

Agroécologie et Agriculture de Conservation

RÉPONSE AUX ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT AGRICOLE, DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Rapport annuel 2020



- **Projet d' Amélioration de la Productivité Agricole à Madagascar (PAPAM)**, convention de financement CMG N° 1287 de l'Agence Française de Développement ;
- **Projet MANITATRA 2**, financement de l'Union Européenne au travers du Comesa ;
- **Projet Prosol**, financement de la Coopération Allemande BMZ au travers de la GIZ ;
- **Expertises, formations et appuis aux ONG/ Programmes.**

juillet 2021

Table des matières

1. LE GSDM- PROFESSIONNELS DE L'AGROÉCOLOGIE	13
1.1. MEMBRES DU GSDM	13
1.2. OBJECTIFS ET CIBLES	14
1.3. MISSIONS DU GSDM.....	14
1.4. STRUCTURE.....	14
1.5. Indicateurs synthétiques des réalisations financières et techniques	14
1.5.1. Bilan et Compte de résultat 2020 du GSDM	14
1.5.2. Situation des ressources et des utilisations	17
1.5.3. Synthèse des activités prévues-réalisées par projet.....	18
2. PRESENTATION DES ACTIVITES REALISEES EN 2020.....	23
2.1. Le développement technique de l'Agroécologie (ingénierie technique)	24
2.1.1. La formation à différents niveaux, transferts des connaissances et des résultats	24
2.1.1.1 Maintien des sites pour accueil de formation	24
2.1.1.1.1 Pluviométrie de l'année agricole 2019 – 2020 dans les trois sites de formation du GSDM	24
2.1.1.1.2 Le Site d'Ivory dans le Moyen Ouest du Vakinankaratra	26
2.1.1.1.3 Le champ École paysan d'Iandraina dans le Sud Est	27
2.1.1.1.4 Le champ école à Mahatsinjo dans la rive Est du Lac Alaotra	29
2.1.1.2 Intégration de l'Agroécologie en milieu scolaire	31
2.1.1.3 Mise en oeuvre de formation des agents des CSA/FDA, des Services Techniques des DRAEP et des Régions.....	32
2.1.1.4 Contribution à la formation académique	32
2.1.2. Capitalisation et du suivi évaluation de la promotion des techniques Agroécologique - mises en oeuvre par ses membres et/ou partenaires.....	33
2.1.2.1 Les zones du Sud Est de Madagascar, faire face à la vulnérabilité au travers des pratiques Agroécologique.....	33
2.1.2.2 Les Hautes terres de Madagascar, les opportunités de l'Agroécologie dans un contexte de pression démographique.....	33
2.1.3. Assurer le rôle de l'interface entre la recherche et le développement.....	34
2.1.3.1 Organisation d'Atelier « Recherche – développement »	34
2.1.3.2 Travaux de recherche socio-économique sur le changement d'échelle de la diffusion de l'Agroécologie.....	34
2.1.3.3 Collection multi-locale de riz et animation d'échanges avec les paysans	35
2.2. L'APPUI À L'INTÉGRATION DE L'AGROÉCOLOGIE DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES ET DANS LES RÉSEAUX DE DÉVELOPPEMENT	37
2.2.1. Intégrer l'Agroécologie dans les politiques publiques (ingénierie d'intégration) au travers des animations de séances de plaidoyer en Agroécologie	37
2.2.1.1 Participation à des Ateliers de plaidoyers	37
2.2.1.2 Collaboration étroite avec les différentes parties prenantes sur l'agriculture intelligente face au climat.....	37
2.2.1.2.1 Implication de la Direction régionale de la météorologie dans l'agriculture Climato-intelligente, l'Agriculture de conservation et l'agroforesterie	37
2.2.1.2.2 Implication du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (MAEP) et le Ministère de l'Environnement et du Développement durable (MEDD) ou des directions régionales	38
2.2.1.2.2.1 Collaboration étroite avec le FDA pour la mise en lien des agriculteurs et les services agricoles	39
2.2.2. Intégrer l'Agroécologie dans les réseaux et les actions de développement (ingénierie de développement) ..	39
2.2.2.1 Participation à des réunions de plateforme	39
2.2.2.2 Participation à des événements de partage des acquis	39
2.2.2.3 Organisation des ateliers nationaux et/ou Régionaux (journées AE, symposium etc...).....	40

2.2.2.3.1	Atelier bilan des écoles	40
2.2.2.3.2	Journées Agroécologiques	41
2.2.2.4	Mise en œuvre de Projets et accompagnement et suivi des initiatives des Projets	41
2.2.2.4.1	Mise en œuvre du Projet MANITATRA 2, sur financement COMESA/UE	41
2.2.2.4.2	Projet GIZ/ProSol/Eco-CONSULT	43
2.2.2.4.3	Projet ATASEF/OSDRM/ appui et accompagnement pour la mise en place des champs écoles paysans	44
2.2.2.4.4	Projet DURRELL/DARWIN.....	44
2.2.2.4.5	Projet MFA/ AGAKHAN	45
2.2.2.4.6	Collaboration avec différents partenaires pour les appuis aux Organisations paysannes.	46
2.2.2.4.6.1	Collaboration avec l'ATDRM/APDRA	46
2.2.2.4.6.2	Collaboration avec le FIFAMANOR	46
3.	COMMUNICATION ET VISIBILITÉ DU GSDM	47
3.1.	Conception et édition des documents de communication.....	47
3.2.	Communication au grand public au travers des émissions radio et TV, publication d'articles dans les journaux sur l'Agroécologie	48
3.3.	Conception et édition des documents de communication et film	49
4.	GESTION DES PROJETS.....	50
4.1.	Audit des comptes du GSDM.....	50
4.2.	La Commission d'Appel d'Offres	50
4.3.	Réunion du Conseil d'Administration (CA) et Assemblée Générale Ordinaire (AGO)	51
4.3.1.	Réunion CA du 18 Juin 2020	51
4.3.2.	AG du 19 juin 2020 et du 16 septembre 2020.....	51
5.	BILANS ET PERSPECTIVES	51
5.1.	Bilans des acquis, leçons apprises et difficultés de l'année	51
5.1.1.	Bilans et capitalisations.....	52
5.1.1.1	Les acquis dans le site d'Ivory.....	52
5.1.1.1.1	Rendements de riz pluvial sur résidus de maïs associé à des légumineuses annuelles	52
5.1.1.1.2	Rendements de maïs associé à des légumineuses annuelles sur résidus de riz	53
5.1.1.1.3	Rendements du riz pluvial sur couverture vivante en F1 et F2 sur précédent maïs.....	54
5.1.1.1.4	Conclusions partielles sur les acquis dans le site d'Ivory	54
5.1.1.2	Les différents systèmes adaptés dans les Hautes terres et le Moyen Ouest (les acquis du Projet Manitatra 2) .	54
5.1.1.2.1	Les systèmes à base de Mucuna.....	54
5.1.1.2.2	Les systèmes à base de Stylosanthes	55
5.1.1.2.3	Les systèmes à base de légumineuses arbustives :	56
5.1.1.2.4	Les systèmes à base de légumineuses alimentaires	56
5.1.2.	Evolution de la diffusion.....	58
5.1.3.	Accompagnement de l'Agroécologie et intégration dans les chaînes de valeur	59
5.1.4.	Plaidoyers et intégration de l'Agroécologie dans les politiques publiques et dans les réseaux de développement, quelles leçons apprises, quelles difficultés.....	59
5.2.	PERSPECTIVES	59
5.2.1.	Arrêts de deux grands projets importants	59

5.2.1.1	Projet PAPAM, en pleine phase finale	59
5.2.1.2	Projet MANITATRA 2, en phase d'achèvement durant la prochaine année	60
5.2.2.	<i>Perspectives de développement d'autres initiatives intégrant le GSDM</i>	60
5.2.2.1	Agroécologie en lien avec la Gestion Durable des Terres	60
5.2.2.2	Agroécologie en lien avec nutrition (PROSAR, SANUVA)	60
5.2.2.3	Climate SMART Agriculture	60
5.2.3.	<i>Agroécologie pour l'aménagement des BV</i>	60
5.2.4.	<i>Capitalisation et lien avec la recherche (DINAAMICC, TPP, TAFS..)</i>	60
6.	CONCLUSIONS	61
	ANNEXES	62

Liste des tableaux

Tableau 1	: Bilan 2020 du GSDM (ACTIF).....	15
Tableau 2	: Bilan 2020 du GSDM (PASSIF)	16
Tableau 3	: Compte de résultat 2020 du GSDM	17
Tableau 4	: Situation des différents Projets ainsi que les prévisions et réalisations.....	19
Tableau 5	: Pluviométrie annuelle dans le MO du Vakinankaratra (janv. 2020- dec. 2020). Source : relevé automatique CIRAD à Ivory.....	24
Tableau 6	: Pluviométrie annuelle dans la région Atsimo Atsinanana (entre janvier 2020 et décembre 2020) (Source Météo Farafangana)	25
Tableau 7	: Pluviométrie dans le Lac Alaotra (janv 20 – dec 20) (Source FOFIFA/CALA)	25
Tableau 8	: Rendements obtenus pour les cultures vivrières au niveau du CEP landraina.....	28
Tableau 9	: Rendements des cultures sur <i>Tanety</i>	30
Tableau 10	: Rendement de vesce à Mahatsinjo sur RMME.....	30
Tableau 11	: Liste des écoles appuyées durant l'année 2020	31
Tableau 12	: Récapitulatif des enquêtes menées et des BDD disponibles dans le cadre des travaux socio-économiques ..	35
Tableau 13	: Rendements moyens obtenus à partir des sites de collection.....	36
Tableau 14	: Appréciations des paysans avec des codes couleurs et leurs propres critères.....	36
Tableau 15	: Nombre d'adoptants des pratiques Agroécologiques du Projet MANITATRA 2.....	42
Tableau 16	: Réalisation en Agriculture de Conservation d'octobre à décembre 2020	43
Tableau 17	: Comparaison de rendement entre les systèmes conventionnels et les systèmes en AC	57
Tableau 18	: Comparaison des rendements des cultures en AC suivant les précédents culturaux.....	57

Liste des photos

Photo 1	: Plaque indicatrice du Site Ivory, Région Vakinankaratra (S19.5574° ; E46.4142°).....	26
Photo 2	: Plaque indicatrice du CEP landraina (S22.76416° ; E47.70701°)	27
Photo 3	: Manioc, variété pamba fotsy	28
Photo 4	: Igname variété violet	28
Photo 5	: Récolte patate douce à chair orange, variété Donga	28
Photo 6	: Achèvement de la nouvelle étable améliorée à landraina.....	28
Photo 7	: Plaque indicatrice des CEP Mahatsinjo et Ambohitresana (S17.72325 ; E48.45891°).....	29
Photo 8	: Attestation de reboisement attribuée au GSDM	38
Photo 9	: Illustration du partage dans le site du DLG.....	39
Photo 10	: Bonne biomasse de mucuna après récolte de maïs- Chez Mr Razafindrakoto Emilson (Dadakoto) à Antemotra (Antanifotsy)	55
Photo 11	: Bonne production de Riz sur mulch de mucuna- CEG Antsoatany student application plot	55
Photo 12	: Installation du Stylosanthes dans une parcelle de Riz pluvial sur la parcelle d'application du GEG Tsaramasoandro à Antokofoana	55
Photo 13	: Bonne biomasse de Stylosanthes à rouler pour servir de lit de semi pour la prochaine culture de riz pluvial..	55
Photo 14	: Plantation de riz en semis direct sur mulch de Stylosanthes.Rendement de 3.5- 5T/ha	55
Photo 15	: After the harvest of rain-fed rice, the Cajanus grows very well (FFS of LF Modeste à Ambohibolakely - Fidirana)	56

Photo 16: Very clean plot under good biomass of Cajanus after harvest of rain-fed rice (FFS of LF Alfred in Fidirana)	56
Photo 17 : Maïs + Niébé David au CEG Tsaramandroso/ Antokofoana.....	56
Photo 18: Bonne végétation du Riz pluvial après Maïs + Niébé dérobé de Mucuna au niveau du CEG Vinaninkarena	56
Photo 19 : Riz pluvial sur mulch de Stylosanthes à Amparihy.....	58
Photo 20 : Bonne végétation du maïs semé sur mulch de Stylosanthes à Mamoriomby – Fidirana.....	58

Liste des figures

Figure 1: Organigramme du GSDM.....	14
Figure 2: Evolution des charges et des produits entre 2019 et 2020	18
Figure 3: Chiffres d'affaires en 2020	18
Figure 4 : Cartographie des activités du GSDM de 2006 jusqu'en novembre 2020	23
Figure 5 : Répartitions par communes des pratiques agroécologiques, Projet MANITATRA 2	42
Figure 6 : Rendements sur 6 ans de riz SEBOTA 410 sur résidus de maïs associé à des légumineuses avec une fumure F1	52
Figure 7 : Rendements sur 6 ans de riz sur résidus de maïs associé à des légumineuses avec fumure F2	52
Figure 8 : Rendements sur 6 ans de maïs local associé à des légumineuses avec une fumure F1	53
Figure 9 : Rendements sur 6 ans de maïs local associé à des légumineuses avec fumure F2	53
Figure 10 : Comparaison du rendement de riz pluvial à différent précédent cultural dans les parcelles d'application des écoles appuyées par le GSDM dans le Vakinankaratra	57

Liste des annexes

Annexe 1 : Présentation graphique des pluviométries par décades avec les moyennes sur les 6 dernières années dans les trois sites	62
Annexe 2 : Situation des deux grands Projets gérés au niveau du GSDM	63
Annexe 3 : Récapitulatif des publications de l'année 2020.....	65

Abréviations et acronymes

- ABC** : (mention ABC de l'ESSA) : Agroécologie, Biodiversité et Changement Climatique
- AC** : Agriculture de conservation
- ACI** : Agriculture Climato-Intelligente (correspondant à CSA : Climate Smart Agriculture)
- ACP** : Africa, Caribbean and Pacific countries
- AE** : Agroécologie
- AFD** : Agence Française de Développement
- Africa Rice** : Africa Rice Center / Centre du Riz pour L'Afrique
- AG** : Assemblée Générale
- AGRISUD** : ONG française, Opérateur PAPAM dans la région Vakinankaratra et Sud Est
- AGROGER** : Agroécologie et Gestion des Ressources
- AIM** : Association Intercoopération Madagascar
- AINA (Projet AINA)** : Actions Intégrées en Nutrition et Alimentation
- AMADESE** : Association Malagasy pour le Développement Economique, Social et Environnemental
- AMCC** : Alliance Mondiale contre le Changement climatique
- AMI** : Appel à Manifestation d'Intérêt
- AMI** : Association Miarintsoa
- ANAE** : Association Nationale d'Actions Environnementales
- ANO** : Avis de non objectif
- APDRA** : Association spécialisée en Pisciculture Paysanne
- ASA (Programme ASA)** : Programme d'Appui à l'Agro-Sylviculture autour d'Antananarivo
- ASARA** : Amélioration de la Sécurité Alimentaire et Augmentation des Revenus Agricoles
- ATASEF** : Appui à la Transition Agroécologique par la Sécurisation Economique et Foncière
- ATDRM** : Association des Techniciens pour le Développement Rural à Madagascar
- AVSF** : Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières
- BBD** : Banque de base de données
- BC** : Basket compost
- BEMC** : Bureau de l'Education de Masse et du Civisme
- BIMTT** : Birao Ifandraisan'ny Mpampiofana eo amin'ny Tontolon'ny Tantsaha (Bureau de liaison des Institutions de formation en milieu rural)
- BRL** : BRL - Madagascar
- BV Lac** : Bassin Versant du Lac Alaotra
- BVPI SE/HP** : Bassins Versants Périmètres Irrigués Sud-Est et Hauts Plateaux
- CA** : Conseil d'Administration
- CEFFEL** : Centre pour Conseil Expérimentation et Formation en Fruits et Légumes, basé à Antsirabe
- CEG** : Collège d'Enseignement Général
- CEP** : Champ Ecole Paysan
- CIRAD** : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
- CIRAEP** : Circonscription Régionale de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
- CISCO** : Circonscription Scolaire
- CNM** : Commission Nationale des Marchés
- COMESA** : Common Market for Eastern and Southern Africa
- CP** : Collège Privé

CPN BVPI : Coordination du Programme National Bassin Versant Périmètre Irrigué

CR : Commune rurale

CROA : Comité Régional d’Orientation et d’Allocations

CSA : Centre de Service Agricole

CSA : Climate Smart Agriculture (correspondant à ACI : Agriculture Climato-Intelligente)

CTAS : Centre Technique Agroécologique du Sud

CUMA : Culture maraîchère

DCI : Direction du Curricula et des Intrants (MENETP)

DE : Direction Exécutive

DGA : Direction Générale de l’Agriculture

DINAAMICC : Démarches INTégrées et Accompagnement pour une Agriculture familiale à Madagascar Innovante et résiliente aux Changements Climatiques

DP SPAD : Dispositif de recherche et d’enseignement en Partenariat Système de Production d’Altitude et Durabilité

DRAEP : Direction Régionale de l’Agriculture, de l’Elevage et de la Pêche

DREDD ou DIREDD : Direction Régionale (Inter-régionale) de l’Environnement et du Développement Durable

DREMC : Direction Régionale de Masse et du Civisme

DRENETP : Direction Régionale de l’Education Nationale, de l’Enseignement Technique et Professionnel

DURRELL : Durrell Wildlife Conservation Trust, ONG britannique ayant son siège Jersey

EcoAfrica : Ecological intensification pathways for the future of crop-livestock integration in African agriculture

EFTA : Écoles de Formation de Techniciens Agricoles

EAIT : Exploitation Agricole, Innovation et Territoire

ESSA : Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques

FAFIALA : Centre d’expérimentation et de diffusion pour la gestion paysanne des Tanety, travaille sur les Hautes Terres

FAFITSIRO : Fambolena sy Fiompian’i Tsiroanomandidy

FDA : Fonds de Développement Agricole

FDAR : Fonds de Développement Agricole Régional

FERT : Formation pour l’Epanouissement et le Renouveau de la Terre

FIFAMANOR : Fiompiana Fambolena Malagasy Norveziana

FIFATA : Fikambanana Fampivoarana ny Tantsaha

FISONG : Facilité d’Innovation Sectorielle pour les ONG

FOFIFA : *Foibe Fikarohana momba ny Fampandrosoana ny eny Ambanivohitra*

FORMAPROD : Programme de Formation Professionnelle et d’Amélioration de la Productivité Agricole

GCCA+ : the Global Climate Change Alliance plus

GDT/ACC : Gestion Durable des Terres/ Adaptation au Changement Climatique

GIZ : Agence Allemande de Coopération Internationale (opérateur du BMZ) Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

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’Agroécologie », sans développement de cette abréviation, depuis la modification de ses statuts en septembre 2014

GTCC : Groupe de Travail pour le Changement Climatique

IRD : Institut de Recherche pour le Développement

JAE : Journal de l’Agroécologie

LP : Lycée Privé

MAEP : Ministère de l’Agriculture de l’Elevage et de la Pêche

MEDD : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MEEF : Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts (ancienne dénomination)
MFA/HELVETAS : Ministry of Foreign affairs DK / HELVETAS
MENETP : Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Technique et Professionnel
MPAE: Ministère auprès de la Présidence en charge de l'Agriculture et de l'Elevage (ancienne dénomination)
NTIC: Nouvelle Technologie d'Informations et de Communication
OEMC : Office de l'Éducation de Masse et du Civisme
ONG : Organisme/Organisation no gouvernemental(e)
OP : Organisations des Producteurs/ Organisations paysannes
OSDRM : Organisation de soutien au développement rural de Madagascar
PAPAM : Projet d'Appui à l'Amélioration de la Production Agricole
PLAE : Programme de Lutte Anti- Erosive
ProSQL : Projet de Protection et Réhabilitation des Sols
PROSAR : Projet Securite Alimentaire, Nutrition Et Renforcement De Resilience » Madagascar
PSE : Plan (Programme) Sectoriel de l'Education
PSP : Prestataires de Service de Proximité
PTA : Programme de Travail Annuel
PTBA : Programme de Travail et du Budget annuel
RAF : Responsable Administratif et Financier
RMME : Rizière à mauvaise maîtrise d'eau
RNM : Radio Nationale Malagasy
SANUVA : Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle des ménages agricoles dans la Région du Vakinankaratra à Madagascar
SAMS : Sécurité Alimentaire et Moyens de Subsistance
SCRiD : Système de Cultures et Rizicultures Durables
SD MAD : Semis Direct de Madagascar
SG: Secrétariat Général
SNFAR: Stratégie Nationale de Formation Agricole et Rurale
SRA: Système de riziculture améliorée
SRM / DIRTTM : Service Régionale du Météo/ Direction Interregionale du Transport, du Tourisme et de la Météorologie
STRADIV : System approach for the TRAnsition to bio-DIVersified agro-ecosystems
TDR : Termes de références
TFNAC : Task Force Nationale pour l'Agriculture de Conservation (équivalent à National conservation Agriculture Task Force ou NCATF)
TVM : Télévision Malagasy
UE : Union Européenne
VERAMA : Les Vergers d'Anacardiens de Masiloka
VIFAM : (Coopérative) Vovonana Iraisan'ny Fikambanana Alaotra Mangoro
WCS : Wildlife Conservation Society
WHH : WeltHungerHilfe (Aide contre la faim dans le monde)
WWF: World Wild Life Fund for Nature (Fonds Mondial pour la Nature)
ZIA: Zone d'intensification Agricole

Résumé exécutif

L'année 2020 a été marquée par la présence de la pandémie de COVID-19 qui a entraîné beaucoup de perturbations sur les activités prévues dans les PTBA déjà établis pour chaque Projet. Toutes les activités ont été interrompues durant 7 mois consécutives, c'est-à-dire de la fin du mois de mars jusqu'en septembre 2020. Malgré cette présence de la pandémie, la mise en œuvre des activités a été assurée par les techniciens et les ingénieurs basés sur place, avec la supervision à distance de l'équipe centrale du GSDM. Cette année, le GSDM a mis en œuvre 3 Projets à savoir le Projet PAPAM, dans sa 4^{ème} année, le Projet Manitatra 2 dans sa 3^{ème} année et le Projet GIZ Prosol dans sa 2^{ème} année. Les rôles du GSDM dans l'exécution de ces Projets ont été axés sur :

- ▶ **L'appui au changement d'échelle de la diffusion de l'Agriculture de Conservation et l'Agroécologie en vue de la promotion d'une agriculture durable et la protection de l'environnement face aux aléas du changement climatique** : 4 Projets/ Programmes ont été appuyés durant cette année. Ils s'agissaient du Projet GIZ/ProSol/Eco-CONSULT dans la région de Boeny, du Projet ATASEF/OSDRM à Kiangara (district d'Ankazobe), du Projet DURRELL/ CEPF et DURRELL/ DARWIN INITIATIVE dans la région du Menabe, et du Projet MFA/ HELVETAS Swiss Intercooperation et l'OSDRM dans la région de SAVA.

Le GSDM, sur financement de l'UE/COMESA a mis en œuvre le Projet MANITATRA 2, qui est à sa 3^{ème} année. Ce Projet vise à soutenir la mise à l'échelle de l'Agriculture Climato-Intelligente (ACI) pour atténuer les changements climatiques et améliorer la sécurité alimentaire à Madagascar.

- ▶ **La formation à différentes échelles** : Malgré la présence de la pandémie, Le GSDM a réalisé des formations à différents niveaux afin d'honorer les conventions signées avec les différents projets à savoir le projet PAPAM, le projet Manitatra 2, le projet GIZ/ProSol ainsi que d'autres ONG/Projet. Ces formations ont été réalisées juste avant le 31 mars 2020 (début du confinement) et après le confinement (fin septembre) au travers des ONG, des intervenants locaux et des paysans au niveau de chaque zone d'intervention.

- Formation des enseignants de base : Soixante-et-un (61) enseignants ont bénéficié de la formation sur l' Agroécologie dont Vingt cinq (25) dans le cadre du Projet PAPAM dans la région du Vakinankaratra et trente-six (36) dans le cadre du Projet GIZ/ProSol. Dans la région du Boeny, la formation des enseignants a été suivie par la formation des parents avec 488 parents d'élèves bénéficiaires en novembre et décembre 2020.
- Formation des intervenants locaux : 2 sessions de formations regroupant 38 participants composés par des ingénieurs et des cadres de projets de développement, de la DRAEP, du FDA/ CSA, des membres du CROA et des prestataires de services de proximité ont eu lieu respectivement à Manakara et à Ambatondrazaka dans le cadre du projet PAPAM.
- Formation académique : le GSDM accompagne la Mention ABC (Agriculture, Biodiversité et Changement Climatique) de l'ESSA sur les modules autour de l'Agroécologie, au travers de M. Tahina RAHARISON à partir d'une visio-conférence depuis Montpellier. Huit étudiants de la Mention ABC (en semestre 8) ont participé à ces modules qui concernent les enjeux/défis du développement agricole durable, ainsi que les principes et les bases techniques de l'Agroécologie.
- Formation à la demande des ONG/ Programme : Bon nombre d'ONG/programmes ont demandé l'appui en formation du GSDM. Ils s'agissaient du projet ATASEF de l'OSDRM à Kiangara, du projet GIZ/ProSol/ Eco-CONSULT dans le Boeny et des projets de DURRELL dans le Menabe et au Lac Alaotra. Les thèmes de formations ont été basés sur les enjeux et défis de l'agroécologie et les bonnes pratiques agricoles en fonction des zones d'interventions respectives.

Le GSDM maintient les 3 sites de formations et échanges en permanence. Ces sites sont respectivement à Ivory dans le Moyen Ouest, à Iandrana dans le Sud Est et à Mahatsinjo dans la rive Est du Lac.

- ▶ **Le rôle de plaidoyer pour introduire l'Agroécologie dans les Politiques publiques, les Projets/ programmes et les réseaux existants** : dans ce cadre, les actions d'intégration de l'Agroécologie dans les politiques publiques se font de façon continue, mais avec de la participation limitée à cause du respect des gestes barrières. Les échanges avec le MEN ont été menés en vue de l'intégration de l'Agroécologie dans le programme scolaire.

Dans le cadre de l'intégration de l'agroécologie dans les réseaux publics et les actions de développement, deux journées Agroécologiques ont été organisées dont l'une dans la Région du Vakinankaratra dans le cadre du Projet

MANITATRA 2 et l'autre à Farafangana, Région Atsimo Atsinanana dans le cadre du Projet PAPAM. La participation du GSDM aux différentes réunions des plateformes a été réalisée soit par visio conférence, soit avec des présences limitées afin de respecter les gestes barrières.

- ▶ **Le rôle d'interface entre la recherche et le développement** : L'atelier échange entre la Recherche et Développement a eu lieu à Antsirabe avec la présence de plus de 70 participants, regroupant les autorités locales et centrales, les Projets/programmes, les enseignants chercheurs du dP SPAD (CIRAD, FIFAMANOR, FOFIFA, Université d'Antananarivo), les ONG et les acteurs du secteur privé (SYMABIO, COEUR DE FORET, AGRISUD, RELAIS MADAGASCAR, CEFFEL, GIZ...), les représentants d'agriculteurs bénéficiaires et les journalistes. 25 présentations ont été présentées durant l'Atelier. Elles ont été axées sur les travaux de recherche, les acquis et expériences des actions de développement ainsi que des témoignages sur les opportunités offertes par l'Agroécologie et les avancements de leurs recherches appliquées. Cinq thématiques parmi les 6 proposés ont fait l'objet de plusieurs articles. Il s'agit de (1) l'Agroécologie en réponse aux enjeux du changement climatique et la sécurité alimentaire, (2) Quels systèmes de production post covid 19 en réponse à la sécurité alimentaire, (3) La gestion durable des terres (GDT) en lien avec la productivité agricole et la lutte contre la désertification, (4) Quelles alternatives autour des Aires protégées et des parcs nationaux et (5) l'Agriculture biologique, enjeux, opportunités pour les petits producteurs. Ces présentations seront publiées dans un numéro spécial du Journal de l'Agroécologie. De plus, le GSDM participe de façon continue aux travaux de recherche socioéconomique autour des réflexions sur le changement d'échelle de l'Agroécologie. Ces travaux sont notamment menés dans le cadre de la thèse de M. Tahina RAHARISON, mais également en lien à sa participation en tant que co-responsable de l'axe transversal de recherche EAIT (Exploitation Agricole, Innovation et Territoire) au sein du dP SPAD. Ainsi, des collections multi-locales de riz pluvial ont été mises en place dans six sites des Hautes terres du Vakinankaratra, dont trois sites du Projet PAPAM et trois sites du Projet MANITATRA 2.
- ▶ **La capitalisation de l'Agroécologie au niveau national** : deux fiches de capitalisation (fiches sur les zones du Sud Est et des Hautes terres de Madagascar) ont été établies cette année en plus de 2 autres fiches fiches du Moyen Ouest et Sud de Madagascar
- ▶ **L'Expertise en Agroécologie et appuis aux ONG/Programme** : Ces actions ont commencé par du diagnostic initial suivi de la proposition de systèmes en lien avec les conditions physiques et socio-économiques des milieux. Cette année, 2 projets ont demandé l'appui du GSDM : les Projets MFA/ AGHAKAN dans la Région SAVA et les projets DURRELL dans la Région de Menabe.

L'action de communication a été menée de façon transversale dans toutes les activités entreprises par le GSDM. Les actions de la visibilité de l'agroécologie ont été la conception et la sortie de deux numéros du Journal de l'Agroécologie (n° 9 et n° 10). En parallèle, six (6) films ont été réalisés dont 5 films documentaires dans la Région de Vakinankaratra et un film documentaire dans la Région Alaotra Mangoro (de format court de 7mn). Un des grands exploits du GSDM cette année a été la réalisation d'un film cartoon 3D intitulé « *Ny fambolena maharitra ho an'ny taranaka mifandimby* » qui a été conçu sur la base du livret ludique. Ce film a été réalisé en version malgache, sous-titré en français et en anglais.

L'émission FIVOY à la RNM qui constitue un support de communication efficient et efficace pour la diffusion de l'Agroécologie à l'échelle nationale a continué de façon permanente à chaque 3^{ème} samedi du mois. Les NTIC constituent des canaux de diffusion très utilisés par le GSDM. Il s'agit en particulier du site web, de la bibliothèque numérique en ligne et des réseaux sociaux. Ces différents canaux forment le portail du GSDM qui le met en lien direct avec le grand public aussi bien au niveau national qu'international.

Deux articles magazines TANTELY (n° 101 et n° 102) ont été édités cette année dans lesquels les extraits du livret ludique ont été insérés à chaque édition.

Gestion de Projet et résultat financier du GSDM en 2020

Le résultat financier du GSDM en 2020 est négatif mais l'excédent brut d'exploitation est fortement positif. Les chiffres d'affaires sont en légère baisse par rapport à 2019 (-1.6%). Le total des charges et des produits des activités ordinaires sont en légère hausse par rapport à 2019. Les charges sont constituées essentiellement des « Services extérieurs » (dont les plus importantes sont les rémunérations d'intermédiaires (consultants) pour 60%, les locations diverses pour 9,6%, les entretiens et réparations 7,7% etc.). Le total des produits sont en légère hausse par rapport à 2019. Ces produits sont constitués essentiellement par les chiffres d'affaires sur les projets du GSDM (ProSol Appui aux ONG pour 28%, PAPAM pour 24%, MANITATRA 2 pour 20%, ProSol Ecole pour 17% etc.) et les locations diverses.

Introduction

Le GSDM a pour finalité l'appui à la diffusion à grande échelle de l'Agriculture de Conservation et de l'Agroécologie à Madagascar. Plusieurs activités ont été menées pour parvenir à cette finalité, à savoir l'ingénierie technique au travers de la formation à différents niveaux, la capitalisation et l'interface entre la recherche et le développement, ainsi que le plaidoyer et l'intégration de l'agroécologie dans les politiques publiques et dans les réseaux de développement. Ces actions ont été mises en œuvre au travers des financements de Projets gérés par le GSDM et l'accompagnement de Projets ayant des objectifs de diffusion de l'Agroécologie. Il s'agit notamment :

- ▶ De la mise en œuvre du Projet PAPAM, financé par l'AFD selon le marché (N° 01-2016/MPAE/SG/DGA/PN-BVPI/PAPAM), pour une durée de 4 ans. Cette année, le Projet est à sa 4^{ème} année. L'objectif du GSDM dans ce Projet est l'appui à la mise à l'échelle de l'Agroécologie (AE) en milieu national avec 4 résultats attendus à savoir (1) la veille technique sur l'agroécologie est assurée à l'échelle nationale, (2) l'agroécologie est intégrée dans les politiques publiques et dans les réseaux de développement, (3) l'agroécologie est promue à large échelle et les sources de financement sont diversifiées et (4) la gestion et la gouvernance des Projets en Agroécologie sont améliorées.
- ▶ De la mise en œuvre du Projet MANITATRA 2, financé par l'UE dans le cadre du programme GCCA+, selon la convention N°CC0004/18 entre le COMESA et le GSDM du 20 juillet 2018 pour une durée de 3 ans. Ce Projet est à sa 3^{ème} année et a pour objectif la mise à l'échelle de l'agriculture climato-intelligente dans 17 Communes Rurales dans la Région de Vakinankaratra (Moyen Ouest et Hautes terres). Le Projet MANITATRA 2 a 3 résultats attendus dont (1) la mise à l'échelle de l'ACI et les bonnes pratiques agricoles dans deux écosystèmes de la région VAKINANKARATRA, couvrant les zones des hauts plateaux et du Moyen-ouest. (2) le renforcement de capacités des parties prenantes est assuré en ACI, AC, agroforesterie et plus généralement en Agroécologie et (3) l'appui et la mise en relation des organisations paysannes avec divers acteurs de l'agriculture.
- ▶ De la mise en œuvre du Projet GIZ/ProSol dont (1) le contrat signé avec l'Eco CONSULT (contrat N°P/ProSol/Appui ONG/10/2019) et aussi avec la GIZ (contrat n°83363084) par l'élaboration de module des formateurs sur les techniques GDT/ACC adaptées aux contextes du Boeny, et (2) dans l'intégration de l'Agroécologie en milieu scolaire, selon la convention n° 81243609-GA-GSDM du 09 juillet 2019, établi entre le GSDM et le GIZ/ProSol. Ce Projet est à sa 2^{ème} année et coïncide avec l'objectif du ProSol qui consiste à assurer l'extension et la diffusion de l'Agroécologie et l'ACI pour 8 collèges Publics et Privés de la région Boeny. Cette activité entre dans le « champ d'action B : « ancrage politique et institutionnel de la thématique protection des sols et réhabilitation des terres » du Projet ProSol.
- ▶ Des appuis/accompagnements d'autres Projets/Programmes dont (1) l'appui et accompagnement de l'équipe du Projet ATASEF pour la mise en place des champs écoles paysans ou CEP Agroécologique dans le district d'Ankazobe (convention de service N°2019_Deca/TD-002 du 26 novembre 2019), (2) l'accompagnement de l'ONG DURRELL dans la mise en œuvre des activités d'agriculture climato-intelligente dans la Région de Menabe qui se manifeste par un diagnostic technique et socio-economique et proposition de stratégies et de plans d'actions selon 2 conventions (conventions Réf. DW/AIN/2010184 et DW/AIN/2010184 du 02/11/20).

Durant toutes ses interventions, la communication et la visibilité du GSDM se font de façon permanente au travers de la conception, l'édition et la publication de différents supports de communication.

Le présent rapport est rédigé suivant le plan suivant :

- ▶ Une présentation du GSDM, de ses membres, de ses missions ainsi que le bilan et le compte de résultat 2020 ;
- ▶ Une présentation des activités 2020 en lien avec les différents résultats attendus du GSDM, en lien aux différents projets et/ou en accompagnement de ses membres et ses partenaires ;
- ▶ Le bilan et les perspectives du GSDM pour 2021.

1. Le GSDM- Professionnels de l'Agroécologie

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

 : (+261) 20 22 276 27

 : gsdm.de@moov.mg /  : www.gsdm-mg.org /  : GSDM

 : Agroécologie GSDM / Bibliothèque en ligne : <http://open-library.cirad.fr/gsdm>

Créé en 2001 sous l'impulsion de quelques membres et du CIRAD, le GSDM, Professionnels de l'Agroécologie est une association de droit malgache qui regroupe différents organismes nationaux et/ou étrangers. Les membres sont tous impliqués dans l'Agroécologie avec des spécialisations différentes (Recherche, formation, accompagnement de la diffusion, production de semences).

1.1. Membres du GSDM

Le GSDM regroupe actuellement 15 organismes membres relevant du collège des personnes morales. Les informations y-afférentes apparaissent ci-dessous :

Les 15 membres du GSDM, Professionnels de l'Agroécologie

 Collège des personnes morales



	<p>FOFIFA: Ampandrianomby, Route d'Andraisoro BP 1690 - Antananarivo 101 Tél. : (+261)33 11 555 75 (+261)34 14 950 01 (+261)34 05 611 44 e-mail : dgra@fofifa.mg web : www.fofifa.mg</p>		<p>WHH: Lot VA 2H Tsiadana Ampasanimalo Antananarivo 101 Tél. : (+261)20 22 556 40 web : www.welthungerhilfe.de</p>
	<p>FIFAMANOR: BP 198 - Antsirabe 110 BP 738 - Antananarivo 101 Tél. : (+261)20 44 991 39/44 932 91 e-mail : it.fifamanor@moov.mg web : www.fifamanor.mg</p>		<p>FONDATION AGA KHAN OSDRM: Immeuble APPEL, 2^{ème} étage Ankorondrano - Lot IIL 11ED Antananarivo 101 Tél. : (+261)32 05 822 64 e-mail : contact@osdrm.mg web : www.akdn.org</p>
	<p>WWF: Près lot IIM 85 Ter Antsakaviro BP 738 - Antananarivo 101 Tél. : (+261)20 22 348 85/34 49 888 05 e-mail : wwwfmadagascar@wwf.mg web : www.wwf.mg</p>		<p>INTERAIDE: Lot II H 21 TER Nanisana Antananarivo 101 Tél. : (+261)20 22 526 38 web : www.interaide.org</p>
	<p>AVSF: Lot VG 25 Antsahabe BP 3149 - Antananarivo 101 Tél. : (+261)34 72 684 97 e-mail : madagascar@avsf.org web : www.avsf.org</p>		<p>ANAE: Lot II Y 39 A Bis Ampasanimalo, BP 5092 - Antananarivo 101 Tél. : (+261)34 08 928 08 e-mail : anaefoibe@gmail.com web : http://www.anae-mada.org</p>
	<p>GRET: Lot II A 119 S Soavimbahoaka BP 1563 - Antananarivo 101 Tél. : (+261)34 53 008 08/32 07 008 09 e-mail : gret.madagascar@gret.org web : www.gret.org</p>		<p>BRL: Lot II A 128 SGA Nanisana BP 87 - Antananarivo 101 Tél. : (+261)20 22 596 10/22 596 11 e-mail : brlmd@moov.mg web : www.br1.fr</p>
	<p>AGRISUD: Villa Ambinintsoa - lot VB 7 Ambatoroka BP 6028 - Antananarivo 101 Tél. : (+261)32 07 671 16 e-mail : alepage@agrisud.org web : www.agrisud.org</p>		<p>SDmad: Centre d'affaires Multiplex Androhibe BP 1627 - Antananarivo 101 Tél. : (+261)20 24 231 78/32 07 124 48 web : sdmad@moov.mg</p>
	<p>DURRELL: Lot II Y 49 J Ampasanimalo BP 8511 - Antananarivo 101 Tél. : (+261)20 22 357 48 Fax : (+261)20 22 212 54 e-mail : madagascar@durrell.org web : www.durrell.org/wildlife</p>		<p>VERAMA: Tana: Lot VI 2 AD Cité SECIM Ambohimiandra BP 6070 - Antananarivo 101 Majunga : Ex-Immeuble SCIM - 4, rue Gallieni, BP. 93 - Majunga 401 Tél. : (+261)34 49 254 59 / 32 07 231 84 e-mail : alain.andrianandraina@unima.mg</p>
			<p>CEFFEL: Conseil Expérimentation Formation en Fruit et Légume Andranobe, Fokontany Ambohitsokina 110 Antsirabe Tél. : (+261)33 02 010 05 e-mail : ceffel.assoc@gmail.com ceffel.andry@gmail.com</p>

1.2. Objectifs et cibles

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

Le GSDM cible : (i) les organismes, ONG et Associations œuvrant dans le domaine de l'agriculture, susceptible de s'intéresser à l'Agroécologie et à l'Agriculture de Conservation et aux Bonnes Pratiques Agricoles et d'une façon plus générale à l'Agriculture durable ; (ii) les partenaires techniques et financiers sensibles à la promotion de l'agriculture durable ; (iii) les centres de formation et d'Expérimentation œuvrant dans le domaine de l'agriculture durable et la protection de l'environnement ; (iv) les décideurs politiques ; (v) les paysans et les organisations paysannes.

1.3. Missions du GSDM

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

1. Le développement technique de l'Agroécologie (ingénierie technique) : il s'agit (i) de la formation à différents niveaux ; (ii) de la capitalisation et du suivi évaluation de la promotion des techniques agroécologiques mises en œuvre par ses membres et/ou partenaires, (iii) de la mise en lien (interface) des actions et résultats de recherche et des actions de développement.
2. L'appui au plaidoyer pour l'intégration de l'Agroécologie dans les politiques publiques, dans les programmes et Projets (ingénierie d'intégration) ;
3. L'appui à l'intégration et à la prise en compte de l'Agroécologie dans les réseaux de développement présents dans le milieu rural (ingénierie de développement) ;
4. Par ailleurs, le GSDM assure des activités transversales de promotion (écrite et/ou audiovisuelle), et toutes autres actions et manifestations appropriées (colloques, journées d'étude, conférences...) au niveau national, régional et/ou local.

1.4. Structure

Le GSDM est une association de droit malgache sans but lucratif régie par l'Ordonnance 60-133 du 03 octobre 1960 et dont la création est autorisée par l'arrêté n° 5578/2001 du 10 mai 2001 du Ministre de l'Intérieur. Le GSDM dispose d'une structure décisionnelle et d'une structure opérationnelle (fig.1) :

Figure 1: Organigramme du GSDM



- L'Assemblée Générale (AG) est l'instance suprême de l'Association GSDM. Elle est composée de tous les membres de l'Association, et son rôle est défini dans les Articles 13, 14, 15 du statut de l'Association ;

- Le Conseil d'Administration (CA) joue un rôle d'interface entre l'Assemblée Générale et la Direction Exécutive. Il assure la supervision de la mise en œuvre et donne les orientations stratégiques des activités à réaliser par la Direction exécutive ;

- La Direction Exécutive (DE) est l'organe opérationnel du GSDM. Elle fonctionne avec un nombre relativement réduit de personnel permanent. Conformément aux statuts, le Président du Conseil d'Administration peut déléguer tout ou parties de ses pouvoirs au Directeur exécutif sauf l'aliénation des biens du GSDM. Pour des travaux ponctuels, le GSDM fait appel pour la plupart du temps à des compétences extérieures sous forme de consultance auprès d'experts qui ont été en majeure partie formés en son sein dans le passé.

- L'équipe permanente du GSDM est composée : (i) du Directeur exécutif ; (ii) d'un Agronome spécialiste en Agroécologie ; (iii) d'un Responsable Administratif et Financier ; (iv) d'un Responsable en communication ; (v) d'un Comptable, (vi) d'une assistante administrative ; (vi) et de trois personnels d'appui.

1.5. Indicateurs synthétiques des réalisations financières et techniques

1.5.1. Bilan et Compte de résultat 2020 du GSDM

Le bilan et le compte de résultat du GSDM durant cette année 2020 se présentent comme suit :

Tableau 1 : Bilan 2020 du GSDM (ACTIF)

GSDM, Professionnels de l'Agroécologie Lot VA 26 Y Ambatoroka, route d'Ambohipo ANTANANARIVO 101					
Unité monétaire: MGA					
ACTIF					
LIBELLE	Montant Brut	Amort/Perte de valeur	Montant Net	Notes Annexes	Montant Net
	2 020	2 020	2 020		2 019
<u>ACTIFS NON COURANTS :</u>					
<i>ECART D'ACQUISITION</i>					
<i>IMMOBILISATIONS INCORPORELLES :</i>	2 613 117 588,48	2 151 518 922,68	461 598 665,80	1.1	675 529 166,12
<i>IMMOBILISATIONS CORPORELLES :</i>	700 381 377,92	465 006 528,40	235 374 849,52	1.2	273 963 633,23
<i>IMMOBILISATIONS EN COURS</i>					
<i>IMMOBILISATIONS FINANCIERES</i>	3 070 000,00		3 070 000,00	1.3	3 070 000,00
<i>IMPOTS DIFFERES ACTIFS</i>	219 937 760,89		219 937 760,89	1.4	219 744 600,00
TOTAL ACTIF NON COURANT	3 536 506 727,29	2 616 525 451,08	919 981 276,21		1 172 307 399,35
<u>ACTIFS COURANTS</u>					
<i>STOCK ET ENCOURS</i>					
<i>CREANCES ET EMPLOIS ASSIMILES</i>	784 970 402,43		784 970 402,43		601 338 174,16
Clients et autres débiteurs	541 580 752,53		541 580 752,53	2.1	340 324 142,03
Autres créances et actifs assimilés	243 389 649,90		243 389 649,90	2.2	261 014 032,13
<i>TRESORERIES ET EQUIVALENTS DE TRESORERIES</i>	1 539 807 477,69		1 539 807 477,69		1 070 751 132,02
Placements et autres équivalents de trésoreries	100 000 000,00		100 000 000,00	3	40 000 000,00
Trésorerie	1 439 807 477,69		1 439 807 477,69	3	1 030 751 132,02
TOTAL ACTIF COURANT	2 324 777 880,12		2 324 777 880,12		1 672 089 306,18
TOTAL DES ACTIFS	5 861 284 607,41	2 616 525 451,08	3 244 759 156,33		2 844 396 705,53

Tableau 2 : Bilan 2020 du GSDM (PASSIF)

PASSIF			
LIBELLE	Montant Net	Notes Annexes	Montant Net
	2 020		2 019
<u>CONTRIBUTION AFD ET CAPITAUX PROPRES :</u>			
Contributions reçues AFD - Tirages Directs	2 928 073 830,91	4	2 928 073 830,91
Contributions reçues ETAT :	280 940 714,75	4	280 940 714,75
Correction d'erreur :	5 253 316,45	4	5 253 316,45
Report à nouveau	1 552 256 472,43	4	1 544 254 366,65
Résultat net	-5 259 660,42		-8 002 105,78
TOTAL CAPITAUX PROPRES	1 646 245 096,36		1 651 504 756,78
<u>PASSIFS NON COURANTS</u>			
Produits différés: subvention d'investissement	109 086 685,95	5	122 381 748,62
Impôts différés			
Intérêts courus			
Dépôts et cautionnement			
Provisions et produits constatés d'avances			
TOTAL PASSIFS NON COURANTS	109 086 685,95		122 381 748,62
<u>PASSIFS COURANTS</u>			
Dettes court terme - partie court terme dette à long terme	37 962 880,30		
Fournisseurs et comptes rattachés	0,00	6	40 282 812,56
Provisions et produits constatés d'avances - passifs courants		6	35 204 015,55
Autres dettes	1 451 464 493,73	6	995 023 372,02
TOTAL PASSIFS COURANTS	1 489 427 374,03		1 070 510 200,13
TOTAL DES PASSIFS	3 244 759 156,34		2 844 396 705,53

Tableau 3 : Compte de résultat 2020 du GSDM

Unité monétaire : Ariary	Période du 01/01/2020 au 31/12/2020		
		2 020	2 019
Chiffres d'affaires	720 774 122,18		732 690 813,86
Production stockée			
Production vendue			
Production immobilisée			
I- PRODUCTION DE L'EXERCICE		720 774 122,18	732 690 813,86
Achats consommés	391 048 160,00		239 574 246,31
Services extérieurs	221 285 401,84		172 478 236,44
Autres services extérieurs	981 111 087,50		823 468 364,40
Subvention d'exploitation	1 266 460 054,02		995 290 472,38
II- CONSOMMATION DE L'EXERCICE		326 984 595,32	240 230 374,77
III- VALEUR AJOUTEE D'EXPLOITATION (I-II)		393 789 526,86	492 460 439,09
Charges de personelles	173 440 610,67		177 936 943,01
Impôts et taxes	41 553 478,00		871 200,00
IV- EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION		178 795 438,19	313 652 296,08
Autres Produits opérationnels	97 247 399,10		57 145 904,22
Autres Charges opérationnelles	14 078 277,14		51 893 829,48
Dotations aux amortissements	285 772 652,37		333 179 169,31
Reprise sur provisions			
V- RESULTAT OPERATIONNEL		- 23 808 092,22	- 14 274 798,49
Produits Financiers	22 279 141,51		10 256 146,78
Charges Financières			
VI- RESULTAT FINANCIER		22 279 141,51	10 256 146,78
VII- RESULTAT AVANT IMPOTS(V + VI)		- 1 528 950,71	- 4 018 651,71
Impôts Exigibles sur résultat	3 923 870,61		3 983 454,07
Impôts différés (variations)	193 160,90		
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	- 3 730 709,71	840 300 662,79	3 983 454,07
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES		845 560 323,21	- 808 094 970,64
VIII- RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES		- 5 259 660,42	- 8 002 105,78
Produits Extraordinaires			
Charges Extraordinaires			
IX-RESULTAT EXTRAORDINAIRE		- -	- -
X- RESULTAT NET DE L' EXERCICE		- 5 259 660,42	- 8 002 105,78

1.5.2. Situation des ressources et des utilisations

Le résultat financier du GSDM en 2020 est négatif mais l'excédent brut d'exploitation est fortement positif. Les chiffres d'affaires sont en légère baisse par rapport à 2019 (-1.6%). Le total des charges et des produits des activités ordinaires sont en légère hausse par rapport à 2019. Les charges sont constituées essentiellement des « Services extérieurs » (dont les plus importantes sont les rémunérations d'intermédiaires (consultants) pour 60%, les locations diverses pour 9,6%, les entretiens et réparations 7,7% etc.). Le total des produits sont en légère hausse par rapport à 2019. Ces produits sont constitués essentiellement par les chiffres d'affaires sur les projets du GSDM (ProSol Appui aux ONG pour 28%, PAPAM pour 24%, MANITATRA 2 pour 20%, ProSol Ecole pour 17% etc.) et les locations diverses (locations de voitures du GSDM dans les projets).

Figure 2: Evolution des charges et des produits entre 2019 et 2020

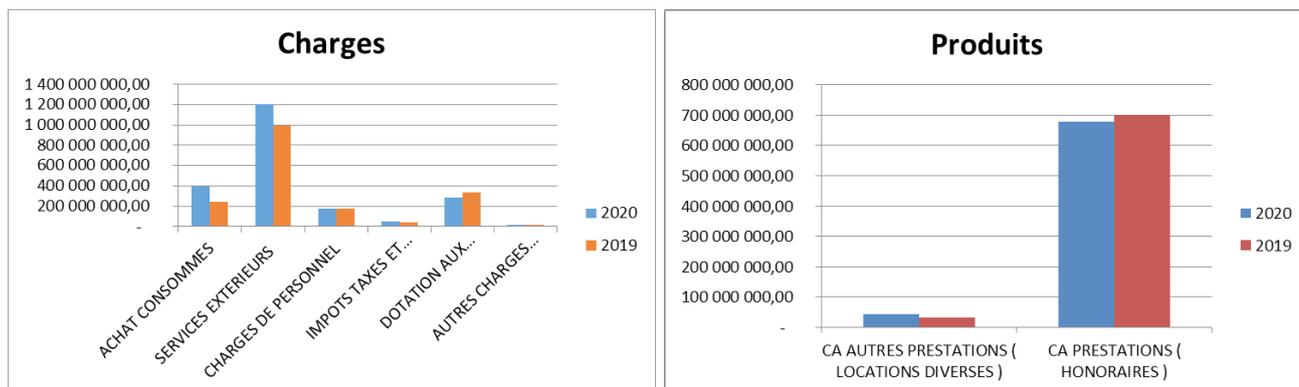
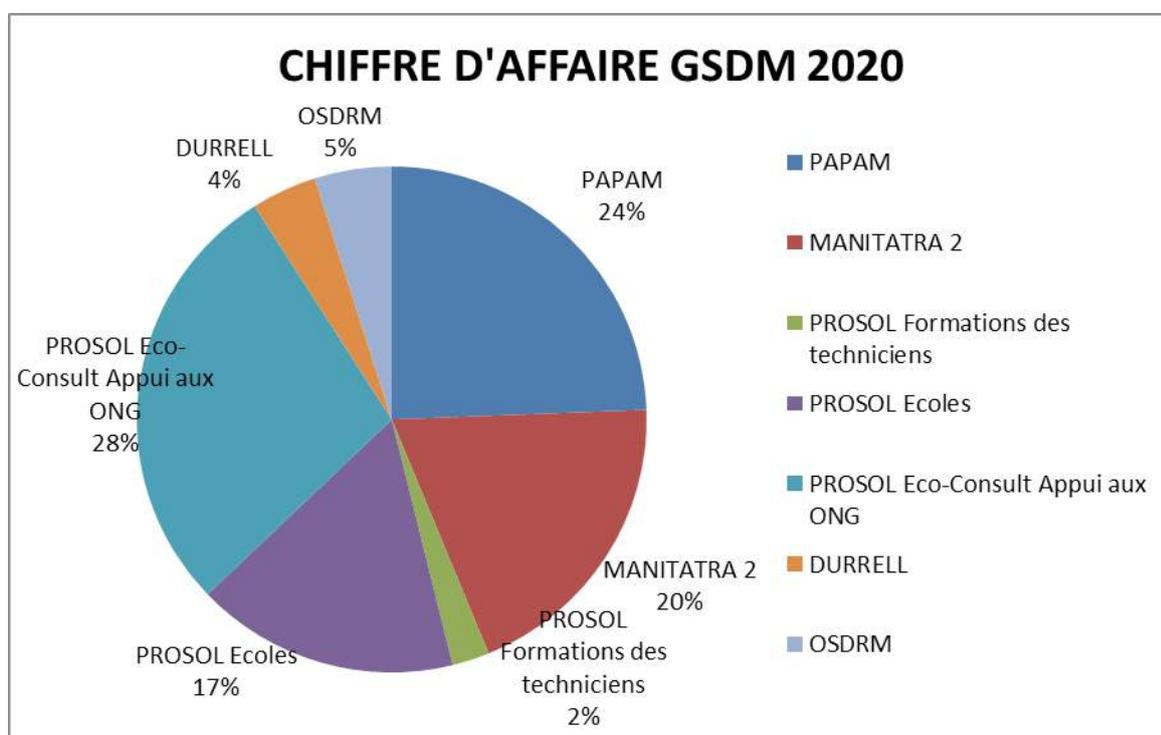


Figure 3: Chiffres d'affaires en 2020



1.5.3. Synthèse des activités prévues-réalisées par projet

Il est trop long de faire un détail des activités prévues et réalisées par Projet. Chaque projet a en effet un rapport assez détaillé dans ce sens et nous renvoyons les lecteurs à lire ces différents rapports de projets en cas de besoin. Cette partie, traitée sous forme de tableau synthétique, donne quelques éléments sur les situations de différents projets que le GSDM a mené durant l'année 2020 que ce soit sur la situation technique, que la situation financière.

Tableau 4 : Situation des différents Projets ainsi que les prévisions et réalisations

Projet – date - convention	Objectifs visés pour le GSDM	Situation fin 2020	Activités prévues	% de réalisation technique	Réalisation financière (engagée)
PAPAM (2016-2021) Marché N° 01-2016/MPAE/SG/DGA/PN-BVPI/PAPAM (600.000 euros)	Le GSDM a pour mandat la formation, la capitalisation de l'Agroécologie au niveau national, l'interface entre la recherche et le développement, et le plaidoyer pour l'intégration de l'Agroécologie dans les politiques publiques.	Fin 4 ^{ème} année (sur 5 années prévues)	Développer l'Agroécologie à différentes échelles : 1-Intégration de l'Agroécologie dans la formation de base, 2-Renforcement de la capacité des Intervenants en milieu rural, 3-Mise en œuvre du référentiel de formation professionnelle spécialisée en Agroécologie dans le cadre de SNFAR 4-Formation académique	1-Près de 100% 2-Près de 100% 3- 80% 4-100%	95,5%
			Assurer l'interface entre la recherche et le développement : 1-Organisation des réunions d'échanges entre la recherche et les acteurs de développement 2-Réalisation des actions de recherche développement	1-67% 2-50 à plus de 100%	
			Capitaliser les leçons apprises et les expériences de terrain 1-Établissement des documents de capitalisation par zones Agroécologique-Agroécologique 2-Établissement des documents de capitalisation par thématique d'intervention	1-75% 2-0%	
			Intégrer l'Agroécologie dans les politiques publiques	100%	
			Intégrer l'Agroécologie dans les réseaux et les actions de développement	Plus de 150%	
			Améliorer la visibilité des actions de promotion de l'Agroécologie	25 à 400%	
			Suivre la situation nationale en Agroécologie	0%	
			Améliorer la gouvernance du GSDM en tant que structure nationale d'accompagnement de l'Agroécologie	Près de 100%	

<p>MANITATRA 2 (2018-2021) Subgrant N° CC0004/18 (727.272 euros)</p>	<p>Le principal objectif du projet est de soutenir la mise à l'échelle de l'Agriculture Climato-Intelligente (ACI) pour atténuer les changements climatiques et améliorer la sécurité alimentaire à Madagascar.</p> <p>Comme objectif spécifique, l'adaptation basée sur les écosystèmes pour le développement de l'agriculture et la conservation intelligente des sols et des forêts dans le Moyen-Ouest et les Hautes terres de la région de Vakinankaratra.</p>	<p>2^{ème} année et 6 mois (sur 3 années prévues)</p>	<p>Resultat 1 : l'Agriculture Climato-Intelligente (ACI) et les Bonnes Pratiques Agricoles (BPA) sont mises à l'échelle dans deux écosystèmes de la région de Vakinankaratra, couvrant les régions des Hauts Plateaux et du Moyen Ouest de Madagascar</p> <p>1-Activités de sensibilisation, plaidoyer et de visites d'échange 2-Mise à l'échelle de l'AC (2000ha et 5000 bénéficiaires) 3-Agroforesterie et reboisement (50 pépiniéristes, 1.500.000 plants, 50.000 arboricultures fruitières, 1.000.000 ml de haie vive) 4-Autres bonnes pratiques 5-Collecte de données au niveau national</p> <p>Resultat 2 : le renforcement de capacités des parties prenantes est assuré en ACI, AC, agroforesterie et plus généralement en Agroécologie</p> <p>1-Formation des acteurs (50 pépiniéristes, 50 paysans leaders, 18.000 agriculteurs) 2-Formation des élèves (12 écoles, 4000 élèves...) 3-Formation ONG et acteurs de développement (60) 4-Visites échanges (2400)</p> <p>Resultat 3 : les organisations paysannes sont soutenues et mises en relation avec divers acteurs de l'Agriculture pour la pérennisation des résultats du projet</p> <p>1-Visite échanges zones COMESA 2-OP bénéficiaires FDAR (90) 3-OP renforcés (20 par thématiques)</p>	<p>1-88 à 191% 2-76% (surface) et 99% (paysans) 3-94 à 120% sauf arboriculture (94%) 4-43 à 310% 5-0%</p> <p>1-15% (agriculteurs), plus de 110% autres acteurs 2-100% école et 125% élèves 3-0% 4-82%</p> <p>1-0% 2-5,5% 3-0% (car les cibles sont plutôt des individuels)</p> <p>A plus de 100% dans la majorité des cas (0% pour document de capitalisation)</p> <p>100% (sauf activité 3 non réalisée à cause du covid-19 et remplacée par les activités de formation)</p>	<p>75,4%</p> <p>88%</p> <p>47,9%</p> <p>66,4%</p> <p>100%</p>
<p>ProSol – Eco-Consult (Octobre 2019 à septembre 2020) Contrat N° / ProSOL/Appui ONG/10/2019 du 11/10/ 2019 (65.825 euros)</p>	<p>Appui aux ONG partenaires de ProSOL pour la mise en place des sites écoles sur les techniques de protection et réhabilitation des sols.</p>	<p>Réalisé en septembre 2020</p>	<p>1-Processus de planification des aménagements de sites école 2-Accompagnement de mise en œuvre des aménagements de sites école (Techniciens à temps plein + appuis ponctuels équipe GSDM central) 3-Mesures et estimations de rendements 4-Evaluation participative des techniques testées 5-Conception d'un module de formation des formateurs sur les techniques GDT 6-Formation d'agents de terrain aux techniques GDT</p>	<p>100%</p>	<p>100%</p>

ProSol – Formation techniciens – GIZ (Octobre à novembre 2020) Contrat N° 83363084 (28.1.49.560 Ar)	Module de formation avancé en Gestion Durable des Terres (GDT) et Formation des techniciens des ONG partenaires de ProSol	Réalisé en octobre 2020	1-Module de formation avancé en GDT et élaboration des posters (pour Paysans relais) – (05 Responsables ProSol) Formation des techniciens des ONG partenaires de ProSol (sur utilisation de poster et formation des paysans relais – (25 techniciens)	1-100% 2-100%	100%
ProSol – Formation de base – GIZ	Intégration de l'Agroécologie et l'apprentissage de l'éducation environnementale au niveau des collèges	La 2ème étape de la formation des enseignants n'a pas été réalisée à cause de la pandémie du COVID 19.	Diagnostic des écoles bénéficiaires Appuis en matériels agricoles et didactiques des 8 écoles bénéficiaires Formation des enseignants (2 étapes) Mise en place des parcelles d'application Appuis permanent au niveau des écoles effectuées par les techniciens basés sur place. Formation des parents Visite échange inter-régionale	90%	69 %
ATASEF - OSDRM	Appui et accompagnement de l'équipe du projet ATASEF pour la mise en place des Champs Ecoles paysans (CEP) Agroécologiques dans le district d'Ankazobe	Réalisé en septembre 2020	Diagnostic socio-économique Proposition détaillée de la stratégie de mise en œuvre des pratiques d'Agroécologie adaptée dans le district d'Ankazobe Formation en Agroécologie en faveur du staff de l'OSDRM et des techniciens du projet est réalisée Mise en place et suivis des cinq CEP Agroécologiques dans les Communes rurales de Kiangara et de Tsaramasoandro Formation des paysans membres de GEC sur les CEP ; Organisation d'une visite échange au niveau des sites du GSDM dans la région du Vakinankaratra (site d'Ivory Mandoto) Bilan de campagne	100%	100 %
		Début de la deuxième convention de service en octobre 2020	Mise en place et suivis des huit CEP Agroécologiques dont cinq ancien et 3 nouveaux CEP dans les Communes rurales de Kiangara et de Tsaramasoandro Formation des paysans membres de GEC sur les CEP Supervision des activités par la direction exécutive du GSDM	30%	00 %

<p>MFA – OSDRM (Octobre 2020 à Mai 2021) Convention du 05/10/20 (28.800.000Ar)</p>	<p>Appuyer et accompagner l'équipe de l'OSDRM dans la promotion des techniques agricoles adaptées aux changements climatiques.</p>	<p>2 mois sur 8 mois en fin 2020)</p>	<p>Mission 1 – Diagnostic et proposition technique Réaliser un diagnostic de terrain pour mieux comprendre les enjeux et les contraintes locaux et mieux orienter les propositions ainsi que les stratégies de mise en œuvre ; Concevoir les techniques d'agroécologie à appliquer dans les cinq villages dans les deux communes du district de Vohémar (Andrakainfona et Amboriala) touchés par le corridor de COMATSA ; Accompagnement à distance Appuyer les techniciens à la mise en place de champs écoles paysans ou site de démonstration permettant la diffusion de cette innovation. Mission 2 – Suivi accompagnement Former et accompagner les techniciens d'encadrement et les paysans relais ;</p>	<p>Mission 1 – 100% Accompagnement à distance – 100% Mission 2 – 0% (blocage covid)</p>	<p>50 %</p>
<p>DURRELL (Octobre à décembre 2020) Protocole de collaboration Réf : DW/ AIN/2010184 (10.480.000 Ar) Protocole de collaboration Réf : DW/ AIN/2010185 (19.520.000 Ar)</p>	<p>Appuyer et accompagner l'ONG DURRELL dans la diffusion des techniques Agroécologique dans la Région de Menabe (Aires Protégées de Menabe Antimena et Ambondrobe).</p>	<p>Missions réalisées en fin 2020</p>	<p>L'accompagnement du GSDM consiste : 1- A réaliser dans un premier lieu une mission de diagnostic technique, 2- A réaliser la formation des techniciens de DURRELL et des partenaires locaux</p>	<p>1- 100% 2- 100%</p>	<p>100 %</p>

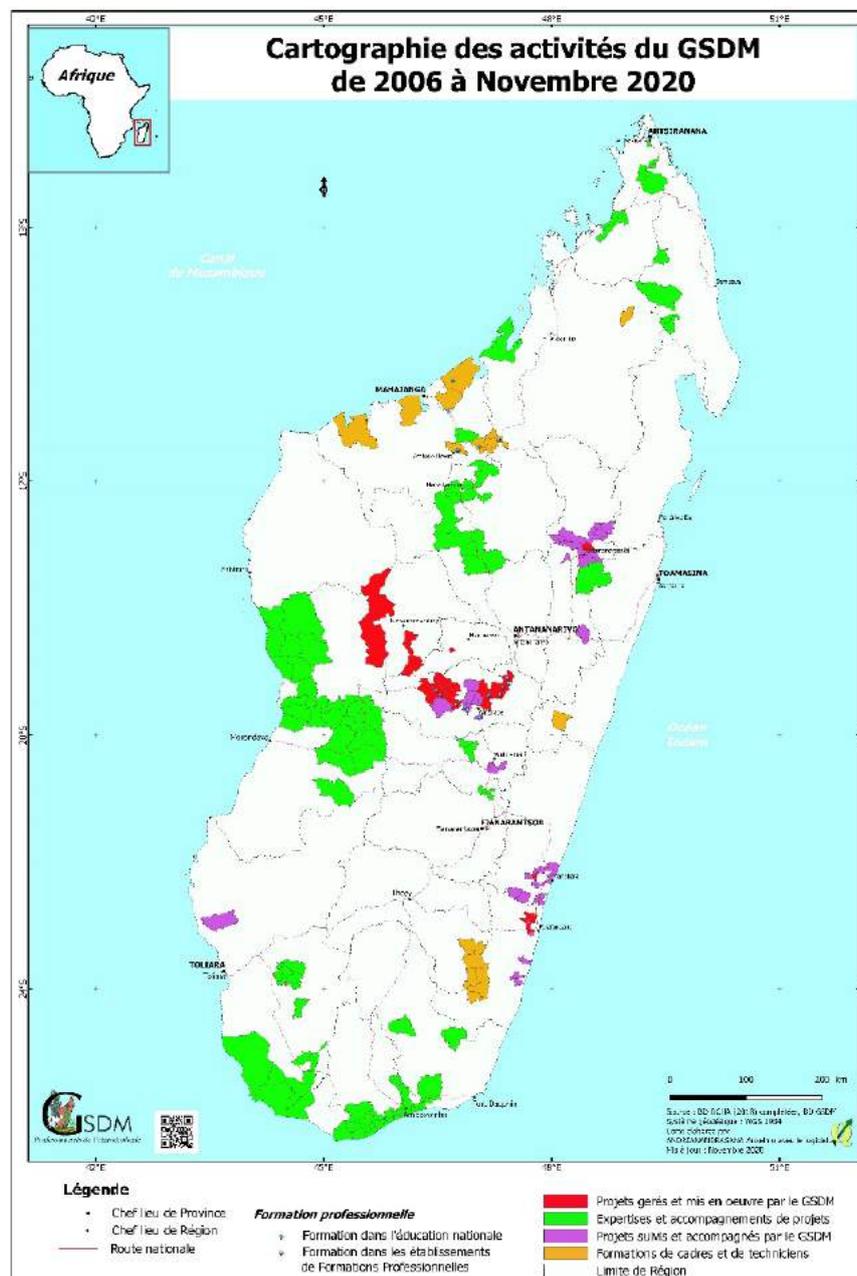
2. PRESENTATION DES ACTIVITES REALISEES EN 2020

Les activités du GSDM ont été réalisées en fonction de ses rôles à savoir :

- ▶ Le développement technique de l'Agroécologie (ingénierie technique) : il s'agit (i) de la capitalisation et du suivi évaluation de la promotion des techniques Agroécologiques mises en œuvre par ses membres et/ou partenaires, (ii) de la formation à différents niveaux et du transfert des connaissances et des résultats afin de mettre à la disposition des acteurs de développement l'expertise nationale en la matière ; (iii) de la mise en lien (interface) des actions et résultats de recherche et des actions de développement.
- ▶ L'appui aux plaidoyers pour l'intégration de l'Agroécologie dans les politiques publiques, dans les programmes et Projets (ingénierie d'intégration) ;
- ▶ L'appui à l'intégration et à la prise en compte de l'Agroécologie dans les réseaux de développement présents dans le milieu rural (ingénierie de développement).

Les activités réalisées par le GSDM sont récapitulées sur la carte ci-après.

Figure 4 : Cartographie des activités du GSDM de 2006 jusqu'en novembre 2020



2.1. Le développement technique de l'Agroécologie (ingénierie technique)

Il s'agit (i) de la capitalisation et du suivi évaluation de la promotion des techniques Agroécologiques mises en œuvre par ses membres et/ou partenaires, (ii) de la formation à différents niveaux et du transfert des connaissances et des résultats afin de mettre à la disposition des acteurs de développement l'expertise nationale en la matière ; (iii) de la mise en lien (interface) des actions et résultats de recherche et des actions de développement.

2.1.1. La formation à différents niveaux, transferts des connaissances et des résultats

2.1.1.1 Maintien des sites pour accueil de formation

Le GSDM maintient 3 sites permanents afin de servir de lieux de formations et d'échanges entre les intervenants locaux et régionaux. Ces sites sont localisés respectivement à Ivory, dans la Commune rurale de Vinany, Région Vakinankaratra, à Iandraina dans la Commune Rurale de Vohimasy, Farafangana, Région Atsimo Atsinanana et à Ambohitresana, Commune Rurale Ambohitsilaozana, Région Alaotra Mangoro.

2.1.1.1.1 Pluviométrie de l'année agricole 2019 – 2020 dans les trois sites de formation du GSDM

Les données pluviométriques dans les trois sites durant l'année agricole 2019-2020, comparées aux données sur les moyennes des 6 précédentes années sont présentées au tableau n°5. Les présentations graphiques sont données en annexe 1.

Dans le Moyen Ouest, la précipitation moyenne annuelle sur 6 ans est de 1086.45 mm en 96.5 jours. En général, la pluie arrive au mois d'octobre et s'arrête au mois d'avril avec un pic de pluviométrie au mois de janvier (417 mm). La pluviométrie enregistrée pour la campagne 2019- 2020 est de 1149.6 mm avec 92 jours de pluie, pas trop d'écarts par rapport à la moyenne. Cette pluviosité annuelle a diminué par rapport à l'année dernière et même la répartition journalière a diminué aussi. L'installation des cultures a été réalisée dans une période prévue où les conditions requises ont été atteintes. Le climat est caractérisé par une longue saison sèche de 7 mois et une saison pluviale de 5 mois.

Tableau 5 : Pluviométrie annuelle dans le MO du Vakinankaratra (janv. 2020- dec. 2020). Source : relevé automatique CIRAD à Ivory

Moyenne de pluviométrie sur 5 ans		Mois	Décade 1		Décade 2		Décade 3		Total mensuel		
Pluie en mm	Nombre jours de pluie		Pluie en mm	Nombre jours de pluie	Pluie en mm	Nombre jours de pluie	Pluie en mm	Nombre jours de pluies	Pluie en mm	Nombre jours de pluies	
344,3	21,4	Janv_20	109.5	6	222	8	85.5	5	417	19	
252,3	20,4	Fév_20	62	3	131.5	8	109.5	5	303	16	
209,6	15,2	Mars_20	19,5	2	30	3	156	4	205,5	9	
54,1	5,6	Avril_20	39,5	4	1,5	1	19,2	4	60,2	9	
12,9	2,8	Mai_20	0	0	0	0	0	0	0	0	
4,1	0,8	Juin_20	0	0	9	1	7	1	16	2	
5,9	4,8	Juil_20	0	0	0	0	27.5	2	27.5	2	
2,2	2	Août_20	0	0	0	0	0	0	0	0	
8,8	2,2	Sept_20	0	0	0	0	0	0	0	0	
31,0	5,8	Oct_20	0	0	20.5	2	9.4	2	29.9	4	
86	13	Nov_20	33	3	30.5	4	53	6	116.5	13	
75.25	2.5	Dec_20	147	7	45	6	82	5	274	18	
1086.45	96.5	TOTAL								1149.6	92

Dans le Sud-Est, la pluviométrie annuelle est de 1336.2 mm en 107 jours, nettement en dessous de la moyenne des 4 dernières années (1781.3 mm en 167.5 jours). La mise en place des cultures en saison (*Vary Vatomandry*) se situe de décembre jusqu'en juillet et les cultures en contre saison (*Vary hosy*) à partir du mois de juillet.

Tableau 6 : Pluviométrie annuelle dans la région Atsimo Atsinanana (entre janvier 2020 et décembre 2020) (Source Météo Farafangana)

Moyenne de pluviométrie sur 3 ans		Mois	Décade 1		Décade 2		Décade 3		Total mensuel	
Pluie en mm	Nombre jours de pluie		Pluie en mm	Nombre jours de pluie	Pluie en mm	Nombre jours de pluie	Pluie en mm	Nombre jours de pluies	Pluie en mm	Nombre jours de pluies
136,2	15	Janv_20	128.9	7	142.3	7	55.4	7	324.6	21
163,0	14	Fév_20	8,6	1	0		127,4	5	136	6
252,4	18	Mars_20	66,5	5	129,8	7	67,2	5	263,5	17
276,1	19	Avril_20	5,5	1	2	1	6	1	13,5	3
172,1	14	Mai_20	42	4	68.1	5	128.4	7	0	0
254,0	17	Juin_1920	109.7	7	151.3	8	113.1	6	374.1	21
172,6	17	Juil_20	28.2	3	24.5	4	18.1	5	70.8	12
62,7	9	Août_20	0	0	0	0	0	0	0	0
76,9	11	Sept_20	0	0	0	0	0	0	0	0
118,7	10	Oct_20	0	0	20.5	2	9.4	2	29.9	4
34.5	11	Nov_20	33	3	30.5	4	53	6	116.5	13
62.14	12.5	Dec_20	4.3	7	7.5	7	0.5	7	7.3	10
1781.3	167.5	TOTAL							1336.2	107

Au Lac Alaotra, la pluviométrie annuelle est de 954.9 mm en 49 jours, supérieure à la moyenne des 5 dernières années (789.1mm en 52.2 jours). La région connaît une période sèche de 6 mois entre le mois de mai et novembre où les paysans font les cultures en contre saison sur les RMME et les *baiboho*. La mise en place des cultures de saison se fait généralement au mois de novembre, quand les conditions pluviométriques sont atteintes. Pour cette campagne 2020/2021, le semis a été décalé de 1 mois à cause de l'insuffisance des pluies. La préparation de la campagne culturale (roulage de vesce, labour superficiel des parcelles, etc.) se fait également durant la période sèche.

Tableau 7 : Pluviométrie dans le Lac Alaotra (janv 20 – dec 20) (Source FOFIFA/CALA)

Moyenne de pluviométrie Sur 5 ans (2015 – 2020)		Mois	Décade 1		Décade 2		Décade 3		Total mensuel	
Pluie en mm	Nombre jours de pluie		Pluie en mm	Nombre jours de pluie	Pluie en mm	Nombre jours de pluie	Pluie en mm	Nombre jours de pluies	Pluie en mm	Nombre jours de pluies
232,38	12,8	Janv_20	69	3	23.1	4	207.7	7	299.8	14
222,64	12,84	Fév_20	1	1	80.4	6	207.7	3	289.1	10
152,26	9,4	Mars_20	-	-	41.5	3	141.7	2	183.2	5
15,7	3,2	Avril_20	19.3	2	2.8	1	9.6	2	31.7	5
1,28	0,68	Mai_20	0	0	0	0	0	0	0	0
5,46	1,48	Juin_20	1.3	2	0	0	0	0	1.3	2
20,82	1,96	Juil_20	0	0	1	1	2	1	3	2
0,64	0,72	Août_20	0	0	0	0	0	0	0	0
0,58	0,08	Sept_20	1	01	0	0	0	0	1	1
9.44	1	Oct_20	13.80	2	1	10	0	0	14.8	2
34.88	4	Nov_20	0	0	8.8	3	3	01	11.8	4

Moyenne de pluviométrie Sur 5 ans (2015 – 2020)		Mois	Décade 1		Décade 2		Décade 3		Total mensuel	
Pluie en mm	Nombre jours de pluie		Pluie en mm	Nombre jours de pluie	Pluie en mm	Nombre jours de pluie	Pluie en mm	Nombre jours de pluies	Pluie en mm	Nombre jours de pluies
93.06	4.1	Dec_20	0	0	5.1	2	113.6	2	118.5	4
789.14	52.26	TOTAL							954,9	49

2.1.1.1.1 Le Site d'Ivory dans le Moyen Ouest du Vakinankaratra

Le site d'Ivory est situé à 100km à l'ouest d'Antsirabe (près de RN 34, vers Miandrivazo) sur les plateaux de la zone centrale du Moyen Ouest à 1000 m d'altitude sur sol ferrallitique rouge sur basalte.



Photo 1 : Plaque indicatrice du Site Ivory,

Région Vakinankaratra (S19.5574° ; E46.4142°)

Ce site a été créé en 1998 et a permis de disposer de références sur plusieurs années des systèmes préférés par les agriculteurs pour résoudre les problèmes majeurs du Moyen Ouest de Madagascar dont le « *Striga asiatica* ». Plusieurs systèmes en AC permettant d'identifier les systèmes les plus adoptés par les paysans ont été testés par les chercheurs sur ce site depuis sa création et durant les Projets antérieurs (BVPI-SE/HP, MANITATRA 1, etc.)

Le maintien du site d'Ivory dans le cadre du Projet PAPAM consiste à développer et suivre les résultats des pratiques Agroécologiques adaptées dans la zone du Moyen ouest du Vakinankaratra. Il s'agit de systèmes en AC comparés avec les pratiques habituelles des paysans dans un dispositif de 2ha qui combine les différents paramètres dont :

Deux types de systèmes en Agriculture de Conservation ou AC :

- Sur résidus sans labour de maïs en association avec des légumineuses annuelles (vivrières : niébé, soja, arachide, Vigna umbellata ou de couverture : mucuna et stylosanthes), en rotation avec du riz pluvial ;
- Sans labour sur couverture vivante fourragère des arachides pérennes ;
- Des cultures pures de maïs ou de riz pluvial sur labour qui constituent un témoin commun aux différents essais conduits en AC sur résidus ou sur couverture vivante sans labour.

Les systèmes en AC sont comparés au témoin traditionnel labouré avec un minimum d'intrants F1 (fumier seul à 5t/ha) ou F2 (F1 + 80kg/ha de NPK + 50 kg/ha d'urée).

Les résultats de la campagne 2019 – 2020 sur le site d'Ivory

► Résultats sur le dispositif de lutte contre le *striga* sur le site d'Ivory

Pour le système « Riz pluvial sur résidus de maïs associé à des légumineuses annuelles », on en conclut que les rendements de riz pluvial sont toujours supérieurs à celle du témoin labouré quels que soient les niveaux de fertilisation. Les rendements du riz varient de 4 à 4,98 t/ha contre 0,62 t/ha sur labour en F1. De même en fertilisation F2, les rendements de riz pluvial sur résidus de culture sont largement plus élevés de 5,01 à 5,7 t/ha par rapport au rendement du riz sur labour (1,1 t/ha).

Pour le système « Maïs + légumineuses annuelles sur résidus de riz pluvial », les rendements du maïs associé à des légumineuses sont supérieurs à ceux sur sol labouré quels que soient les niveaux de fertilisation. En F1, les rendements de maïs varient entre 3,72 t/ha (maïs + niébé) et maïs + Mucuna (4,95 t/ha) contre 0,60 t/ha sur labour. De même en F2, les maïs associés à des légumineuses présentent des rendements qui varient entre 4,87 t/ha (maïs + niébé) et 5,73 t/ha (maïs + Mucuna) contre 1,3 t/ha sur labour.

► Résultats comparés avec des systèmes en AC sur couverture vivante sur le site d'Ivory :

Les systèmes en AC basés sur la rotation du riz pluvial avec le maïs sont étudiés avec une fertilisation F2. Ils sont installés, soit sur résidus de culture, soit sur couverture vivante, soit sur système mixte, soit sur labour.

Dans le système « riz pluvial + légumineuses pérennes sur précédent maïs », les rendements sont nettement supérieurs par rapport aux rendements du riz pluvial sur labour (1,12 t/ha). Les rendements de riz sur résidus des cultures varient de 5 à 6,41 t/ha tandis que les rendements de riz sur couverture vivante d'Arachis pintoï et d'Arachis repens sont respectivement 4,23 t/ha et 3,67 t/ha. Dans le système « Maïs + légumineuses sur précédent riz pluvial », les rendements sont nettement supérieurs par rapport au témoin « maïs sur labour ». Les rendements varient de 5,25 à 5,72 t/ha contre 1,33 t/ha sur labour et les rendements de maïs sur couverture vivante varient de 4,063 t/ha (maïs + Stylosanthes) à 6 t/ha (maïs + A. repens).

Le maïs associé à des légumineuses présente des rendements nettement supérieurs par rapport au témoin maïs sur labour. Les rendements varient de 5,25 à 5,72 t/ha contre 1,33 t/ha sur labour et les rendements de maïs sur couverture vivante varient de 4,063 t/ha (maïs + Stylosanthes) à 6 t/ha (maïs + A. repens).

► Résultats de la diversification des cultures sur le site d'Ivory :

Des systèmes en AC sur résidus de cultures et la culture de soja sur labour ont été mis en place avec deux niveaux de fertilisation F1 et F2. L'objectif est de compléter les références en AC pour les rotations du riz avec du maïs ou d'autres cultures comme le soja et l'arachide.

Les résultats montrent que les systèmes en AC sur résidus présentent des rendements élevés et stables par rapport aux cultures sur labour. Les plantes de couverture associées en dérobé ne produisent pas beaucoup de graines voire nulle du fait du retard de l'installation mais l'objectif est de produire de la biomasse en vue de la couverture du sol et de l'effet répulsif contre les attaques des insectes.



2.1.1.1.1 **Le champ École paysan d'Iandraina dans le Sud Est**



Photo 2 : Plaque indicatrice du CEP Iandraina
(S22.76416° ; E47.70701°)

Dans le Sud-Est, le site d'Iandraina appartenant au groupement « TE-HANDROSO » a été appuyé par le GSDM dans le cadre du Projet PAPAM. C'est un ensemble de bassins versants et bas-fonds conduit avec des techniques Agroécologie permettant de valoriser les expériences des Projets antérieures. Ce champ école a pour but d'accueillir des partenaires de développement pour des séances de formations et visites échanges.

Cette année, l'appui du GSDM a été focalisé par la dotation de semences de culture vivrière (le riz pluvial (B20), le « *farimaso* » en association soit avec du Sésame noir soit avec du maïs, le *Tsiasisa (Vigna umbelata)*, la fabrication du 2^{ème} parc amélioré. Malheureusement, à cause de l'insécurité, les membres n'ont pu réaliser les PTBA prévus. Cette insécurité dans la zone a entraîné l'arrêt fréquent des travaux au niveau du CEP, en particulier la préparation de « basket compost ». Les surfaces cultivées en tubercules ont été fortement diminuées à cause de l'insécurité dans la zone (existence de *dahalo* qui a empêché les membres de réaliser leurs travaux quotidiens), et l'augmentation des parcelles en jachère des plantes de couvertures comme le Stylosanthes et l'arachis a été constaté.

► Les résultats de la campagne 2019 - 2020 sur le CEP Iandraina

Le système en agroforesterie a été développé au niveau du CEP. Il s'agit de cultures de rentes (caféiers, girofliers, poivriers) sur arachis ou stylosanthes en haut de la toposéquence, et des cultures vivrières en bas des pentes. En début de la campagne, les paysans ont réalisé la mise en place de quelques cultures vivrières telles que l'igname, le sésame noir ainsi que des entretiens au niveau des autres parcelles vivrières. Le dérèglement climatique causé par la sécheresse suivie des pluies violentes a endommagé les cultures comme l'igname, le manioc, le mucuna et le girofle, tandis que d'autres cultures résistent ou s'adaptent (patate douce, Stylosanthes, moringa, cultures de rente sur arachis). Les résultats de la campagne sont présentés au tableau n° 8.

Tableau 8 : Rendements obtenus pour les cultures vivrières au niveau du CEP landraina.

Rappel des cultures mis en place	Superficie	Etat de la culture durant ce trimestre	Rendement
Système en Agroforestier (SAF) : (caféier, poivrier, bananier, vanillier, ananas) + arachis	61,47 ares	Récolte de Café, en cours de séchage.	Pas encore pesé
SAF : caféier vieille culture + arachis	12 ares		
SAF : giroflier + stylosanthès	22,64 ares	Bon développement des boutons floraux des Girofliers,	
SAF : giroflier + mucuna noir sur résidus de brachiaria	8 ares	Faible biomasse du Mucuna noir.	
Mucuna noir en pure	4,5 ares	Bonne végétation de Stylosanthès.	
Stylosanthes en pure	10 ares		
Manioc en BC + (giroflier ou en pure) et sur résidus de brachiaria ou stylosanthes	16 ares	Récolte manioc, 3 à 5Kg/Pied ; rendement 15 à 25T/Ha.	25 T / Ha
Igname en BC sur résidus de brachiaria ou stylosanthes	10 ares	Récolte igname (rappel détérioré par le climat du précédent trimestre) : 1à3kg/pied, rendement 10 à 30T/Ha.	10 – 30 T / Ha
Patate douce en BC (précédent : CUMA ou mucuna ou jachère naturel)	20 ares	Récolte patate douce. Production 1 à 3kg/pied ; rendement 31 à 42T/Ha.	31 – 42 T / Ha
Moringa (précédent : manioc ou igname)	4 ares	Bon développement du moringa.	
Sésame noir (précédent: CUMA ou patate douce)	20 ares	Récolte sésame noir. Production totale 50kg.	0.250 T / Ha
Riziculture en SRA, variété Mihary	11 ares	Récolte Riz. Rendement 2T/Ha.	2 T / Ha

Photo 3 : Manioc, variété *pamba fotsy*

Photo 4 : Igname variété violet

Photo 5 : Récolte patate douce à chair orange, variété *Donga*

Photo 6 : Achèvement de la nouvelle étable améliorée à landraina

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



Photo 7 : Plaque indicatrice des CEP Mahatsinjo et Ambohitresana (S17.72325 ; E48.45891°)

Les CEP appartiennent à 3 paysans leaders anciennement bénéficiaires du Projet BVLAC. Ils sont situés à Ambohitsilaozana, District d'Ambatondrazaka, dans la région Alaotra-Mangoro. Ces CEP sont composés de 3 toposéquences (*Baiboho*, *tanety* et RMME).

Plusieurs systèmes en AC ont été appliqués au niveau de ces sites afin de démontrer la faisabilité de cette technique face aux changements climatiques et pour lutter contre l'insécurité alimentaire.

La mise en place des cultures a eu lieu durant la 2^{ème} décennie du mois de novembre où la condition pluviométrique est atteinte. 66% de la surface totale des parcelles en AC sur *tanety* et *baiboho* ont été semées directement (sans labour), et dont les conditions requises pour la pratique de l'AC ont été favorables (quantité de biomasses sur place, structure des sols etc.). Les parcelles dont les biomasses sont insuffisantes ont été labourées superficiellement.



Le maïs et la dolique en association ont été semés en même temps avec épandage d'engrais chimique et de fumier de parc¹. Pour le système « maïs + Mucuna », les deux cultures n'ont pas été semées en même temps mais avec un décalage de 25 à 30 jours. Tous les semis ont été faits en poquet.



Sur les RMME, après la jachère en vesce pendant la période de contre saison, les paysans ont semé directement dans les biomasses du riz poly aptitude comme les SEBOTA. 88% de la totalité des parcelles ont été conduites en semis direct avec une quantité suffisante de biomasse. On a remarqué que le paysan a fortement diminué la fertilisation utilisée à 400 kg /ha pour le fumier de parc, et à 80 Kg / Ha pour l'engrais chimique NPK. Ceci est dû à l'effet de la biomasse de la vesce, une des plantes les plus performantes pour la fixation d'azote atmosphérique.

Rendement des cultures durant la campagne 2019/2020 sur les CEP Rive Est du Lac Alaotra

Les rendements des cultures vivrières sont très intéressants surtout le Riz que ce soit sur *tanety* ou sur les RMME. Le système « maïs associé à des légumineuses » a un rendement moyen de 2 930 Kg / ha. On en conclut que l'association « maïs + dolique » a un rendement moyen important de 3 335 Kg / ha par rapport aux autres.

Le mucuna présente un effet répulsif des insectes et diminue l'attaque des chenilles légionnaires. Après la récolte de maïs, les plantes de couvertures restent en place pour constituer la biomasse pendant la saison sèche.

¹ Fumier 2t/ha + compost 0,5t/ha ; NPK 11-22-16 : 80kg/ha
Urée en végétation : 50kg/ha sur le maïs et riz (25kg tallage et 25kg montaison)

Tableau 9 : Rendement des cultures sur *tanety*

PROPRIETAIRE DE SITE	MILIEU	SYSTÈME DE CULTURE	SURFACE en are	Rendement de la culture principale (Kg / ha)
RANIVOMANANA Odette Ambohitresana	Tanety	Maïs + stylosanthes	5,29	2 495,27
		Maïs + Mucuna	6,77	2 865,58
		Maïs + Dolique	13.39	3181.25
		Niebe (SPLF2)	5,74	923,34
		Primavera	8,08	5 742,57
		Sebota 405	10,82	6 682,07
		Fofifa 182	6,21	5 104,67
		Sebota 402	7,44	4 838,71
		Wab 880	1,54	4 285,71
		Primavera	2,4	5 541,67
		Nerica N°11	3,85	4 779,22
		B22	4,32	4 930,56
RAHARINIANITRA Sylvia Ambohitresana	Baiboho	Maïs + Dolique	4,5	3 488,89
		Sebota 405	4,54	5 837,00
		Fofifa 182	4,42	5 067,87
		Sebota 403	2,82	4 539,01
		Niebe	1,95	717,95
		Maïs + Mucuna	9,17	2 148,31
Famille RATOVOARISOA Charles Mahatsinjo	RMME sur résidus de vesce	Sebota 231	79.47	5545.24
		Sebota 403	16,45	4 832,83
		Sebota 406	20,21	4 245,42
		Sebota 406	22,59	5 391,77
		Piment	20	2 150,00

La production totale en vesce est de 191 kg sur une surface de 168.45 ares, soit 113 kg/ha. Les paysans ont produit 1250 kg des composts pour être utilisés aux cultures de contre saison. Le compost a pour rôle de fournir progressivement des éléments nutritifs aux plantes cultivées et améliore la propriété physique des sols.

Tableau 10 : Rendement de vesce à Mahatsinjo sur RMME

PROPRIETAIRE DE SITE	MILIEU	SYSTÈME DE CULTURE	PRECEDENT CULTURAL	GESTION DU SOL	SURFACE en Are	PRODUCTION (Kg)	Rendement (Kg / ha)
Famille RATOVOARISOA Charles	RMME	Haricot + vesce	Riz	Labour	28,95	47	162
		Haricot + vesce	Riz	Labour	19	28	147
Mahatsinjo		Haricot + vesce	Riz	Labour	16,45	18	109
		Haricot + vesce	Riz	Labour	29,73	33	111
		Haricot + vesce	Riz	SD	20,21	15	74
		Haricot + vesce	Riz	SD	22,59	26	115
		Tomate + vesce	Piment	Labour	20	22	110
		Haricot + vesce	Riz	SD	19,97	44	220
		Haricot + vesce	Riz	Labour	11,55	9,5	82

2.1.1.2 Intégration de l'Agroécologie en milieu scolaire

Dans le cadre de l'intégration de l'Agroécologie en milieu scolaire, suite à la prise en compte de l'Agroécologie dans les politiques publiques (PND, PMO, LPA, PSAEP/CAADP, PNA...), le GSDM a appuyé 6 écoles pilotes dans la Région Vakinankaratra, sur financement AFD à travers le Projet PAPAM. Après le succès de la phase pilote, 6 autres écoles ont pu bénéficier du même dispositif au travers du Projet Manitatra 2, financé par le COMESA/UE. Convaincu de l'importance de l'éducation environnementale, de l'initiation de l'Agroécologie aux jeunes et surtout témoin des impacts du Projet aussi bien sur les élèves que les parents, le GIZ/ProSol a également sollicité le GSDM pour étendre cette activité dans la région du Boeny. Il s'agit d'une collaboration inscrite dans le champ d'action B du Projet ProSol intitulé : « ancrage politique et institutionnel de la thématique protection des sols et réhabilitation des terres » pour l'intégration de l'Agroécologie en milieu scolaire dans 2 districts (Mahajanga II et Ambato Boeny) pour les années scolaires 2019-2020 et 2020-2021. Au total 20 écoles regroupant 4 870 élèves ont été appuyées par le GSDM, en collaboration avec la DEMC dont 3 205 élèves dans la région de Vakinankaratra et 1 665 dans la région de Boeny.

Tableau 11 : Liste des écoles appuyées durant l'année 2020

Région	Circonscription scolaire	Nom de l'établissement	Nombre d'élèves touchés	Projet
Vakinankaratra	Antsirabe 2	CEG Vinaninkarena	166	PAPAM
		Collège Privé Aina Vinaninkarena	49	PAPAM
		CEG Antsoantany	223	MANITATRA 2
	Mandoto	CEG Vinany	226	PAPAM
		CEG Ankazomiriotra	259	PAPAM
	Betafo	CEG BETAFO	879	PAPAM
		CEG Alakamisy Anativato	238	PAPAM
		CEG Tsaramasoandro- Antokofoana	247	MANITATRA 2
	Ambatolampy	CEG Ihazolava	323	MANITATRA 2
	Antanifotsy	CEG Ambohimandroso	366	MANITATRA 2
		CEG Ampiatatafika	179	MANITATRA 2
		Lycée privé Loterana Antanifotsy	50	MANITATRA 2
SOUS-TOTAL VAKINANKARATRA			3 205	
Boeny	Ambato boeny	CEG ANKIJABE	328	GIZ/ProSol
		ECOLE PRIVE MEMORIAL ANKIJABE	75	
		CEG TSARAMANDROSO	215	
		CEG MANERINERINA	501	
		COLLEPE PRIVE ADMIS MANERINERINA	102	
		LYCEE PRIVE LES MEILLEURS MANERINERINA	135	
		CEG AMBOVONDDRAMANESY	175	
	Mahajanga 2	CEG MARIARANO	134	
SOUS-TOTAL BOENY			1 665	
TOTAL :			4 870	

Cette année, le GSDM a réalisé 3 sessions de formations des enseignants et parents d'élèves dans le cadre du Projet PAPAM et du Projet GIZ/ ProSol.

- Une session de formation/recyclage a regroupé 25 enseignants au CEG Betafo, Région Vakinankaratra. Ces enseignants sont issus de 6 écoles pilotes bénéficiaires du Projet PAPAM. La formation a été menée conjointement avec l'équipe de la DEMC/MEN. L'objectif de la formation consiste à maîtriser les éléments de base, les systèmes

adaptés et les outils nécessaires à l'apprentissage de l'éducation environnementale et de l'Agroécologie aux élèves cibles. La formation a été composée de 3 jours théoriques en salle et d'une journée de terrain. Trois types d'évaluations ont eu lieu durant la formation dont (1) le test des acquis qui a été fait avant et après la formation afin de mesurer la capacité des participants dans la compréhension des leçons apprises, (2) l'évaluation logistique et les prochaines attentes des participants par rapport à la formation donnée et (3) une évaluation à mi-parcours à chaque fin de séances pour la mise à niveau de tous les participants. Les résultats d'évaluation ont montré une amélioration des connaissances des formés. La journée de terrain a eu lieu dans le Moyen-Ouest du Vakinankaratra au niveau du site de référence à Ivory et plusieurs parcelles d'adoption paysannes sur l'Agroécologie. Les appuis ont été toujours maintenus grâce au Projet MANITATRA 2 au travers des appuis techniques au niveau des parcelles d'application, la dotation d'outils pédagogiques destinés aux établissements et aux enseignants, la distribution des livrets ludiques aux élèves de 6^{ème}, et la subvention de semences.

- Sur financement GIZ/ProSol, une session de formation à l'intention des enseignants dans les 8 écoles de la région de Boeny a eu lieu à Majunga du 21 au 23 décembre 2020. La formation a vu la participation de 36 enseignants, de la DREMC et du BEMC Majunga 2 et Ambato Boeny.
- Les parents d'élèves, bénéficiaires du Projet ProSol dans la Région de Boeny ont également reçu de la formation pratique sur les bonnes pratiques agricoles. Ces formations ont été réalisées en 2 étapes en novembre et en décembre 2020.

2.1.1.3 Mise en oeuvre de la formation des agents des CSA/FDA, des Services Techniques des DRAEP et des Régions

Dans le cadre du Projet PAPAM, deux sessions de formations ont eu lieu respectivement dans la région de Vatovavy Fitovinany et de l'Alaotra Mangoro. Ces formations ont été réalisées juste après le confinement suite à la demande des intervenants locaux. Pour les deux formations, les objectifs consistent à renforcer les capacités de ces différents acteurs sur l'Agroécologie et les différents systèmes adaptés dans les régions respectives en se basant sur la capitalisation acquise durant les Projets antérieurs. Spécifiquement, les objectifs sont (1) d'avoir une vision commune sur l'Agroécologie et de ses enjeux au travers des échanges participatifs, (2) de maîtriser les éléments de base afin que le langage de l'Agroécologie soit le même entre les différents acteurs clés et de (3) de renforcer la capacité des cadres techniques des CSA/FDA et des DRAEP pour arriver à traiter des dossiers et demandes des agriculteurs. Les deux sessions de formations ont regroupé au total 38 participants dont 13

à Manakara et 25 à Ambatondrazaka. Ils sont composés de techniciens, d'ingénieurs des DRAEP et des ONG, des agents du FDA/CSA et des membres des CROA. Dans le cas des agents du FDA et CSA, l'objectif spécifique est que ces agents soient capables de faire le traitement de dossiers des paysans demandeurs de financement au niveau de la FDA.

La 1^{ère} session de formation a connu 13 participants à Manakara, région Vatovavy Fitovinany du 7 au 9 octobre 2020. Ils sont composés de techniciens et ingénieurs des ONG, de la DRAEP, du FDA, du CSA et de l'opérateur d'appui du Projet PAPAM. La formation a duré 3 jours dont 2 journées théoriques et une journée de terrain dans le Champ Ecole Paysan, à Epetraka, **Fokontany Epetraka**, Manakara.

La 2^{ème} session de formation a eu lieu du 11 au 14 novembre à Ambatondrazaka, Région Alaotra Mangoro avec la participation de 25 techniciens et ingénieurs dont 5 techniciens de SDMAD, 3 représentants de la région Alaotra Mangoro, 4 techniciens de la DRAEP, 4 membres de CROA, 2 coordonnateurs de CSA, 3 représentants du collège agricole, 3 formateurs du CAFPA Ambohitsilaozana et 1 technicien de la fédération VIFAM.

Les formations en séances plénières ont 3 thèmes différents dont (1) les enjeux et défis de l'agriculture actuelle, (2) le principe et la définition de l'Agroécologie et (3) les bonnes pratiques agricoles en insistant sur celles qui sont prioritaires de la zone.

Les formations ont été accompagnées par 4 types d'évaluation dont (i) une évaluation pré requis et post requis afin de connaître les compétences et les connaissances des participants, (ii) une évaluation des attentes des participants qui se fait par tour de table sur ceux qu'ils attendent de la formation en termes d'enjeux, de contenus, d'apports, (iii) des évaluations des acquis/apprentissages sur les connaissances assimilées ont été également faites tout au long de la formation afin de mettre les participants au même niveau, enfin (iv) une évaluation finale orientée sur le déroulement général, le contenu technique proposé et l'appréciation des participants. À cet effet, 80% des participants ont répondu que l'objectif de la formation a été atteint.

2.1.1.4 Contribution à la formation académique

Le GSDM accompagne la Mention ABC (Agriculture, Biodiversité et Changement Climatique) de l'ESSA sur les modules autour de l'Agroécologie. Huit étudiants de la mention ABC de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques d'Antananarivo ont bénéficié d'un module de formation sur l'Agroécologie (les enjeux/défis du développement agricole durable, ainsi que les principes et les bases techniques de l'Agroécologie) par visio-conférence depuis Montpellier le 29 et 30 janvier 2020.

L'Agroéconomiste du GSDM a également participé au partage autour des cas concrets de l'accompagnement de l'Agroécologie à Madagascar, mais aussi sur des visions croisées avec celle de l'Agroécologie développée en France. Ces échanges sont organisés annuellement. Pour cette session de septembre 2020, la thématique développée par le GSDM est : « L'Agroécologie pour l'adaptation au changement climatique et la sécurité alimentaire- Expériences dans la région ANDROY dans le Sud de Madagascar ».

2.1.2. Capitalisation et du suivi évaluation de la promotion des techniques Agroécologiques - mises en œuvre par ses membres et/ou partenaires

Cette année, les travaux de capitalisation ont été surtout menés à partir des résultats obtenus dans les sites de Boeny pour accompagner le Projet ProSol dans l'élaboration de modules de formation et de fiches techniques. Beaucoup de travaux ont été menés dans ce sens pour l'élaboration de guide de formation et de compendium de fiches techniques.

Deux fiches ont été élaborées cette année (Sud Est et des Hautes terres de Madagascar). Ces fiches, en cours d'élaboration, ont comme principaux messages :

2.1.2.1 Les zones du Sud Est de Madagascar, faire face à la vulnérabilité au travers des pratiques Agroécologique



Dans cette zone, l'agressivité du climat se traduit par une altération chimique très poussée et un lessivage intense donnant lieu à des sols ferrallitiques sur l'ensemble des collines. A cela s'ajoute des périodes cycloniques annuelles. Cette difficulté du milieu, combinée à de forte pression démographique dans certaines zones, conduisent à la vulnérabilité des ménages agricoles. Le GSDM propose des pratiques Agroécologiques plus résilientes afin de réduire cette vulnérabilité.

Cette fiche intègre les évolutions du paysage agraire, des situations actuelles du milieu physique et humains, des différentes contraintes et des propositions spécifiques adaptées aux milieux physiques et socio-économiques du Sud-Est issues des expériences de longues années et les expériences récentes dans la zone.

Cette fiche est issue des expériences du GSDM et des Projets de développement (BVPI SE/HP, MANITATRA 1, PAPAM...), du diagnostic Agroécologique territorial (AGRISUD-SDMad), En matière d'accompagnement de l'Agroécologie auprès des agriculteurs du Sud Est (régions Vatovavy Fitovinany et Atsimo Atsinanana).

2.1.2.2 Les Hautes terres de Madagascar, les opportunités de l'Agroécologie dans un contexte de pression démographique



La zone des hautes terres est un pays de civilisation rizicole où les bas-fonds et leurs bordures proches sont les plus intensément mis en valeur. L'augmentation de la densité démographique, l'intensification agricole et la pression foncière ont conduit à une colonisation des *tanety*. Or ces terrains sont sensibles à l'érosion et ont entraîné une dégradation importante des sols ainsi qu'un endommagement des rizières de bas-fonds. Le GSDM propose des pratiques Agroécologiques pour répondre à ces contextes.

Cette fiche est aussi conçue de façon à refléter les connaissances du milieu et les données plus récentes des systèmes de production, les contraintes. Les réponses techniques adaptées sont proposées suivant les expériences de longue date et les évolutions récentes dans la zone.

Cette fiche est issue des expériences du GSDM et des Projets de développement (BVPI SE/HP, MANITATRA, PAPAM, ASA...), du diagnostic Agroécologique territorial (AGRISUD-SDMad), ainsi que des résultats de recherche (dP SPAD) en matière d'accompagnement de l'Agroécologie auprès des agriculteurs des Hautes terres de Madagascar, en grande partie sur Vakinankaratra.

2.1.3. Assurer le rôle de l'interface entre la recherche et le développement

2.1.3.1 Organisation d'Atelier « Recherche – développement »



Suite à la pandémie de covid-19, l'atelier « Inter face recherche et développement » n'a eu lieu qu'en décembre 2020 à Antsirabe. L'objectif étant de favoriser la synergie et l'interaction entre ces acteurs principaux du développement rural, un rôle important attendu du GSDM. Pour cette année, l'atelier a traité la thématique autour de la « Transition Agroécologique à Madagascar : quels enjeux pour la recherche et le développement pour la période post COVID 2019 ? ».

L'évènement a regroupé plus de 70 participants, dont des autorités locales, des représentants des autorités centrales, des Projets/programmes, des enseignants chercheurs du dP SPAD (CIRAD, FIFAMANOR, FOFIFA, Université d'Antananarivo), les ONG et les acteurs du secteur privé (SYMABIO, COEUR DE FORET, AGRISUD, RELAIS MADAGASCAR, CEFFEL, GIZ...), des représentants d'agriculteurs bénéficiaires, des journalistes, mais surtout des acteurs de la recherche et du développement impliqués dans le développement durable et le secteur agricole.

25 présentations ont été déroulées durant l'Atelier. Elles ont été axées sur les travaux de recherche, les acquis et expériences des actions de développement ainsi que des témoignages sur les opportunités offertes par l'Agroécologie et les avancements de leurs recherches appliquées. Cinq thématiques parmi les 6 proposés ont fait l'objet de plusieurs articles.

Il s'agit de (1) l'Agroécologie en réponse aux enjeux du changement climatique et la sécurité alimentaire, (2) Quels systèmes de production post covid 19 en réponse à la sécurité alimentaire, (3) La gestion durable des terres (GDT) en lien avec la productivité agricole et la lutte contre la désertification, (4) Quelles alternatives autour des Aires protégées et des parcs nationaux et (5) l'Agriculture biologique, enjeux, opportunités pour les petits producteurs.

Les résumés des différentes présentations sont regroupés dans un document présenté dans le lien ci-après. https://gsdm-mg.org/wp-content/files/livret_11_dec_2020_GSDM_finale___ok_MYE.pdf

L'atelier a été une très grande réussite avec l'interaction et la participation active des intervenants et des

participants. En effet, il a été confirmé que la recherche est le pilier principal du développement et que les innovations font partie intégrante du développement du secteur agricole en vue d'un développement agricole durable et résilient. L'adaptation de l'Agriculture face aux enjeux du changement climatique, de l'insécurité alimentaire et de l'épuisement des ressources naturelles ont été ainsi présentés au travers les différentes présentations.

<https://gsdm-mg.org/echos-de-latelier-interface-recherche-developpement-1617-decembre-2020-a-antsirabe/>



2.1.3.2 Travaux de recherche socio-économique sur le changement d'échelle de la diffusion de l'Agroécologie

Le GSDM participe de façon continue aux travaux de recherche socioéconomique autour des réflexions sur le changement d'échelle de l'Agroécologie. Ces travaux sont notamment menés dans le cadre de la thèse de M. Tahina RAHARISON, mais également en lien à sa participation en tant que co-responsable de l'axe transversal de recherche EAIT (Exploitation Agricole, Innovation et Territoire) au sein du dP SPAD.

Durant le premier trimestre 2020, le doctorant du GSDM a mené un séjour à Montpellier durant lesquels des travaux de traitement des données du Moyen Ouest de Vakinankaratra, des Hautes terres de Vakinankaratra et de la Région Boeny ont été menés. Le traitement a mis en lien les typologies des exploitations agricoles et les pratiques d'intensification (conventionnelles et écologiques). Pour cela, des indicateurs et les pratiques par type d'EA ont été établis.

Durant ce séjour en France, le doctorant a organisé une séance de présentation et de partage de ses résultats de recherche au niveau de l'AFD Paris le 06 mars 2020. Cette session a vu la participation des différents responsables de division et de Projets au niveau de différents pays.

La discussion a été très riche et des perspectives de partages ont été initiées. Le séjour à Montpellier a été écourté de quelques jours à cause de la situation de covid-19.

Durant les autres trimestres, le GSDM mène et accompagne de façon continue des travaux de réflexions socio-économiques au travers de la thèse en cours. Les travaux s'orientent principalement sur les réflexions de changement d'échelle et d'accompagnement des politiques publiques et des acteurs autour de la transition Agroécologique. Beaucoup de travaux d'analyse des enquêtes menées auprès des ménages agricoles dans plusieurs zones Agroécologiques et socio-économiques ont été réalisés. Des actions de consolidation des bases de données ont été menées afin d'avoir une analyse globale sur les pratiques des agriculteurs dans les différentes zones et de leurs stratégies, afin de mieux accompagner les actions d'accompagnement et de développement de l'Agroécologie. Pour rappel, la base de données actuelles regroupe des données auprès de 1448 exploitations agricoles dans différentes zones de Madagascar (Moyen Ouest de Vakinankaratra, Hautes terres de Vakinankaratra, Itasy, Androy et Boeny).

Tableau 12 : Récapitulatif des enquêtes menées et des BDD disponibles dans le cadre des travaux socio-économiques

Région	Vakinankaratra		Itasy	Androy	Boeny
Sous régions	Moyen Ouest	Haute terre	Haute terre	Ambovombe	3 Districts
Thématiques d'intervention dominantes	Développement rural et agricole			Sécurité	Protection de l'environnement autour des aires protégées
	Zone d'extension agricole	Zone déjà très saturée	Zone saturée proche de marché	Alimentaire et résilience des ménages	
Dates	2015-2019	2018	2019	2017	2019
Echantillon	392	405	171	359	121
Total	1448 ménages enquêtés				

* Ces enquêtes ont été financées et traitées au travers de plusieurs sources de financement : GSDM/AFD-STRADIV, EcoAfrica-CRP Rice, Projet HOBA GRET/CTAS/UE, Projet ProSol/GIZ, Projet SECURE/Fondation Agropolis.

Des travaux d'analyse socio-économiques sur les pratiques de gestion de fertilité des sols dans les zones des Hautes terres et du Moyen Ouest ont été menés durant cette période. A titre d'information, les rapports de recherche produits sont partagés. Des éléments de résultats sont également partagés de façon continue suivant des thématiques spécifiques traitées dans les différentes parutions du Journal Agroécologique du GSDM - JAE N°8, 9, 10 et prochainement dans le journal Agroécologie N°11 (cf les différentes parutions du JAE).

Une synthèse des différentes analyses autour de la gestion de fertilité a été également présentée lors de la journée Interface recherche – développement sur la thématique : « Gestion de la fertilité dans les EA des Hautes Terres : des pratiques aux performances, quels enseignements pour la recherche et le développement ».

Les travaux continuent également sur les analyses des formes d'intensification (conventionnelle et agroécologique) pratiquées à l'échelle des exploitations agricoles, et les typologies des EA en lien à ces pratiques. Ces travaux sont en cours et seront partagés ultérieurement.

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

Les collections multi-locales de riz pluvial ont permis de valider en milieu paysan et de diffuser aussi les variétés potentielles pour les différentes zones du Projet. Les retours aident également à alimenter les réflexions sur les choix et les critères des choix des agriculteurs pour les considérer dans les sélections variétales.

Pour cette campagne, sur les Hautes terres, de nouvelles lignées de 6 variétés ont été sorties et testées en collection en milieu paysan. Pour cela, 06 sites de collection ont été choisis dont : trois sites avec le Projet PAPAM, géré par l'opérateur PAPAM à savoir Tsaratanana/Vinaninkarena, Manandona et Ambano et trois sites du Projet MANITATRA 2 à savoir Ambatolampy, Antanifotsy et Andranomanelatra.

Les nouvelles variétés testées produites ont été numérotées comme suit : 901 V2 324 34-1-1-1, 903 V4 375 24-3-1, 904 V5 352-29-1-4-5, 905 V3 324 64-2-1-3, 906 V1 375 47-1-1, 911 V6 CHH.



Tableau 13 : Rendements moyens obtenus à partir des sites de collection

Fertilisation	Rendement moyen (kg/ha)					
	901 V2 324 34-1-1-1	903 V4 375 24-3-1	904 V5 352- 29-1-4-5	905 V3 324 64-2-1-3	906 V1 375 47-1-1	911 V6 CHH
F. Organique(5T/ha de fumier)	2 967	3 667	3 144	3 556	2 900	3 167
FO + NPK + Urée (5T/ha de fumier + 100kg/ha de NPK + 50kg/ha d'urée)	4 122	4 667	3 900	4 922	4 022	4 633

Les animations auprès des paysans ont donné les appréciations dans le tableau suivant, avec des appréciations propres des paysans et des critères donnés pour caractériser les résultats obtenus sur les variétés testées.

Tableau 14 : Appréciations des paysans avec des codes couleurs et leurs propres critères

Fertilisation	Rendement moyen (kg/ha)					
	901 V2 324 34- 1-1-1	903 V4 375 24- 3-1	904 V5 352 296-14-5	905 V3 324 64-2-1-3	906 V1 375 47-1-1	911 V6 CHH
Appréciation Andranomanelatra	Battage difficile	Rendement	Maturation échelonnée	Cycle un peu long	Cycle court	Cycle un peu long
F. Organique	3 333,33	4 000,00	3 333,33	3 333,33	3 333,33	3 333,33
FO + NPK + Urée	3 333,33	5 000,00	3 666,67	5 000,00	4 666,67	3 666,67

Appréciation Antanifotsy	> Cycle long > Rendement faible	> Rendement > Graine blanche	Rendement	> Tige longue > Paddy tacheté de noire	> Cycle court (132j) > Cible des ravageurs (rats, fody,...)	> Rendement > Cycle long (144j)
F. Organique	2 166,67	3 333,33	3 000,00	3 166,67	2 333,33	2 833,33
FO + NPK + Urée	3 333,33	3 833,33	3 000,00	3 333,33	2 000,00	3 666,67

Appréciation Morarano				> Rendement > Cycle un peu long	> Rendement > Battage difficile	Rendement
F. Organique	3 400,00	3 666,67	3 100,00	4 166,67	3 033,33	3 333,33
FO + NPK + Urée	5 700,00	5 166,67	5 033,33	6 433,33	5 400,00	6 566,67

CODE COULEUR

Appréciation	1	2	3	4	5	6
Couleur						

Dans ces codes couleurs d'appréciation, les verts fonciers (le niveau 1) sont les plus appréciés et les rouges (niveaux 5 et 6) sont les moins appréciés. Les textes en rouge donnent les critères moins appréciés par les agriculteurs.

Dans le Moyen Ouest, les variétés F182, le Nerica 9 et le Wabb 880 ont également suscité les intérêts des agriculteurs en plus de la variété de référence Nerica 4. Ces variétés ont été également testées dans d'autres zones, au travers des appuis du GSDM dans la région de Boeny pour assurer le pont entre les résultats de la recherche et les actions de développement, et pour la diffusion également.

2.2. L'appui à l'intégration de l'Agroécologie dans les politiques publiques et dans les réseaux de développement

2.2.1. Intégrer l'Agroécologie dans les politiques publiques (ingénierie d'intégration) au travers des animations de séances de plaidoyer en Agroécologie

2.2.1.1 Participation à des Ateliers de plaidoyers

Un atelier sur « l'Agroécologie et l'Agriculture Intelligente face au climat, pour la transition vers des systèmes alimentaires et agricoles durables » a été organisé par le MAEP dans le cadre du Projet PAPAM / composante 2 et la FAO dans le cadre de la TFNAC.

Cet Atelier, faisant partie des activités du Projet PAPAM, rentre dans le cadre du renforcement de capacités des DRAEP concernées par le Projet, pour l'appropriation des techniques Agroécologiques (AE) et pour la mise à l'échelle de l'Agriculture Intelligente face au Climat (AIC). Les objectifs spécifiques ont été : i) d'avoir une meilleure compréhension des thématiques Agroécologie et Agriculture Intelligente face au Climat par les acteurs ; ii) de connaître les avancés et les réalisations des uns et des autres notamment les membres de GSDM/TFNAC pour une meilleure appropriation de l'Agroécologie et les activités développées sur Agriculture Intelligente face au Climat ; iii) de tirer des leçons des expériences acquises en faveur des Projets de façon à développer les décisions en matière d'investissement en agroécologie et en Agriculture Intelligente face au Climat ; iv) de présenter les Stratégies et plan d'action nationale de la mise à l'échelle de l'Agriculture Intelligente face au Climat pour développer l'initiative AIC et ses relations avec la Stratégie Nationale de la Restauration des Paysages et des Forêts ; et v) de redynamiser le TFNAC et de Transférer sa présidence au MAEP (GSDM/MAEP/FAO).

Durant cet Atelier, le GSDM a réalisé trois (3) présentations en guise de partage d'expériences et de plaidoyer dont :

- « Le Projet MANITATRA 2 par rapport au changement climatique et à l'insécurité alimentaire » montrant les acquis du Projet MANITATRA 1, les approches du Projet MANITATRA 2 et les principaux résultats du Projet MANITATRA 2 à cette période.
- « Politiques publiques et Agroécologie à Madagascar », qui montre une partie des résultats de la thèse du doctorant du GSDM. Pour rappel, il s'agit d'une thèse en économie du développement - EDEG Montpellier SUPAGRO et qui traite les « Conditions institutionnelles de la transition vers l'intensification écologique - Cas de Madagascar ». Cette thèse a mis en exergue le verrouillage institutionnel pour la transition agroécologique, à cause de la sectorisation de la mise en œuvre des actions publiques.

2.2.1.2 Collaboration étroite avec les différentes parties prenantes sur l'agriculture intelligente face au climat

2.2.1.2.1 Implication de la Direction régionale de la météorologie dans l'agriculture Climato-intelligente, l'Agriculture de conservation et l'agroforesterie

Un accord de collaboration a été signé entre le GSDM et le Service Météorologique Régional (antenne de la Direction Interrégionale des Transports, du Tourisme et de la Météorologie) pour la valorisation des informations agro-météorologiques par rapport aux calendriers culturaux agricoles. Un atelier de sensibilisation organisé avec le SRM / DIRTTM de Vakinankaratra en février 2020 a connu 40 participants composés par des organisations paysannes, des CDR, des responsables du CirAEP, des partenaires locaux et des techniciens de Projet. A cet effet, trois bulletins trimestriels d'agrométéorologie ont été préparés avec le SRM / DIRTTM de Vakinankaratra au cours de cette année dont 370 exemplaires ont été distribués aux particuliers / organisations de développement rural.



2.2.1.2.2 Implication du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MAEP) et le Ministère de l'Environnement et du Développement durable (MEDD) ou des directions régionales

La Direction régionale du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MAEP) et le Ministère de l'Environnement et du Développement durable (MEDD) ont établi un accord de collaboration étroite avec le GSDM dans le cadre du Projet MANITATRA 2. Dans ce cadre, plusieurs activités ont été émises par le DRAEP/CiRAEP à savoir :

- Des missions de suivi des activités en juin 2020 ;
- Deux sessions de formation, organisées dans la salle de réunion de la DRAEP Vakinankaratra en novembre 2020 pour les paysans leaders. Trois thèmes ont été développés au cours de chaque session dont (1) les techniques de conservation et de transformation des fruits et légumes, (2) le conseil en agriculture familiale (budget familial) et (3) les textes réglementaires en pisciculture.

De plus, dans le cadre de l'application de l'approche « paysan à paysan », 113 sessions ont été organisées dans tous les domaines du projet avec la participation de 1 554 paysans dont 741 femmes.

En parallèle, les agents de la DREDD ont effectué des suivis de reboisement et appuis au niveau des 47 pépiniéristes encadrés par le Projet MANITATRA 2 afin d'assurer la qualité des jeunes plants produits. A cet effet, le GSDM a obtenu un certificat pour le reboisement réalisé depuis le début du Projet par le Ministère de l'Environnement.



Photo 8 : Attestation de reboisement attribuée au GSDM

2.2.1.2.2.1 Collaboration étroite avec le FDA pour la mise en lien des agriculteurs et les services agricoles

Le GSDM s'est toujours rapproché du FDA de Vakinankaratra pour mettre en lien les OP et paysans bénéficiaires du Projet MANITATRA 2 avec cette structure de financement de l'Etat.

Cinq micro-Projets en Agroécologie ont bénéficié d'un financement du FDA Vakinankaratra, au travers d'un Projet « FANDROSO ». Il s'agit de 2 Projets de rizipisciculture, 2 Projets de riziculture pluviale et un Projet d'élevage de vaches laitières.

2.2.2. Intégrer l'Agroécologie dans les réseaux et les actions de développement (ingénierie de développement)

2.2.2.1 Participation à des réunions de plateforme

Cette année, une assemblée générale du GT-CC a eu lieu le 23 octobre 2020 à l'Hôtel Grand Mellis, Tsaralalana. Le nombre de participants a été limité à 25 dont une personne par entité pour le respect des gestes barrières. Les autres membres ont participé par visioconférence. Les points discutés ont été axés sur l'avancement des activités de célébration du 10ème anniversaire du GT-CC et la formalisation du GT-CC. Cette assemblée générale a été une occasion aussi pour les membres de bénéficier d'une formation sur le plaidoyer.

Le GSDM a également participé aux autres réunions de plateforme par l'intermédiaire de l'équipe basé sur place telles que le « VIFAM-FIFATA » à Ambatondrazaka, région Alaotra Mangoro et le « Cluster SAMS » à Farafangana, région Atsimo Atsinanana.

2.2.2.2 Participation à des événements de partage des acquis

Dans le cadre de l'accompagnement des actions de la GIZ à Madagascar et pour le partage international des acquis en Agroécologie, le GSDM a participé à un échange d'expert au travers du « DLG farming days ». Le DLG est une association agricole allemande qui organise des foires dans différents pays du monde, mais également des rencontres et des échanges entre experts. Pour cette occasion, le GSDM a participé à cet échange en ligne sous la thématique « organic farming », avec l'objectif de montrer que les mêmes pratiques (l'Agroécologie, les associations de cultures, la culture de légumineuses...) sont mises en œuvre dans des zones climatiques différentes, et qu'indépendamment de leur situation géographique, les agriculteurs du monde entier doivent faire face à des défis similaires (les légumineuses sont utilisées partout pour leur faculté à fixer l'azote, les pratiques Agroécologiques telles que la couverture du sol sont utilisées autant sous les tropiques qu'en zone tempérée...). La GIZ veut utiliser l'opportunité des DLG online pour « élargir » un peu l'horizon des agriculteurs allemands. Cet échange a été filmé et mis en ligne dans le lien ci-dessous.

<https://www.dlg.org/en/agriculture/topics/expert-talks>

Photo 9 : Illustration du partage dans le site du DLG



Organic farming

Organic farming is not only an increasing market but offers solutions for resilient agriculture. Facing drought, biodiversity loss and soil degradation, worldwide organic farming is tested to improve crop rotations, save water and close nutrient cycles. DLG invited experts from Germany and the GIZ in Madagascar to discuss about methods and experiences in organic farming. Dr. Stephan Jung, Chamber of Agriculture North Rhine-Westphalia, Germany, Tahina Raharison, GSDM, *Professionnels de l'Agroécologie, Madagascar as well as Emilie Perrouset, GIZ, Madagascar*, showed in impressive projects how organic farming in such different regions can be an alternative or supplement in crop production.

Further information are accessible at [Ökolandbau NRW: Startseite](#) and [Madagascar \(giz.de\)](#)

Il s'agit d'une opportunité pour le GSDM d'échanger les acquis et les expériences en matière de l'Agroécologie, mais aussi de renforcer les liens avec le réseau de la GIZ, un réseau important qui accompagne le développement de l'Agroécologie à Madagascar.

2.2.2.3 Organisation d'ateliers nationaux et/ou Régionaux (journées AE, symposium etc...)

La mission du GSDM, Professionnels de l'Agroécologie, consiste en l'appui à la diffusion à grande échelle de l'Agroécologie à Madagascar, en vue de répondre aux objectifs du développement durable, ainsi qu'à la mise en œuvre d'une charte de développement durable. L'organisation de différents événements stratégiques contribue à l'atteinte de cet objectif.

2.2.2.3.1 Atelier bilan des écoles



Un atelier bilan des écoles du Vakinankaratra s'est tenu le 4 novembre 2020 à la Résidence sociale d'Antsirabe. Il s'agit d'un événement stratégique organisé annuellement par le GSDM pour mesurer et évaluer les impacts liés à la mise en œuvre de l'intégration de l'Agroécologie en milieu scolaire.

En guise de rappel, le GSDM, accompagné par le Ministère de l'Éducation Nationale et du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche s'est lancé dans un processus d'intégration de l'Agroécologie en milieu scolaire au profit de 12 écoles dans la Région de Vakinankaratra dont 6 collèges pilotes sur financement PAPAM (financement AFD) et 6 autres collèges via le Projet MANITATRA 2 (financement COMESA/ Union Européenne). L'objectif étant de :

- Sensibiliser et conscientiser les collégiens sur les enjeux/défis de la dégradation de l'environnement et des sols, en tenant compte de la résilience au changement climatique ;
- Initier l'apprentissage de l'Agroécologie et de l'éducation environnementale au travers des cours théoriques et pratiques ;

- Introduire un aspect pratique par la mise en place des parcelles d'application développant différents systèmes d'Agroécologie.

La présence et la participation effective des autorités régionales, des bailleurs de fonds et de différents acteurs ont contribué à la valorisation des actions menées au niveau de ces écoles. L'atelier a été riche en discussion/échange avec diverses présentations (GSDM, DEMC, GIZ/ProSol), ainsi que les témoignages des bénéficiaires ont contribué à la compréhension du Projet, à l'appréciation des travaux effectués et à l'évaluation des indicateurs fixés.



Les discussions ont mené à des réflexions en lien avec les difficultés rencontrées dû à la pandémie du Covid 19 et la pérennisation des acquis. Des thématiques ont été ainsi analysées et discutées au travers d'un travail de groupe. Il s'agit essentiellement de mesurer : (i) les contraintes et opportunités sur l'intégration de l'Agroécologie en milieu scolaire ; (ii) les engagements des parties prenantes ; (iii) Quelles perspectives pour la pérennisation ? Les recommandations issues de ces échanges ont été prises en compte et seront formulées dans le rapport d'atelier par le GSDM.



2.2.2.3.1 Journées Agroécologiques

Cette année, 2 "Journées Agroécologiques" ont eu lieu respectivement à Antsirabe, dans le cadre du Projet MANITATRA 2 et à Farafangana, dans le cadre du Projet PAPAM.

Dans le cadre du Projet MANITATRA 2, une « Journée Agroécologique » de 2 jours a été organisée dans la Région de Vakinankaratra les 19 et 20 mars 2020 (juste avant le confinement pour la pandémie du COVID 19). Le principal objectif de ces deux journées est de sensibiliser les décideurs politiques et les partenaires techniques sur (i) les causes de la dégradation importante des sols, de l'environnement et de l'épuisement des ressources naturelles, (ii) les possibilités offertes par les techniques d'Agriculture Climato-Intelligente / Agroécologie face aux effets des changements climatiques, et (iii) pour la prise en compte de l'Agroécologie dans les politiques publiques et stratégies nationales au service des objectifs de croissance agricole et de sécurisation alimentaire. 148 participants (dont 52 femmes et 14 élèves) ont participé à ces deux journées d'échange, essentiellement les autorités et représentants des entités centrales (36%) et locales (64%), notamment les partenaires techniques et financiers, les organismes impliqués dans le développement rural, les bénéficiaires et les journalistes.

Les journées ont été composées par des visites des sites d'application des techniques Agroécologiques suivies



d'un mini-atelier pour une séance de restitution et débat-collective, la mise à même niveau d'information sur le Projet MANITATRA 2, ainsi que des travaux de groupe pour enrichir les réflexions sur les thématiques importantes quant à la promotion et à la mise à l'échelle de l'Agroécologie.

Une autre "Journée Agroécologique" a été organisée à Farafangana, Région Atsimo Atsinanana dans le cadre du Projet PAPAM, les 25 et 26 Novembre. Ces journées ont vu la participation de 90 personnes venant des ministères MAEP, MEDD, MEN, le représentant de la Région, les représentants des Districts, les partenaires techniques et financiers, les organismes/ONG et associations acteurs de développements, les membres du GSDM, les bénéficiaires (paysans, producteurs et associations de producteurs), les techniciens, les journalistes.



Les journées Agroécologiques ont consisté en une journée de terrain le mercredi 25 Novembre suivie d'un atelier d'échange et de partage le jeudi 26 Novembre 2020. Compte tenu de la distance, toutes les communes du Projet PAPAM n'ont pas été visitées.

Les visites se sont limitées au site géré par l'association TE-HANDROSO, accompagné par le GSDM, aux sites des autres opérateurs PAPAM (groupement AGRISUD-SDmad-WHH) et à quelques activités du partenaire INTER AIDE.



2.2.2.4 Mise en œuvre de Projets et accompagnement et suivi des initiatives des Projets

Les missions d'accompagnement des Projets qui suivent (Boeny, Menabe et Vohémar) ont été réalisées en pleine pandémie de coronavirus avec parfois des difficultés énormes pour pouvoir honorer les engagements du GSDM.

2.2.2.4.1 Mise en œuvre du Projet MANITATRA 2, sur financement COMESA/UE

Le GSDM a mis en œuvre le Projet MANITATRA 2 dans la Région de Vakinankaratra depuis le mois juillet 2018. L'objectif global du Projet est la mise à l'échelle des

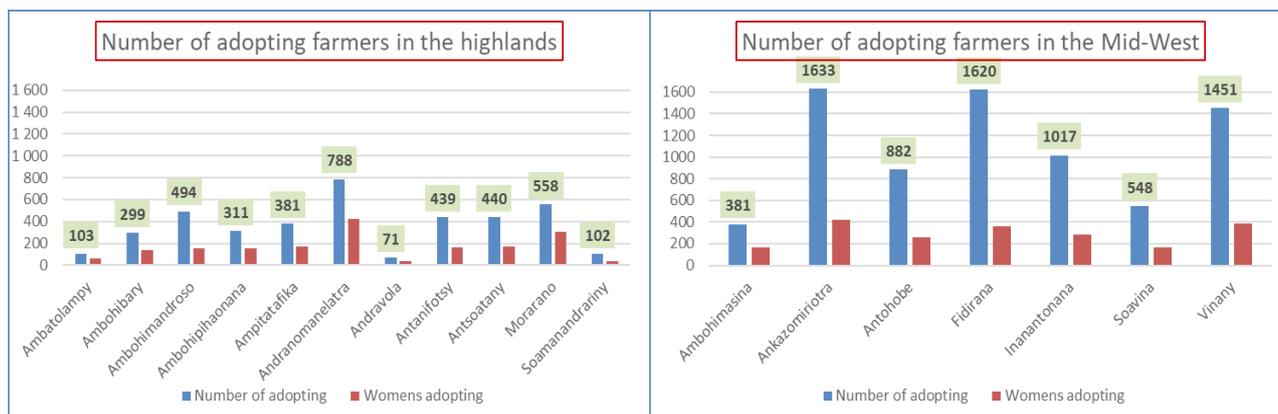
pratiques Agroécologiques pour faire face au changement climatique et lutter contre l'insécurité alimentaire. A titre de rappel, le Projet intervient au niveau de 17 communes, dans deux zones différentes : les Hautes Terres et Moyen Ouest de Vakinankaratra. A la date du 31 décembre 2020, 11.518 paysans ont adopté un ou plusieurs pratiques en Agriculture Climato-Intelligente. Parmi ces adoptants, on a comptabilisé 3.853 femmes ; soit 33,5% des producteurs encadrés par le Projet. On constate également un fort taux d'adoption féminine sur les Hautes Terres (45,4%), par rapport au Moyen Ouest de Vakinankaratra (27,2%).

Tableau 15 : Nombre d'adoptants des pratiques Agroécologiques du Projet MANITATRA 2

Communes	Adoptant total	Adoptant femme	% femme adoptant
Ambatolampy	103	59	57,3%
Ambohibary	299	141	47,2%
Ambohimandroso	494	152	30,8%
Ambohipihaonana	311	151	48,6%
Ampitatafika	381	170	44,6%
Andranomanelatra	788	427	54,2%
Andravola	71	33	46,5%
Antanifotsy	439	161	36,7%
Antsoatany	440	172	39,1%
Morarano	558	303	54,3%
Soamanandriny	102	39	38,2%
Sous total Hautes-Terres	3 986	1 808	45,4%
Ambohimasina	381	168	44,1%
Ankazomiriotra	1633	416	25,5%
Antohobe	882	262	29,7%
Fidirana	1620	360	22,2%
Inanantonana	1017	288	28,3%
Soavina	548	168	30,7%
Vinany	1451	383	26,4%
Sous total Moyen Ouest	7 532	2 045	27,2%
TOTAUX	11 518	3 853	33,5%

65,4% de ces paysans adoptant l'Agriculture Climato-Intelligente se trouvent dans le Moyen Ouest de Vakinankaratra, contre 34,4 sur les Hautes Terres. En effet, 4 des 7 communes d'intervention du Projet dans le Moyen Ouest (Ankazomiriotra, Vinany, Fidirana et Inanantonana) étaient des anciennes zones de MANITATRA 1. Un certain dynamisme a déjà été créé durant cette période ; et, renforcé au cours de la mise en oeuvre du Projet MANITATRA 2. Alors que l'intégralité des communes d'intervention sur les Hautes Terres constituait une zone d'extension, où aucun Projet de diffusion de l'ACI n'a été recensé avant MANITATRA 2.

Figure 5 : Répartitions par communes des pratiques Agroécologiques, Projet MANITATRA 2



Concernant particulièrement la diffusion des systèmes en Agriculture de Conservation (AC), le Projet a encadré 4218 paysans (39,2% femme) entre le mois d'octobre à décembre 2020 (campagne agricole 2020/2021). Ceci correspond à 1449,34ha de *tanety* ; soit 72% de l'objectif final du Projet. En comparant aux résultats durant la campagne agricole 2019/2020, beaucoup de paysans ont opté pour des systèmes à base de Mucuna, suivi par les systèmes à base de Stylosanthes.

Tableau 16 : Réalisation en Agriculture de Conservation d'octobre à décembre 2020

Systèmes en AC	Nombre de parcelles	Superficie (ha)	Nombre d'adoptants		
			Total	Femme	% Femme
AC Mucuna	2129	488,99	1488	625	42,0%
AC Stylosanthes	1191	406,16	806	201	24,9%
AC Légumineuses arbustives	1375	289,94	1007	433	43,0%
AC Légumineuses alimentaires	1173	263,06	899	383	42,6%
AC Avoine	18	1,21	18	12	66,7%
Total général	5886	1 449,34	4 218	1 654	39,2%

2.2.2.4.2 Projet GIZ/ProSol/Eco-CONSULT

Cette année, le GSDM a bouclé le rapport final qui contient tous les éléments de diagnostic avec les propositions techniques dans 06 sites écoles (Tsinjorano, Ambatoloaka et Belalitra dans le district d'Ambatoboeny, Manarenja et Mariarano dans le district de Mahajanga 2, et Betakilotra Katsepy dans le district de Mitsinjo, zones d'intervention du Projet ProSol.

Un module de formation des formateurs sur les techniques GDT/ACC adaptées aux contextes de Boeny a été effectué par les agronomes du GSDM cette année. Ce module a été conçu sur la base de plusieurs années d'expériences du GSDM, des acquis de la saison 2019-2020 du Projet ProSOL Madagascar et des expériences du ProSOL Bénin. Le plan de formation, le contenu détaillé du module et les supports (manuel de formation des formateurs et guide technique pour formation des paysans) ont été validés après consultation de l'équipe du ProSOL Boeny. En plus de l'élaboration des modules de formation, le GSDM a élaboré un compendium de fiches techniques qui agrègent les différentes techniques à développer dans les zones d'intervention du Projet ProSol dans la Région de Boeny. Ce module de formation des formateurs a été appliqué à Mahajanga au cours des sessions de formation en septembre 2020. La 1^{ère} étape de la formation a vu la participation de 33 participants dont 7 responsables et techniciens de l'ONG AMADESE, 8 responsables et techniciens de l'ONG MAZAVA, 8 responsables et techniciens de l'ONG AIM, 5 responsables et techniciens de SDMad, 2 techniciens du GSDM et trois 3 techniciens de la DRAEP du Boeny.

La formation comprend une partie théorique en salle et des travaux pratiques sur terrain qui se sont déroulés en août et septembre 2020 à Majunga. La formation est composée par 8 modules de formation. Le module 1 est la théorie sur la connaissance des sols et ses dégradations ainsi que les différents types de sols dans la région du Boeny, tandis que les modules 3 à 7 sont des modules techniques présentant les cinq catégories de mesures GDT/ACC selon FAO-WOCAT et adaptées par ProSol Madagascar (2020). Ces catégories de mesures GDT/ACC englobent les différentes technologies appliquées dans la région du Boeny pour cette campagne culturelle 2020- 2021. La formation a été suivie par des évaluations à la fin de chaque session.

La 2^{ème} étape de la formation des techniciens a été consacrée aux techniques de transfert de connaissance pour les paysans relais. Un module de formation avancé en GDT a été animé par l'équipe du GSDM du 21 septembre 2020 au 2 octobre 2020 à Amborovy Mahajanga. L'objectif principal de cette formation est que les cadres de l'équipe ProSol et les techniciens des ONG partenaires aient atteint un niveau de compétence suffisant pour conduire les activités de diffusion des techniques GDT en 2021. Les posters ont été conçus en concertation avec l'équipe du ProSol et testés lors des simulations pratiques de formation dont quelques-uns ont été testés par les cadres du ProSol en présence de l'équipe de la DRAEP Boeny.

2.2.2.4.3 **Projet ATASEF/OSDRM/ appui et accompagnement pour la mise en place des champs écoles paysans**

Le GSDM a été mandaté par l'OSDRM de la Fondation Aga Khan, sur financement AFD- Initiative FISONG pour un appui et accompagnement de l'équipe du Projet ATASEF par la mise en place des CEP Agroécologiques dans le district d'Ankazobe (convention de service N°2019_Deca/TD-002 du 26 novembre 2019). Cette année, les activités ont été axées sur la formation de base en Agroécologie. Les techniciens ont été ensuite appuyés sur la mise en place des pratiques Agroécologiques dans chaque CEP en demarrant sur les cultures habituelles des paysans (habillage des cultures).



Huit cadres et techniciens ont bénéficié de la formation par le GSDM en janvier 2020 dans le district d'Ankazobe dont les thèmes ont été axés sur l'Agroécologie et la mise en place des CEP Agroécologiques dans les zones d'interventions de l'OSDRM. A la fin de la formation, les techniciens de l'OSDRM ont réalisé une visite échange dans le site Ivory, un site appuyé par le GSDM au Moyen Ouest de Vakinankaratra.



Une mission du bilan de campagne a été également réalisée en septembre 2020 afin d'évaluer les activités réalisées lors de la mise en place des CEP Agroécologiques pour la campagne culturale 2019 - 2020, et identifier les voies et moyens d'amélioration des performances des exploitations agricoles familiales en matière des pratiques Agroécologiques. Des recommandations ont été alors émises par le GSDM comme la présence des techniciens de proximité, l'identification d'un bon paysan leader (ou paysan relais), l'orientation vers des CEP individuels au lieu d'un CEP collectif, la nécessité de reprise de la production de biomasse pour la campagne

2020-2021, la planification avance du PTBA 2020 - 2021 et l'organisation des visites échanges entre paysans et en dehors de la zone à la prochaine campagne.

Une 2^{ème} convention de services a eu lieu le 19 octobre 2020 pour la poursuite de l'appui et accompagnement des techniciens du Projet ATASEF à la mise en place de CEP Agroécologique au niveau des communes de Kiangara et de Tsaramasoandro district d'Ankazobe (convention n° 2020_Deca/TD-001). Une mission de préparation de la nouvelle campagne culturale a été effectuée par l'équipe du GSDM le 19 au 24 octobre 2020 pour identifier les nouveaux CEP et vérifier les activités de préparation avant la mise en place des cultures de grande saison pour cette campagne culturale 2020-2021.



2.2.2.4.4 **Projet DURRELL/DARWIN**

En tant que référence nationale en matière d'Agroécologie, le GSDM professionnels de l'Agroécologie a été sollicité par l'ONG DURRELL pour appuyer et accompagner la diffusion des techniques Agroécologiques dans la Région de Menabe en l'occurrence au niveau de 4 villages répartis dans 3 communes du district de Morondava (Marofandilia, Beroboka Nord et Tsimafana), ainsi qu'au niveau de 9 villages répartis dans deux communes du District de Belo sur Tsiribihina (Aboalimena et Andimaky) (conventions N° DW/AIN/2010184 et DW/AIN/2010184 du 02/11/20 entre le GSDM et l'ONG DURRELL).

L'objectif de l'ONG DURRELL est d'améliorer la régénération de la fertilité des sols « Gestion Durable des Terres », mais aussi d'améliorer les conditions de vie et de bien-être des communautés de base aux alentours de ces sites de conservation.

- L'accompagnement du GSDM consiste à réaliser dans un premier lieu une mission de diagnostic technique et socioéconomique, suivie d'une formation. Cette mission de diagnostic a eu lieu du 11 au 20 novembre 2020 dans les 2 aires protégées, zones d'intervention du DURRELL. Le diagnostic a donné les résultats sur différents aspects tels que :
- Les caractéristiques biophysiques et Agroécologiques des zones d'intervention ;
- Les caractéristiques socio-économiques de la zone et des exploitations agricoles ;
- Les enjeux et perspectives de développement de

l'Agriculture Climato-Intelligente en étudiant les différents toposéquences (*Hatsaka, moka, baiboho* etc.), les enjeux liés aux variabilités climatiques, les enjeux d'accompagner en agriculture durable les filières commerciales et les enjeux de sécurité alimentaire ;

- Un diagnostic SWOT (S = Strengths ou Forces, W = Weaknesses ou Faiblesses, O = Opportunities ou Opportunités, T = Threats ou Menaces) a permis de classer les forces, faiblesses, opportunités et menaces, pour pouvoir mieux analyser les potentialités de développement de l'agroécologie dans les zones de DURRELL. Il s'agit d'une étape importante pour les analyses et les propositions d'orientation pour le développement de l'Agriculture climato-intelligente dans la zone. Les éléments développés sont issus de la bibliographie des documents des Projets et des documents sur les zones d'intervention, des analyses des données (enquête), mais également des séances de focus group (7 focus group) ;
- Les perspectives de développement de l'Agroécologie face aux contextes globaux de développement dans la zone ;
- A la fin de la mission, le GSDM a développé un plan d'action à partir du diagnostic et des échanges durant la formation. Le même plan d'action est aussi repris dans le rapport de formation. Il s'agit d'un jalon définissant le planning/calendrier de mise en œuvre. Ce plan d'action suit les différents systèmes proposés en Agriculture de Conservation. Les autres thématiques transversales peuvent être abordées et commencées à tout moment de l'année agricole.

Ensuite, la formation des agents de DURRELL et les partenaires de développement dans la zone a eu lieu du 5 au 8 décembre 2020 à Morondava. Onze participants ont été présents à la formation dont 6 agents du DURRELL, un agent de la CIRAEP, un agent de l'ONG MIKAJY/USAID, 2 agents de la Coopération LOUVAIN et un responsable de la PAZC/ IAPA ZC, Région Menabe. La formation a pour objectif d'effectuer le renforcement de capacités du staff de DURRELL et de ses partenaires sur place sur les techniques et pratiques AC/ACI afin de leurs permettre de mettre en œuvre et de suivre les plans d'actions développés, de fournir les supports techniques adaptés pour faciliter l'appropriation et la pratique sur le terrain et de fournir les conseils et recommandations techniques et stratégiques à DURRELL et ses partenaires pour améliorer les interventions et pour la mise à l'échelle de la pratique des techniques AC/ACI dans les deux zones. A la fin de la formation, un plan d'action pour la mise en œuvre des activités a été élaboré pour servir de guide aux participants.

2.2.2.4.5 **Projet MFA/ AGAKHAN**

Le GSDM a été mandaté par l'OSDRM pour assurer l'appui et l'accompagnement dans le cadre du Projet MFA en collaboration avec le WWF MDCO (Madagascar Country Office) selon une convention établie le 5 octobre 2020. L'objectif principal de l'intervention du GSDM consiste à appuyer et accompagner l'équipe de l'OSDRM dans la promotion des techniques agricoles adaptées aux changements climatiques. D'une manière spécifique, les objectifs du GSDM sont de (1) réaliser un diagnostic de terrain pour mieux comprendre les enjeux et les contraintes locaux et mieux orienter les propositions ainsi que les stratégies de mise en œuvre, (2) de concevoir les techniques d'Agroécologie à appliquer dans les cinq villages dans les deux communes du district de Vohémar (Andrakainfona et Amboriala) touchés par le corridor de COMATSA, (3) de former et accompagner les techniciens d'encadrement et les paysans relais, (4) d'appuyer les techniciens à la mise en place de champs écoles paysans ou site de démonstration permettant la diffusion de cette innovation.

La mission du diagnostic s'est déroulée du 12 au 20 octobre 2020 dans la zone d'intervention du Projet MFA. Au cours de ce diagnostic, les points suivants ont été traités :

- Les enjeux et perspectives de développement de l'agriculture climato-intelligente ;
- Les enjeux importants pour les agriculteurs de la zone (vanille, riz) ;
- Les enjeux importants en lien aux dégradations du milieu ;
- Les pratiques d'agriculture adaptée au changement climatique par les agriculteurs.

Une analyse SWOT sur les potentialités de développement de l'Agroécologie dans la zone a été effectuée ensuite afin d'analyser les forces, les faiblesses, les menaces et l'opportunité de ce Projet.

A l'issue de cette mission, le GSDM a élaboré des propositions techniques, une stratégie de mise en œuvre et d'accompagnement des pratiques AE et une proposition de site de démonstration.

Les propositions sont de deux sortes, à savoir des propositions qui peuvent intéresser assez rapidement les agriculteurs, mais aussi des propositions à plus long terme ciblant les enjeux de dégradation de l'environnement. Les propositions à plus long terme font l'objet d'installation de site de démonstration (dénommé ainsi au lieu de CEP car les propositions ne sont pas forcément dans les parcelles actuelles des paysans). Il faut noter que ces sites visent le plus long terme et ne sont pas forcément adaptés dans le pas de temps très court de 8 mois de Projet. Cela lance une dynamique et une base pour des futures interventions (réflexions proposées vivement car l'investissement de cette première intervention ne sera valorisable pour cette première année).

Enfin, les propositions sont globales et par système et demandent la validation de l'OSDRM. Une fois validée, les éléments techniques seront discutés sous forme de formation à distance et principalement d'échanges de documents.

2.2.2.4.6 Collaboration avec différents partenaires pour les appuis aux Organisations paysannes

2.2.2.4.6.1 Collaboration avec l'ATDRM/APDRA

Dans le cadre de la promotion de la rizipisciculture, un accord avec l'ATDRM / APDRA a été signé pour renforcer l'équipe du Projet. Deux sites de démonstration d'alevins et deux autres sites de grossissement du poisson dans les rizières ont été mises en place. Le GSDM, en collaboration avec l'ATDRM a ensuite encadré 5 alevineurs et 316 agriculteurs pratiquant l'engraissement dans les rizières.

2.2.2.4.6.2 Collaboration avec FIFAMANOR



Dans le cadre du Projet MANITATRA 2, le GSDM et FIFAMANOR ont signé un accord de partenariat pour la mise en œuvre d'activités au profit des éleveurs dont l'objectif général est d'améliorer la production laitière dans la région de Vakinankaratra, de diversifier et d'augmenter les ressources des exploitations familiales et de contribuer aux objectifs nationaux de sécurité alimentaire et de développement durable.

Plusieurs activités ont été menées avec FIFAMANOR dont :

- Un diagnostic de l'élevage laitier existant dans les zones du Projet a été réalisé par le FIFAMANOR en avril 2020. Sur terrain, une réflexion sur la composition du troupeau, au système d'alimentation et aux surfaces fourragères utilisées, à l'habitat des animaux laitiers, aux problèmes rencontrés en élevage laitier, aux attentes et aux formations souhaitées par les éleveurs a été faite ;
- Une formation des 7 techniciens et deux agronomes du Projet durant deux jours sur l'alimentation des vaches laitières au centre FIFAMANOR ;
- La mise en place de quatre sites de démonstration de cultures fourragères a été réalisée à Ambohimandroso, Andranomanelatra, Antemotra et Soavina.



3. Communication et visibilité du GSDM

Les actions de communication et de visibilité ont toujours été menées de façon permanente et transversale.

3.1. Conception et édition des documents de communication

La conception et la sortie de Journal de l'Agroécologie n° 9 et n° 10 a marqué cette année. En parallèle, le GSDM a pu réaliser six films dont 5 films documentaires dans la Région du Vakinankaratra et un film documentaire dans la Région Alaotra Mangoro (de format court de 7mn environ). Les intitulés de ces films sont les suivants :



- ▶ Film sur les « Journées Agroécologiques de Vakinankaratra » :

Ce film a été réalisé en mars 2020, illustrant le déroulement des deux journées Agroécologiques, la sensibilisation sur les avantages de l'agriculture de conservation et de l'Agroécologie au sens plus large. Quelques systèmes sont notamment montrés durant ces journées à savoir les systèmes à base de Mucuna, ainsi que les différents types de compost dont le compost classique et le lombricompost. Dans ce film, les paysans, les responsables d'écoles ainsi que différents acteurs ont pu témoigner sur les atouts/avantages de ces pratiques Agroécologiques.



- ▶ Film sur la « Technique de fabrication du lombricompost »

Dans la Région de Vakinankaratra, compte tenu de l'insuffisance de surface de riziculture irriguée, le riz pluvial est en forte expansion. La riziculture pluviale est conduite principalement en système traditionnel, entraînant la dégradation du sol. Les fumiers n'arrivent pas à couvrir les besoins et les rendements sont faibles. Le GSDM a produit le film sur la fabrication de lombricompost dans ce contexte pour augmenter la disponibilité de fertilisation pour les sols, avec des témoignages de paysans sur les atouts de ces pratiques.



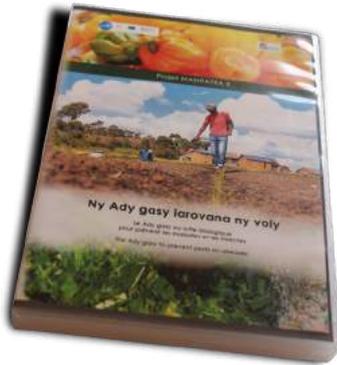
- ▶ Film sur « l'Agriculture de Conservation pour fertiliser les sols ».

Face à la dégradation des sols à cause d'une pratique de culture traditionnelle non évoluée et minière, le GSDM propose dans ce film sur des techniques d'amélioration de la fertilité des sols. Les exemples illustrent les actions menées à travers le Projet MANITATRA 2 et en collaboration avec les écoles et les paysans bénéficiaires du Projet (initié par le Projet PAPAM) dans la Région de Vakinankaratra. C'est un film parlant de l'Agriculture de conservation en mettant en exergue l'avantage de l'utilisation des plantes de couvertures comme le mucuna, le Stylosanthes et le Cajanus en premier lieu, mais aussi l'importance de la mise en place de courbes de niveau. Ces plantes légumineuses peuvent être utilisées en rotation ou en association de cultures. Des témoignages des responsables des écoles et des paysans de la région en montrant les rendements impressionnant obtenus illustrent la totalité du film.



- ▶ Film sur le reboisement intitulé « Reboiser pour les générations futures » :

Il s'agit d'un film documentaire parlant principalement de reboisement d'*Acacia mangium* qui est un arbre à croissance rapide et d'*Eucalyptus citriodora* utilisé pour le bois d'œuvre et dont les feuilles peuvent-être utilisées pour l'huile essentielle. Ces deux types d'arbres sont parmi les espèces diffusées par le GSDM via le Projet MANITATRA 2 dans la partie occidentale de la Région du Vakinankaratra. Vu la dégradation et l'érosion des sols, ce film parle des raisons à laquelle les paysans ont pris conscience de la nécessité de reboisement. D'autre part, les bénéficiaires montrent la comparaison de croissance entre ces deux espèces d'arbres.



► Film sur la lutte biologique intitulé « Le **Ady Gasy** ou lutte biologique pour prévenir les maladies et les insectes ».

Face aux insectes et les maladies qui nuisent aux cultures, un film intitulé « Le **Ady Gasy** ou la lutte biologique pour prévenir les maladies et les insectes » a été réalisé par le GSDM en mai 2020. Ce film documentaire est instructif où les paysans se rendent compte des difficultés d'utilisation de pesticides, de leur toxicité pour les sols et la santé humaine. En plus, ils coûtent cher d'où la proposition d'autres alternatives. Le GSDM apporte ainsi une solution en mettant en valeur les connaissances empiriques des paysans. Aussi, c'est un documentaire sur lequel les paysans dans la Région du Vakinankaratra peuvent utiliser des plantes ou des graines disponibles localement pour fabriquer des produits de traitement « **Ady Gasy** ». Les paysans ont témoigné sur leurs avantages, efficacité sur la qualité de la production, la diminution des risques sanitaires et surtout la diminution des coûts d'exploitation.

- Les prestations ont été confiées à l'équipe d'E-SEE magazine de la TVM. Un film documentaire sur les activités de diffusion de l'Agroécologie dans la Région Alaotra est réalisé également durant cette année. Il s'agit d'un film reflétant les pratiques d'agriculture de la Région, mais surtout des témoignages sur les avantages des bonnes pratiques agricoles. Trois tournages, prévus à différentes périodes ont été programmés pour la réalisation du film, à savoir un tournage au mois de janvier, un tournage au mois de mars et un autre au mois de juillet. La prestation a été confiée à l'équipe d'E-SEE magazine de la TVM et les tournages ont été réalisés en étroite collaboration avec le technicien local du GSDM à Ambatondrazaka.

3.2. Communication au grand public au travers des émissions radio et TV, publication d'articles dans les journaux sur l'Agroécologie

L'émission FIVOY constitue un support de communication efficient et efficace pour la diffusion de l'Agroécologie à l'échelle nationale. Elle dispose d'un auditoire fidèle qui suit les actualités diffusées sur les avantages de l'adoption des bonnes pratiques agricoles. Cette année, 12 émissions à chaque 3^{ème} samedi du mois ont été diffusées. Le responsable de l'émission a fait des descentes sur terrains au niveau des zones d'intervention du projet pour recueillir les informations et de faire des échanges avec les bénéficiaires.

La communication de masse constitue une activité importante dans la mise à l'échelle de la diffusion de l'Agroécologie. Le GSDM mobilise ainsi d'importants moyens et canaux de diffusion pour assurer cette visibilité en vue d'augmenter l'adoption des bonnes pratiques agricoles. Cette année, deux numéros du Journal de l'Agroécologie ont été réalisés dont (1) le JAE 9 et (2) le JAE 10.



3.3. Conception et édition de documents de communication et film

Pour le partage des acquis et expériences en Agroécologie, les NTIC constituent des canaux de diffusion très utilisés par le GSDM. Il s'agit en particulier du site web, de la bibliothèque numérique en ligne, de la chaîne Youtube et des réseaux sociaux (compte et page facebook). Ces différents canaux forment le portail du GSDM qui le met en lien direct avec le grand public aussi bien au niveau national qu'international.

Pour l'année 2020, le nombre total des publications est de l'ordre de 254, il s'agit essentiellement d'une mise en information des événements clés types formations, missions de suivi, ateliers, foires et autres, mais également le partage de vidéo et de divers documents techniques et informatifs types « Journal de l'Agroécologie », rapports, bâches de formation, des présentations, des documents afférents à l'Agroécologie et bien d'autres encore. Soulignons également la mise à jour du fils infos du site web tous les trimestres (détails en annexe 3).

Soulignons également la mise à jour du fils infos du site web tous les trimestres et l'augmentation conséquente de l'affluence de la page facebook, au travers du nombre de mention « j'aime ». Pour cette année, on a enregistré 9121 nombres de mention « j'aime ».

Un des exploits réalisés durant cette année est la production et la réalisation d'un film d'animation 3D, intitulé « *Ny fambolena maharitra ho an'ny taranaka mifandimby* » : <https://www.youtube.com/watch?v=WrbvV12J1oM>. La genèse de ce film 3D remonte à de nombreuses réunions de concertation sur l'idée d'améliorer et renforcer les actions d'animation/sensibilisation de formation et de plaidoyer en Agroécologie. Conçu sur la base du livret ludique, un guide élaboré et édité dans le cadre de la phase pilote des écoles PAPAM en 2017, le projet MANITATRA 2 a permis la production et la réalisation de ce film. La convention passée avec la Société NOG'ONE a abouti à la production d'un long métrage de 23 minutes en version malgache, sous-titré en français et en anglais. Pour une meilleure utilisation, le film a été scindé en 3 épisodes plus courts en fonction des thématiques proposées :

- Episode 1 : l'environnement face au changement climatique : <https://www.youtube.com/watch?v=447lgvdZcZs> ;
- Episode 2 : Les bonnes pratiques agricoles : <https://www.youtube.com/watch?v=he9cQIZ00XU> ;
- Episode 3 : Les pratiques Agroécologiques face au changement climatique : <https://www.youtube.com/watch?v=NFeI5IIH3u0>

Pour sa promotion, 2 séances de projection ont été organisées, l'une, en la présence des représentants de l'Administration et des partenaires techniques

et financiers, tel que le chargé d'affaire de l'Union Européenne à l'IFM Analakely, et l'autre au Tranompokonolona Antsirabe sur demande de la région du Vakinankaratra, de la Direction Régionale de l'Éducation Nationale, de la Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, ainsi que de la Direction Régionale de l'Environnement et du Développement Durable. Le film a également fait l'objet de nombreuses publications en lignes, ainsi que de distribution de DVD lors des événements organisés par le GSDM. Parmi les destinataires sont les autorités locales et régionales, les partenaires techniques et financiers, les établissements concernés par les projets du GSDM et à l'ensemble des ZAP du Vakinankaratra lors de la projection à Antsirabe.



4. Gestion des Projets

4.1. Audit des comptes du GSDM

Les travaux d'audit sur les comptes du GSDM arrêtés au 31/12/2020 pour l'exercice de l'année 2020 ont commencé début mars 2021 et se sont déroulés en grande partie au mois de mars et avril 2021. Le rapport d'audit du GSDM, pour l'exercice clos le 31/12/2020 sera soumis pour examen et validation du Conseil d'Administration et approbation de l'Assemblée Générale.

4.2. La Commission d'Appel d'Offres

La Commission d'Appel d'Offres (CAO) restreint du GSDM est composée de quelques membres du CA avec le personnel administratif et financier du GSDM. Elle est présidée par la Présidente du CA. Cette commission est chargée de procéder à l'examen et à l'évaluation des offres et/ou propositions remises en fonction des appels d'offres ou marchés en cours.

Pour le Film d'animation Cartoon 3D sur la base du livret ludique « *Ny fambolena maharitra ho an'ny taranaka mifandimby* », objet du Contrat n°1/2019/GSDM/DE/Manitatra 2 passé avec la société NOG'ONE, le CAO s'est réuni 4 fois dont :

- Le 18 février 2020 pour la validation de la méthodologie et de la pré-production du film d'animation cartoon 3D sur la base du livret ludique « *Ny fambolena maharitra ho an'ny taranaka mifandimby* » ;
- Le 17 mars 2020 pour la validation des premiers rendus des séquences de la réalisation et production de film cartoon 3D sur la base du livret ludique ;
- Le 28 avril 2020 pour procéder à la visualisation de l'extrait des séquences des modélisations et de l'animation du film cartoon 3D ;
- Le 28 mai 2020 pour procéder à la visualisation de l'extrait des séquences des modélisations et de l'animation de l'avancement du film cartoon 3D avant sa présentation au CA en juin 2020.

Le 28 mai également, l'ordre du jour du CAO, en plus de la validation du film Cartoon a été de procéder à (i) la prise de décision sur l'audit des comptes du GSDM pour les années 2020-2021 (offre de NPNM pour un éventuel avenant au contrat d'origine pour les 2 années restantes des 2 grands Projets, MANITATRA 2 et PAPAM), (ii) de procéder à l'examen les Termes de référence de l'Évaluation à mi-parcours de l'intervention du Projet MANITATRA 2, (iii) la prise de décision sur l'audit des comptes du GSDM pour les années 2020-2022.

Une fois les TDRs relatifs à l'Évaluation à mi-parcours validés, le GSDM a procédé à un appel à manifestation d'intérêt le 2 juillet 2020. 11 candidats ont soumis leurs propositions à cette évaluation. L'ouverture des plis sur l'AMI a été effectuée en interne au GSDM le 27 juillet 2020. Ainsi, 3 candidats ont été preselectionnés pour une demande de proposition N°001/2020/GSDM/DE/MANITATRA 2.

La réunion du 5 Août 2020 (en visioconférence) a été organisée pour la validation des 3 dossiers relatifs au recrutement de Consultants pour l'exécution de l'évaluation à mi-parcours du Projet MANITATRA 2, à savoir (i) rapport d'évaluation des candidatures des Cabinets d'Etudes ou Groupe de Consultants ayant manifesté leur intérêt à l'issue de l'AMI/ Réf 001/2020/GSDM/DE/MANITATRA 2 publié le 04 Juillet 2020, (ii) Décision autorisant la procédure d'appel d'offres restreint sur short-list (iii) Dossier de la Demande de Proposition correspondant.

Le 3 septembre 2020, le CAO a procédé à l'analyse des propositions techniques pour l'évaluation à mi-parcours du Projet MANITATRA 2, après l'ouverture des offres réalisée en commission interne le 1^{er} septembre 2020, suivie de l'ouverture des propositions financières des candidats dont les propositions techniques ont été retenues et de la validation combinée des propositions et attributions de marché.

Le 20 septembre 2020, le CAO a procédé à (i) la validation du manuel des procédures du Projet MANITATRA 2 à Antsirabe, (ii) la validation de la Demande de Propositions pour audit des comptes du GSDM de 2020 à 2022 et (iii) la Validation des dossiers de consultation de prix pour la fourniture de 125 000 plants de liquidambar.

Le 13 novembre 2020, le CAO a procédé à (i) la validation du rapport d'évaluation des propositions techniques pour l'audit du GSDM de 2020 à 2022 et ouverture des offres financières, (ii) l'évaluation combinée des propositions et propositions d'attribution de marché et (iii) les contrats de marché ont été par la suite établis et signés entre les attributaires du marché et le GSDM.

A chaque fois, un procès-verbal de réunion signé par les membres de la CAO est établi.

4.3. Réunion du Conseil d'Administration (CA) et Assemblée Générale Ordinaire (AGO)

4.3.1. Réunion CA du 18 Juin 2020 :

La 1^{ère} réunion de Conseil d'administration du GSDM cette année, présidée par Mme RAKOTOARISOA Jacqueline, PCA du GSDM, s'est tenue le 18 juin 2020 suivant convocation n° 091/GSDM/PCA/DE du 11 juin 2020. Les ordres du jour ont été :

- La validation de la version provisoire du film Cartoon du livret ludique ;
- La validation du Procès-Verbal de la réunion du CA du 21/11/19 ;
- L'examen et validation du Rapport d'activités 2019 du GSDM ;
- L'examen et validation du Rapport d'audit des comptes du GSDM arrêtés le 31/12/19 ;
- La validation du PTBA année 4 du Projet PAPAM, composante 2 du GSDM ;
- La validation du PTBA année 4, extension des activités à septembre 2021 ;
- Divers

4.3.2. AG du 19 Juin 2020 et du 16 Septembre 2020

L'Assemblée Générale Ordinaire (AGO) du GSDM a eu lieu au CeRSAE FOFIFA Ampandrianomby, le 19 juin 2020 dans l'après-midi. L'effectif actuel des membres est de 15. L'ordre du jour a été le suivant :

- Approbation du Procès-Verbal de l'AGO N°1/2019 du 30/04/19 ;
- Approbation du Rapport d'activités 2019 ;
- Approbation du rapport d'audit des comptes 2019 du GSDM ;
- Divers : un seul point traité en « divers » : approbation de l'exclusion du Centre FAFIALA en tant que membre du GSDM.

Le règlement intérieur et le statut du GSDM ont été appliqués pour le Centre FAFIALA qui a failli à ses obligations sur les cotisations annuelles 2018 et 2019, après deux relances infructueuses par la comptabilité du GSDM.

Une Assemblée Générale Extraordinaire du GSDM s'est également tenue le 16 Septembre 2020 avec comme seul ordre du jour le renouvellement des membres du Conseil d'Administration. Trois élections sont ainsi prévues, notamment du Président du Conseil d'Administration, des 2 vice-présidents du Conseil d'Administration et du tiers des membres du CA.

Conformément aux Règlements Intérieurs du GSDM sur l'obligation d'une élection en fin de chaque mandat de 3 ans, les élections ont abouti au renouvellement du mandat de (la) Président(e) du CA, de ceux des deux vice-présidents et du tiers des membres du CA.

A l'issue de cette élection, les nouveaux membres du CA sont constitués par l'ANAE avec 12 voix sur 14, le GRET avec 10 voix sur 14 et l'AGRISUD avec 9 voix sur 14. Ainsi, les tiers des membres sont renouvelés par l'élection de SD MAD et de l'ANAE. Les membres du CA sont :

- Le FOFIFA au poste de Président du Conseil d'Administration représenté par Mme Jacqueline RAKOTOARISOA ;
- AVSF est élu 1^{er} vice-président représenté par M. HYAC Paulin ;
- SD MAD est élu comme 2^{ème} vice Président ;
- L'ANAE, le GRET et AGRISUD sont membres du CA.

5. Bilans et perspectives

5.1. Bilans des acquis, leçons apprises et difficultés de l'année

Cette partie du rapport traite les acquis techniques, ainsi que les leçons apprises dans la diffusion et les problèmes rencontrés dans les différentes zones accompagnées.

5.1.1. Bilans et capitalisations

5.1.1.1 Les acquis dans le site d'Ivory

Le site Ivory compte actuellement près de 20 années de conduite en AC. Les acquis sont importants et quelques systèmes sortent du lot pour accompagner la diffusion des pratiques Agroécologiques, principalement dans les grandes zones du Moyen Ouest (une zone d'extension agricole), mais également pour les zones similaires. Dans cette partie d'analyse, nous allons analyser les acquis au travers des rendements sur les 6 dernières années.

5.1.1.1.1 Rendements de riz pluvial sur résidus de maïs associé à des légumineuses annuelles

Les rendements de « riz sur précédents maïs associé à des légumineuses » sont supérieurs par rapport à ceux obtenus sur labour quel que soit le niveau de fertilisation. On en conclut également que les rendements de « riz sur résidus de maïs + légumineuses annuelles » en F1 se rapprochent des rendements en F2 en fonction de l'année de cultures. Les précédents culturaux ont des effets très positifs sur les rendements de riz pluvial installés l'année suivante. Il est également bien visible dans ces différents rendements que l'évolution est constante et continue au fil des années dans les systèmes d'Agriculture de Conservation (évolution continue de la fertilité des sols) par rapport aux systèmes en conventionnel (baisse progressive de la fertilité des sols). Ces tendances sont visibles dans toutes les figures montrées ci-dessous.

Figure 6 : Rendements sur 6 ans de riz SEBOTA 410 sur résidus de maïs associé à des légumineuses en AC avec une fumure F1

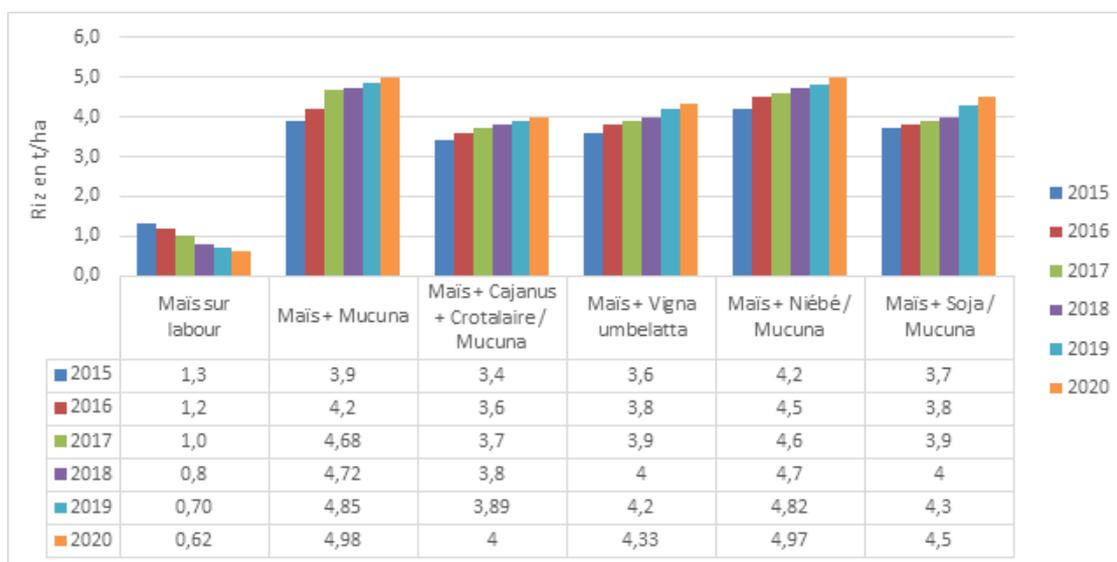
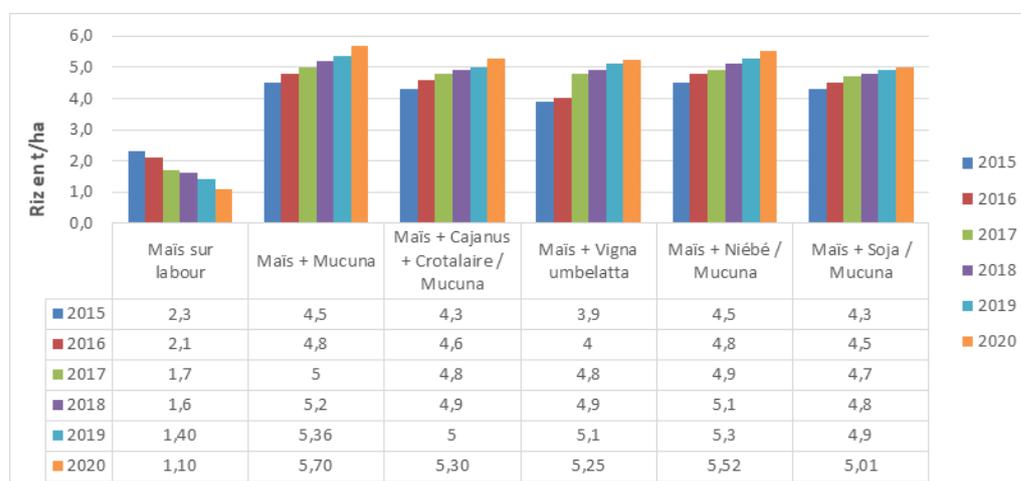


Figure 7 : Rendements sur 6 ans de riz sur résidus de maïs associé à des légumineuses en AC avec fumure F2



5.1.1.1.1 Rendements de maïs associé à des légumineuses annuelles sur résidus de riz

Les rendements de maïs associé à des légumineuses annuelles sur précédent riz sont supérieurs par rapport à ceux obtenus sur labour quel que soit le niveau de fertilisation. En comparant avec la parcelle labourée, on a vu une grande différence au niveau des rendements obtenus (Cf figure n° 8 et n°9). L'augmentation de rendement est dû aux effets des rotations de cultures. L'effet de la fertilisation est également très marqué sur les rendements de maïs sur labour. On a constaté également que les rendements (F1 et F2) sur précédents « maïs légumineuses » se rapprochent en fonction de l'année de culture. Ce qui veut dire que les éléments nécessaires pour le bon développement de la plante ont été suffisants dans les sols présentant des résidus des cultures avec une fertilisation suffisante. Le système « maïs + mucuna » est plus performant quel que soit le niveau de fertilisation. Parmi les plantes de couvertures, on a constaté qu'en plus de l'augmentation de rendement, le « mucuna » a un effet répulsif des insectes terricoles.

Les plantes de couvertures telles que les légumineuses fixent de grandes quantités d'azote (70-150 kg / ha/ an d'azote pour le cas du stylosanthes), nodule naturellement sans nécessiter d'inoculation, et est capable de recycler des bases, les rendant accessibles à la culture suivante. Ces plantes permettent aussi d'enrichir rapidement les sols et sont capables d'extraire le phosphore des milieux qui en sont pauvres. Son système racinaire puissant lui permet d'améliorer la structure des sols compactés, même en profondeur et permet donc de mobiliser de la fertilité pour les cultures suivantes.

Figure 8 : Rendements sur 6 ans de maïs local associé à des légumineuses en AC avec une fumure F1

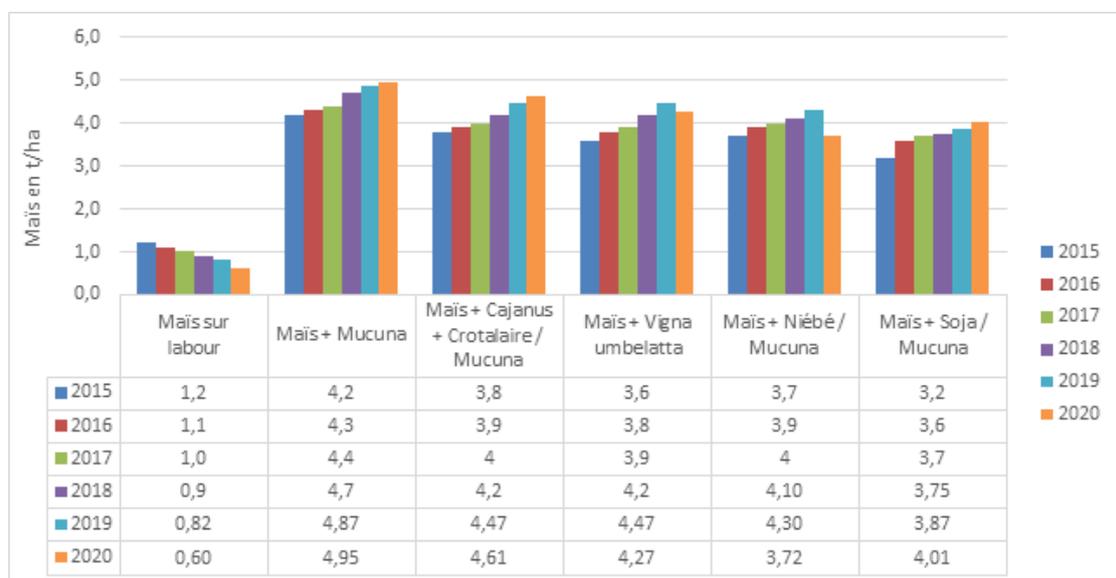
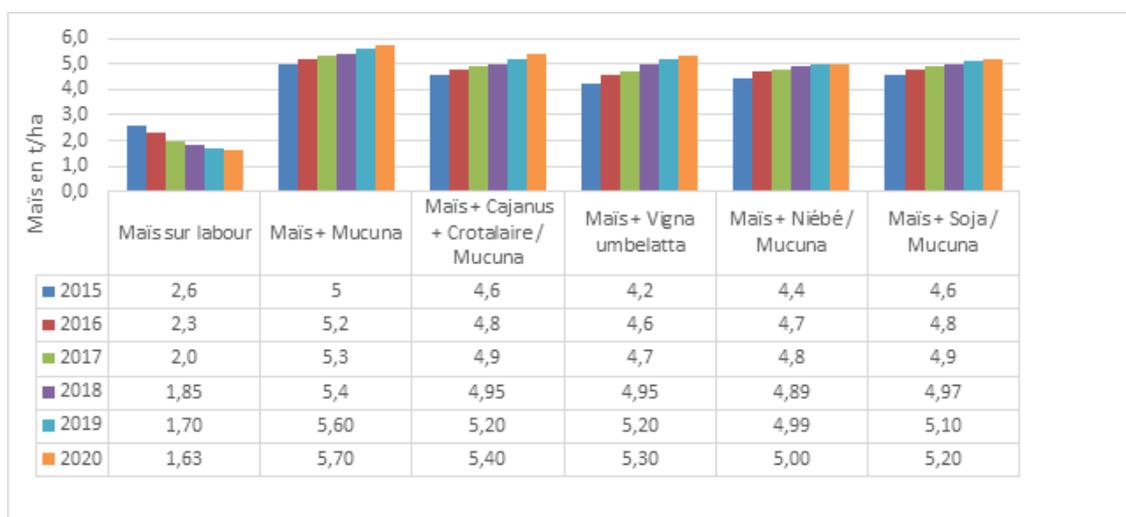


Figure 9 : Rendements sur 6 ans de maïs local associé à des légumineuses en AC avec fumure F2



5.1.1.1.1 Rendements du riz pluvial sur couverture vivante en F1 et F2 sur précédent maïs

Dans le cas de l'association avec de plantes de couvertures vivantes, les rendements de riz sur précédents « maïs associé + légumineuses » sont supérieurs par rapport à ceux obtenus sur labour. Pour le précédent « stylosanthes », le riz cultivé après donne un bon rendement. Ceci est dû non seulement aux biomasses laissées par le stylosanthes mais aussi à l'effet de l'azote stocké par ces plantes dans le sol. La repousse du stylosanthes pour l'année suivante donnera des couvertures vivantes pour les cultures mises en place, de même pour les autres plantes de couvertures comme les arachides pérennes (arachis). Dans tous les cas, la condition pluviométrique a un grand impact sur les conditions de culture. Le déficit hydrique entraîne la souffrance des cultures mais la compétition avec les cultures associées aussi est à maîtriser pour avoir un bon rendement.

Pour le maïs en F2, les rendements sur couverture vivante sont également supérieurs à ceux obtenus sur labour.

5.1.1.1.1 Conclusions partielles sur les acquis dans le site d'Ivory

Les résultats sur le site Ivory ont permis de conclure que :

- Les rendements de « Maïs + couvertures vivantes » en F2 sont intéressants si les conditions pluviométriques sont bonnes ;
- La densité de semis de maïs sur stylosanthes a un impact sur le rendement : plus la densité est faible, plus le rendement diminue.

Après 20 ans de culture sous couvert végétal, essentiellement de la « rotation maïs associé à des légumineuses » avec du « riz pluvial dérobé ou non de légumineuses » comparé avec les mêmes systèmes sur labour, on constate :

- Une différence énorme entre les systèmes sous couvert végétal en agriculture de conservation (3.5 à 5.0 t/ha) et les systèmes sur labour (1.0 à 2.0 t/ha) ;
- Une régularité des rendements sur couvert végétal en agriculture de conservation malgré les changements climatiques comparée à une diminution régulière des rendements sur labour ;
- Les rendements des systèmes à base de mucuna sont toujours les meilleurs : ces résultats sont confirmés en milieu paysan par les résultats moyens obtenus dans le cadre du Projet MANITATRA 2 et dans les parcelles d'application des écoles (voir tableaux 8, 9 et 10) ;
- Une diminution de l'écart entre les rendements en F1 (fumier seul) et F2 (fumier + faible dose d'engrais), c'est-à-dire que la fertilité s'est reconstituée dans

les systèmes sous couvert végétal que l'engrais ne montre plus d'effet significatif ;

- Ces essais ont été mis en place en 1998 sur un sol abandonné par son propriétaire en raison des attaques de *striga* mais actuellement cette plante parasite n'a plus d'impact sur le maïs et le riz en système sous couvert végétal ;
- Une analyse de sols des différents systèmes est prévue en 2021 pour capitaliser ces résultats en vue d'une publication.

5.1.1.2 Les différents systèmes adaptés dans les Hautes terres et le Moyen Ouest (les acquis du Projet Manitra 2)

Durant plusieurs années, et notamment à l'issue du Projet BVPI SE/HP, les systèmes développés pour la grande zone du Moyen Ouest sont principalement basés sur le Stylosanthes. Or, il a été montré à partir des travaux socio-économiques que ces systèmes sont surtout adaptés pour les EA relativement grandes (supérieur à 3Ha de SAU). Dans les Hautes terres, les conclusions du Projet BVPI SE/HP ont insisté sur le non adaptation des systèmes d'AC dans le contexte de ces zones (concurrence avec l'élevage pour les plantes de couverture, avec le froid et la faible superficie limitant la possibilité de production de biomasse).

Les expériences du Projet MANITATRA 2 ont permis de proposer de diversification des systèmes pour tout type d'EA dans le Moyen Ouest, mais surtout aussi de montrer qu'il est bien possible de proposer des systèmes d'AC pour les EA des Hautes terres (avec les expériences des Hautes terres de Vakinankaratra).

Les différents systèmes proposés sont montrés ci-dessous avec les acquis importants de ces dernières années.

5.1.1.2.1 Les systèmes à base de Mucuna

Ces systèmes sont à la fois adaptés pour les zones du Moyen Ouest que pour les Hautes terres. Le Mucuna est une plante de couverture qui, installée à la bonne période, produit beaucoup de biomasse et présente une bonne couverture des parcelles. Il contrôle efficacement les mauvaises herbes. Ces systèmes permettent de conserver l'humidité au niveau des parcelles. De plus, le Mucuna, étant une plante répulsive, permet de réduire considérablement les attaques des chenilles légionnaires d'automne (CLA) et divers insectes terricoles. Enfin, malgré une pluviométrie aléatoire, les parcelles avec une couverture morte de mucuna présentent quasi-systématiquement une meilleure végétation et un rendement en riz supérieur par rapport aux systèmes conventionnels.

ANNEE 1	ANNEE 2
<p><i>Maïs + Mucuna ou Jachère de Mucuna</i></p>  <p>Photo 10 : Bonne biomasse de mucuna après récolte de maïs- Chez Mr Razafindrakoto Emilson (Dadakoto) à Antemotra (Antanifotsy)</p>	<p><i>Riz pluvial (+ Cajanus) sur mulch de Mucuna</i></p>  <p>Photo 11 : Bonne production de Riz sur mulch de mucuna- CEG Antsoatany student application plot</p>

5.1.1.2.1 Les systèmes à base de Stylosanthes

Ces systèmes sont principalement adaptés à la zone du Moyen Ouest (mais aussi du Moyen Est et des autres zones à plus basse altitude). Les systèmes à base de Stylosanthes sont très efficaces techniquement, et permettent de restaurer très rapidement la fertilité des sols. En effet, le Stylosanthes est une plante de couverture à très forte production de biomasse à la fois aérienne et racinaire. Cette plante s'adapte dans le Moyen Ouest de Vakinankaratra. Elle permet de bien conserver l'humidité du sol et de lutter contre les pestes végétales comme le *Striga*. Sur sols riches ou moyennement riches, on peut habiller les riz pluviaux ou le maïs avec du Stylosanthes, ou en associant cette plante de couverture avec des cultures à bas niveau d'intrant comme le manioc, arachide et pois de terre. De plus, le Stylosanthes est installé une seule fois sur une parcelle et les graines qui tombent dans le sol vont pousser naturellement pour reconstruire une bonne biomasse ; et tout cela se produit même après un labour mécanique ou en cas de passage du feu sur les parcelles.

Ces systèmes réclament seulement une année de jachère. Des études réalisées récemment ont montré qu'ils ne sont pas adaptés à des petites exploitations ayant une surface agricole inférieure à 03ha.

ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3
<p>- Riz pluvial (ou Maïs) + Stylosanthes - Manioc ou arachide ou pois de terre + Stylosanthes</p>  <p>Photo 12 : Installation du Stylosanthes dans une parcelle de Riz pluvial sur la parcelle d'application du GEG Tsaramasoandro à Antokofoana</p>	<p><i>Jachère améliorée de Stylosanthes</i></p>  <p>Photo 13 : Bonne biomasse de Stylosanthes à rouler pour servir de lit de semis pour la prochaine culture de riz pluvial</p>	<p><i>Riz pluvial sur mulch de Stylosanthes</i></p>  <p>Photo 14 : Plantation de riz en semis direct sur mulch de Stylosanthes. Rendement de 3.5- 5T/ha</p>

5.1.1.2.1 Les systèmes à base de légumineuses arbustives :

Le Projet a, généralement, utilisé le *Cajanus cajan* comme plante de couverture. Ces systèmes sont principalement adaptés aux zones du Moyen Ouest (mais aussi dans l'Ouest et dans le Sud de Madagascar). Le système le plus adopté actuellement est l'association « Riz pluvial + Cajanus ». Le Cajanus est une légumineuse arbustive avec un système racinaire très puissant, permettant de décompacter un sol. Il effectue un labour naturel au niveau des parcelles. Une bonne biomasse de Cajanus durant la période sèche permet de préparer le lit de semis du riz pluvial ou maïs associé pour la prochaine campagne agricole. De plus, cela conditionne l'absence de mauvaises herbes sur les parcelles. D'ailleurs, si on se base sur l'expérience dans le Sud de Madagascar, les graines de Cajanus sont comestibles et pourront réduire considérablement la période de soudure de nombreux ménages.



Photo 15 : After the harvest of rain-fed rice, the Cajanus grows very well (FFS of LF Modeste à Ambohibolakely - Fidirana)



Photo 16: Very clean plot under good biomass of Cajanus after harvest of rain-fed rice (FFS of LF Alfred in Fidirana)

5.1.1.2.1 Les systèmes à base de légumineuses alimentaires

Les systèmes à base de légumineuses alimentaires sont proposés notamment pour les exploitations agricoles relativement de petite taille (notamment des Hautes terres) ; et qui ont besoin de maximiser les productions issues de leurs champs de culture chaque année. On utilise généralement le Soja ou le Niébé qui ont une bonne fixation d'azote pour le riz pluvial de l'année suivante. Par contre, les biomasses des légumineuses alimentaires se décomposent très rapidement. Ce qui pourrait rendre difficile la gestion des mauvaises herbes pour la prochaine campagne agricole. Ces systèmes peuvent être résumés par une rotation classique « Maïs + Légumineuses alimentaires/Riz pluvial ».

ANNEE 1

- Maïs + Légumineuses alimentaires (Soja, Niébé, Vigna, ...) ou Légumineuses alimentaires en pure



Photo 17 : Maïs + Niébé David au CEG Tsaramandroso/ Antokofoana

ANNEE 2

Riz pluvial sur résidus de culture



Photo 18: Bonne végétation du Riz pluvial après Maïs + Niébé dérobé de Mucuna au niveau du CEG Vinaninkarena

Notons qu'à la fin de la campagne agricole 2019-2020, les données collectées sur des parcelles de Riz pluvial et Maïs ont montré une augmentation de rendement de plus de 90% des systèmes en Agriculture de Conservation par rapport aux systèmes conventionnels en milieu paysan.

Tableau 17 : Comparaison de rendement entre les systèmes conventionnels et les systèmes en AC

	RIZ PLUVIAL				MAÏS			
	Nombre de parcelles	Rendement moyen (kg/ha)	Ecartype (kg/ha)	CV (%)	Nombre de parcelles	Rendement moyen (kg/ha)	Ecartype (kg/ha)	CV (%)
En conventionnel (1)	498	1382,4	801,0	57,9%	424	1242,2	974,3	78,4%
Sur mulch, sans labour (2)	409	2634,1	977,4	37,1%	39	2389,5	712,4	29,8%
Ecart de rendement (2) - (1)	kg/ha	1251,7			kg/ha	1147,2		
	%	90,6%			%	92,4%		

Il faut signaler que les données sur les systèmes en conventionnel ont été collectées au niveau de parcelles non-encadrées autour des paysans leaders. Par contre, les données sur les cultures en AC sont issues des parcelles encadrées par le Projet. Les résultats obtenus ont été significatifs se traduisant par un doublement de rendement du riz pluvial et maïs en AC (Cf tableau n° 17).

Tableau 18 : Comparaison des rendements des cultures en AC suivant les précédents culturaux

	RIZ PLUVIAL				MAÏS			
	Nombre de parcelles	Rendement moyen (kg/ha)	Ecartype (kg/ha)	CV (%)	Nombre de parcelles	Rendement moyen (kg/ha)	Ecartype (kg/ha)	CV (%)
AC Mucuna	56	3286,1	1182,3	36,0%	14	2569,2	702,3	27,3%
AC Légumineuses alimentaires	341	2554,6	896,6	35,1%	9	2325,9	739,0	31,8%
AC Stylosanthes	12	1850,7	754,2	40,7%	16	2268,0	720,3	31,8%

Ce tableau confirme les impressions des participants aux visites échanges concernant la performance des systèmes en Mucuna. Par ailleurs, on constate une augmentation de rendement de 137,7% et 106,8% successivement de riz et de maïs sur des parcelles à précédent Mucuna par rapport au système en conventionnel. Les installations réalisées au niveau des parcelles d'application des CEG encadrés par le Projet permettent de constater un rendement très intéressant du riz pluvial suivant une année de jachère de Mucuna.

Figure 10 : Comparaison du rendement de riz pluvial à différent précédent cultural dans les parcelles d'application des écoles appuyées par le GSDM dans le Vakinankaratra

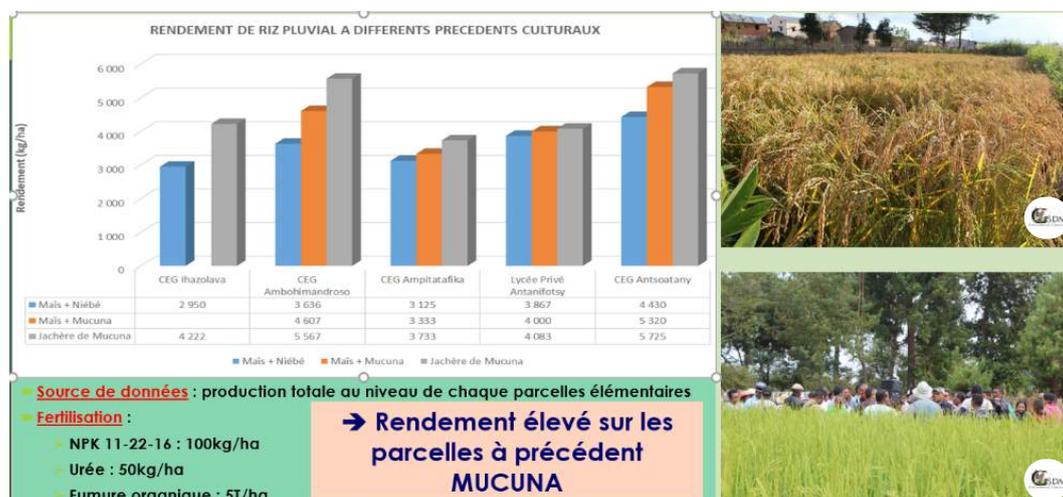




Photo 19 : Riz pluvial sur mulch de Stylosanthes à Amparihy

Photo 20 : Bonne végétation du maïs semé sur mulch de Stylosanthes à Mamoriomby – Fidirana

5.1.2. Evolution de la diffusion

Les dernières tentatives de mesures de l'évolution de l'Agroécologie à Madagascar ont été menées en 2014 par la TFNAC et fait état de 18.000 agriculteurs (IDACC, 2014) à l'échelle nationale. Depuis, il n'y a pas encore eu d'évaluation de la diffusion. Il est prévu de faire une étude dans ce sens dans le cadre du Projet PAPAM durant la prochaine campagne.

Il faut toutefois noter que l'évolution est importante ces dernières années au travers de différentes actions et d'accompagnement. Rien que les actions dans le Sud par exemple, avec des mesures de différentes manières (enquête par échantillonnage, mesure apr le GRET/CTAS, évaluation du projet Asar), les évolutions ont montré des niveaux d'adoptions auprès de 15.000 à 20.000 exploitations agricoles. Dans le Moyen Ouest et les Hautes terres, le projet MANITATRA 2 à lui seul fait état de 11.500 EA accompagnées avec des pratiques AE, alors que sur Vakinankaratra et dans d'autres zones des Hautes terres, plusieurs Projets ont accompagné le développement de l'AC. Dans l'Ouest (région Boeny), le projet Prosol a accompagné plus de 3000 EA... Ces chiffres montrent que l'adoption de l'Agroécologie a connu un changement relatif d'échelle. L'évaluation nationale dans le cadre de PAPAM éclaircira davantage cette situation. Il faut toutefois noter que cette évaluation aura sans doute de difficulté car il est difficile de suivre les évolutions au travers des différents projets car d'abord, il y a déjà des superpositions de zones entre les différents projets et ensuite, peu de projets disposent de base de données plus complètes pour pouvoir aboutir à une situation plus ou moins bien mesurée ou évaluée. C'est notamment la difficulté rencontrée avec la base de données nationale Manamora. C'est l'intérêt des enquêtes sur la base des échantillons représentatifs. Or, il est difficile de mener beaucoup d'enquête dans ces différentes régions de Madagascar. C'est aussi l'apport prévu du Projet MANITATRA 2 avec des analyses plus poussées de l'adoption des pratiques AE dans des zones spécifiques ou l'Agroécologie est plus ou moins développées. De plus les indicateurs de pratiques d'Agroécologie restent difficile à mesurer en sachant par exemple que les pratiques d'association et rotation de culture sont généralisées dans les Hautes terres (et dans beaucoup de zones de Madagascar) mais la qualité de ces associations sont variables (avec beaucoup d'associations/rotations non conseillées). On peut aussi citer l'intégration agriculture-élevage avec l'utilisation de fumure organique assez généralisées dans ces zones des Hautes terres, mais le niveau d'intensification reste encore assez bas. Ces indicateurs méritent de réflexions communes avant tout lancement de l'analyse.

On ne peut pas aussi se passer de l'évolution de l'Agriculture Biologique (AB) actuellement. Il faut noter que Madagascar a adopté une loi sur l'AB au courant de cette année 2020. Les dynamiques actuelles (politiques et institutionnelles) vont dans le sens positif pour l'accompagnement de ce modèle d'agriculture (faisant partie intégrante et mobilisant les pratiques AE). Cet accompagnement fait partie des perspectives pour une transition Agroécologique progressive. Déjà, il y a actuellement des réseaux importants d'acteurs dans la promotion et la production des produits biologiques regroupés autour de la SYMABIO. Selon le FiBL et l'IFOAM en 2018, l'évolution des surfaces agricoles biologiques certifiées a augmenté d'environ 60% entre 2014 et 2018. Les surfaces agricoles biologiques certifiées se situent autour de 60 000 ha depuis 2016. L'augmentation du nombre de producteurs certifiés en agriculture biologique est un autre indicateur de la pénétration progressive de la filière biologique à Madagascar. Ce nombre a plus que doublé entre 2012 et 2018 passant de 14550 à 32367 selon les statistiques. Selon le SYMABIO (à partir des données de l'Ecocert en novembre 2020), le nombre d'hectares certifiés en agriculture biologique aurait considérablement augmenté et serait d'environ 80 000 ha. Le nombre de producteurs certifiés aurait fait un bond particulièrement important d'environ 70 000. Ces aspects méritent un peu plus de réflexions pour l'accompagnement vers le développement de l'Agroécologie.

5.1.3. Accompagnement de l'Agroécologie et intégration dans les chaînes de valeur

Jusqu'à-là, l'accompagnement de l'Agroécologie est fortement porté par les projets et au travers des approches projets. Un manque d'implication du secteur privé constitue une des difficultés pour le changement d'échelle de la diffusion de l'Agroécologie et de la pérennité des approches proposées dans ces cadres de projets. Le non implication du secteur privé est souvent lié à une faible intégration des approches de diffusion dans les chaînes de valeur et ce à différents niveaux (accès en semences, fournitures de services divers via le secteur privé, marché des produits Agroécologiques).

- D'abord, l'accès aux semences des différentes cultures nécessaires à la mise en œuvre des pratiques Agroécologiques reste encore difficile dans la majorité des cas. Il faut noter que depuis deux campagnes agricoles déjà, des initiatives privées (acteurs privés, coopératives, OP) émergent dans la fourniture de semences de plantes de couverture. L'accès à ces semences restent encore fortement lié à des animations de projet ou à des procédures d'appel d'offre de projet, mais il manque encore une structuration de cette filière « semence de plantes de couvertures ». Il manque notamment des lieux/endroit où ces semences peuvent être disponibles à tous (par exemple au niveau des boutiques de fournitures d'intrants agricoles). Des réflexions dans ce cadre devraient être menées.
- Beaucoup d'actions ont été également menées pour fournir des prestataires de services de proximité (PSP). Dans certaines zones (comme Vakinankaratra), ces PSP existent déjà un peu partout mais dans d'autres zones, il manque encore de référence et/ou de personnes ressources. La capitalisation des actions menées dans ce cadre reste à faire pour une généralisation des approches dans différentes régions de Madagascar pour accompagner l'Agroécologie dans l'ensemble du territoire national.
- Enfin, jusque-là, les réflexions autour des marchés de produits Agroécologiques restent encore embryonnaire et méritent d'être poussées davantage. C'est aussi un des moyens pour attirer le secteur privé car tant qu'il n'y a pas de réelle intégration dans le marché, cela resterait peu intéressant pour le secteur privé d'entrer dans le domaine et créer une opportunité de business.

L'accompagnement de l'initiative actuelle sur l'AB est un moyen de renforcer la promotion de l'Agroécologie et de réfléchir sur des intégrations plus durables dans ces chaînes de valeur à différents niveaux.

5.1.4. Plaidoyers et intégration de l'Agroécologie dans les politiques publiques et dans les réseaux de développement, quelles leçons apprises, quelles difficultés

L'intégration de l'Agroécologie dans les politiques sectorielles constituent un des attendus des actions de plaidoyers du GSDM. Actuellement, les acquis dans ce cadre sont importants car l'Agroécologie est intégrée dans différents documents de politiques sectorielles. L'AE, l'AC, le Climate Smart Agriculture ou l'Agriculture durable (ou au moins l'un d'entre eux) sont cités dans différents documents politiques (approche BVPI, sécurité alimentaire et résilience des exploitations agricoles, lutte contre le changement climatique, lutte contre la désertification et la dégradation des terres, restauration des paysages forestiers...).

L'analyse du doctorant du GSDM a montré les limites de la prise en compte effective de l'AC dans les actions publiques au niveau de ces différents secteurs. En réalité, chaque politique sectorielle a un ou des référentiels dominants qui laissent peu de place au développement de l'Agroécologie. La sectorisation des interventions publiques constitue un verrouillage institutionnel pour la transition vers des approches plus dominantes d'Agroécologie ou d'intensification écologique.

Ainsi, intégrer l'AC/AE/AIC dans chaque politique sectorielle est déjà un grand pas. Par contre, pour une réelle prise en compte, dans un futur proche, il nous semble important de mettre en place un cadre de dialogue multi-acteurs national pour construire une politique nationale de transition agroécologique. Souvent, des politiques nationales assez spécifiques en AC/AE/AIC (en lien étroit et en complémentarité avec la loi sur l'AB) pourraient engendrer des efforts publics dans l'institutionnalisation de dispositifs d'accompagnement et de fonds spécifiques (partenariat public et privé). Cette réflexion devrait être menée dans le moyen terme et le GSDM (et ses membres, en coalition avec la TFNAC qui évoque également cette idée) pourrait être le moteur et la force de proposition à cette réflexion.

5.2. Perspectives

Fort de ses expériences, le GSDM est de plus en plus sollicité pour accompagner différentes initiatives. Ceci malgré l'arrêt de deux grands projets, notamment du PAPAM et MANITATRA 2.

5.2.1. Arrêts de deux grands projets importants

5.2.1.1 Projet PAPAM, en pleine phase finale

Les activités du GSDM en lien avec le marché PAPAM, composante 2 prennent fin au 31/12/2021. Dans le cadre du Projet PAPAM, deux résultats sont encore attendus à savoir (i) la situation nationale de l'Agroécologie par appel d'offres international et (ii) l'évaluation des impacts du GSDM, également par appel d'offres internationales. Ces deux appels d'offres sont lancés par le MAEP au travers de la Coordination nationale du BVPI.

5.2.1.2 **Projet MANITATRA 2, en phase d'achèvement durant la prochaine année**

Le Projet MANITATRA 2 prendra fin également au 31/12/2021 en termes de paiement mais les activités sur terrain vont se terminer au 31/08/2021. Deux résultats importants sont encore attendus de ce Projet, à savoir (i) la base de données en Agroécologie dans les régions à forte diffusion et (ii) l'évaluation finale du Projet. Ces deux appels d'offres seront lancés par le GSDM. Le COMESA est en train de capitaliser en vue d'un plaidoyer pour une suite de MANITATRA 2.

5.2.2. **Perspectives de développement d'autres initiatives intégrant le GSDM**

5.2.2.1 **Agroécologie en lien avec la Gestion Durable des Terres**

Dans le cadre du Projet ProSOL, le GSDM est bénéficiaire d'un grant de la GIZ pour l'intégration de l'Agroécologie au niveau de 8 écoles dans la région Boeny. Cette activité est en cours d'évaluation et de cette évaluation dépendra l'extention des activités à d'autres écoles du Boeny jusqu'en 2024. Dans le cadre du même Projet, le GSDM a fait une proposition au GIZ en vue d'un grant pour la formation des formateurs de l'EFTA Ambatobe et des exploitants agricoles du CAFPA Mahitsy. Il s'agit de formation théorique et de mise en place de parcelles d'application pour les apprenants.

5.2.2.2 **Agroécologie en lien avec nutrition (PROSAR, SANUVA)**

Le GSDM a présenté également une proposition pour un grant GIZ dans le Sud Est, district de Vondrozo pour un Projet sur l'initiative spéciale « Un seul Monde sans faim », l'amélioration de la sécurité alimentaire et le renforcement de la résilience dans le cadre du Projet PROSAR. WHH et INTER AIDE interviendront également dans ce Projet mais dans d'autres districts du Sud Est.

Le GSDM a aussi répondu avec AVSF et APDRA à un appel à proposition de l'UE sur un Projet porté par AGRISUD appelé SANUVA dont la note succincte a été déposée. L'objectif général du Projet SANUVA proposé consiste à garantir la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages agricoles dans la région du Vakinankaratra à Madagascar.

5.2.2.3 **Climate SMART Agriculture**

Il a été déjà cité plus haut que la COMESA est en cours de réflexion et de demande de financement pour accompagner une suite du projet MANITATRA 2 dont les

résultats sont appréciés à différents niveaux (agriculteurs, collectivités locales et services techniques décentralisés, ministères, COMESA et UE). Il n'y a pas encore de piste claire mais les démarches sont en cours.

Le GCCA+ de l'UE est également en cours de réflexions pour un accompagnement à plus grandes échelles du CSA (climate smart agriculture) dans différents pays dont Madagascar. Les initiatives menées dans le cadre du projet MANITATRA 2 constituent une bonne référence.

5.2.3. **Agroécologie pour l'aménagement des BV**

Le GSDM avec Cœur des Forêts et FIFATA a répondu à un appel à proposition de l'AFD à destination des ONG (NIONG) sur un Projet porté par l'APDRA appelé « ALEFA AE » dont la note succincte a été acceptée en 2020 et le Projet détaillé est en cours de soumission. Ce Projet est prévu concerner 3 régions (Vakinankaratra, l'Itasy et la région Est).

5.2.4. **Capitalisation et lien avec la recherche (DINAAMICC, TPP, TAFS..)**

Le GSDM est aussi codemandeur dans le cadre de la capitalisation de l'Agroécologie en lien avec la recherche (DINAAMICC, TPP, TAFS..) dans des actions portées par le CIRAD.

Le GSDM participera au projet DINAAMICC (Démarches Intégrées et Accompagnement pour une Agriculture familiale à Madagascar Innovante et résiliente aux Changements Climatiques) sur financement CGIAA+-Desira de l'Union Européenne porté par le Cirad. En effet, cette initiative (2021-2025) ciblera les régions d'Analamanga, Itasy et Vakinankaratra avec des orientations de recherche action, multi-acteurs et en lien aux actions de développement. Le GSDM participera à ce projet en jouant les rôles d'interface entre la recherche et le développement, et en participant aux actions en développant des pratiques pertinentes pour la résilience et la durabilité des EAF.

Le GSDM participe aussi aux actions des initiatives TPP et TAFS (financement Cirad/CGIAR). L'Initiative TPP mène des évaluations de la viabilité socio-économique des pratiques Agroécologique et production des preuves nécessaires pour les décideurs politiques, les PTF, les partenaires du développement, les agriculteurs. L'initiative TAFS permet d'analyser la transition Agroécologique du système alimentaire.

Le GSDM fera le lien avec les actions de ces différents projets de recherche, avec les différents projets de développement dans les zones cibles.

6. Conclusions

Durant cette année 2020, malgré la pandémie du COVID-19, le GSDM a pu honorer ses différents contrats envers les bailleurs au travers des formations et des expertises à différentes échelles. Les activités réalisées répondent aux rôles du GSDM pour parvenir au changement d'échelle de la diffusion de l'Agroécologie, à savoir l'ingénierie technique au travers de la formation à différents niveaux, la capitalisation et l'interface entre la recherche et le développement, ainsi que le plaidoyer et l'intégration de l'Agroécologie dans les politiques publiques et dans les réseaux de développement.

C'est une année de la poursuite des 2 Projets, le Projet PAPAM qui est à sa 4^{ème} année et le Projet MANITATRA 2 à sa 3^{ème} année de mise en oeuvre. Cette année a été également marquée par la poursuite de la collaboration avec le GIZ dans le cadre du Projet ProSOL Madagascar au profit de la Région Boeny, l'appui et la sollicitation de la Fondation AGA KHAN / OSDRM pour le Projet ATASEF et le Projet MFA à Vohémar, les Projets de DURRELL dans le Menabe.

Le GSDM a pu consolider les connaissances et les compétences des intervenants en Agroécologie et contribuer à la mise en oeuvre des techniques grâce à ses expériences de plus de 15 ans sur l'appui à la recherche, la formation et la diffusion de l'Agroécologie et l'Agriculture Climato-Intelligente à Madagascar.

Les actions de plaidoyer poursuivent ses évolutions et le GSDM a pu travailler et s'ouvrir à des collaborations avec différents services techniques déconcentrés dans les régions d'intervention.

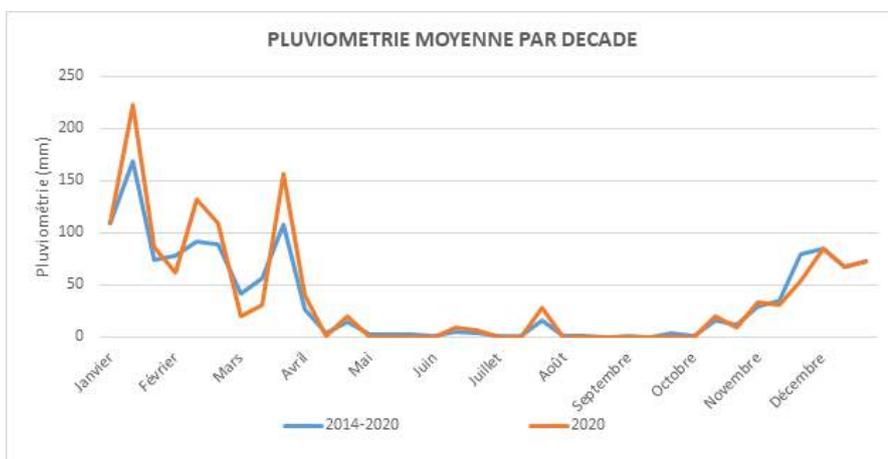
Les acquis sont nombreux et importants dans les différentes activités réalisées. Le film d'animation 3D, réalisé dans le cadre de l'intégration de l'Agroécologie en milieu scolaire a été un succès et a suscité l'intérêt de plusieurs partenaires techniques et financier.

La visibilité de l'Agroécologie a connu un vrai succès avec les différents événements auxquels ont participé le GSDM dont les journées Agrécologiques dans le Vakinankaratra et dans le Sud Est, l'émission E-see magazine à la TVM, les différentes communications dans le site web du GSDM : www.gsdm-mg.org, la bibliothèque en ligne : <http://open-library.cirad/gsdm> et la page [facebook du GSDM](#). Il y a également les différents films produits et diffusés sur la TVM et les émissions FIVROY.

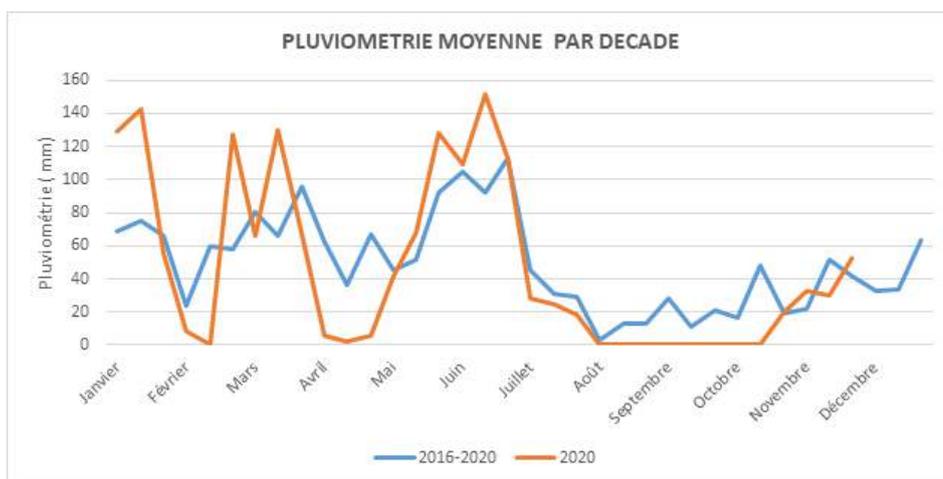
ANNEXES

Annexe 1 : Présentation graphique des pluviométries par décades avec les moyennes sur les 6 dernières années dans les trois sites

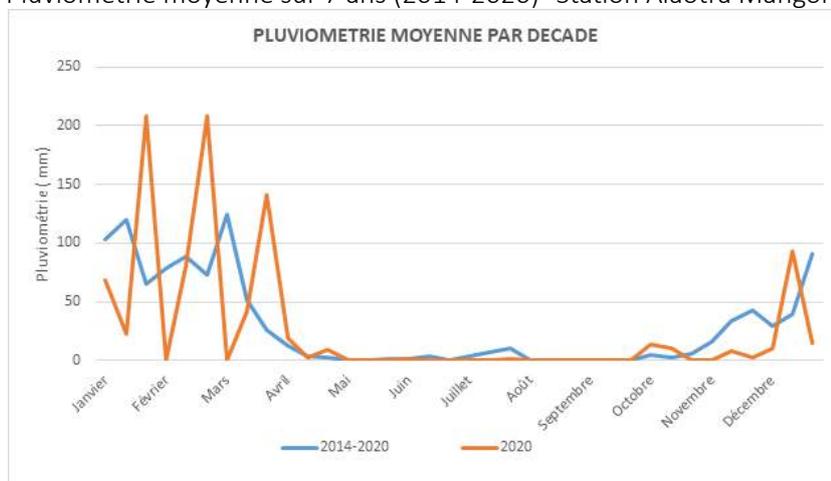
Pluviométrie moyenne dans le Moyen ouest (Source relevé dP SPAD Ivory)



Pluviométrie moyenne- STATION Farafangana



Pluviométrie moyenne sur 7 ans (2014-2020)- Station Alaotra Mangoro



Situation des dépenses du marché dans le cadre du Projet PAPAM au 15 novembre 2020

Rubrique	Montant du marché initial	Montant du marché après avenant N°01	Montant du marché après avenant N°02	Montant engagé	Montant versé par l'AFD	Montant du Trim 14 en attente de paiement AFD	Montant du Trim 15 en attente de paiement AFD	Montant du Trim 16 pour demande de paiement AFD	Montant correspondant aux dépenses (15 Nov 2016 au 15 Nov 2020)	%ge	SOLDE reste à verser
1- Rémunération Forfaitaires en ariary											
Montant en ariary	1 309 498 960,00	1 309 498 960,00	1 309 498 960,00	1 309 498 960,00	1 100 797 563,25	69 567 132,25	69 567 132,25	69 567 132,25	1 309 498 960,00	100,00%	208 701 396,75
Montant en euro	364 288,38	364 288,38	364 288,38	364 288,38	284 748,13						79 540,25
2- Dépenses Remboursables préfinancés par GSDM											
Montant en ariary	847 307 080,00	847 307 080,00	803 067 010,00	803 067 010,00	624 998 273,80	16 488 582,56	22 644 641,80	67 037 748,90	731 169 247,06	91,05%	178 068 736,20
Montant en euro	235 711,62	235 711,62	223 405,62	223 405,62	161 774,10						61 631,52
3- Dépenses Remboursables en paiement direct par l'AFD											
Montant en ariary			44 240 070,00	44 240 070,00	18 960 030,00				18 960 030,00	42,86%	25 280 040,00
Montant en euro			12 306,00	12 306,00	10 548,00				10 548,00	85,71%	1 758,00
TOTAL en ariary	2 156 806 040,00	2 156 806 040,00	2 156 806 040,00	2 156 806 040,00	1 744 755 867,05	86 055 714,81	92 211 774,05	136 604 881,15	2 059 628 237,06	95,49%	412 050 172,95
TOTAL en EURO	600 000,00	600 000,00	600 000,00	600 000,00	457 070,23						142 929,77

Manitatra 2: Project financial performance following the logical framework

Budget acc.	Planned Activities	Budget (€)		TOTAL ENGAGED € (JULY 18- SEPT 20)	TOTAL DISBURSED € (JULY 18- SEPT 20)	TOTAL DISBURSED EURO (OCT 20 - DEC 20)	TOTAL ENGAGED EURO (OCT 20 - DEC 20)	TOTAL DISBURSED € (JULY 18- DEC 20)	TOTAL ENGAGED EURO (JUL 18 - DEC 20)	% ENGAGED/ Budget Realloc	% DISBURSED / Budget Realloc
		PROJECT DOC	PROJECT REALLOC								
	RESULT 1 : CSA and best practices are up scaled in two ecosystems of the VAKINANKARATRA region, covering the Highland and Middle West regions in Madagascar	280 039,47	329 552,89	221 448,39	187 818,34	18 693,87	18 693,87	206 512,21	248 532,65	75,42%	62,66%
1.		103 022,11	88 857,87	80 724,34	53 333,26	14 690,11	8 851,53	68 023,37	78 177,02	87,98%	76,55%
2.	RESULT 2 : Capacity of various stakeholders is built in Climate smart Agriculture Conservation Agriculture and Agroforestry	32 512,20	25 614,84	18 925,04	7 188,74	-	-	7 188,74	12 278,26	47,93%	28,06%
3.	RESULT 3 : Farmers organisations are supported and linked to various stakeholders in the Agriculture to support sustainability of the project results	50 235,86	36 807,93	16 064,71	21 603,24	2 832,58	2 832,58	24 435,82	24 435,82	66,39%	66,39%
4.	COMMUNICATION AND VISIBILITY	168 093,87	165 057,26	110 007,59	106 281,91	17 384,12	17 384,12	123 666,03	128 381,45	77,78%	74,92%
5.	PROJECT ADMINISTRATION (HUMAN AND EQUIPEMENTS)	45 789,27	37 583,60	32 197,85	5 018,50	14 169,58	986,01	19 188,07	23 684,61	63,02%	51,05%
6.	PROJECT OVERSIGHT	679 692,79	683 474,40	479 367,92	381 243,98	67 770,26	48 748,11	449 014,24	515 489,80	75,42%	65,70%
July 2018 to Dec 2020		47 578,49	43 796,88	26 723,06	26 228,67	-	4 743,92	26 228,67	31 466,98	71,85%	59,89%
7.2.1	Administrative charges	727 271,28	727 271,28	506 090,98	407 472,65	67 770,26	53 492,03	475 242,91	546 956,77	75,21%	65,35%
YEAR 3 TOTAL REALLOC BUDGET (EUROS)											

Annexe 3 : Récapitulatif des publications de l'année 2020

PAGE FACEBOOK

Période	Nombre	Titre et lien
Déc 20	1	. Vœux de Noel : Lien : ici
Nov 20	9	. Echos Journées Agroécologiques du Sud-Est : ici et ici . La diffusion de l'Agroécologie se traduit par différente . Activités, tout particulièrement au travers des formations : ici . Avis de recrutement d'UN CADRE SENIOR : ici . Changement de la photo de profil : ici . Changement de la photo de couverture : ici . Echos atelier bilan école Vakinankaratra : ici et ici . Echos projection du film d'animation 3D du Vakinankaratra : ici . Remerciements aux participants de l'atelier bilan école du Vakinankaratra : (20+) Facebook
Oct 20	6	. Appel à présentations à l'atelier Interface Recherche Développement des 16 et 17 décembre 2020 Antsirabe : ici . #JMA 2020 #Andro eran-tany ho an'ny sakafo. Partage du film d'animation 3D par le GSDM : ici . Changement de la photo de couverture à l'occasion de la célébration de la JMA 2020 : ici . Changement de la photo de profil : (20+) Facebook . JMA 2020 ...Cultiver, nourrir, préserver, ensemble : ici . JMA 2020 « Ndao hiaraka hankalaza ny Andro eran-tany ho an'ny sakafo » : ici
Sept 20	2	. Avis de consultation de prix ouverte pour la fourniture de jeunes plants de liquidambar_campagne pluviale 2020-2021 : ici . Avis de consultation de prix ouverte pour les fournitures des diverses semences_campagne pluviale 2020-2021. Lien : ici
Aout 20	1	. Film « L'Agroécologie sur tanety et rizières à mauvaise maîtrise d'eau dans la Région Alaotra » : ici
Juillet 20	3	. Film "Fambolena Maharitra amin'ny tanety sy tanimbary saro-drano aty Alaotra" : ici . Video de couverture : ici . Manifestation d'intérêt sur l'évaluation à mi-parcours du projet Manitra II : ici
Juin 20	8	. Film sur les techniques de fabrication du lombricompost : ici . Film sur les Journées Agroécologiques du Vakinankaratra, mars 2020 : ici . Film sur l'agriculture de Conservation pour fertiliser les sols : ici . Film sur Reboiser pour les générations futures : ici . Film sur le Ady Gasy ou lutte biologique pour prévenir les maladies et les insectes : ici . Film sur "Ny voly rakotra anatsarana ny nofon-tany : ici . Film sur le « Mamboly hazo ho an'ny taranaka mifandimby" : ici . Film sur le "Ady Gasy larovana ny voly" : ici
Avril 20	5	. Film " les techniques de fabrication du lombricompost" : ici . Film "JOURNÉES AGROÉCOLOGIQUES" du Vakinankaratra : ici . Invitation à l'émission "E-See Magazine" du 19 Avril 20 sur "les Journées Agroécologiques du Vakinankaratra » : ici . Avis de recrutement d'un responsable infrastructures prestataire_publication CTAS (relance) : ici . Avis de recrutement d'un (e) consultant (e) responsable en communication : ici

Titre et lien	
Mars 20	2 . Film "Journées Agroécologiques" du Vakinkanaratra les 19 et 20 mars 2020 : ici . Mission de suivi Boeny mars 2020, projet GIZ/ProSol : ici
Fev 20	1 . Appel à inscription au programme programme PEJAA (Promotion de l'Entrepreneuriat des Jeunes dans l'Agriculture et Agro-industrie) http://bit.ly/pejaa20 , http://bit.ly/formPejaa
Janv 20	1 . Avis de recrutement d'un€ (01) secrétaire, prestataire a temps partiel (poste basé à Antsirabe) : ici

COMPTE FACEBOOK

Titre et lien	
Déc 20	9 . Vœux de Noel : ici . 2eme session de formation des enseignants dans la Region Boeny : Lien: ici . Publication du MAEP sur le Développement « Paikady ho amin'ny fampandrosoana ny tontolo ambanivohitra » : ici . Mitohy ny asa fampidirana ny "Agroécologie" eny anivon'ny sekoly ho an'ny faritra Boeny : Lien: ici . Atelier Interface entre la Recherche et le Développement à Antsirabe : ici . Echos de l'atelier Interface entre la Recherche et le Développement : ici . 2ème étape de la formation des parents des écoles BOENY, sur financement du GIZ/ProSol : ici . Mise en place de parcelles d'application du CEG Manerina dans le cadre du projet ProSol/GIZ et deuxième formation des parents sur l'installation des cultures de grande saison dans la région du Boeny : ici . Témoignage de Dadakoto na Razafindrakoto Emilson sur l'adoption des techniques du lombricompost : ici
Nov 20	10 . Remerciements aux participants et intervenants des journées Agroécologiques du Sud-Est : ici . Formation des parents d'élèves des écoles Boeny _Projet ProSol : ici . Publication sur le « CAHIER PROJET SUR LES "BLOCS AGRO-ECOLOGIQUES" » : ici . Echos des Journées Agroécologique du Sud-Est : ici . Publication sur l'intégration de l'AGROÉCOLOGIE en milieu scolaire dans le Boeny_GIZ/ProSol : ici . Formation/sensibilisation en AGROÉCOLOGIE des techniciens de la DRAEP Alaotra Mangoro, de SDMAD, de DURRELL, des formateurs du CAPPA Ambohitsilaozana, des formateurs du Collège Agricole Ankazotsaravolo, des représentants de la Région et de FDAR/ CSA à Ambatondrazaka du 11 au 14 novembre 2020 _ projet PAPAM : ici . Avis de recrutement d'UN CADRE SENIOR en AGROÉCOLOGIE : ici . Changement de la photo de couverture : ici . Changement de la photo de profil : ici . Cérémonie de projection du film d'animation 3D dans le Vakinkanaratra_ MANITATRA II : ici
Oct 20	6 . Appel à présentations à l'atelier Interface Recherche Développement des 16 et 17 décembre 2020 Antsirabe : ici . Mission d'appuis au projet ATASEF à Kiangara : préparation des parcelles en Agroécologie pour campagne 2020/2021 : ici . #JMA 2020 : ici . Film d'animation 3D intitulé" Ny fambolena maharitra ho an'ny taranaka mifandimby"en 3 version : ici . Lancement de la semaine de célébration de la #JournéeMondialedeAlimentation à Madagascar : ici . Formation en l'AGROÉCOLOGIE des agents du FDAR/CSA/CROA et des techniciens de la DRAEP _PAPAM à Manakara, Vatovavy Fitovinany : ici
Sept 20	1 . Avis de consultation de prix ouverte pour les fournitures des diverses semences pour la campagne pluviale 2020-2021 : ici
Aout 20	1 . Film sur l'Agroécologie sur tanety et rizières à mauvaise maîtrise d'eau dans la Région Alaotra" GSDM : ici

Avril 20	6	<ul style="list-style-type: none"> . 2 ROA ANDRO HO AN'NY AGRO ECOLOGIE_VERSION MALGACHE : ici . JOURNEES AGROECOLOGIQUES DU VAKINANKARATRA MARS 2020 : ici . FIELD DAYS FOR AGROECOLOGY IN VAKINANKARATRA MARCH 2020 : ici . FILM SUR LE « FAMOKARANA ZEZIKA KANKANA » : ici . FILM SUR LES TECHNIQUES DE FABRICATION DU LOMBRICOMPOST » : ici . FILM VERSION ANGLAISE SUR LA « PRODUCTION OF LOMBRICOMPOST » : ici . FILM SUR L'AGROECOLOGIE POUR RESTAURER LA FERTILITE DES SOLS (VF) - VERSION COURTE : ici
Mars 20	1	

SITE WEB

Mois	nb	Titre et lien
Déc 20	26	<ul style="list-style-type: none"> . Livret des résumés Atelier Interface Recherche et Développement_16 et 17 décembre 2020 à Antsirabe : ici . Résumé du RELAIS MAGAKASIKARA : Témoignage / Retour d'expérience sur la mise en place d'une activité de production de semences : ici . LIAGRE L. et al_ SYMABIO : Les Systèmes Participatifs de Garantie pour l'agriculture biologique, quels intérêts et enjeux, quels potentiels et quelles contraintes à leur promotion à Madagascar ? : ici . LIAGRE L. et al_ SYMABIO : Territoire à vocation biologique, un concept législatif à opérationnaliser avec les acteurs locaux avant toute tentative de définition : ici . SAHOLIMANANALINTSOA N. F. et al GIZ/ProSol : Les enjeux de la gestion des feux et de la productivité agricole dans les zones périphériques du Parc National Ankarafantsika, Région Boeny, Madagascar : ici . VIALADE C. et al_ TALAKY, NITIDEA, AGRISUD : Alternatives autour des Aires protégées et des Parcs nationaux, cas du projet Talaky Anosy : ici . RAZAKA M. et al_ GSDM_ : L'Agroécologie en milieu scolaire, une alternative durable de diffusion de l'Agroécologie : ici . ANDRIANIIMPANANA D. et al_ AGRISUD : Les pratiques Agroécologiques, freins et levier à l'adoption par les producteurs : ici . RAHARISON T. et al_ GSDM/Montpellier SupAgro : Fertilisation dans les EA des Hautes Terres, des pratiques aux performances, quels enseignements pour la recherche et le développement : ici . Sarah A. et al_ CIRAD : Recherche participative pour la restauration de la fertilité des sols, exemples dans le Moyen Ouest et en Itasy à Madagascar : ici . RASAMIMANANA A. _ CEFFEL : Plus d'alternative à l'utilisation excessive d'engrais chimique afin d'améliorer durablement la fertilité de sol, essai de fabrication de biochar à partir de balle : ici . RAKOTONDDRAMANANA M. E. et al_ GIZ/ProSol / Assoc FADES : Levier pour la lutte contre la pauvreté et garant de l'équilibre social entre homme et femme Malagasy : ici . NIARAMANANA R. N. M. et al_ SPAD: Effet de l'inoculation mycorhizienne sur le riz pluvial sur les plateaux d'altitude à Madagascar : ici . MANDRESILAHATRA_ J et al_ APDRA : L'aide à la réflexion des paysans, pour une meilleure adoption des innovations piscicoles : ici . RALISOA N. et al_ FIFAMANOR : De nouvelles variétés de patate douce à chair orange pour la lutte contre la malnutrition : ici . MAUREAUD C. et al_ APDRA : L'accompagnement de l'innovation piscicole par les paysans, le développement et la recherche : ici . RAVELOSON H. et al_ FOFIFA: Relation entre les résidus du riz et la pyriculariose : ici . RAKOTO H_ TFNAC/FAO : La Task force nationale pour l'agriculture de Conservation, une plateforme nationale de promotion de l'Agroécologie et de l'agriculture intelligente face au climat : ici . SAINT ROMAIN M_ COEUR DE FORET : L'Agroécologie appliquées aux plantes aromatiques et médicinales : ici . RANAIVOSON A et al_ FOFIFA : Les méthodes culturales comme moyen de contrôle de <i>Spodoptera frugiperda</i>, <i>lepidoptera</i> : noctuidae : ici

Mois	nb	Titre et lien
		<ul style="list-style-type: none"> . RABEKIJANA R. et al_ SPAD : Comment limiter l'apparition de flétrissement bactérien causé par Xanthomonas oryzae pv. oryzae sur le plan du contexte Agroécologique : ici . RAHAJAHARILAZA_K. et al_ UNIVERSITE D'ANTANANARIVO_ : Les mélanges variétaux pour améliorer la résilience des productions agricoles au service de la sécurité alimentaire : ici . SANDRATRINJAINA R. _ GSDM/MANITATRA II : Capitalisation de quelques expériences paysannes dans la mise à l'échelle de l'Agroécologie : ici . TOKIHERINIONJA T. et al_ GSDM / MANITATRA : Capitalisation des résultats en Agriculture de Conservation durant les deux années de MANITATRA II, focus sur la performance des systèmes à base de Mucuna : ici . MULLER_ B et al_ CIRAD : Les évolutions climatiques en cours sur les hautes terres : analyse des données à l'aune des dires d'acteurs : ici
Nov	11	. Présentation Opérateur PAPAM Sud-Est. Journées Agroécologiques Sud-Est : ici
Oct 20	2	<ul style="list-style-type: none"> . JAE 10 : ici . Rapport annuel GSDM 2019 : ici
Mai 20	2	<ul style="list-style-type: none"> . Bâche de formation GSDM, Culture Maraîchère ; Version Malagasy : ici . Bâche de formation GSDM, Pépinière sur table; version Malagasy : ici
Avr 20	1	. JAE 9 : ici
Fév 20	1	. Registre des espèces et variétés exploitées dans le « système des semences de qualité déclarée » dans le sud de Madagascar – Deuxième édition : ici
Janv 20	45	<ul style="list-style-type: none"> . JAE 8 : ici . Fiche technique, Culture d'Arachis sous verger GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Rotation sur tanety à base de Mucuna GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Technologie de Système de Micro-Irrigation (SMI) GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Riz ou Maïs ou Sorgho associé au Stylosanthes GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, LE SORGHO IRAT 204 GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Culture du manioc avec la technique du basket compost GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Rotation de cultures à base de Pois de Lima (Konoke) GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Production, Conservation et transformation de la patate douce à chair orange GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, PRODUCTION ET TRANSFORMATION DU MORINGA GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, LE MIL A BARBE GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Culture associée ou en rotation manioc avec brachiaria ou stylosanthes GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Association Maïs et légumineuses en rotation avec le riz pluvial GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Association/rotation de cultures sur sol pauvre : ici . Fiche technique, Association de cultures sur « baibofo » (possibilité de conduite en contre-saison) GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Légumineuses de contre-saison et cultures maraîchères GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Rotation de cultures sur tanety à base de Cajanus GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Culture de riz sur RMME Rizières à Mauvaise Maîtrise de l'Eau GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Association/rotation de cultures Riz/crotalaire GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique, Association de cultures Maïs + Niébé + Cajanus GSDM_TFNAC : ici . Fiche technique LE DOLIQUE A CYCLE LONG GSDM_TFNAC : ici

OPEN LIBRARY

Période	Nombre	Titre et lien
Déc 20	26	<ul style="list-style-type: none"> . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Territoire à vocation biologique, un concept législatif à opérationnaliser avec les acteurs locaux avant toute tentative de définition ? : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Fertilisation dans les EA des Hautes Terres : des pratiques aux performances, quels enseignements pour la recherche et le développement : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Les Systèmes Participatifs de Garantie pour l'agriculture biologique, quels intérêts et enjeux, quels potentiels et quelles contraintes à leur promotion à Madagascar ? : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Recherche participative pour la restauration de la fertilité des sols, exemples dans le Moyen Ouest et en Itasy à Madagascar : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Témoignage sur la mise en place d'une activité de production de semences biologiques : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Les enjeux de la gestion des feux et de la productivité agricole dans les zones périphériques du Parc National Ankarafantsika, Région Boeny, Madagascar : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : L'Agroécologie en milieu scolaire, une alternative durable de diffusion de l'Agroécologie : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Les pratiques agroécologiques : freins et levier à l'adoption par les producteurs : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Capitalisation des reboisements à base d'Acacia sp dans le Sud Est de Madagascar : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 Alternatives autour des Aires protégées et des Parcs nationaux : cas du projet Talaky (Anosy) : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Plus d'alternative à l'utilisation excessive d'engrais chimique afin d'améliorer durablement la fertilité de sol : BIOCHAR : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Capitalisation de quelques expériences paysannes dans la mise à l'échelle de l'Agroécologie : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Les méthodes culturales comme moyen de contrôle de Spodoptera frugiperda (lepidoptera : noctuidae) : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Comment limiter l'apparition de flétriement bactérien causé par Xanthomonas oryzae pv. oryzae sur le plan du contexte Agroécologique ? : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Capitalisation des résultats en Agriculture de Conservation durant les deux années de MANITATRA II : focus sur la performance des systèmes à base de Mucuna : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : De nouvelles variétés de patate douce à chair orange pour la lutte contre la malnutrition : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Effet de l'inoculation mycorhizienne sur le riz pluvial sur les plateaux d'altitude à Madagascar : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Levier pour la lutte contre la pauvreté et garant de l'équilibre social entre homme et femme Malagasy : ici . Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Les mélanges variétaux pour améliorer la résilience des productions agricoles au service de la sécurité alimentaire : ici

Période	Nombre	Titre et lien
		<ul style="list-style-type: none"> .Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : L'aide à la réflexion des paysans, pour une meilleure adoption des innovations piscicoles : ici .Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Relation entre les résidus du riz et la pyriculariose : ici .Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : L'agroécologie appliquées aux plantes aromatiques et médicinales : ici .Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : L'accompagnement de l'innovation piscicole par les paysans, le développement et la recherche : ici .Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : Les évolutions climatiques en cours sur les hautes terres : analyse des données à l'aune des direx d'acteurs : ici .Présentation atelier Interface Recherche et Développement 2020 : La Task force nationale pour l'agriculture de Conservation (TFNAC), une plateforme nationale de promotion de l'agroécologie et de l'agriculture intelligente face au climat : ici . Livret des résumés de l'atelier Interface Recherche et Développement 2020 : ici
Nov 20	1	. Journal de l'Agroécologie édition n°8 : ici
Sept 20	1	. Restitution mission Seguy Madagascar 2008 : ici
Aout 20	1	. L'Agroécologie sur tanety et rizières à mauvaise maîtrise d'eau dans la Région Alaotra : ici
Juillet 20	1	. Fambolena Maharitra amin'ny tanety sy tanimbary saro-drano aty Alaotra. GSDM : ici
Juin 20	14	<ul style="list-style-type: none"> .Conservation agriculture as a sustainable measure for soil fertility : ici .L'agriculture de Conservation pour fertiliser les sols : ici .Ny voly rakotra anatsarana ny nofon-tany : ici .Reforesting for the future generations : ici .Reboiser pour les générations futures : ici .Mamboly Hazo ho an'ny taranaka Mifandimby : ici .The Ady Gasy to prevent pests and diseases : ici .Le Ady Gasy ou lutte biologique pour prévenir les maladies et les insectes : ici .Ady Gasy iarovana ny voly : ici .Bâche de formation de la DEMC sur « Ny fandrosoana maharitra » : ici .Bâche de formation du DEMC sur « Ny tontolo iainana » : ici .Bâche de formation de la DEMC sur « Ny tsingerin'ny rano » : ici .Bâche de formation sur l'Agriculture de Conservation : ici .Bâche de formation sur les techniques de compostage : ici
Mai 20	7	<ul style="list-style-type: none"> . Bâche de formation sur les techniques d'agroforesterie : ici . Bâche de formation sur la courbe de niveau : ici . Bâche de formation les techniques du basket compost.Lien : ici . Bâche de formation sur la comparaison de l'agriculture conventionnelle et de l'Agroécologie : ici . Bâche de formation sur la pépinière sur pilotis : ici . Bâche culture sur les cultures maraichère _projet prosol : ici . Livret ludique : ici

Titre et lien		
Période	Nombre	
Avril 20	1	. Journal de l'Agroécologie édition n°9 : ici
Fev 20	6	. Voyage d'étude Maroc Tunisie sur l'agriculture biologique : ici . Rapport de mission de reconnaissance et de diagnostic du projet Sohavelo Ssara programme Européen de la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans les régions sud et sud-est de Madagascar Asara / Aina : ici . Bulletin agro météorologique valable pour la période octobre-novembre-décembre 2019 région : Vakinankaratra : ici . Bulletin agro météorologique valable pour la période janvier-février-mars 2020 région : Vakinankaratra : ici . Bulletin de prévision climatique saisonnière août 2017 : ici . Les tendances climatiques et les futurs changements climatiques à Madagascar 2019 : ici
Total		254 publications



Le rapport présente les activités du GSDM pour l'année 2020 dans le cadre du Projet d'Amélioration de la Productivité Agricole à Madagascar (PAPAM), du Projet MANITATRA 2, du Projet GIZ/ProSol et des appuis expertises au bénéfice des projets /programmes et des activités propres du GSDM.

Ont participé à ce numéro :

Vololoniraisana RANDRIAMIARANA
Martin RANDRIAMITANTSOA
Tahina Solofoniaina RAHARISON
Mireille RAZAKA

Liva Njarisoa RAKOTOMALALA
Vololoniaina RAMALANJAONA
Tiana Léonce RAKOTONDRABE
RAKOTONDRAMANANA