et du Sud Est sur le compost 7 jours et compost classique, lutte intégrée des cultures et les cultures maraîchères en faveur des agents du Projet Manitra (ingénieur, techniciens et paysans pilote).

1.2.2.3 Mise en œuvre de la stratégie d'ingénierie de formation

Après l'élaboration du document de référentiel de formation, le processus de validation du document a été poursuivi avec la tenue de l'atelier de validation avec essentiellement le Ministère certificateur MEETFP (Ministère de l'Emploi et de l'Enseignement Technique et Formation Professionnelle) mais aussi les Ministères de l'Agriculture et de l'élevage en juillet 2015. Le référentiel de formation a été sanctionné par un arrêté du Ministère de la Formation professionnelle et technique.

L'ingénierie financière et logistique du dispositif de formation a été élaborée au mois de mai avec l'appui

des consultants. Des échanges ont été menés avec le Ministère de l'Agriculture afin de permettre le démarrage progressif de cette formation en 2016 dans les centres et établissements de formation.

1.2.2.4 Mise en œuvre et prise en charge de formations de formateurs

Dans le cadre des travaux sur l'ingénierie de formation, engagé depuis 2011, une formation des formateurs/enseignants auprès des organismes

intéressés à intégrer ce parcours a été réalisée de septembre 2014 à mars 2015. Cette formation de formateurs a été organisée en alternance avec un module d'une semaine par mois dont 03 sessions ont été organisées en 2015 :

- 19 au 23 janvier 2015 : deux modules de formation technique MFT 3 (Approche économique) et MFT 4 (communication)
- 16 au 20 février : un module de formation professionnelle MFP 1 « Proposition de systèmes en AC en réponse aux attentes des agriculteurs »
- 10 au 14 de mars : une session de formation pratique des trois précédents

A la fin de la formation de formateurs en juin 2015, tous les dix-huit (18) formateurs ont été formés et certifiés.

Par ailleurs, une formation de formateurs sur l'ingénierie pédagogique a été menée par le Ministère de l'Agriculture dans le cadre de l'utilisation du référentiel exploitant. Le GSDM a été associé dans cette

formation pour la complémentarité des formations sur les conseillers agricoles en Agro-écologie.

1.3 Résultat 3 : Le rôle d'institut technique et d'appui à l'Agro-écologie du GSDM est reconnu dans sa mission

1.3.1 Pérennisation du GSDM

Les propositions d'évolution et de pérennisation du GSDM ont fait l'objet de différents travaux de réflexion depuis l'évaluation du GSDM en 2012



Le référentiel de certificat de spécialisation en "Conseiller en Agriculture de Conservation et Agro-écologie" a été validé au niveau national au moyen de l'arrêté n° 7815/2016/MEETFP du 6 avril 2016. Ce référentiel est destiné pour les établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle.

(atelier de concertation en juin 2013, cellules de réflexions sur l'évolution des statuts et l'élargissement des missions, divers Comités de pilotage, CA et AG). Dernièrement, un concept note s'intitulant « Etat d'avancement des réflexions sur les rôles du GSDM dans l'intégration de l'Agro-écologie dans les Politiques publiques et de l'intégration dans les réseaux » a été proposé en CA du 11 février 2015. Au cours de cette réunion, il a été décidé de bien définir le rôle des deux vice-présidents pour appuyer la direction exécutive dans ce sens.

La diversification de sources de financement du GSDM a été définie comme moyen de pérennisation de la structure. Ainsi, la mise en œuvre du projet pilote Manitatra sur financement du COMESA a été entamée durant le dernier trimestre de 2014 et pendant toute l'année 2015. Comme il s'agit d'une phase pilote du premier projet agricole du COMESA à Madagascar, le GSDM a tenu à être très rigoureux dans sa mise en œuvre pour rassurer le bailleur de fonds. C'est surtout grâce à de telles actions, au travers du backstopping, que le GSDM a pu accumuler des fonds propres importants lui permettant de gérer la période sans projets comme l'après-projet AFD 2015/2016.

Par ailleurs, la signature de la convention entre l'AFD et le Gouvernement malgache sur le Projet PAPAM a été effectuée le 06 janvier 2016. Ainsi, les activités du GSDM se poursuivront à partir de 2016 dans le cadre de ce projet et portant essentiellement sur la formation de compétences, la recherche-développement, la capitalisation et le rôle de plaidoyer dans la promotion nationale de l'Agro-écologie.

1.3.2 Mise en œuvre d'opérations de pérennisation des activités des projets AFD, marché SD MAD

Après la mise en œuvre des actions d'appui à la pérennisation de BVLac (MARCHE N°01/2014/-MinAgri/GSDM/Agroéco), l'approche appui à la demande a été adoptée par les agriculteurs et le transfert vers les structures CSA/FRDA a commencé. Toutefois, ces actions nécessitent encore une source de financement pour la mise en œuvre effective.

Les appuis et formations apportés par le projet ont été appréciés par les différents acteurs à l'issue de l'atelier de clôture du Projet tenu en avril 2015. En tout cas, on constate que malgré sa durée limitée de 9 mois, et son calage dans le temps qui n'a pas permis de suivre une saison de culture complète, ces prestations ont répondu aux demandes exprimées par les agriculteurs en matière de formations, d'appuis techniques et de gestion.

En analysant les résultats sur ces actions de pérennisation de projet dans la zone, il a été conclu que d'une façon générale, l'Agriculture de Conservation a bien résisté à l'arrêt des projets. L'organisation de la production de semences de plantes de couverture est une priorité pour les années à venir, couplé avec la mise en place des FRDA pour le renforcement des acquis.

1.3.3 Mise en œuvre du projet MANITATRA sur financement COMESA

Les activités réalisées dans le cadre de ce projet à la fin de l'année 2015 se résument à :

- La mise en œuvre des activités prévisionnelles : formation, suivi des exploitations, visite échange, journées agro écologiques et atelier de démarrage, ...
- La préparation de l'évaluation finale du Projet : appel à manifestation d'intérêt, liste restreinte, consultation restreinte et attribution du marché. L'objectif de cette étude est d'évaluer le projet Manitatra sur différents aspects :
- Evaluer la mise en œuvre des activités prévues dans le cadre du projet et l'atteinte des objectifs fixés dans le document de base du projet, et donc le développement des CSA/Agro-écologie dans les communes d'intervention du projet MANITATRA pour servir de référence pour les futures actions dans les deux zones.
- Evaluer dans quelles mesures l'approche de diffusion et les moyens mis en œuvre ont contribué à l'atteinte ou non des objectifs fixés.
- Evaluer l'impact du projet et notamment l'impact du développement des CSA/Agro-écologie dans les communes d'intervention du projet.
- La préparation de la suite du projet pilote Manitatra et l'organisation d'atelier de concertation sur les impacts du Projet et les perspectives (atelier en juin à Antsirabe)

1.3.4 Animation et promotion de l'Agro-écologie à Madagascar et au niveau régional

1.3.4.1 Dynamisation et soutien de la Task force nationale en Agriculture de Conservation

Les activités de la plateforme marquant l'année 2015 sont :

- L'établissement de la situation de référence des techniques de CSA¹/CA dans les grandes zones agro-écologiques de Madagascar par l'association IDACC.
- La valorisation des sites de démonstration en CSA/CA.
- D'importantes activités de formations et des visites échanges ont été organisées auprès de six (06) sites de démonstration/FFS sur les techniques de CSA/CA appuyés par la TFNAC afin de mettre à l'échelle l'adoption des techniques de CSA/CA. Les principaux bénéficiaires étaient les paysans, les techniciens agricoles, les élèves, les autorités locales, ... L'approche genre a été prise en compte lors de la participation à ces manifestations.
- L'organisation d'un atelier de capitalisation des actions de diffusion à Antsirabe du 13 au 15 juillet 2015 avec 34 participants : cet atelier vise le partage et les échanges avec les acteurs du développement sur le contenu technique, l'approche et les problématiques rencontrées sur 03 thèmes principaux (semences et fertilisation organique, mécanisation et intégration des techniques CSA) ; et d'en tirer des leçons et des recommandations.
- L'amélioration de la visibilité de la TFNAC avec la participation au FierMada du 05 au 09 août 2015 durant laquelle des brochures de la TFNAC ont été élaborées et disséminées, des roll up et banderoles présentant la TFNAC ont été édités. Des articles sur la TFNAC ont été élaborés et des points de presse ont été effectués.
- Par ailleurs, une visite échange sur les parcelles de démonstration à Itasy a été organisée du 04 juin 2015 à l'endroit des décideurs politiques.
- La plaidoirie pour l'intégration des techniques de CSA/CA dans la politique Nationale de l'Etat : Après les efforts de sensibilisation et de plaidoirie du GSDM et de la TFNAC, l'Agro-écologie et les techniques CSA sont prises en compte et priorisées dans divers documents de politique publique (PND, LPA, PSAEP/CAADP).
- La formation des membres de la TFNAC sur l'utilisation de la BDD Man@mora en novembre 2015 en vue de capitalisation des données. Cette formation a été réalisée dans

le cadre d'une collaboration entre la TFNAC et le CIRAD.

- La production d'un film (Anglais et Français) sur l'Agriculture Climato-Intelligente à Madagascar : film disponible sur le site de la FAO et distribués en DVD aux membres de la TFNAC.

Des réflexions continues ont été menées sur la possibilité d'amélioration et d'évolution pour uniformiser l'intégration des données et toucher le maximum d'acteurs à l'échelle nationale. L'objectif étant de faire une sorte de base de données et de suivi national des réalisations.

1.3.4.2 Valorisation des travaux : participation séminaires et congrès internationaux

On peut noter dans ce cadre, la participation du GSDM aux évènements suivants : Journée thématique PADR en mai 2015, présentation du GSDM sur le changement climatique à l'IFM dans le cadre du COP 21 le 23 novembre 2015, et la journée internationale du sol le 04 décembre 2015.

1.3.4.3 Evènements promotionnels

Nombreux évènements ont été organisés aussi bien dans le cadre du concours AFD que du projet Manitatra. Les plus importants concernent le démarrage du projet MANITATRA dans le Sud Est au mois de février 2015, la journée de l'Agro-écologie du Moyen Ouest les 26 et 27 mars, ainsi que celle du Sud Est les 17 au 18 septembre 2015. Tous les évènements ont permis de sensibiliser les autorités centrales et locales sur la priorisation de la diffusion de l'Agro-écologie face enjeux du changement climatique et de l'insécurité alimentaire dans les régions et au niveau national.

Dans le cadre de l'animation de la plateforme FCA, un atelier de rassemblement a été organisé en décembre 2015 en vue de la validation du statut, de l'élection du nouveau Président et des membres des Conseil d'Administration. Une remise de trophées aux gagnants des meilleurs stands en 2014, et aux gagnants des meilleurs blogs dans le cadre de la formation sur le TIC, WEB2 et Réseaux sociaux a également marqué l'évènement : <http://fca-madagascar.org/>

Dans le cadre de la visibilité du GSDM, chaque évènement a été marqué par la participation des journalistes (presse écrite, télé, radio, web) qui assuraient la diffusion des informations au grand public.

¹CSA = ACI = Agriculture Climto-Intelligente

1.4 Résultat 4 : Les missions, cibles et domaines d'intervention du GSDM sont redéfinies

1.4.1 Réorganisation du fonctionnement du GSDM

1.4.1.1 Evolution institutionnelle et élaboration d'une plateforme nationale en Agro-écologie

Les propositions d'évolution et de pérennisation du GSDM ont fait l'objet de différents travaux de réflexion depuis l'évaluation du GSDM en 2012 (atelier de concertation en juin 2013, cellules de réflexions sur l'évolution des statuts et l'élargissement des missions du GSDM). Concernant la période, le statut et le Règlement Intérieur modifiés en 2014 ainsi que les nouveaux membres de bureau élus ont été déposés et ont fait l'objet de récépissé officiel du Ministère de l'Intérieur cette année 2015 en application des dispositions de l'arrêté N° 5578/2001 portant création du GSDM.

Par ailleurs, les récentes discussions au comité de pilotage du 16 juin 2015 ont évoqué la possibilité de faire du GSDM une association d'utilité publique. Certes, c'est un défi à se fixer mais l'obtention de ce statut aura une influence capitale sur la notoriété du GSDM tant au niveau national qu'international. Le Statut d'utilité publique permettra également de favoriser de nouveaux partenariats avec d'autres plateformes de développement, et surtout de gagner la confiance d'autres partenaires techniques et financiers, garant de la pérennisation des activités de diffusion de l'Agro-écologie à Madagascar. La demande de reconnaissance d'utilité publique est en cours au Ministère de l'Agriculture et au Ministère de l'Intérieur.

1.4.1.2 Processus de concertation avec tutelles et membres du GSDM

En lien avec la nouvelle réorientation du GSDM qui est l'intégration de l'Agro-écologie dans les politiques publiques et dans les réseaux existants, le CA du 11 février a attribué des fonctions pour les deux postes de vice-présidents créés antérieurement dans le cadre de la modification du mode de gouvernance du GSDM. Il s'agit de :

- Mr Luc ARNAUD, représentant du GRET et vice-président du CA qui s'occupera du volet Animation et intégration de l'Agro-écologie dans les réseaux existants
- Mme Valencia RANARIVELLO, représentante du

WWF et vice-présidente du CA qui s'occupera du volet Animation et intégration de l'Agro-écologie dans les Politiques Publiques

1.4.1.3 Evolution institutionnelle du GSDM

A l'issue de l'évaluation du GSDM en décembre 2012, ainsi que la validation au cours de différentes réflexions, les nouvelles missions sont axées dans 3 domaines :

- Le développement technique de l'Agro-écologie (ingénierie technique) : il s'agit des missions qui consistent à :
 - Assurer la capitalisation et le suivi évaluation de la promotion des techniques agro écologiques mises en œuvre par ses membres,
 - de promouvoir par l'information écrite et/ou audiovisuelle, la formation et toutes autres actions et manifestations appropriées (colloques, journées d'étude, conférence, ...), le transfert des connaissances et des résultats afin de mettre à disposition des acteurs de développement l'expertise nationale en la matière ;
 - L'appui à l'intégration de l'Agro-écologie aux politiques publiques, aux programmes et projets (ingénierie d'intégration) : il s'agit de mission de plaidoyer pour l'intégration de l'Agro-écologie dans les politiques publiques et dans les projets/programmes ;
- 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) : il s'agit de l'intégration de l'Agro-écologie dans les réseaux existants et ceux à venir.

1.4.2 Définition des missions et cibles du GSDM

La nouvelle dénomination « GSDM, Professionnels de l'Agro-écologie », sans développement de l'abréviation GSDM est actuellement fixée dans le statut et dans tous les documents officiels. Les actions sur terrain s'orientent également davantage vers l'Agro-écologie au sens plus large.

1.5 Résultat 5 : Le Projet d'appui à l'Agro-écologie est clôturé par un atelier de clôture

Dans le cadre de l'achèvement du concours AFD CMG 6011, un atelier de clôture s'est tenu le 24 juin 2015 à l'HOTEL PANORAMA, Antananarivo. Un comité de pilotage a été tenu en date du 16 Juin pour la validation des propositions et le contenu de l'atelier. Les membres du comité ont tenu à conseiller à ce que le contenu des présentations montre les éléments de réussite du projet, les analyses et les perspectives avec des données économiques. L'évènement a été marqué par la présence du Ministre de l'Agriculture, du Conseiller économique auprès de la présidence de la république, du représentant de la FAO, des partenaires techniques et financiers et de nombreux acteurs de développement impliqués dans le secteur agricole.

Cet atelier de clôture a été l'occasion de présenter une synthèse des principaux résultats sur les formations, la capitalisation, l'ingénierie d'intégration et de développement, l'accompagnement de la recherche dans la diffusion et la pérennisation pour les projets de diffusion de l'Agriculture de Conservation. Un film illustrant les témoignages des paysans bénéficiaires du projet a été diffusé lors de l'atelier pour monter les impacts ressentis à la base, en particulier sur deux aspects importants, la position sociale des bénéficiaires et les impacts sur leurs revenus. https://www.youtube.com/watch?v=N0TK8_TbENo

L'intervention des partenaires et projets accompagnés par le GSDM comme la TFNAC, le GRET/CTAS et le CEFFEL/FERT a permis de montrer les réussites et les impacts des interventions du GSDM en matière d'Agro-écologie. Les discussions ont porté sur le choix d'orientation et d'organisation du GSDM ainsi que sa pérennité ; l'importance et la nécessité de l'engagement des pouvoirs publics dans le cadre de la mise à l'échelle de la diffusion de l'AE en lien avec les préoccupations de la durabilité des exploitations, de protection de l'environnement et d'adaptation au changement climatique. <http://gsdm-mg.org/une-etape-realisee-pour-le-gsdm-dans-le-cadre-de-la-mise-a-lechelle-des-techniques-agroecologie-a-madagascar/>

Un compte-rendu détaillé de l'atelier de clôture est disponible dans un document à part (disponible sur le site du GSDM : <http://gsdm-mg.org/documentations/plaquettes-de-presentation/>)

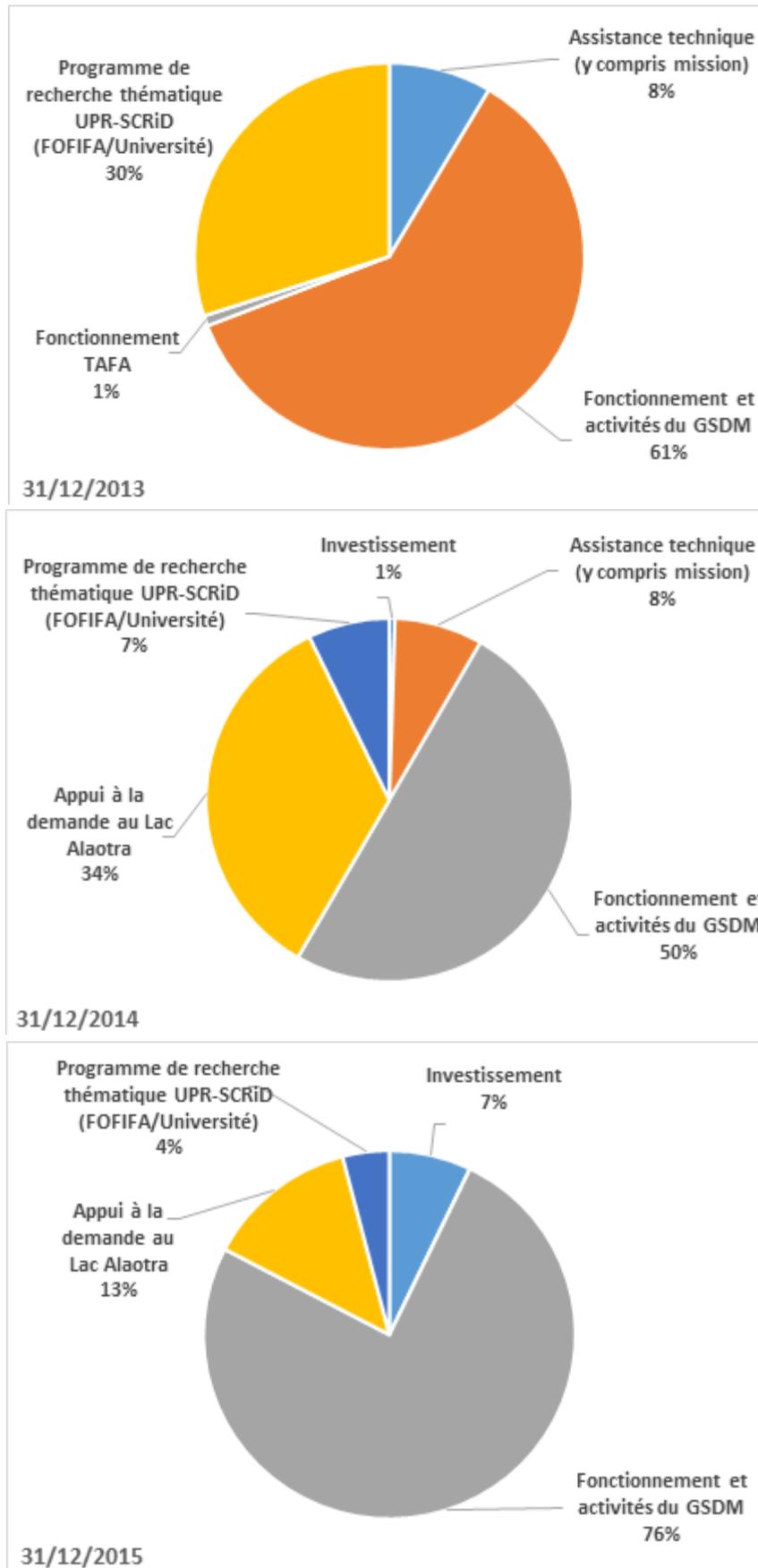
1.6 Réalisations budgétaires

Le tableau 1 suivant donne une synthèse des décaissements au 31/12/2015. La figure 1 montre la répartition budgétaire par grande rubrique durant 2013, 2014 et 2015.

Tableau 1 : La situation de décaissement au 31/12/2015

En Euros									
Rubrique	Fonds rétrocedés initial	Fonds rétrocedés après avenant N°01	Fonds rétrocedés après avenant N°02	Montant engagé	Reste à engager	Cumul des décaissements au 31/12/2015	%ge de décais.	SOLDE reste à verser	
1 - Investissement	326 200,00	166 200,00	108 592,00	108 592,54	- 0,54	105 861,72	97,49%	2 730,28	
2 - Assistance technique (y compris mission)	522 400,00	522 400,00	465 052,00	465 051,68	0,32	445 131,68	95,72%	19 920,32	
3 - 1 - Fonctionnement Strict du GSDM	228 000,00	567 994,05	788 950,00	659 842,76	129 107,24	737 708,73	93,51%	51 241,27	
3 - 2 - SD MAD			154 000,00	154 000,00	0,00	138 373,02	89,85%	15 626,98	
4 - Fonctionnement TAFA	438 400,00	58 405,95	58 406,00	60 818,14	- 2 412,14	60 818,14	104,13%	-2 412,14	
5 - Programme UPR-SCRiD (FOFIFA/Université)	235 000,00	235 000,00	235 000,00	235 000,00	0,00	230 222,08	97,97%	4 777,92	
TOTAL	1 750 000,00	1 550 000,00	1 810 000,00	1 683 305,12	126 694,88	1 718 115,37	94,92%	91 884,63	

Figure 1 : Evolution de la répartition des réalisations budgétaires durant 2013, 2014 et 2015



Deuxième partie : Acquis, leçons apprises et perspectives

Plusieurs actions ont été principalement menées durant l'année 2015, ou commencées durant l'année 2014 ou dans les années antérieures et achevées durant cette année. Ces actions concernent notamment :

- la mise en œuvre du Projet Manitra;
- l'appui formation de SDMad au Lac Alaotra dans le cadre du projet de pérennisation des actions de BVLac;
- l'achèvement des actions sur plusieurs années de recherche action;
- les semences et le développement de l'agro-écologie;
- la formation de formateurs et la mise en œuvre de la formation de conseiller agricole en Agro-écologie, la Capitalisation de l'agro-écologie à Madagascar;
- Les réflexions suivantes portent surtout sur les acquis de ces différentes actions et les perspectives pour les futures actions du GSDM.

2.1 Les acquis du Projet Manitra

La mise en œuvre directe des actions de diffusion des pratiques agro-écologiques menées dans le cadre du projet Manitra, a permis au GSDM de capitaliser quelques éléments importants.

2.1.1 Intérêts confirmés de l'ouverture vers l'Agro-écologie

Les deux zones d'intervention du projet Manitra sont vraiment révélateurs des intérêts des agriculteurs sur les ouvertures aux principes élargis de l'Agro-écologie, mais cet aspect nous semble valable pour toutes les zones agro-écologiques de Madagascar.

En prenant l'exemple spécifique du Moyen Ouest, depuis plusieurs années, l'AC, principalement portée par la diffusion des systèmes SCV à base de Stylosanthes a été fortement promue et représente presque la totalité des actions de diffusion dans la zone. Des travaux scientifiques, des observations/mesures en milieu paysan ainsi que des éléments bibliographiques ont montré les intérêts de ces systèmes, notamment pour résoudre les différentes problématiques de la zone.

A l'échelle de la parcelle et du milieu en général :

- Le Stylosanthes présentent des caractéristiques importantes pour la régénération du sol. Il est capable de produire une forte biomasse même sur

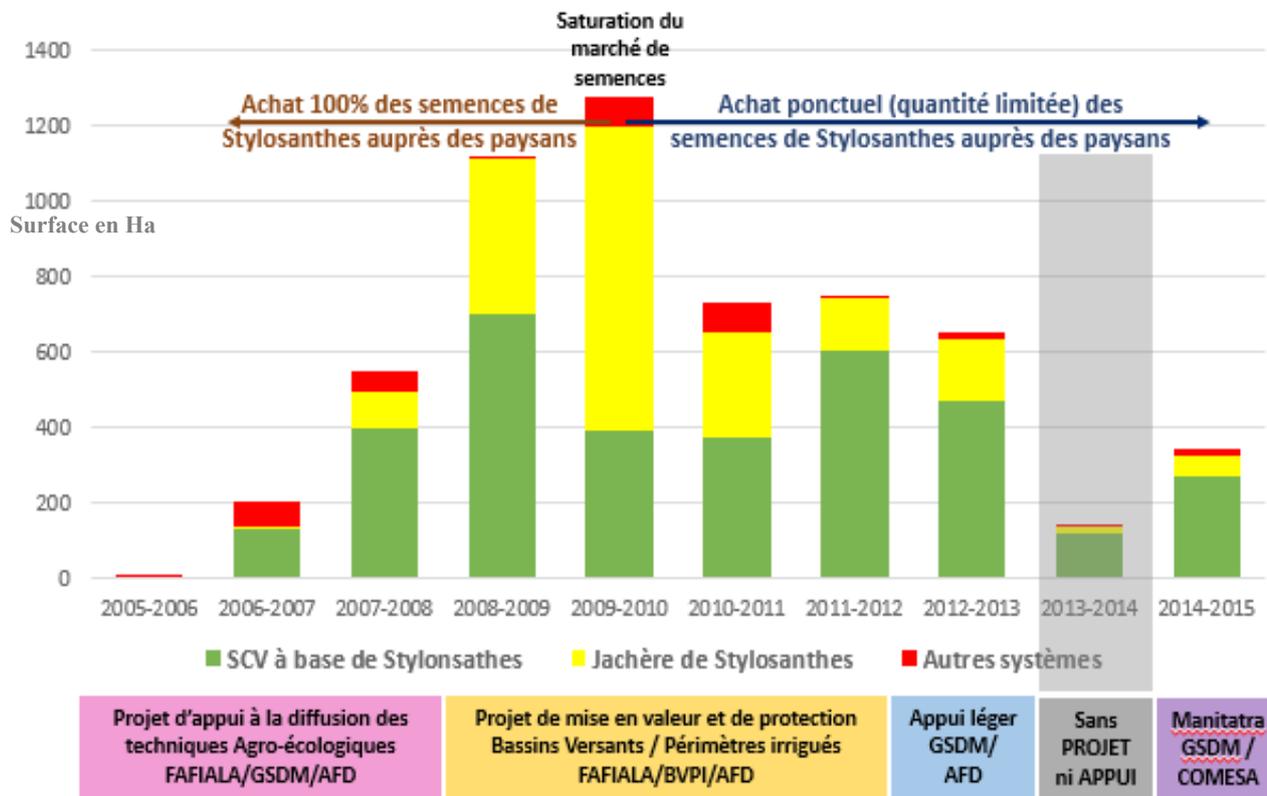
des sols très dégradés et sans engrais (5 à 10t/ha de matière sèche et donc de fumure organique, et jusqu'à 20 t/ha sur sol riche). Il s'agit d'une légumineuse qui fixe de fortes quantités d'azote (70 à plus de 200kg/ha/an d'azote), et est capable de recycler les bases et oligo-éléments, qui sont souvent déficients dans les sols ferrallitiques et aussi d'extraire le phosphore dans les milieux qui en sont pauvres.

- De plus, d'après les essais sur plusieurs années de 2003/2004 à 2008/2009 menés par l'ONG TAFE, le meilleur contrôle du *Striga asiatica*, une plante redoutable pour les céréales dans cette zone, a été obtenu avec les systèmes à base de Stylosanthes.
- Ces essais ont également montré que le Stylosanthes est un très bon précédent des céréales principalement cultivés dans le Moyen Ouest (Riz, Maïs...) et le meilleur rendement de riz est obtenu après cette plante de couverture.
- De plus, si la couverture du sol nécessite 6 à 8T/ha de biomasse, une partie de la biomasse est valorisable pour le complément de l'alimentation animale (zébus, vache laitière, veau) ; ou pour le compostage et la fertilisation organique.
- Les systèmes d'AC réduisent fortement l'érosion du sol et il a été mesuré qu'avec le Stylosanthes où la couverture est épaisse limite presque à 100% l'érosion du sol alors que la perte moyenne en terre sur sol nu est d'environ 11T/ha (et ce sur pente moyennement faible de 10 à 13% sur le site d'Ivory).
- Selon les témoignages de paysans, ces systèmes permettent une bonne adaptation aux changements climatiques car la forte biomasse produite avec le Stylosanthes crée un mulch important réduisant les effets des trous pluviométriques. Le semis précoce est également possible avec une parcelle déjà prête dès la première pluie si en conventionnelle, il faudrait encore un temps de préparation du sol.

A l'échelle des exploitations agricoles, la pratique de l'AC à base de Stylosanthes a permis d'améliorer la production céréalière et notamment rizicole (un des intérêts principaux des agriculteurs).

Toutefois, l'analyse des situations, du contexte d'intervention et des réalisations sur plusieurs années montre que le développement de l'AC (notamment à base de Stylosanthes) dépend d'autres facteurs et ne se limite pas seulement aux avantages techniques et environnementaux.

Figure 2 : Evolution de l'Agriculture de Conservation et des accompagnements dans le Moyen Ouest (source : GSDM)



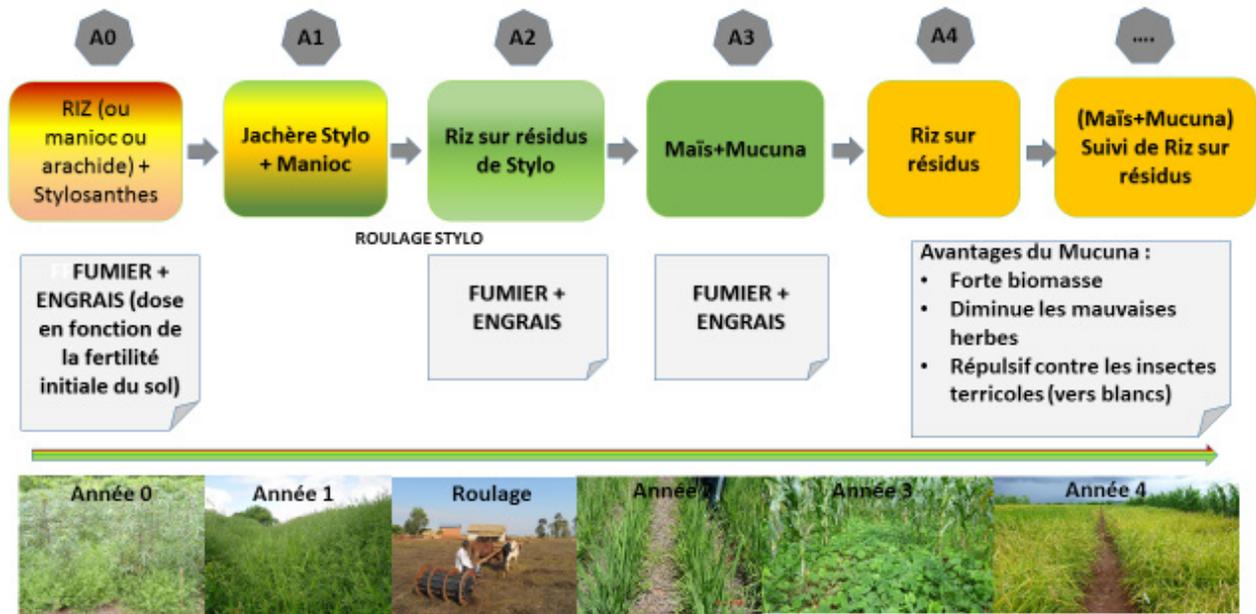
Cette figure montre que la diffusion de l'AC dans le Moyen Ouest (fortement représentée par les systèmes à base de Stylosanthes) dépend beaucoup des interventions de Projet (forte baisse en cas d'absence de projet) et aussi de l'opportunité de vente de semences (forte baisse après arrêt d'achat des semences). En effet, à l'époque où les projets achetaient à 100% les semences produites, la vente de semence a permis un revenu de 1.200.000 Ar/ha en moyenne (le kg acheté à 12.000 Ar à l'époque avec une production moyen de 100 kg/ha) qui est largement plus performant que tout autre système à base de Riz, de Maïs ou d'arachide.

Les analyses et modélisation économique montrent que ces systèmes (avec la nécessité de maintien en jachère de la parcelle tous les deux ans) restent moins intéressants pour des exploitations à moins de 3,5 Ha qui ne pratiquent plus de jachère. Or, d'après les enquêtes menées sur 240 exploitations agricoles montrent que plus de 50 % dispose de moins de 3 ha et il n'y a que 20% des exploitations qui mettent en jachère une partie de leurs parcelles (ceux ayant en moyenne 6,1 ha).

Cela montre que les systèmes à base de Stylosanthes ne répondent pas forcément à toutes les problématiques des exploitations dans la zone et donc une nécessité de diversification des systèmes et aussi des ouvertures à des pratiques plus larges.

Toutefois, compte tenu de la dégradation avancée des sols du Moyen Ouest, la régénération avec les Stylosanthes reste la solution idéale mais ce système doit être suivi par la suite par les systèmes à base de légumineuses volubiles notamment avec le mucuna (Figure 3). Ceux qui ont la capacité de développer ces systèmes les apprécient beaucoup et notamment avec cette capacité de s'adapter aux sols dégradés. Le Mucuna associé au Maïs donne une excellente biomasse. Par ailleurs, le Mucuna permet de lutter contre les mauvaises herbes et contre les insectes terricoles. Actuellement, en matière de disponibilité de semences pour cette plante de couverture, ce sont les agriculteurs (ayant des surfaces en Stylosanthes) du Moyen Ouest de Vakinankaratra qui ont fourni les autres agriculteurs et les autres zones.

Figure 3 : Système de culture à base de Stylosanthes suivi de système à base de légumineuses volubiles



Pour les agriculteurs avec de faible surface agricole, des systèmes à base de plantes de couverture annuelles (Cajanus, crotalaire, légumineuse volubile...) ont été proposés par la recherche. Il faut noter actuellement beaucoup de demande en Mucuna. L'intégration des systèmes à base de Mucuna répond bien aux problématiques des exploitations de petite surface car ces systèmes se gèrent annuellement et constituent un bon précédent du riz (répulsif contre les insectes selon les observations des paysans). Les systèmes à base de Mucuna peuvent aussi être développés sur des parcelles régénérées avec du Stylosanthes à partir de la quatrième année : en effet, une fois la fertilité régénérée, on assiste à une explosion des mauvaises herbes, donc le Mucuna est indispensables car il est allélopathique contre la plupart des mauvaises herbes. Le Mucuna peut aussi être associé à du Maïs sur bon sol ou à de l'Arachide sur sol dégradé.

A part la diversification des systèmes en AC, la diversification avec d'autres types de pratiques agro-écologiques est également à renforcer. Durant l'année d'intervention dans le cadre du projet Manitatra, les différentes propositions de techniques agro-écologiques autres que l'Agriculture de Conservation ont beaucoup intéressé les agriculteurs.

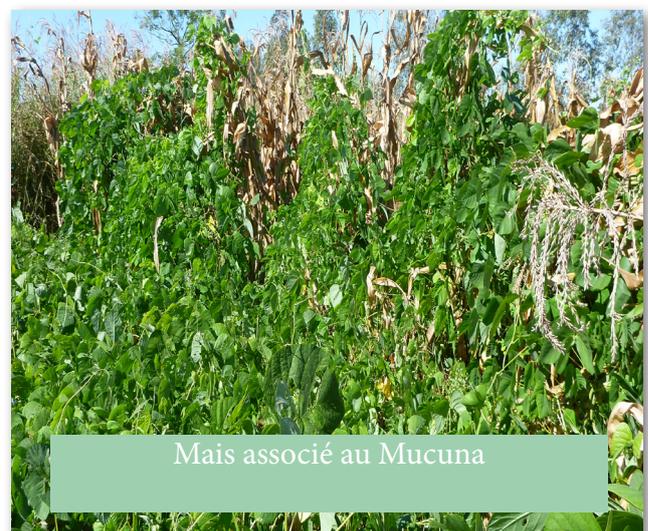
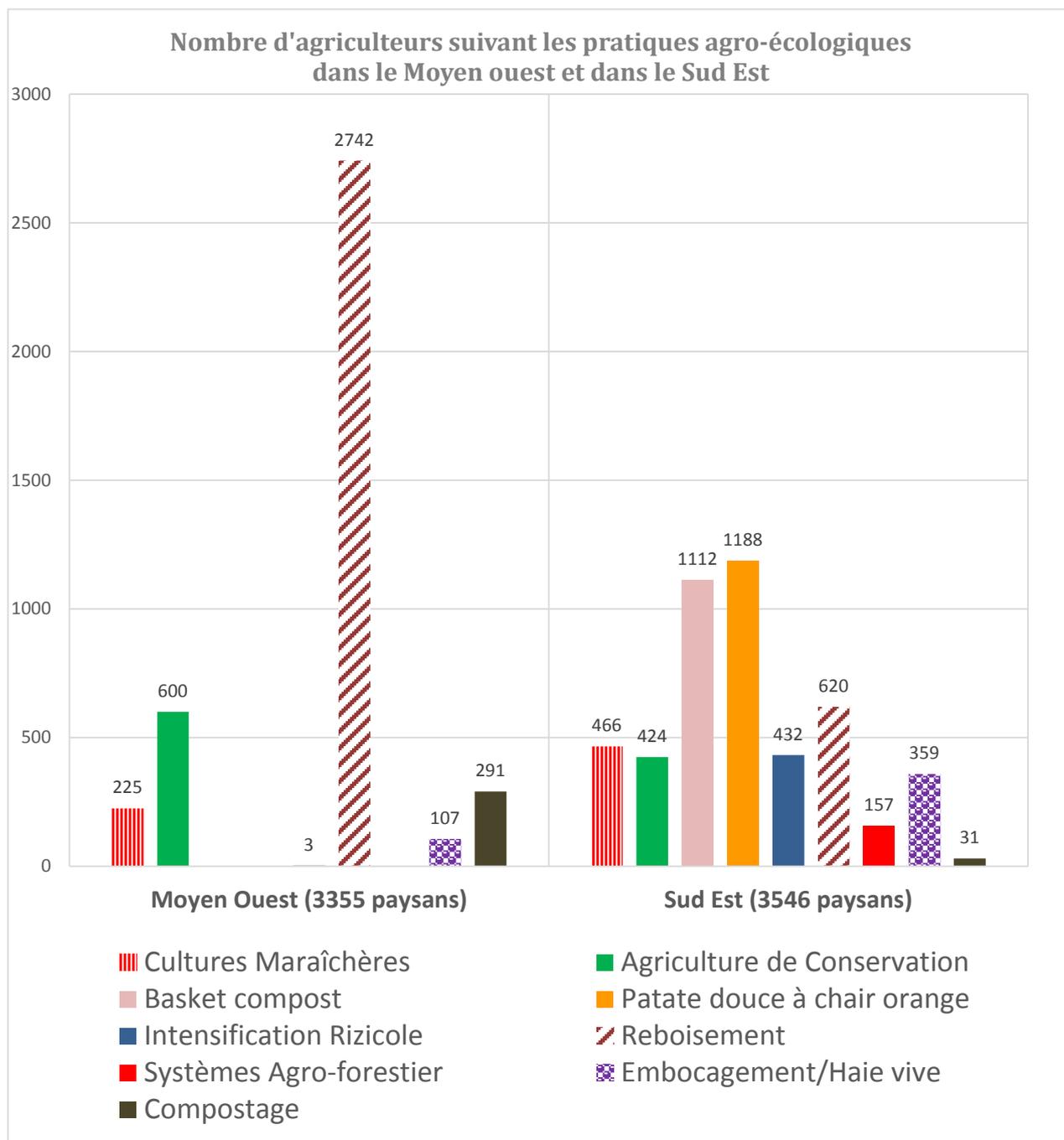


Figure 4 : Nombre d'agriculteurs pratiquant des systèmes conduits en agro-écologique dans le cadre du projet Manitatra (Moyen Ouest et Sud Est) (source : GSDM)



Dans le Moyen Ouest, à part les pratiques d'Agriculture de Conservation, les agriculteurs sont surtout intéressés par :

- le reboisement avec le manque crucial de bois dans la zone. En effet, selon les enquêtes pour l'étude de référence du projet Manitatra (baseline), menées au début des années 2015, le manque de bois d'énergie et de bois de construction constitue une des contraintes principales de cette zone et le reboisement constitue une des solutions de Projet. Les besoins concernent non seulement les bois d'énergie mais aussi les bois d'œuvre car pour la construction, les gens du Moyen Ouest (et même ceux venant de très loin comme à Fidirana) sont obligés de se déplacer à Antsirabe pour acheter du bois (observation durant l'appui à la construction d'étable amélioré). Il faut également noter les intérêts actuels des agriculteurs sur l'*Acacia mangium* en reboisement pour ses multiples fonctions (production de bois à croissance rapide, mellifère, légumineuses...). Au début, les agriculteurs se tournent toujours vers l'Eucalyptus et le Pin mais les demandes s'orientent davantage sur l'Acacia actuellement.
- le compostage pour la production de fumure organique qui manque beaucoup dans la zone,
- l'utilisation de répulsifs dans les compost pour lutter contre les insectes (vers blancs),
- les cultures maraîchères comme source de revenu,

- et les systèmes d'embocagement et haie vive.

Dans le Sud Est, les agriculteurs sont intéressés :

- plus particulièrement par tout système améliorant rapidement la sécurité alimentaire (Patate douce à chair orangée, basket compost)
- avant les autres systèmes améliorant durablement la production et protégeant le sol (reboisement, AC, embocagement...),
- ainsi que les systèmes apportant des sources de revenus supplémentaires (maraîchage).

Le développement de différentes pratiques agro-écologiques est très important à Madagascar et permet de répondre à différentes problématiques et notamment aux différents besoins des exploitations agricoles. Si la diffusion de l'AC, avec des systèmes innovants, reste très dépendant du projet (bien que très intéressants à terme : au bout de 4-5 ans de pratique), les autres pratiques agro-écologiques connaissent une diffusion spontanée avec des dynamiques de territoire intéressantes et importantes pour le changement d'échelle (dynamique de marché).

2.1.2 Des acquis importants sur la gestion de la matière organique

Des enquêtes menées auprès de 240 exploitations agricoles du Moyen Ouest en 2014 (T. Raharison) ont montré que la quantité moyenne de la fumure organique par exploitation (en particulier du fumier) est inférieure à 2T / ha alors que le minimum requis pour entretenir la fertilité des sols ferrallitiques est d'environ 5T / ha (FAO, 2005). Il s'agit du cas du Moyen Ouest mais ce manque de fumure organique reste généralisé partout à Madagascar où les besoins en fumure organique reste élevés avec la dominance des sols ferrallitiques, des sols ferrugineux tropicaux et des sols sableux.

Afin d'aider les agriculteurs dans cette problématique, des pratiques d'augmentation de la production et d'amélioration de la fumure organique sont développées. On peut citer les efforts de sensibilisation à l'amélioration des étables. Le processus de compostage est également développé pour augmenter la qualité et éventuellement la quantité du fumier organique. 3 types de composts ont été développés dans le cadre du projet Manitra dans le Moyen Ouest :



- Le compost classique
- Le composte 7 jours obtenu par l'utilisation de ferment spécial dérivé du liquide de rumen (des zébus) pour une accélération du compostage
- Le lombricompost qui utilise le lombric (avec une espèce de ver de terre spécial appelé *Eusenia foetida*) pour améliorer la qualité de la fumure organique, une technique actuellement maîtrisée par les paysans.

A l'issue de cette première expérience pour le développement de différents types de compost, on peut tirer les quelques leçons suivantes :

- Le lombricompostage donne un compost de qualité et de nombreux agriculteurs ont maintenant l'habileté à manipuler cette technique. En effet, malgré la complication dans la production du lombricompost (avec différentes étapes nécessitant du temps et de main d'œuvre, ainsi que le prix exorbitant de lombric²), cette pratique a beaucoup intéressé les agriculteurs. A partir d'une première démonstration sur deux endroits lors de la formation par FLAEF (au mois de février), le nombre d'adoptants, au bout de 8 mois (jusqu'à fin septembre), est de 37 avec une augmentation progressive suivant la possibilité de multiplication de vers. Ce chiffre augmente encore actuellement et avec des échanges spontanés entre agriculteur. Il faut même noter que certains agriculteurs ont créé une coopérative à produire et à commercialiser le lombricompost (vente à 1000Ar/kg avec quelques agriculteurs qui arrivent à produire plus de 2 to²nnes), ce qui constitue un vrai signe d'adoption spontanée et de maintien dans la zone hors intervention de projet.
- La technique de compost 7 jours est une bonne technique pour obtenir du compost prêt à l'emploi dans un bref délai. Certains agriculteurs ont été en mesure de gérer cette technique, y compris le stockage et l'entretien du ferment. Selon certaines personnes, cette technique n'arrivera pas à se développer vu la difficulté d'accès aux matières premières et notamment le

² 1kg de lombric (espèce *Eusenia foetida*) est vendu à 400.000 Ar. Ce n'est pas à la portée des agriculteurs mais c'est souvent les Projets qui subventionnent la première introduction et les vers se multiplient par la suite.

ferment à base de jus de rumen. Toutefois, cette première année de développement dans le Moyen Ouest a montré la capacité d'adaptation des agriculteurs en face d'une pratique qui permet de répondre à leur besoin. En effet, cette technique a également intéressé beaucoup d'agriculteurs (70 adoptants à 8 mois de la première introduction et formation dans la zone). Certains agriculteurs arrivent (après formation) à produire et à commercialiser des ferments (vendu à 2000 Ar/l) que d'autres agriculteurs achètent bien pour produire du compost rapide. Cela constitue également un facteur de diffusion important et promet une suite sans appui de projet.

Cette première intervention a également permis de capitaliser les quelques références suivantes :

Compost classique : 704 charrettes de fumier → 1267 charrettes de compost

Compost 7 jours : 146 charrettes de fumier → 234 charrettes de compost

Lombricompost : 80 charrettes de nourriture → 48 charrettes de lombricompost

Il faut noter que la quantité diminue pour le lombricompost après décomposition par les vers. On perd en quantité de fumier mais par contre, on gagne en qualité.

Les essais mis en place pour comparer les différents types de compost et le système traditionnel avec fumier ne montrent pas encore de différence significative à l'état de végétation (observation visuelle). Toutefois, il a été observé que la pression de mauvaises herbes est moindre avec les composts (en comparant avec le fumier conventionnel).

Les enquêtes menées durant le projet Manitatra ont montré que plus de 70% des agriculteurs pratiquant le compostage incorpore dans leur compost des matériaux verts avec des propriétés particulières (insectifuge, riche en nutriments tels que l'azote et le phosphore). Parmi ces matériaux verts, ils utilisent :

- Pour leur richesse en éléments minéraux : notamment l'azote (Cajanus, Crotralaria, *Azolla asiatica*, Tephrosia, Stylosanthes et feuilles d'acacia...) ou le phosphore (Tithonia)
- Pour les plantes à propriété répulsive d'insecte : faux Neem (*Melia azedarach*), sisal et Tephrosia, Crotralaria. Les agriculteurs affirment bien l'absence d'attaque de vers blancs avec l'utilisation de compost utilisant ces matières insectifuges.

2.1.3 Leçons apprises avec les paysans pilotes

Dans le cadre du Projet Manitatra, les paysans pilotes constituent le cœur du dispositif de diffusion des pratiques agro-écologiques. En effet, ils mettent en œuvre la sensibilisation/formation et l'appui technique des autres agriculteurs au travers de leurs connaissances pratiques. Le choix des paysans pilotes porte sur leur capacité à s'échanger avec les agriculteurs et leurs expériences en tant que pratiquant durant les précédentes années. Ces paysans pilotes ont participé à remonter les informations venant des autres agriculteurs.

En matière d'efficacité, on peut l'évaluer sur deux aspects à savoir sur le transfert technique et sur le nombre de paysans bénéficiaires du projet. La situation dans le Moyen Ouest est la référence de comparaison car dans cette zone, ce système n'a pas encore appliqué durant les précédentes interventions.

D'après le rapport final du projet BVPI SE/HP, à sa dernière année (au bout de plusieurs années d'intervention, 6 techniciens ont encadré au total 2328 agriculteurs (toute intervention dans le domaine agricole comprise, y compris le reboisement) soit un ratio d'encadrement de 1 technicien pour 388 agriculteurs.

Pour le cas du projet Manitatra, pour une année d'intervention : il y a eu 3 techniciens et 12 paysans pilotes pour 3355 agriculteurs soit 1118 agriculteurs par technicien et toutefois avec l'appui des paysans pilotes avec 280 paysans/paysan pilote.



Tephrosia



Mucuna



Neem



Crotalaria grahamiana

Tableau 2 : Ratios d'encadrement (technicien et paysan pilote)

	Projet BVPI SE/HP	Projet Manitatra
Année d'intervention	4 ^{ème} année	1 ^{ère} année
Nombre technicien	6	3
Nombre de paysans pilotes	0	12
Nombre total de paysans (toutes activités agricoles)	2328	3355
Nombre de paysan/technicien	388	1118
Nombre de paysan/paysan pilote	-	280

L'efficacité des paysans pilote réside sur la possibilité de démultiplier le nombre d'animation et de formation dans les différents villages, et aussi la possibilité d'augmenter leur nombre (ce qui n'est pas le cas avec les techniciens où à l'échelle des Projets, ils devraient toujours être limités).

L'autre aspect d'efficacité réside aussi sur le transfert de technique qui apparemment a bien marché si on se réfère aux pratiques assez compliquées comme le lombricompostage et le compost 7 jours qui semblent bien maîtrisés par les agriculteurs de la zone et dont la diffusion s'est faite via le principe « paysan-paysan ».

En termes d'**efficacité**, notamment en matière d'atteinte des objectifs par rapport aux coûts, l'intervention des paysans pilotes est de 10 à 12 Hj/mois (en ayant leurs propres activités agricoles et de ménage) à raison de 10.000 Ar³ par jour d'intervention. Comparant aux coûts avec les systèmes techniciens ou Conseiller agricole, le coût mensuel de 1 technicien est équivalent à des interventions de 7 paysans pilotes, donnant un niveau d'efficacité non comparable au bénéfice du système paysan pilote.

Sur le plan **viabilité**, il est clair qu'actuellement, bien que ce système soit efficace et efficient, il est très fortement basé sur la présence de projet. Il n'y a pas encore de système de paiement de service agricole à part les matériels agricoles (charrue...). L'évolution des paysans pilotes sans appui reste encore très incertaine même s'ils sont largement moins coûteux que les techniciens. Des actions de transfert auprès des CSA ont été menées, pour des éventuelles fournitures de service financées par le FRDA. Ils constituent en effet des personnes ressources sur place après le départ de projet (contrairement aux techniciens qui, eux, partent aussi). Toutefois, même en cas de valorisation de ces compétences, le niveau d'implication ne sera jamais le même qu'avec le projet à 10-12 Hj/mois.

En termes de **reproductibilité**, il faut noter que cette approche a été tirée de l'expérience du projet SOA dans le Sud (GRET/CTAS appuyé par le GSDM). Malgré les contextes différents des deux zones sur le plan économique et surtout social, ainsi que les principes d'intervention de projet, la mise en œuvre de cette approche n'a pas vraiment causé de blocage spécifique. De plus, en termes de **stratégie de développement**, le système des paysans pilotes permet de valoriser les savoir paysans et faire partager leurs innovations avec une approche plus « bottom-up ».

2.1.4 Actions de plaidoyer et collaboration fructueuse avec les DRDA

Les actions de plaidoyer au travers les journées de terrain « journée agro-écologique », suivi de discussion et de partage en salle, semblent bien efficaces. En effet, ces journées regroupent le plus souvent les différents acteurs concernés intégrant les décideurs politiques (nationaux, régionaux et locaux). Ces actions font avancer certains aspects (intégration de l'Agro-écologie dans les politiques publiques) et nous semblent plus efficaces que les réunions de concertation et de validation des documents politiques discutés sur la base des écrits. Les visites préalables de terrain ont souvent permis d'organiser des échanges directs avec les paysans bénéficiaires.

Le projet Manitatra a également permis de tester des systèmes de collaboration avec les DRDA, moyennant à la fois quelques journées de valorisation de leur compétence technique, mais qui a aussi permis à ces institutions d'assurer leurs rôles de suivi et de collaboration avec les projets. En effet, les personnels des DRDA bénéficient souvent de compétence au travers de différents projets (formation, partage) et qui peuvent être valorisés en l'absence du projet de départ (cas du compost 7 jours où la formation de départ a été juste de passage et que les personnels du DRDA ont continué par la suite à transférer pour les personnels du projet Manitatra).

2.1.5 Formations-sensibilisations et approche genre

Dans les actions antérieures du GSDM, l'approche genre n'a pas été suffisamment considérée. Les expériences avec le projet Manitra a permis de montrer la réussite de sensibilisation pour certaines activités au travers des femmes.

Dans le Moyen Ouest, les activités liées aux cultures maraîchères ont été développées avec des sensibilisations pour la participation des femmes et qui a amené à la contribution de 48% de femmes, ramenant ainsi de revenu supplémentaire à l'échelle de l'exploitation.

Dans le Sud Est, la sensibilisation pour la diffusion des patates douce à chair orange, menée au travers des femmes et des associations/groupements de femmes, a permis de toucher 1188 exploitations (pratiquement via les femmes). Même sur de faibles superficies, 7,26 Ha au total, avec un rendement moyen de 12T/ha pour ces nouvelles variétés, cela a permis d'apporter une production supplémentaire moyenne de plus de 70 kg de patate douce par exploitation. Ainsi, cette production supplémentaire de patate douce (riche en vitamine A) assure une partie des déficits alimentaires et améliore la sécurité alimentaire spécifiquement au travers des actions de femme dans cette région où l'insécurité alimentaire est permanente.

2.2 Acquis lors de l'appui formation de SDMad au Lac Alaotra dans le cadre du projet de pérennisation des actions de BVLac

Etant maître d'ouvrage du projet d'appui à la pérennisation des actions du projet BVLac, le GSDM a assuré la consolidation et le renforcement des acquis du projet pendant ses dix années d'accompagnement des agriculteurs de la région du Lac Alaotra. Une mission a été attribuée à SDMad afin d'assurer le maintien de la dynamique du projet BVLac sur le schéma d'aménagement et le conseil à l'exploitation au niveau des exploitations agricole et également le renforcement de compétences des relais locaux (Coagro, paysans pilotes, OP, ACSA, ...).

Au cours de cette phase intermédiaire d'instruction du nouveau projet PAPAM en 2014 et 2015, les actions menées ont été orientées progressivement vers les approches à la demande. Cette approche constitue une nouvelle forme d'accompagnement des agriculteurs privilégiée par l'AFD et valorisant les dispositifs et outils de développement promu par l'Etat à savoir les CSA/FDRA. Cela rentre également

dans une dynamique de transition et de perspectives envisagées sur la création de FRDA dans la région au travers du projet PAPAM.

A l'issue de cette action, il a été observé que les surfaces en Agriculture de Conservation ont diminué de 16% dans sa globalité au bout d'une année d'arrêt du projet BVLac. Le nombre d'abandon d'agriculteurs a été pour cette campagne de 5%. Cette situation est toutefois différente suivant les zones du Lac. Il a été précisé que les abandons sont principalement liés au manque de semences de plantes de couverture.

A part les pratiques d'AC, cette action transitoire a également permis d'observer les dynamiques de mise en œuvre des schémas d'aménagement dans cette zone et notant ainsi le maintien et la fonctionnalité de 21 structures primaires (sur les 21 schémas d'aménagement), la poursuite de la mise en œuvre des travaux collectifs tout en spécifiant les faiblesses sur le plan organisation.

En ce qui concerne les appuis spécifiques en matière de mise en œuvre d'approche à la demande, une des actions menées dans le cadre de cette intervention consiste au renforcement en matière des offres de services. Ainsi, cette intervention a permis d'inventorier dans les 21 terroirs appuyés 148 prestataires et fournisseurs locaux dont :

- 105 prestataires de service de proximité composés de 7 Agents vulgarisateurs de base, de 7 CoAgro³, de 45 fermes modèles et paysans pilotes, de 16 ACSA et de 30 pépiniéristes,
- et 43 fournisseurs locaux composés de 16 revendeurs d'intrants et de matériels agricoles, de 23 fabricants et réparateurs de matériel agricole et de 4 IMF.

Afin d'améliorer la capacité globale des acteurs concernés par les offres de service, ils ont bénéficié des renforcements de capacités à la fois sur les thèmes techniques en lien avec les pratiques agro-écologiques et sur le leadership en milieu rural et les techniques d'animation. Ces compétences sont disponibles et enregistrées au niveau de la liste du CSA de la région. Cette action a permis de créer de vivier de compétences et d'orienter déjà les offres de service sur les principes globaux des pratiques agro-écologiques.

D'un autre côté, avec les principes d'intervention à la demande, au total 1513 agriculteurs, regroupés dans

3 CoAgro : Conseiller Agricole de Groupement (équivalent de paysan pilote mis en place par BRL au Lac Alaotra dans le cadre du projet BV LAC)

667 associations formelles ou informelles ont effectué une demande durant la mise en œuvre du projet. Ces 1513 exploitants comprennent 620 nouveaux agriculteurs en plus des 893 agriculteurs déjà encadrés durant le projet BVLac. Il semble donc que cette nouvelle méthode d’approche par animation de masse au niveau des communes et des *fokontany* permet d’intéresser de nouveaux demandeurs.

Dans ce cadre, les 5 premiers thèmes le plus fréquemment demandés sont par ordre d’importance l’aviculture, la gestion de l’exploitation agricole, les techniques de SCV, l’élevage porcin et le reboisement comme l’indique le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Les thématiques demandées par les agriculteurs

Thèmes	Nombre de demandes	%
Aviculture	104	16%
Gestion de l’exploitation agricole	56	8%
Technique de SCV	52	8%
Porciculture	51	8%
Reboisement	50	7%
Utilisation produits phytosanitaires	35	5%
Maraîchage	32	5%
Arboriculture	31	5%
Compostage	31	5%
Riziculture	29	4%
Vache laitière	29	4%
Elevage bovin	24	4%
Agriculture générale	22	3%
Pisciculture	18	3%
Lutte anti-érosive	14	2%
Production de semences	11	2%
Transformation laitière	11	2%
Transformation des fruits et légumes	10	1%
Commercialisation	9	1%
Mécanisation	8	1%
Culture fourragère	7	1%
Ovin/caprin	6	1%
Structuration/formalisation OP	5	1%
Apiculture	3	0,45%
Agriculture biologique	1	0,15%

Source :SDmad, 2015

Cette expérience reflète les limites de l’approche à la demande pour parvenir au changement d’échelle de la diffusion des pratiques agro-écologiques. Les demandes en pratiques agro-écologiques ne concernent qu’environ 25% de la population et ne sont pas prononcées spontanément par la majorité de la population, malgré les 10 années de fort accompagnement du projet BVLac dans ce cadre. Les demandes sont souvent très orientées vers les filières ou spéculations ou à des appuis spécifiques sur les aspects organisationnels et de gestion.

Cela permet ainsi de réfléchir sur le mode d’intervention du GSDM et des opérateurs dans le cadre du projet PAPAM pour parvenir à la finalité de changement d’échelle avec l’approche « à la demande » :

- D’un côté, la sensibilisation globale reste encore à renforcer même dans des zones où l’agro-écologie a été promue depuis plusieurs années,
- De l’autre côté, l’approche exploitation au travers une approche systémique (systèmes de production et systèmes de culture) mérite encore de renforcement dans les offres de formation. Cela permet ainsi d’intégrer à chaque type de formation (même celui orienté sur une spéculation donnée) les principes d’agro-écologie et d’intégrer ainsi de façon générale ces principes à chaque formation (intégration agriculture/élevage dans chaque type de formation sur une culture spécifique ou pour un type d’élevage

spécifique, gestion de la fertilité du sol à chaque spéculation agricole...). Cette réflexion sera à mener au niveau de l'offre de formation et donc au niveau des acteurs de formation dans la zone.

2.3 Acquis de l'accompagnement de la recherche

L'année 2015 a été marquée par la fin du concours AFD CMG 6011.01 K relatif à l'Appui national Agro-écologie. Ce concours comportait un volet important d'appui aux dispositifs de recherche avec la mise en œuvre de recherche thématique en continuité aux appuis à la recherche des précédents projets (FFEM, AFD...). En effet, la recherche a toujours accompagné le développement de l'Agro-écologie à Madagascar, et cela depuis la fin des années 90.

2.3.1 Des acquis importants de la recherche

2.3.1.1 Compréhension du milieu

Les travaux de recherche, complétés par les différents diagnostics de milieux menés par le GSDM et les projets/programmes, ont permis de comprendre les différents milieux agro-écologiques de Madagascar. Cette compréhension du milieu concerne différents aspects :

- Les aspects biophysiques un peu plus orienté à l'échelle de la parcelle (et parfois à l'échelle d'un paysage ou d'un territoire) à savoir les aspects fertilités du sol (structure/texture, éléments minéraux, séquestration de C...), les attaques des bio-agresseurs (maladies et insectes), l'érosion du sol...
- Les aspects socio-économiques avec des réflexions portées à l'échelle des terroirs (approches développés au début des interventions de diffusion, avec des réflexions à l'échelle BVPI) et aussi des réflexions poussées à l'échelle des exploitations agricoles.
- Et aussi des débuts de réflexions sur des aspects sociaux.

2.3.1.2 Production et maintien de matériels végétaux pour accompagner la diffusion

La recherche a permis d'accompagner la diffusion des pratiques agro-écologiques en créant ou en maintenant de collection de matériels végétaux adaptés aux différents milieux.

D'un côté, le maintien d'espèces et de variétés

améliorées permettent d'accompagner la diffusion en milieu paysan car les choix des paysans en matière d'innovation portent souvent en priorité sur de nouvelles espèces et nouvelles variétés. D'un autre côté, l'utilisation de variétés adaptées aux conditions de milieux constituent en soi une pratique agro-écologique.

Dans ce cadre, les interventions de la recherche d'accompagnement à la diffusion des pratiques agro-écologiques concernent deux aspects.

Le premier aspect porte sur la recherche d'adaptation des plantes de couverture et le maintien d'une collection d'espèces et de variétés les plus utilisées dans la diffusion. Les sites de recherche ont souvent servi de production de semence de base ou de plants pour les premières introductions dans un territoire donné, servant ainsi pour une première base de multiplication en milieu paysan.

Le deuxième aspect, et qui constitue une grande action d'accompagnement de la recherche et des acquis importants actuels, est **la création de variétés de riz pluvial d'altitude** (Haute terre et Moyenne altitude). Ces actions constituent une des origines de la forte expansion du Riz pluvial actuellement sur les Hautes terres (de l'ordre de 12.000 Ha rien que sur les Hautes terres de Vakinankaratra, selon les chiffres du DRDA Vakinankaratra en 2015) et dans le Moyen Ouest (de l'ordre de 15.000 Ha pour le Moyen Ouest de Vakinankaratra, DRDA Vakinankaratra, 2015).

Il faut noter que le processus création variétale de riz pluvial est très long avec un pas de temps de 10 ans entre le croisement et la validation chez le paysan.

A partir des essais variétaux (F6) et des collections testées (F7), des évaluations multi-locales au niveau régional de 900m à 1800m d'altitude ont été menées en collaboration avec différents opérateurs de développement : BVPI SE/HP (Hautes Terres et Moyen Ouest du Vakinankaratra et de l'Amoron'i Mania), FIFAMANOR et CFAMA (Hautes Terres du Vakinankaratra) et VFTV CEFFEL (avec l'appui du FRDA toujours sur les Hautes terres du Vakinankaratra).

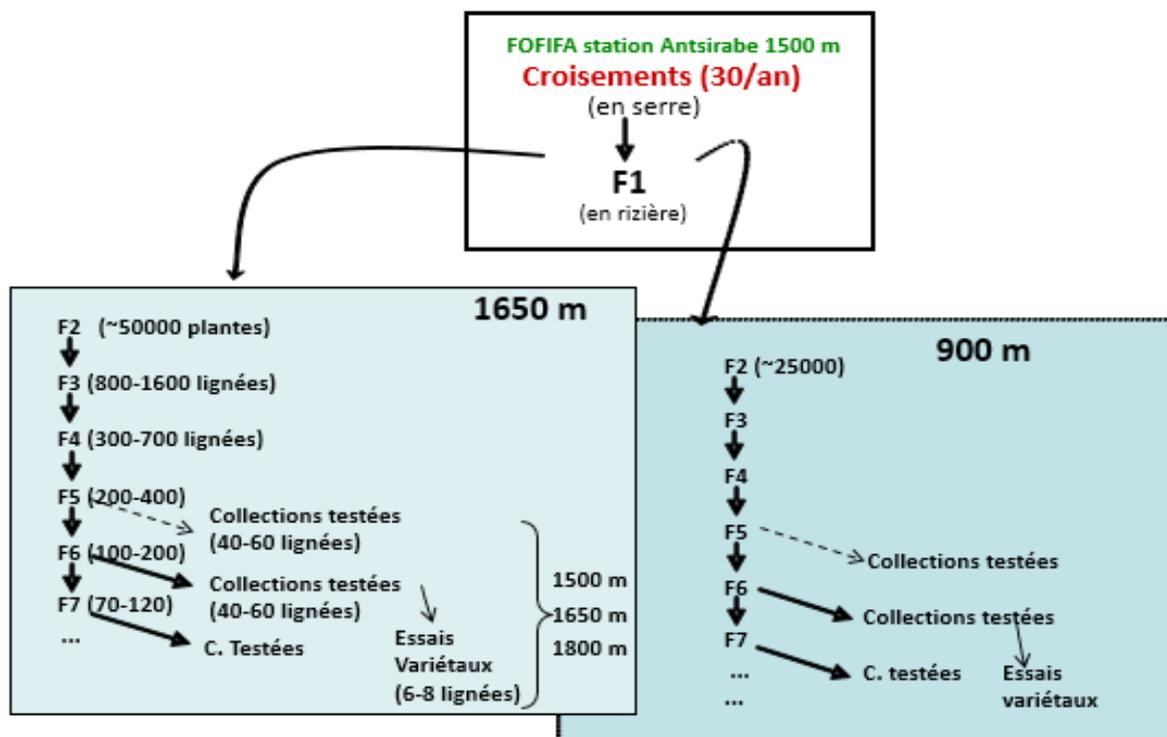
Actuellement, les acquis sont importants avec en plus de la variété introduite (Chhomrong Dhan) qui se repend très rapidement depuis les années 2008/2009, 19 Variétés de riz pluvial sorties par le SCRID (FOFIFA-CIRAD) pour la région des Hautes Terres de Madagascar depuis 1994, dont les dernières inscriptions sont le Fofifa 173 (2012), le Fofifa 180 (2014) et le Fofifa 181 (2014)⁴.

4 Voir les rapports annuels SCRID et le

Pour les moyennes altitudes, les variétés introduites ont été évaluées et validées pour la diffusion à savoir les Nerica 4, 9,11. Les séries 400 du SEBOTA (403, 406, 410...) connaissent également de succès dans le Moyen Ouest et surtout aussi dans le Lac Alaotra avec toutefois des exigences en engrais et/ou en fertilité de sol plus élevées. On peut citer aussi la dernière inscription pour la Moyenne altitude : le FOFIFA 182(2014) issu du croisement entre le F161 et le Nerica 4.

Ces acquis sont très importants pour le développement du Riz pluvial dans les zones des Hauts Plateaux à savoir les Hautes terres et les Moyennes altitudes (Moyen Ouest et Moyen Est).

Figure 5 : Processus de création variétale de riz pluvial par le SCRID



Source : SCRID, 2015

2.3.1.3 Mise au point des systèmes en Agriculture de Conservation

Au début, la recherche a été fortement orientée sur la mise au point et l'explication technique des systèmes de culture (CIRAD/FFEM/AFD, puis le dispositif SCRID – FOFIFA, CIRAD, Université d'Antananarivo). Les acquis sont importants, notamment la mise au point de différents systèmes d'AC (sites de référence, mise au point technique) avec des propositions à l'échelle des parcelles et dans différentes zones agro-écologiques de Madagascar.

Plus récemment, en profitant des expériences des actions de diffusion à plus grande échelle au travers des projets/programmes (BVLac, BVPI, PLAE, différents projets dans le Sud...), la recherche s'est davantage focalisée sur l'adaptation des systèmes de culture à l'échelle des exploitations agricoles avec des systèmes qui correspondent aux moyens des systèmes de production. Des analyses plus particulières ont été portées au niveau d'un nombre limité de système de production.

Les acquis sont nombreux avec le développement des systèmes à bas niveaux d'intrants (notamment issus observations des actions de diffusion en milieu paysan). Sur les sites de démonstration, d'autres systèmes alternatifs à bas niveaux d'intrants ont été mis au point pour élargir les gammes de propositions pour les paysans (qui restent actuellement limités à quelques systèmes particuliers).

2.3.1.4 Mise au point de matériels adaptés

A l'exemple des systèmes à base de Stylosanthes, des contraintes de maîtrise manuelle de cette plante de catalogue du FOFIFA pour les caractéristiques

couverture ont été avancées et constituent un des facteurs limitant à la diffusion de ces systèmes. Il faut noter que la maîtrise manuelle de Stylosanthes nécessite dans le 50 à 80 Hj/ha. Comparé aux préparations du sol dans différentes régions de Madagascar :

- Sur les Hautes terres, le labour/préparation du sol occupe plus de 80Hj mais le Stylosanthes prend beaucoup trop de temps (3 ans) pour se développer dans ces zones et ne sont pas vraiment adaptés,
- Dans les zones humides (cas du Sud Est), le temps de préparation du sol est à peu près le même avec le système traditionnel de décapage (un peu moins avec le Stylosanthes qui est plus homogène),
- Dans le Moyen Ouest et au Lac Alaotra, la préparation du sol se fait avec la traction animale (avec un labour qui prend 10-15 Hj/ha). C'est dans ces zones, où le climat chaud favorise le développement du Stylosanthes, que les contraintes de temps de travaux de décapage manuel constituent un vrai blocage.

La recherche a permis d'adapter un système de roulage (modèle de rouleau de l'Asie du Sud Est) moyennant des interactions avec les paysans des fermes de référence dans le Moyen Ouest, permettant ainsi de développer des modèles permettant de traiter le Stylosanthes à 10 Hj/ha. Toutefois, le coût reste encore élevé et nécessite de réflexion et de mise au point permanente avec les paysans.

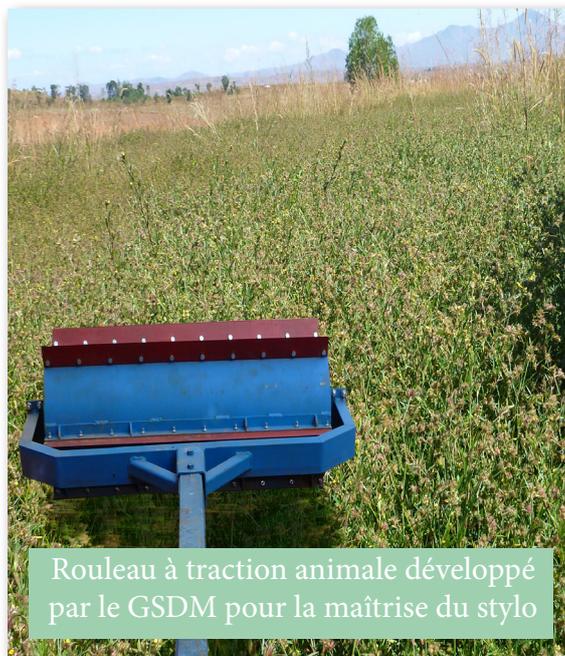
A part le rouleau, des matériels de semis ont été testés et introduits. Leurs multiplications locales connaissent pour le moment de difficulté. Leur utilisation reste également assez limitée malgré les anciennes introductions et démonstrations dans différents endroits.

2.3.1.5 Test de valorisation des plantes de couverture

Souvent, les seuls services écosystémiques et environnementaux des plantes de couverture ne suffisent pas pour convaincre les paysans dans l'utilisation des plantes de couverture. Il faut en effet des apports économiques, des valorisations alimentaires ou d'autres valorisations par les paysans pour avoir plus d'intérêt et de diffusion en masse.

L'évolution de la diffusion des systèmes à base de Stylosanthes dans le Moyen Ouest le prouve (Cf figure 1). De même pour les intérêts alimentaires du Cajanus avec leur forte évolution actuelle après ses effets sur la lutte contre l'insécurité alimentaire dans le Sud de Madagascar (expérience Projet SOA, GRET/CTAS).

La recherche a ainsi essayé de trouver d'autres formes de valorisation des plantes de couverture, notamment pour l'alimentation animale pour une meilleure intégration agriculture/élevage. Les premiers travaux ont montré diverses formes de valorisation du Stylosanthes et du Mucuna dans l'alimentation animale et les résultats sont très prometteurs (cf. rapport du FOFIFA dans ce cadre).



Rouleau à traction animale développé par le GSDM pour la maîtrise du stylo

2.3.1.6 Compréhension de la diffusion et du processus d'innovation

La compréhension de la diffusion et du processus d'innovation constitue un des acquis importants de la recherche et notamment sur les aspects socio-économiques.

Les différents travaux menés au Lac Alaotra et dans le Moyen Ouest, ont permis de ressortir les différentes contraintes de diffusion notamment à l'échelle des exploitations agricoles. Ces travaux sont très importants pour mieux avancer dans la diffusion et notamment pour proposer des actions politiques d'accompagnement. Pour le moment, les travaux se sont surtout limités à ressortir les différentes contraintes d'adoption des agriculteurs.

2.3.2 Des besoins continus d'accompagnement par la recherche

Les acquis d'accompagnement de la recherche sont importants depuis le début des actions de diffusion des pratiques agro-écologiques.

Apart les appuis de départ de l'AFD/FFEM et du projet de recherche et d'évaluation d'impact des pratiques SCV (Rime PAMPA), le GSDM, au travers de deux projets de l'AFD « Projet d'Appui à la diffusion des Techniques Agro-écologiques et le projet d'appui National Agro-écologie », a pu bénéficier d'un fond important pour la recherche d'accompagnement et la recherche thématique. Ces financements ont conforté le rôle d'interface du GSDM entre la recherche et le développement. Comme ce qui a été cité plus haut, les acquis de ces recherches sont importants. Les appuis à la recherche thématique menée au travers du dispositif SCRiD ont été achevés en 2015. Toutefois, les rôles du GSDM en tant qu'interface entre la recherche et le développement ne sont pas achevés. Cela constitue toujours un des rôles importants du GSDM en sachant que les acquis importants actuels (cf rapport de capitalisation du GSDM) n'ont été obtenus sans accompagnement de la recherche. Il faut noter en effet que l'accompagnement de la diffusion par la recherche reste toujours très important et indispensable pour parvenir au changement d'échelle de la diffusion des pratiques agro-écologiques. On peut citer quelques aspects importants nécessitant encore de la poursuite des appuis de la recherche :

- Les réflexions sur le changement d'échelle de la diffusion et la transition agro-écologique à l'échelle territoriale : il faut noter que les principales contraintes qui limitent le changement d'échelle de la diffusion résultent des difficultés d'organisation à l'échelle territoriale. On peut citer l'exemple de la production de semence, avec des difficultés actuelles de gestion à l'échelle nationale et la nécessité de réflexion entre acteurs au niveau territorial. D'autres aspects nécessitant des réflexions communes devraient également être analysés à l'échelle territoriale (gestion de pâturage ou de divagation des animaux, gestion des difficultés issues des problèmes fonciers...).
- Les réflexions sur l'accompagnement des politiques publiques pour les petites exploitations familiales : les précédentes actions de recherche ont montré notamment les différentes difficultés rencontrées par

les petites exploitations familiales pour s'approprier les pratiques agro-écologiques en particulier l'Agriculture de Conservation. Or, les films de capitalisation du GSDM ont surtout montré que ceux qui arrivent à se l'approprier (souvent pour le moment représentés par les moyennes et les grandes exploitations) se trouvent dans le cercle vertueux de développement (augmentation de production, constitution d'épargne, augmentation du capital productif...).

- La poursuite des travaux de recherche de création variétale de Riz pluvial est capitale: avec l'insuffisance de la production rizicole avec l'augmentation démographique, et les limites en surface des superficies irriguées, le riz pluvial connaît de plus en plus une forte expansion. Cette situation actuelle de forte expansion est notamment issue d'une dynamique d'introduction et/ou de création de variétés adaptées. Il faut toutefois savoir que ces variétés sont souvent confrontées à des dépréciations de qualités et de sensibilité aux maladies (ex : le F 154 a été reconnu et apprécié par les agriculteurs avec sa capacité productive et ses qualités de graines mais qui ont au bout de quelques années de diffusion très sensibles à la pyriculariose). Ces problèmes devront être accompagnés par une diversité de variétés dans le paysage (la diversité limite la sensibilité aux maladies) et une offre continue de nouvelles variétés. En arrêtant les efforts, la création demande encore un pas de temps long (10 années) pour créer une variété fixée et adoptée en milieu paysan, d'où l'intérêt de ne pas casser cette dynamique et d'avoir des accompagnements continus dans ce sens.
- Le maintien des espèces végétales de plantes de service (maintien d'une collection de plantes de couverture) : actuellement, avec les problématiques actuelles de production, de maintien et de vente de semence, et l'absence d'un marché stable régulant l'offre et la demande, aucun privé ne s'engage à la production de semences de plantes de couverture. Plusieurs espèces ou variétés, non utilisées en milieu paysan, connaissent une tendance à la disparition sans des actions de maintien d'une collection de plantes de couverture. Or, le maintien de cette collection reste important et se gère actuellement avec la recherche. Une fois développé (en milieu paysan), la multiplication reste facile à gérer

pour une grande diffusion.

- Le suivi épidémiologique des variétés de riz pluvial par rapport aux principales maladies notamment la pyriculariose : comme il a été spécifié plus haut, les variétés de riz connaissent rapidement et le plus souvent de dépréciation en matière de sensibilité à la pyriculariose. La forte expansion actuelle du riz pluvial devrait être accompagnée par un suivi épidémiologique car l'impact en cas de sensibilité de variété sera énorme. En effet, la dépendance des exploitations à la riziculture est importante et la place du riz pluvial devient actuellement de plus en plus importante. Selon les enquêtes menées dans les zones d'altitude en 2012 auprès de 485 exploitations agricoles (EA) et dans 16 villages, 71% des EA pratiquent du riz pluvial sur une superficie moyenne de 5 ares (RANDRIAMBOLOLONA T., 2012). Dans le Moyen Ouest de Vakinankaratra, les enquêtes menées auprès de 291 EA dans 15 villages en 2013-2014 montrent que 89% des EA pratiquent le riz pluvial sur une superficie moyenne de 54 ares (RABOIN L.M et al., 2015).
- La poursuite de recherche pour la valorisation des plantes de couverture : les premiers résultats de recherche dans ce cadre ont été très prometteurs. Toutefois, la recherche a été menée en milieu contrôlé avec un nombre limité de cas d'étude. L'extension des résultats et les tests en milieu paysan devraient être renforcés, avec si possible des accompagnements des privés, d'autres Projets/programmes dans la valorisation et l'exploitation de ces résultats. Cela engage toujours des actions de la recherche-développement.
- L'accompagnement sur le renforcement de l'intégration agriculture/élevage : cette pratique est déjà très développée sur les Hautes terres (dans les zones d'élevage laitier) et assez peu dans d'autres régions. Or, partout à Madagascar, les EA sont tous des agro-éleveurs. L'optimisation de l'intégration agriculture-élevage constitue un moyen de renforcer la durabilité des exploitations agricoles. L'appui de la recherche permet d'améliorer davantage cette optimisation avec les possibilités de mesures à différents niveaux et de modélisation des exploitations agricoles.
- La recherche orientée sur les autres pratiques agro-écologiques plus larges : la recherche

s'est davantage focalisée auparavant sur les pratiques d'AC que ce soit sur les aspects biophysiques que sur les plans économiques et sociaux. Les actions de la recherche devraient ainsi renforcer les acquisitions de référence sur les pratiques d'agro-écologie (au sens plus large) ainsi que sur l'analyse de leur diffusion.

- ...

La mise en œuvre des actions de recherche sur ces aspects demande l'engagement du GSDM en tant qu'interface entre la recherche et le développement, suivant les besoins de terrain, suivant le type de financement et les demandes des bailleurs mais pourrait se faire aussi au travers des recherches propres de financement avec les partenaires de recherche. Pour l'instant, le financement des actions de recherche reste très spécifique ; et les partenaires techniques et financiers dans le domaine de développement sont de plus en plus réticents à financer les actions de recherche tout en les considérant comme étant le rôle de l'Etat. Toutefois, des actions très liées au développement (recherche-développement), tels que les questionnements dans le cadre de la diffusion des pratiques agro-écologiques suscitent encore l'intérêt de ces partenaires. Des efforts de plaidoyers restent à développer à l'endroit de ces partenaires. De bons ciblages de question de recherche constituent aussi un facteur important pour la possibilité de faire financer certaines actions.

2.4 Problématiques de semences pour le changement d'échelle de la diffusion

Depuis ces dernières années et notamment en l'absence d'appui rapproché de projet, l'accès aux semences est souvent cité comme l'un des facteurs de blocage pour le changement d'échelle de la diffusion des pratiques agro-écologiques.

2.4.1 Des difficultés récurrentes

Les réflexions menées au niveau de la Task force nationale en AC en 2015, issues des expériences de terrain dans tout Madagascar, ont ressorti trois niveaux de blocage à savoir :

- Les problèmes de circulation d'informations où même entre les acteurs de développement, qui ont accès à ces moyens de communication, les difficultés se posent ; ce qui constitue un facteur de blocage pour les paysans où l'accès

à l'information restent très limités (fournisseurs, lieux pour accéder aux semences, disponibilités en quantité par espèce ou par variété, prix... et même les informations techniques).

- Les difficultés de coordination de l'offre et de la demande, notamment avec les problèmes d'instabilité de la demande qui rendent difficile le maintien d'une offre et des structures stables (Société, Groupement de Producteurs de Semences...). Il y a également les difficultés au niveau de la structuration des offres.

Les agriculteurs tendent toujours vers l'autoproduction et le troc une fois que les espèces et les variétés sont disponibles quand l'autoproduction reste possible. Les Projets et les ONG ont souvent servi de relais ou de clients potentiels avec les semences plus délicates à produire, avec des arrêts de la dynamique d'utilisation de ces semences après arrêt de projet.

- Des productions et des disponibilités globales souvent en dessous des besoins qui restent étroitement liées à la difficulté de coordination de l'offre et de la demande. Cette problématique est très marquante dans certaines zones, mais reste persistante à l'échelle globale du pays.

2.4.2 Des réflexions encore à développer pour résoudre ces problématiques

Les problèmes d'accès aux semences restent encore récurrents pour la grande majorité des exploitations agricoles malgaches. Les politiques nationales orientées dans ce sens n'ont pas abouti à développer des solutions efficaces et durables.

Dans ce sens, il est difficile pour la TFNAC et encore moins pour le GSDM d'envisager des solutions pouvant affronter les difficultés nationales telles que l'imperfection de marché, l'absence d'infrastructures adéquates (routes...), l'incapacité d'intervention du secteur privé et le faible pouvoir d'achat ou la très faible capacité d'investissement des petites exploitations agricoles.

Toutefois, des réflexions pratiques, en valorisant les expériences des Projets/Programmes, devraient être faites à l'échelle territoriale pour renforcer l'accessibilité aux semences et plants nécessaires pour la diffusion des pratiques agro-écologiques. Cela devrait se faire au travers des organisations avec les acteurs locaux selon les contextes d'une zone spécifique.

2.5 Formation de conseillers en Agro-écologie

Les acquis actuels dans le domaine de la formation professionnelle sont nombreux à savoir l'élaboration du document de référentiel de spécialisation de conseiller agricole en Agro-écologie la formation de formateurs et la collaboration étroite avec le Ministère de l'Agriculture (l'intégration de l'Agro-écologie dans le SNFAR). Ces acquis permettent sur le plan technique de démarrer la formation. Toutefois, au travers des échanges avec les Centres et Etablissements de Formation, la mise en œuvre de cette formation nécessite encore des appuis financiers dans certains domaines pour beaucoup de centres (terrain d'application, équipements, etc...).

L'état de lieux et l'évaluation des besoins des centres et établissements de formation partenaires dans la mise en œuvre de cette formation de conseillers a montré l'importance des appuis des bailleurs dans le démarrage de la formation (au moins la première année). Les appuis identifiés pour le démarrage de cette formation concernent surtout l'acquisition des matériels et outils didactiques tels le vidéoprojecteur, l'ordinateur portable et d'autres matériels didactiques et la mise en place et l'entretien des parcelles d'application.

Le financement du dispositif de formation a été planifié de façon dégressive avec un co-financement associant aussi le programme FORMAPROD, le ministère de l'Agriculture et l'Etat. A terme, cette formation sera intégrée dans le programme de formation national du ministère de l'Agriculture. Pour les centres privés, les appuis au démarrage de la formation est aussi nécessaire mais la pérennisation sera également réfléchi avec l'autofinancement du dispositif.

2.6 Capitalisation des acquis sur la diffusion de l'Agro-écologie

Le deuxième semestre de l'année 2015 a été marqué pour le GSDM par la capitalisation des acquis des actions de diffusion des pratiques agro-écologiques que ce soit par la rédaction de documents de capitalisation (<http://gsdm-mg.org/documentations/plaquettes-de-presentation/>), que par la réalisation de films de témoignage de paysans dont le lien suivant constitue un exemple parmi différents films disponibles sur youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=frxErTjMF1k>).

Le document de capitalisation donne l'évolution nationale en agro-écologie et l'environnement de la diffusion, les acquis techniques et pratiques sur l'AC par zones agro-écologiques, les acquis récents en

matière d'agro-écologie au sens plus large, les facteurs favorisant la diffusion, les facteurs de blocages et les contraintes rencontrées et les facteurs accompagnant la diffusion à plus grande échelle.

Les films exposent différents aspects pratiques et les expériences de terrain, et montrent particulièrement les difficultés de se lancer dans des pratiques d'Agriculture de Conservation, mais avec des effets très positifs pour le développement de l'EA une fois que les pratiques soient appropriées au bout de quelques années.

1 pied de manioc recolté dans un trou de basket compost - Sud Est



Cordon antiérosif, bande d'ananas largement utilisé dans le Sud Est



Acacia mangium dans le Moyen Ouest après une année - plus de 2m de hauteur

Conclusion

L'année 2015 a été pour le GSDM une année très riche et une année de mise en œuvre réelle des changements demandés et préparés depuis quelques années, notamment l'ouverture dans le domaine plus large de l'Agro-écologie et la réalisation des trois domaines d'actions à savoir l'ingénierie technique, l'ingénierie d'intégration aux politiques publiques et l'ouverture aux différents réseaux de développement.

Cette année a été également marquée par la clôture du Projet d'Appui au dispositif national en Agro-écologie (concours AFD 6011) et la mise en œuvre du Projet Manitra dans le Moyen Ouest et dans le Sud Est.

Malgré l'arrêt du Projet d'Appui au dispositif national en Agro-écologie en juin 2015 et également la fin prévisionnelle du projet Manitra en octobre 2015, le GSDM a toujours continué de poursuivre ses rôles afin de parvenir au changement d'échelle de la diffusion des pratiques agro-écologiques.

Tout d'abord, le Projet d'Appui au dispositif national en Agro-écologie a été clôturé dans de bonnes conditions. Les acquis sont nombreux et importants, et matérialisés par un riche document de capitalisation et un rapport d'activités mettant en évidence les gros travaux du GSDM pendant à peu près 5 années d'intervention.

La mise en œuvre du projet Manitra a également apporté beaucoup de changement à la fois en matière d'ouverture sur les thématiques développées pour répondre aux problématiques des territoires et des exploitations agricoles et également en matière d'approche de diffusion.

On peut dire que l'année 2015 constitue un tournant et un tremplin pour avancer vers le changement d'échelle de la diffusion. Les interventions futures peuvent profiter des travaux menés durant cette année et notamment la capitalisation d'importants acquis techniques et plus adaptés aux besoins des agriculteurs, des intégrations réelles des principes de l'Agro-écologie dans les visions et les priorités des politiques publiques et aussi la densification des réseaux de développement intégrant les principes d'agro-écologie. Malgré ces avancés, beaucoup de chemins restent à faire face aux enjeux actuels que le pays fait face et les difficultés rencontrées par les petits agriculteurs.

Bibliographie

1. GSDM, 2015, Rapport de l'atelier de clôture du concours AFD CMG 6011 « projet national agro-écologie » du Mercredi 24 juin 2015 – 12 p + Annexes.
2. SDMad, 2015, Rapport final – Mission d'appui à la pérennisation du Projet de Mise en valeur et de protection des bassins versants du Lac Alaotra (BVLac). SDMad/GSDM/AFD, 66 p.
3. IDACC, 2015, Etablissement de la situation de référence des techniques de CSA et CA dans les grandes zones Agro-écologiques de Madagascar. Rapport pour le compte de la FAO, 57 p.
4. Levard L / Pillot D / Castellanet C / VOGEL A, Agro-écologie : évaluation de 15 ans d'accompagnement de l'AFD, Gret, Paris, mai 2014, 111 pages hors annexes.
5. SCRID/FOFIFA, Mai 2015, Rapport final d'exécution marché N°02/2013/Min.Agric/GSDM/Agroéco, 91 p + Annexes.
6. Raboin L.M., Rakotomalala J., Ramanantsoanirina A., 2015. Amélioration génétiques du Riz pluvial, Hautes terres, Moyen Ouest. Equipe SCRID, 124 p + Annexes.
7. Joyeux C, 2015. Améliorer et renforcer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations du Sud face au défi du développement durable. Les solutions de l'Agroécologie - Etude du cas du Moyen-Ouest du Vakinankaratra de Madagascar - Thèse Docteur en Pharma-cie et Ingénieur Agronome ; 162 p + annexes.
8. Randriambololona T., 2012. Etat actuel de la diffusion de la riziculture pluviale dans la région du Vakinankaratra (Hautes terres malgaches). Mémoire de fin d'étude pour l'obtention de diplôme d'Ingénieur Agronome. Option Agriculture, ESSA/SCRID, 52 p.
9. Raboin L.M, Rakotomalala J., Ramanantsoanirina A., 2015. Amélioration génétique du Riz Pluvial : Hautes terres, Moyen Ouest. Rapport de campagne 2014-2015. Equipe SCRID/GSDM, 155 p.



Le rapport présente les activités du GSDM en 2015 sur le projet « Appui au dispositif national d'Agro-écologie » sur concours CMG AFD 6011.01 K, et la Convention de financement N° CC0014/14 GSDM/COMESA. Le rapport se divise en deux parties : la première partie qui présente les activités en fonction des prévisions et la seconde partie représente une analyse de synthèse et de réflexions.