GSDM
Professionnels de l'Agro-écologie

JOURNAL DE L'AGRO-ECOLOGIE

Edition trimestrielle N° 6 - Juillet à Septembre 2018

Edito

Mesdames et Messieurs,

Dans cette édition, il est question d'appui/formation du GSDM à différents niveaux mais surtout des expertises Agro-écologiques dans différents milieux dans le Pays à la demande de ses membres et de ses partenaires. Cette expertise englobe des zones les plus sèches comme l'Androy (300 à 400 mm de pluie) aux zones les plus humides comme le paysage des Hautes Terres du Nord (HTN) dans le corridor forestier d'Andapa et de Doany à 2500 mm de pluie. Des expériences du GSDM, il ressort que l'Agro-écologie peut apporter des réponses à des sujets aussi variés allant de la lutte contre l'érosion, donc la protection des ouvrages, à la régénération des sols dégradés jusqu'à la protection de la biodiversité.

Par ailleurs, il ressort de l'évaluation du projet Hoba (projet ASARA) que la diffusion de l'Agro-écologie dans les zones sèches de l'Androy génère des impacts sur la nutrition des ménages et la sécurité alimentaire. Cette diffusion est basée sur le développement de nouvelles espèces comme le pois d'Angole, le konoke, et de graminées comme le mil et le sorgho.

Des contributions de chercheurs au niveau national ou régional sont mises en avant dans ce numéro traduisant ainsi le rôle du GSDM d'interface entre la recherche et le développement.

Bonne lecture !

Au sommaire

ACTUALITES [P2] [P8]
L'AGRO-ECOLOGIE AU NIVEAU NATIONAL [P9] [P13]
RECHERCHES [P14] [P18]
DOSSIER [P19] [P20]
AGRO-ECOLOGIE EN PHOTO [P21]
CALENDRIER / DIVERS CONTACTS [P 22]

ENSEMBLE, OEUVRONS POUR UNE AGRICULTURE DURABLE...

Des actions de formations en Agro-écologie à différents niveaux

Une des activités du GSDM est de «développer la formation en Agro-écologie à différentes échelles en ciblant les acteurs du développement, les ONG et associations partenaires à l'échelle nationale, les élèves en milieu scolaire et les conseillers dans les établissements et centre de formation agricole, ainsi que dans la formation académique.

Formation en Agro-écologie en milieu scolaire

La phase pilote visant l'intégration de l'Agro-écologie en milieu scolaire a été mise en œuvre au niveau de 6 établissements de niveau secondaire, répartis dans 3 circonscriptions scolaires de la région du Vakinankaratra durant l'année scolaire 2017-2018. Au terme de la campagne, après des suivis sur le terrain par l'équipe du GSDM, des réunions de travail ont été réalisées avec l'équipe de l'Office de l'Education de Masse et du Civisme (OEMC) pour discuter ensemble des impacts du projet et de la suite prévue dans le projet MANITATRA 2, un projet de 3 ans financé par le COMESA/EU de 2018 à 2021. A cet effet, un l'atelier de bilan sur l'intégration de l'Agro-écologie dans la formation de base, regroupant les différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la phase pilote a été organisé le 27 septembre 2018 à la Résidence Sociale Antsirabe. Cette action entre dans le cadre du Projet d'Appui à la Productivité Agricole à Madagascar (PAPAM) en vue de l'évaluation des actions entreprises, la présentation des résultats et de relever les points forts et les points faibles perçus tout au long de la mise en œuvre du projet. L'atelier a vu la participation des autorités locales (DRAE/DREEF), des représentants des partenaires techniques et financiers (CN/BVPI, APDRA, CEFFEL, PAPAM), des principaux acteurs (OEMC/DCI/DREN/DREMC/BEMC) et des bénéficiaires directs et indirects du projet (Etablissements, parents…).

Après les séries de présentations effectuées par les intervenants principaux, notamment le GSDM, l'OEMC, la Direction du Curricula et des Intrants (DCI) et les témoignages des bénéficiaires (établissements et parents d'élèves), place aux échanges et discussions. Les résultats des travaux de groupe ont pu dégager diverses recommandations, notamment sur des perspectives d'amélioration en lien avec l'approche et la méthodologie de mise en œuvre pour les activités futures. Parmi les points soulevés par les participants figurent l'intégration de l'Agro-écologie dans le curricula de l'enseignement général et la généralisation dans tout le Pays.

Photo de groupe - atelier de bilan écoles

Formation spécialisée en Agro-écologie au niveau des EFTA

Dans le cadre de la mise en œuvre du référentiel de formation professionnelle de spécialisation en Agro-Ecologie (AE), le GSDM prévoit d'appuyer cinq Etablissements de Formation technique Agricole (EFTA) durant les quatre années du projet PAPAM dont deux en année 1, deux autres en année 2 et le dernier en année 3. L'EFTA Analamalotra et l'EFTA Iboaka ont été choisis pour la première année de l'année scolaire 2017/2018 selon un arrêté ministériel "portant ouverture et organisation du recrutement de Techniciens spécialisés en AC et AE publié par le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (MINAE)". Selon la décision du MINAE, les EFTA de Bezaha Toliary et d'Ambatobe Antananarivo sont choisis pour compléter à 4 les EFTA appliquant le référentiel

en Agriculture de conservation (AC) et en Agro-Ecologie.

L'arrêté N° 24052/2018 portant ouverture et organisation de la sélection des apprenants pour la formation à la spécialisation en AC/AE a été publié par le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage le 27 septembre 2018 au titre de l'Année Scolaire 2018 -2019. L'objet de cet arrêté a été l'ouverture et l'organisation de la sélection des 60 apprenants dans les quatre EFTA soit 15 par EFTA : Iboaka Fianarantsoa (2ème promotion), Analamalotra Toamasina (2ème promotion), Ambatobe Antananarivo (1ère promotion) et Bezaha Toliara (1ère promotion). Les épreuves écrites des candidats admissibles sont prévues se dérouler le 22 novembre 2018 au niveau des 22 régions de Madagascar. Le GSDM a participé à la conception et à l'élaboration des sujets d'examen.

Pour lancer la formation de spécialisation sur la base du référentiel en AC/AE dans de bonnes conditions, des appuis en matériels et outils de formation sont prévus pour les EFTA d'Ambatobe et de Bezaha, cet appui ayant été déjà réalisé pour les deux autres EFTA. Ces deux EFTA seront dotés chacun d'un ordinateur portable, d'un vidéo projecteur, d'une imprimante, de 10 bâches et posters et d'autres supports de formation. Les procédures d'appel d'offres pour l'acquisition des matériels informatiques ont été déjà entamées.

Formation académique en Agro-écologie

Le GSDM continue à miser sur la formation académique pour compléter les autres niveaux ciblés. Il s'agit d'accompagner les formations universitaires de niveau Master, dans un objectif de former des futurs cadres dans le domaine du développement rural et agricole, et/ou dans la protection des ressources naturelles.

Actuellement, le GSDM, au travers de l'intervention de M. Tahina Raharison, Agronome et agroéconomiste du GSDM, apporte des appuis techniques et méthodologiques à la mention ABC (Agro-écologie, Biodiversité et Changement climatique) à l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomique d'Antananarivo (ESSA). Pour rappel, le Master ABC est actuellement à sa troisième promotion, et en préparation pour la sélection de candidats de la quatrième promotion, avec un parcours de 4 semestres (Master 1 et Master 2).

Les appuis apportés sont constitués de cours théoriques autour des défis de sécurité alimentaire, de développement et de protection des ressources naturelles, des opportunités et des principes théoriques et pratiques de l'Agro-écologie. Des réflexions pratiques sur des cas de terrain sont également menées. Le GSDM a accompagné le Master ABC dans la préparation des travaux de terrain (Field school) menés à Bezaha Mahafaly durant le mois d'octobre 2018, dans lequel les étudiants vont mener des réflexions pour le développement de l'Agro-écologie dans le contexte de la zone visitée.

Au-delà des participations à des cours et des préparations d'étude sur terrain, le GSDM participe également à des séminaires de plaidoyer, de partages d'expériences dans le cadre des évènements organisés par l'ESSA et/ou la Mention ABC. Dans ce cadre, le 1er Août 2018, le GSDM a partagé les expériences de l'Androy durant la conférence « Adaptation au changement climatique » à l'ESSA Antananarivo. Les 4 et 5 octobre 2018, le GSDM a aussi participé à l'Atelier sur les « Perspectives des parties prenantes et les besoins de connaissances sur la séquestration de C organique du sol », durant lequel un témoignage et partage d'expériences a été mené durant une table ronde.

L'objectif du GSDM est à la fois i) de fournir des contenus techniques et des réflexions pratiques, ii) de participer à des partages d'expériences, iii) mais également d'intégrer l'Agro-écologie dans les référentiels de formation et d'asseoir de bonne base de formation théorique et pratique en agro-écologie dans la formation académique. Des réflexions pour développer des contenus de formation pour les niveaux Licences à l'ESSA sont en cours.

Renforcement de capacité des Prestataires de services de proximité (PSP)

Deux sessions de formations ont eu lieu du 08 au 12 août à Antsirabe et du 22 au 23 août 2018 à Manakara à l'endroit des Paysans prestataires de Services de Proximité ou PSP. Quarante-neuf participants ont bénéficié de la formation avec comme résultats attendus « Les paysans formateurs maîtrisent les principes d'Agro-écologie et les notions sur les bonnes pratiques en AE identifiées dans la zone afin qu'ils puissent transmettre facilement aux autres paysans environnants ».

Composée d'une séance théorique et pratique, la formation a été axée sur le principe général de l'Agro-écologie suivi d'exemples concrets, de quelques bonnes pratiques agricoles telles que le compost classique, le biofertilisant liquide etc. La pratique sur terrain relate les acquis lors de la formation théorique.

Dans cette même activité, le GSDM maintient trois sites pour accueil de formations et échanges avec tous les acteurs de développement et des chercheurs : le site Ivory, à 100 Km d'Antsirabe dans la Commune de Vinany, le Champ école Iandraina à Farafangana et le champ école de Mitsinjo à la rive Est du Lac Alaotra. Ce dernier a été sélectionné durant cette période pour accueillir des formations en AE dans la région. Pour cela, trois paysans pilotes de l'ancien projet Bassins Versants Lac Alaotra (BVLAC) ont été choisis pour être appuyés au maintien de leurs propres terrains pour en faire un Champ Ecole Paysan (CEP) en AE.

Renforcement de capacités des cadres et techniciens de DURRELL

Dans le passé, le GSDM a toujours répondu aux demandes de formation des projets et ONG opérationnels en vue de la consolidation de la diffusion à grande échelle de l'Agro-écologie à Madagascar. Cette activité a été menée sous forme de prestations à la charge du bénéficiaire ou sur d'autres financements si les demandes ne sont pas dans le cadre du projet PAPAM. Dans ce cadre, une session de formation a été menée à l'endroit des techniciens et cadres de DURELL du 10 au 14 Septembre 2018 à Antsirabe touchant douze participants. Les principes de gestion de l'agroécosystème (sol, eau, plante, animal, paysage) et les propositions pratiques pour les trois régions d'interventions de DURRELL à savoir Alaotra Mangoro, Boeny et Sofia ont été développées durant la formation en salle. Les visites échanges sur les sites encadrés par le GSDM et ses partenaires ont permis de discuter des pratiques Agro-écologiques adaptées sur les hautes terres et dans le Moyen Ouest du Vakinankaratra.

La visite du Centre d'Expérimentation et de Formation des Fruits et Légumes (CEFFEL) a permis d'observer les systèmes agro-forestiers (aménagement des pentes par l'installation des haies en courbes de niveau, association des arbres fruitiers avec des cultures vivrières ou maraichères, installation des plantes de cou-

verture pérennes sous vergers notamment l'*Arachis pintoï*), les compostages (compost classique, bio fertilisant liquide et lombricompost) et l'Agriculture de conservation. Sur le site du GSDM à Ivory et les parcelles paysannes aux alentours, les systèmes en Agriculture de Conservation et les bonnes pratiques agricoles adaptées dans le Moyen Ouest de Madagascar ont été appréciés par les apprenants, notamment les systèmes de culture à base de Stylosanthes et de la rotation du maïs associé à des légumineuses en rotation avec le riz pluvial.Les participants ont été satisfaits de la formation et ont sollicité des appuis sur terrain.

Expertise et Formation du personnel du GRET Vohiposa, région Haute Matsiatra

Prise d'eau de la centrale hydro-électrique de Sahatona

Le projet Rhyviere II (Réseau Hydroélectrique Villageois - Energie et Respect de l'Environnement) vise à électrifier les chefs-lieux de la commune de Vohiposa, de Camp Robin et de Sahatona, toutes dans la région de la Haute Matsiatra. Le volet environnement est intégré dans le projet en vue de contribuer à la préservation de la qualité et du débit des ressources en eau pour le bon fonctionnement de la centrale. Depuis 2015, l'équipe du projet a réalisé des diagnostics socio-environnementaux en partenariat avec l'IRD pour déterminer les problématiques environnementales qui risquent d'aggraver le phénomène d'érosion dans le bassin versant d'Ifanindrona, le nom de la rivière à aménager. Les problématiques identifiées ont été classées par thématiques et ont été étudiées chacune spécifiquement, dont l'orpaillage, l'érosion en lavaka qui causent des ensablements dans la rivière, le charbonnage avec du brûlis qui favorise l'érosion dans les parcelles de plantation d'Eucalyptus, la culture de géranium pour produire de l'huile essentielle qui se fait d'une manière extensive sans aucun aménagement, les pratiques agricoles sur les tanety en pente qui sont à l'origine de plusieurs formes d'érosion telles que l'érosion en nappe, les rigoles... Les termes de références du GSDM concernent spécifiquement la thématique des pratiques agricoles qui font partie des activités principales des habitants du bassin versant. La mission devra permettre à l'équipe du volet environnement du projet d'être en mesure d'accompagner les paysans dans la mise en pratiques des innovations à tester en saison pluviale 2018-2019.

La mission comporte donc trois volets :

Complément et validation des propositions issues des diagnostics et de la mission d'expertise réalisée par le Gret en interne. Les propositions d'itinéraires devaient permettre de substituer les pratiques à risques d'érosion en développant des innovations techniques Agro-écologique au-delà des bonnes pratiques déjà connues des populations locales. Cette première mission sera effectuée au moins par un Expert en Agro-écologie et un Technicien du GSDM ;

- L'aide des paysans sur les 2 sites d'intervention ciblés pour leur permettre de tester les innovations. Ils doivent apprendre les doses de semences à semer, les espacements, profondeurs de semis, conduite des cultures, techniques de récoltes ;
- L'aide du responsable volet agriculture du GRET sur la planification et le suivi des expérimentations.

Etablissement de la situation de référence (Base line study) en Agro-écologie

Dans le cadre du projet MANITATRA 2, il est prévu le recrutement d'un groupe de consultants expert pour l'établissement de la situation de référence du projet. Après appel d'offres, le groupe de consultants expert GEOSYSTEM et DEVELOPPEMENT a été retenu pour faire ce travail. Le projet MANITATRA 2 ayant pour objet essentiel d'accompagner l'extension actuelle du riz pluvial en bonnes pratiques agricoles dans le cadre de l'Agriculture Climato-Intelligente. Par conséquent, le projet ciblera les communes ou parties de communes où cette culture est en fort développement. Ce bureau d'études établira la situation de références des indicateurs retenus par le projet pour servir de suivi-évaluation. Le bureau d'étude a commencé ses travaux dans cette période. Il est attendu de cette activité du groupe de consultants la situation de référence de l'agriculture climato-intelligente dans les 17 communes du projet MANITATRA 2 ainsi que la diffusion du riz pluvial dans le Moyen Ouest et les Hautes Terres du Vakinankaratra.

Renforcement des capacités des cadres du GSDM

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

Autre formation utile, un suivi post formation sur l'utilisation du manuel de procédures, en particulier sur l'aspect passation de marché a été assuré par le consultant en la matière, Monsieur Rado RAKOTONDRALAMBO. La formation a permis de revoir les points saillants du manuel de procédures et d'effectuer quelques mises au points.

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

Remise attestation SIG des cadres du GSDM

Actions de sensibilisation de masse

La communication et la sensibilisation de masse constituent un des rôles essentiels attendus du GSDM. Durant cette période, l'émission FIVOHY, diffusée sur la RNM tous les 3ème samedis du mois de 08h15 à 08h30 s'est portée sur les activités réalisées autour de l'introduction de l'Agro-écologie en milieu scolaire pour le mois de juillet, sur l'introduction et la présentation du projet MANITATRA 2 pour le mois d'Août et axée sur la mise en œuvre effective du projet MANITATRA 2 avec les résultats attendus pour le mois de septembre. En effet, le GSDM continue de communiquer à large diffusion aux cibles et au grand public pour partager les dernières informations relatives aux actions menées dans le cadre de la mise à l'échelle de la diffusion de l'Agro-écologie. L'émission offre également une opportunité d'échanges et de partage entre le GSDM et les auditeurs, qui au terme de chaque émission sont invités à exprimer leurs intérêts.

Le journal Agro-écologie n°5 a été élaboré et partagé en ligne aux différents réseaux et plateformes de développement (site web : http://gsdm-mg.org/documentations/journal-de-lagroecologie/ , la bibliothèque numérique : http://open-library.cirad.fr/files/6/2371__ Journal_de_ l'Agro-ecologie_n%C2%B05_-_edition_mars_a_juin_2018.pdf et sur le compte et page Facebook). Le 100ème numéro du bulletin de liaison TANTELY du BIMTT, présenté sur un nouveau design, plus attrayant et en couleur est dorénavant disponible et à partager pour large diffusion.

Le site Web, la page Facebook et la bibliothèque numérique du GSDM sont animés en permanence pour partager les actualités et les acquis techniques à large diffusion. En effet, ces canaux de diffusion constituent des lieux d'échange et de partage avec les cibles du GSDM et le grand public en général.

Participation du GSDM à des séances d'animation/sensibilisation en Agro-écologie

Dans le cadre de la promotion de l'Agro-écologie au niveau national, le GSDM a participé aux semaines d'animation/sensibilisation à l'environnement au travers d'un partenariat avec l'Association Cœur de forêt dans la région du Vakinankaratra au mois d'Août 2018. L'animation/sensibilisation s'adresse au grand public (enfants, jeunes, adultes) vivant en milieu rural et vise essentiellement à :

- Sensibiliser le grand public aux problématiques environnementales ;
- Proposer des temps ludiques, interactifs et créatifs pour les enfants ;
- Permettre aux jeunes de mieux connaître et comprendre les enjeux environnementaux actuels et locaux ;
- Et encourager les changements de mentalité, de comportement et d'habitude.

La participation du GSDM concerne les écoles et les jeunes.

Grands et petits ont été sensibilisés sur l'environnement et la gestion durable des sols

Participation à des évènements promotionnels

La participation du GSDM à des évènements promotionnels constitue un moyen d'élargir son public cible, de partager les acquis. Il s'agit d'un outil de sensibilisation et de plaidoyer auprès des décideurs tant sur le plan institutionnel qu'auprès des partenaires techniques et financiers

Sa participation à la 20ème édition de la Foire Internationale de l'Economie Rurale de Madagascar du 01 au 05 Août 2018 au stade Makis Andohatapenaka et à la 2ème édition de la Foire Internationale de l'Agriculture du 13 au 16 septembre 2018 a été jugée stratégique. Attendu par différents acteurs de développement rural et économique, ces deux évènements sont reconnus par leur envergure nationale et internationale et traitent de tous les aspects impliquant le monde rural. Si la FIER MADA a vu la participation de plus de 400 stands des 22 régions de Madagascar (administration, producteurs, organisations paysannes, associations, organismes, entreprises, partenaires techniques et financiers…), la FIA a vu la participation de plus de 550 stands pour 160 exposants où 12 pays étrangers ont participé (l'Afrique du sud, l'Allemagne, la Chine, la Réunion, l'Inde, l'Italie, le Japon, le Maroc, l'Ile Maurice, la Thaïlande, les Etats-Unis et le Vietnam).

Stand du GSDM, FIER MADA 2018

Pour sa part, le GSDM a exposé les acquis techniques en Agro-écologie issus des projets antérieurs et en cours au travers différents documents de capitalisation, de supports de communication et surtout par le biais des témoignages de deux paysans provenant du Moyen-Ouest. Par la vente de semences, le GSDM a également tenu à ce que les visiteurs puissent s'imprégner des techniques et constater sur place les différentes plantes de couvertures avec les explications y afférentes sur leurs spécificités et avantages.

Durant les évènements, les stands du GSDM ont été un point de rencontre et d'échanges des visiteurs à la recherche d'innovations et passionnés d'agriculture. La nécessité d'adaptation de l'agriculture au changement climatique par l'adoption des bonnes pratiques agricoles, d'une façon plus générale l'Agro-écologie a été le sujet le plus discuté.

Stand du GSDM, un lieu d'échange

Stand du GSDM, FIA 2018

L'AGRO-ECOLOGIE AU NIVEAU NATIONAL

Appui du GSDM au Programme FORMAPROD - Bilan de campagne

Dans le cadre de la convention de collaboration signée entre le programme FORMAPROD et le GSDM le 7 décembre 2017, les missions de bilan de campagne ont été la dernière intervention du GSDM dans les pôles de développement agricole d'Ambatofinandrahana et d'Anjozorobe. Cette mission a été réalisée du 24 au 27 juillet 2018 dans le district d'Ambatofinandrahana et du 08 au 10 août 2018 dans le district d'Anjozorobe. Les objectifs de cette intervention étant l'évaluation de travail accompli pendant la campagne 2017-2018 et l'identification des voies et moyens d'amélioration des performances de l'exploitation agricole familiale en matière des pratiques agro-écologiques. Cette mission a été menée au travers des échanges sur la réalisation globale des résultats de campagne avec l'équipe technique du programme FORMAPROD, des visites des sites et des parcelles mises en place et des échanges avec les paysans sur les systèmes proposés durant la campagne 2017-2018.

Les résultats de récolte des cultures vivrières (ou cultures principales) et la biomasse produite sur les Champ Ecole paysan ou CEP ont été appréciés permettant de se projeter dans les prochaines campagnes. Des améliorations ont été proposées aux responsables hiérarchiques du programme FORMAPROD à savoir l'orientation globale des activités et les solutions techniques au niveau des CEP Agro-écologie pour l'atteinte des objectifs en quantité et en qualité.

Appui du GSDM - bilan de campagne site FORMAPROD

Mission de supervision de l'AFD dans le cadre du PAPAM

Une mission de supervision de l'AFD dans la région de Vatovavy Fitovinany du 1er au 4 juillet 2018 a marqué cette période. Elle constitue la 4ème mission de supervision de l'AFD et a été menée avec la participation de l'équipe du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, de la Coordination Nationale BVPI, du FDA, du GSDM et du groupement Agrisud-WHH-SDMad. L'objectif est de discuter de l'avancement des activités du projet PAPAM dans le Sud Est aussi bien sur le plan technique et organisationnel que pratique sur le terrain. Quatre sites pilotes encadrés par le groupement AGRISUD-SDMAD-WHH ont été visités dans le District de Manakara, dans les Communes Rurales de Bekatra et Lokomby et dans le District de Vohipeno dans la Commune rurale d'Ilakatra. Les discussions et échanges ont été basées sur le mécanisme de fonctionnement de sites pilotes, les différents appuis octroyés par l'opérateur dans le cadre du projet et les attentes des paysans. L'appui du FDA/FDAR a été discuté au travers des activités des CSA dans les régions ainsi que leur mode de fonctionnement. La restitution de la mission a été marquée par les présentations de l'avancement des activités PAPAM SUD EST du Groupement AGRISUD/SDMAD/WHH et du GSDM suivi des discussions/échanges sur les perspectives de la collaboration des DRAE et le FDA dans les régions de Vatovavy Fitovinany et Atsimo Atsinanana.

Toposéquence pilote - PAPAM Vohipeno

Evaluation d'impact des pratiques agro-écologiques dans le cadre du Projet ASARA/HOBA du GRET sur financement de l'Union Européenne

Le GSDM, Professionnel de l'Agro-écologie, a été mandaté par le GRET pour réaliser une étude d'impact, sur la sécurité alimentaire, des pratiques agro-écologiques diffusées par le projet ASARA/HOBA dans la région Androy, et principalement au niveau des blocs Agro-écologiques.

Un bloc Agro-écologique est une démarche d'aménagements collectifs pérennes à grande échelle. Ces aménagements ont pour finalité l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages par la diversification des cultures, tout en restaurant le capital environnemental avec un dispositif de lutte contre l'érosion éolienne et/ou hydrique.

Pour évaluer les effets des actions entreprises au niveau des zones des blocs agro-écologiques, les travaux du GSDM ont consisté en une enquête auprès d'un échantillon de ménages (250 ménages) et des analyses qualitatives basées sur une expertise agronomique.

La population dans les 10 Communes d'intervention du Projet HOBA est estimée à environ 180 000 individus pour approximativement 35 000 ménages. En octobre 2017, selon les données du GRET, au total 1 521 ménages avaient été touchés directement par les appuis du projet HOBA dans les blocs agro-écologiques, soit 4,3% des ménages des 10 Communes. Les enquêtes ont montré que la taille moyenne du ménage est de 5,63 personnes. La surface moyenne des EA est de 1,57 ha, avec des surfaces un peu plus grandes pour les agriculteurs appuyés.

Pois d'Angole en vente sur le marché

Effets/impacts sur la productivité agricole et l'économie des ménages

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

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

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

Effets/impacts sur la nutrition

Les résultats montrent un impact très net du projet sur la production moyenne des exploitations agricoles (EA). Sur la production alimentaire annuelle par bouche à nourrir dans le ménage, les écarts sont très importants entre les EA appuyées dans les blocs et les autres, surtout dans la zone avec des conditions de production alimentaire difficiles. Les effets des pratiques agro-écologiques sont importants et ceci d'autant plus que les agriculteurs n'utilisent pratiquement pas d'intrants externes. L'écart moyen de production par bouche à nourrir entre les EA appuyées et non appuyées est d'environ 110 kg.

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

Préparation du Mil par les femmes

Préparation du Mil par les femmes
Effets/impacts sur la durabilité des systèmes de production et sur l'environnement

Les haies vives de pois d'Angole et les couvertures de sols comme le konoke, le mucuna et les niébés rampants (Baboke, Farihimaso) contribuent de façon significative à la lutte contre l'érosion. Avec la plantation de pois d'Angole, selon les agriculteurs, l'érosion du sol est nettement réduite pour 34% des parcelles malgré quelques dégradations pour le cas d'une pression forte ou de certains aménagements relativement récents.

D'après la Plan d'Actions National de Lutte contre la Désertification et de la Dégradation des terres, la région d'Androy fait partie des zones prioritaires dans la lutte contre la désertification et la dégradation des terres. Les actions du projet HOBA dans le cadre des blocs agro-écologiques constituent une solution d'adaptation importante et intéressante face à ce phénomène. L'impact sur le paysage constitue un des effets les plus apparents et les plus visibles de ces actions. Même s'il faudrait des mesures « objectives » pour corroborer les observations faites durant l'expertise agronomique, des impacts positifs ont été clairement constatés. Tout d'abord, dans les blocs agro-écologiques, le paysage a évolué et le niveau d'occupation du sol est nettement plus élevé qu'ailleurs. Ensuite, les enquêtes sur la perception des agriculteurs dans les groupes de discussion, concluent à une évolution de la fertilité du sol avec les haies de pois d'Angole, et aussi avec les plantes couvrantes (Konoke, Mucuna, Niébé).

Evolution du milieu au niveau des blocs Agro-écologiques

Paysage classique de l'Androy

Portions de zones agro-écologiques (souvent aménagées en continue sur 10Km2)

Dans les zones d'intervention du projet HOBA, les observations visuelles du paysage indiquent une insuffisance en bois de chauffe pour les ménages agricoles. Les impacts sur l'utilisation de bois d'énergie et sur la destruction de la forêt ont permis de conclure que malgré la faible disponibilité de bois dans la zone, en particulier sur le littoral, le bois est considéré pour 21% des répondants comme principale source d'énergie. Quarante-deux pourcent (42%) des

répondants comme principale source d'énergie. Quarante-deux pourcent (42%) des répondants ont utilisé les branches de pois d'Angole comme source d'énergie principale. Le sisal séché représente aussi une source d'énergie pour 29% des répondants.

Même si le bois reste la principale source d'énergie dans le ménage, les branches du pois d'Angole constituent une source d'énergie importante pendant 32 jours en moyenne dans l'année. Ainsi, les nouvelles espèces introduites par le projet contribuent à la satisfaction des besoins en énergie domestique des ménages, limitant de fait la destruction des reliquats de forêts qui existent encore dans la région. L'apport de pois d'Angole est également important pour limiter l'impact sur les arbres existants dans les parcelles ou en bordure des parcelles. En raison du manque de forêts ou plantations forestières, l'utilisation du gros bois dans la zone est déjà très limitée. Les ménages ont dû s'adapter et utilisent actuellement beaucoup de branches et aussi de tiges de sisal séchées ; l'impact des prélèvements en bois énergie sur le milieu sont donc déjà moins importants que par le passé.

Branche de pois d'Angole

Branches de pois d'Angole utilisées comme bois de chauffe

Associer chercheurs et agriculteurs dans la conception d'innovations agricoles : l'exemple du couplage entre un dispositif expérimental et un réseau de fermes de référence dans le Moyen-Ouest du Vakinankaratra

Vakinankaratra
Patrice AUTFRAY, Hery Zo RAKOTOFIRINGA, Antsa RAFENOMANJATO, Aude RIPOCHE, Sarah AUDOUIN, Elias RASAMBATRA, Tahina RAHARISON, Jean-François BELIERES

Dans la zone d'intervention des projets PAPAM et MANITATRA, sur les communes de Vinany et Ankazomiriotra dans le Moyen Ouest de Vakinankaratra, des démarches participatives couplant un dispositif expérimental et un réseau de fermes de référence ont été mises en place depuis la campagne 2016-2017 avec l'objectif d'associer la recherche et les agriculteurs dans les processus de conception d'innovations agricoles. Les activités sont ciblées, dans un premier temps, sur les systèmes de production en agriculture pluviale. L'objectif est de faire émerger avec les agriculteurs, des solutions techniques pour augmenter et diversifier les productions tout en améliorant la fertilité de leur sol et l'efficience des intrants utilisés, notamment les engrais onéreux et difficiles d'accès. Cet objectif principal partagé est le fruit de nombreux échanges avec les agriculteurs afin de construire un compromis entre les intérêts des agriculteurs (augmentation de la production, réduction du risque, réduction du temps de travail, etc.) et des chercheurs (à la fois dans la prise en compte des processus agronomiques et dans la conduite de la démarche participative).

Ce dialogue entre recherche et agriculteurs s'appuie sur deux dispositifs en interaction :

- Le dispositif expérimental d'Ivory localisé dans la commune de Vinany où sont testées les solutions techniques sur des parcelles contrôlées par la recherche ;
- Un réseau de 20 fermes de référence appartenant à des agriculteurs qui se sont engagés à donner accès à toutes leurs données de production et économiques, à les discuter et les partager avec les autres agriculteurs du réseau et avec la recherche.

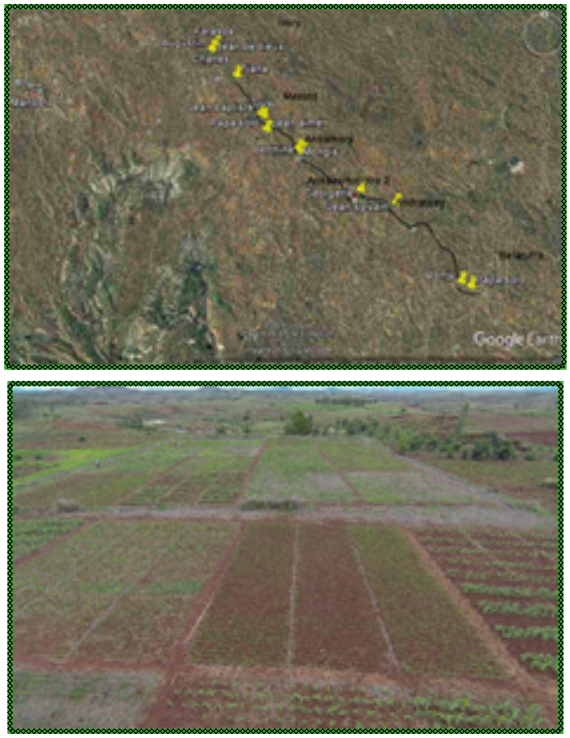


Photo du dessus : localisation des Fermes de Référence de long de la RN34 dans le Moyen-Ouest du Vakinankaratra
Photo du dessous : dispositif expérimental d'Ivory proche du réseau de Fermes de Référence

Ces deux dispositifs permettent la réalisation de trois types d'activités :

- Le diagnostic et le suivi des exploitations agricoles qui permettent d'améliorer la connaissance sur le fonctionnement de ces unités socio-économiques et d'actualiser les contraintes à la production, notamment en matière de pestes végétales et de bio-agresseurs, ainsi que les pratiques en terme de gestion de fertilité des sols, les temps de travaux, l'intégration agriculture-élevage ;
- L'expérimentation de systèmes de culture innovants sur le dispositif expérimental, conçus avec la participation des agriculteurs à la définition des choix d'espèces, de variétés, en rotation ou en association de culture, puis à leur évaluation pluriannuelle et selon différents critères ;

- L'évaluation des pratiques agricoles sur les fermes de référence, en situation réelle de culture, en réalisant des suivis agronomiques classiques et des calculs de marge économique. Certaines pratiques mises en œuvre par les agriculteurs du réseau sont adaptées des solutions techniques qu'ils ont pu observer, co-concevoir et évaluer sur le dispositif expérimental comme l'intégration de légumineuses à cycle court (mucuna, niébé) dans les systèmes à Stylosanthes.

La démarche participative entre chercheurs et agriculteurs est adossée sur le suivi de l'ensemble des activités de l'exploitation agricole (cultures pluviales et bas-fonds, élevage, matériels agricoles, activités non agricoles), des visites au champ et d'ateliers de travail et d'échanges des résultats obtenus sur les dispositifs expérimentaux et par les agriculteurs du réseau.

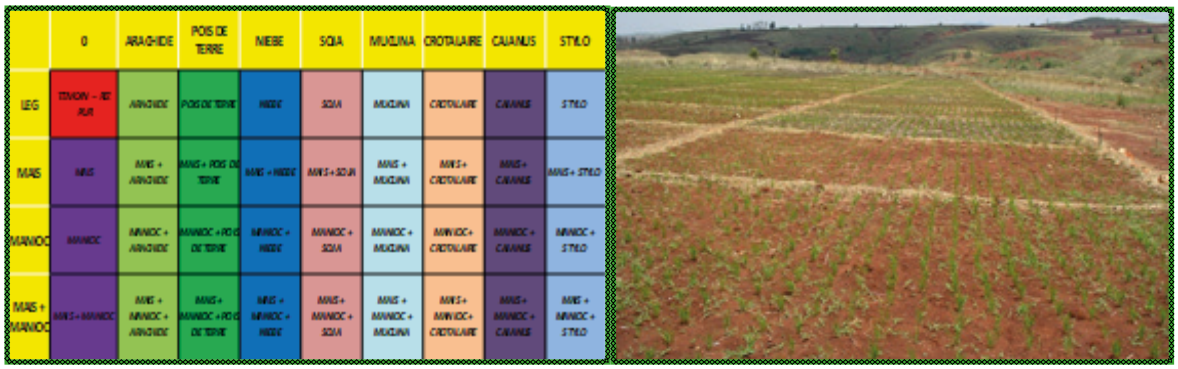
Les activités de diagnostic partagé, réalisées sur 3 années, ont permis entre autres d'actualiser l'inventaire des mauvaises herbes présentes sur les champs cultivés et qui impactent la culture de riz pluvial. L'inventaire a été réalisé de façon exhaustive par des relevés effectués par les chercheurs et les techniciens, puis les résultats ont été interprétés à partir des appréciations fournies par les agriculteurs, dans le cadre d'ateliers ad-hoc. Les principales pestes végétales comprennent à la fois des espèces locales comme Eleusine indica, Digitaria spp. et d'autres arrivées plus récemment comme Richardia scabra. Striga asiatica, espèce parasite du riz et du maïs. Les mauvaises herbes restent une préoccupation majeure pour les agriculteurs car responsables d'une importante chute de rendement sur les parcelles infestées et sur les variétés sensibles. La stratégie de lutte, révélée lors d'ateliers participatifs sur les variétés de riz (voir précédent article du bulletin), mise en œuvre par les agriculteurs du réseau est basée sur l'utilisation de variétés de riz résistantes et tolérantes. Il n'existe pas encore de variété résistante pour le maïs. Concernant Eleusine indica, et Digitaria spp., les résultats des analyses avec scoring sur les principaux critères d'appréciation des mauvaises herbes, menées dans les ateliers participatifs, font apparaître une valorisation possible comme fourrage en vert destiné à l'alimentation des bovins.

Photo du dessus : atelier participatif en salle avec la présence des hommes et femmes des 20 Fermes de Référence
Photo du dessous : résultats de « scoring » sur les principales pestes végétales

Concernant la conception de systèmes de culture, un dispositif en bandes croisées a été mis en place. Il permet de tester un grand nombre d'options techniques (36 où l'on fait varier les modes de culture principale telles que le riz en rotation biennale avec le maïs et/ou le manioc (cultivés en pur, en cultures associées à 2 ou 3 plantes, définies par les agriculteurs lors d'un atelier) en association avec différentes légumineuses à graines ou de couverture). Ce type de dispositif permet notamment d'en faciliter la lecture lors de l'étape d'évaluation au champ avec les agriculteurs. Ainsi, les combinaisons les plus performantes selon différents critères peuvent être sélectionnées

la recherche. Les premiers résultats sur riz, maïs et manioc, les 3 cultures principales du domaine pluvial, associées à 8 légumineuses, sur la campagne 2017-2018 indiquent dans des conditions de fertilité proches de celles des agriculteurs, que :

- Les légumineuses et le manioc sont de bons précédents pour le riz, en culture pure ou en cultures associées, avec des rendements en riz moyens respectifs de 2,6 et 2,4 t/ha ;
- Le maïs comme précédent, a un effet dépressif sur le riz même lorsque celui-ci est associé à une légumineuse (en sachant que le riz et le maïs tiennent une place importante en terme de surface selon l'enquête menée dans cette zone), avec un rendement moyen en riz de 1,7 t/ha
- Le niébé, lorsqu'il est associé au maïs, permet de limiter le développement du striga ;
- Le niébé est le meilleur précédent pour le riz pluvial.



A gauche, plan du dispositif en bandes croisées testant 36 combinaisons de rotations avec le riz pluvial ; les systèmes ont été conçus avec les agriculteurs ; ces dispositifs permettent d'être évalués visuellement par les agriculteurs lors des visites au champ
A droite, les 36 combinaisons sont évaluées l'effet de ces mêmes 36 rotations sur le riz pluvial

Concernant l'évaluation des innovations, des suivis ont été réalisés chez quelques agriculteurs du réseau de fermes de référence, également agriculteurs-formateurs du réseau GSDM. Ces derniers, appuyés par le GSDM et par le CIRAD depuis plusieurs années, ont mis en pratique un système de culture à base de riz pluvial sous couverture de Stylosanthes. Ils utilisent un rouleau attelé, conçu par le GSDM et le CIRAD, permettant de contrôler la biomasse de Stylosanthes avant les semis. Si les rendements en riz sont plus élevés après 3 ou 4 années en système avec Stylosanthes, les résultats montrent que le temps de travail reste inchangé par rapport au système conventionnel avec un labour en traction animale, malgré l'économie du temps de labour et de la réduction de la pression des mauvaises herbes. Ceci s'explique par le fait qu'en semi-direct avec couverture végétale les temps de travaux sont élevés lors du semis, en raison de la forte épaisseur du mulch nécessaire pour limiter l'enherbement (voir Journal 5 et l'article de Lalaina RANAIVOSON). De plus, le mulch devient une contrainte lors du semis avec la nécessité de le couper à l'angady avant de déposer les semences de riz et le fumier. Ce système qui continue à être appuyé par AGRISUD et par le GSDM serait donc mieux adapté pour les exploitations agricoles pouvant mobiliser de la main d'œuvre salariée.

En conclusion, le couplage entre un dispositif expérimental et un réseau de fermes de référence permet de créer de réelles synergies entre chercheurs et agriculteurs pour concevoir des solutions techniques qui combinent les savoirs et perceptions paysannes aux connaissances scientifiques. Les trois étapes qui fondent cette démarche - le diagnostic, la conception et l'évaluation - réalisées dans un processus continu et interactif permettent d'observer et d'analyser

les adaptations engagées par les agriculteurs du réseau par rapport aux pratiques mises en œuvre sur le dispositif expérimental. Enfin, ce dispositif pourrait évoluer avec la mise en place de mécanismes permettant les échanges techniques dans un réseau plus large d'agriculteurs, tel que l'envisage le projet MANITATRA 2.

Ces activités s'appuient sur les projets déjà en cours et permettre de renforcer les liens entre la recherche et les opérateurs du changement d'échelle comme le GSDM et AGRISUD, et devront aussi permettre de développer des liens avec les organisations de producteurs, les structures décentralisées de vulgarisation agricole et d'autres acteurs du développement au sein du territoire.

Le Projet EcoAfrica « Ecological intensification pathways for the future of crop-livestock integration in African agriculture » (trajectoires d'intensification écologique pour l'avenir de l'intégration agriculture-élevage dans l'agriculture africaine).

Laingo RASOLOFO, Tahina RAHARISON, Equipe SPAD

Du 3 au 5 juillet 2018, s'est tenu l'Atelier initial du Projet EcoAfrica, un projet régional/ international de recherche et de renforcement des ressources humaines. Ce Projet a été conçu pour contribuer au développement de trois pays de l'Océan indien (Afrique du Sud, Madagascar et Mozambique) avec l'appui de trois pays Européens (Belgique, France et Portugal).

L'objectif est de favoriser une intensification écologique durable des systèmes agricoles familiaux, en optimisant l'utilisation des ressources animales et végétales de l'exploitation et en promouvant les processus écologiques clés.

Les objectifs spécifiques sont de : (1) valider les techniques de gestion des ressources actuelles en consolidant les options agro-écologiques ; (2) améliorer la production agricole en intégrant les techniques agro-écologiques dans un système mixte agriculture-élevage ; (3) maintenir les systèmes de production en considérant les impacts socio-économiques et environnementaux des techniques agro-écologiques ; (4) favoriser les échanges scientifiques entre les partenaires.

Les activités s'orientent sur des collectes de données disponibles, appuyées par des expérimentations agricoles en milieu contrôlé et en milieu paysan, ainsi que diverses analyses au laboratoire avec différentes méthodes telles que spectrales et d'autres outils performants. Afin d'avoir des échanges entre les chercheurs, techniciens, exploitants agricoles, une plateforme d'échange sera organisée. Les zones d'activité concernent la région de Vakinankaratra pour Madagascar, la partie centrale du pays pour Mozambique, et les régions de Gauteng et du Nord-Ouest pour l'Afrique du Sud.

Les résultats attendus sont : (1) la définition du profil du système agraire, incluant la typologie de l'exploitation agricole ; (2) l'identification des indicateurs multicritères des services rendus par les techniques agro-écologiques proposées ; (3) la gestion des expérimentations agricoles en milieu contrôlé et paysan, intégrant les techniques agro-écologiques ; (4) l'identification des impacts des techniques agro-écologiques sur le système socio-agro-économique ; (5) l'amélioration de la production alimentaire et la sécurité alimentaire ; et (6) la consolidation des connaissances scientifiques et des expériences régionales.

Le projet EcoAfrica est coordonné par le FIFAMANOR ou Centre de développement rural et de recherche appliquée, avec la contribution des onze partenaires nationaux et internationaux : (1) le FOFIFA ou Centre national de la recherche appliquée au développement rural, (2) l'Université d'Antananarivo représentée par l'ESSA ou Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, la Faculté des Sciences et le LRI ou Laboratoire des radio isotopes, (3) l'AFRICA RICE, (4) l'ISPM ou Institut Supérieur Polytechnique de Manica, au Mozambique, (5) l'UP ou Université de Pretoria et (6) le SU ou Université de Stellenbosch en Afrique du Sud, (7) le CRA-W ou Centre de Recherches Agronomiques Wallon en Belgique, (8) l'ARP ou association réunionnaise de pastoralisme à La Réunion, (9) l'ISA ou Institut Supérieur d'Agronomie de Lisbonne au Portugal, (10) le CIRAD ou Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement et (11) l'IRD ou Institut de recherche pour le développement.

Pour une durée de trois ans (2018 à 2021), le projet EcoAfrica, aura comme bénéficiaires finaux, les paysans, les étudiants et les chercheurs.

L'effet du TITHONIA DIVERSIFOLIA comme engrais vert sur la culture de pomme de terre

Andry RASAMIMANANA, Harimandranto RANDRIANIRINA - Association Ceffel/Groupe Fifata

La Région du Vakinankaratra est connue par son climat favorable à la pratique de la culture de pomme de terre. Cette spéculation occupe une place stratégique dans la politique régionale de sécurité alimentaire et constitue ainsi un atout majeur pour améliorer les revenus des producteurs.

Culture de pomme de terre en mode agro-écologique…

La pomme de terre est classée parmi les cultures exigentes. Elle demande un sol riche et un apport en engrais. Pour pouvoir apporter les besoins nécessaires de la plante en méthode Agro-écologique, une expérience a été menée avec le Tithonia diversifolia comme engrais vert, en comparaison avec la dose standard utilisé en NPK.

Le Tithonia diversifolia ou tanamasoandro dia ou bemangidy,… en malgache, est originaire des zones tropicales du Mexiques et d'Amérique centrale. Le Tithonia diversifolia est une plante envahissante et utilisée souvent comme haie vive pour délimiter la parcelle mais aussi comme source de biomasse pour le compost. On le trouve en abondance sur les Hautes terres, ce qui a emmené Ceffel à étudier son effet comme engrais vert sur la culture de pomme de terre. Le Tithonia diversifolia est constitué de : 3,63% N, 0,45% P et 4,65% K

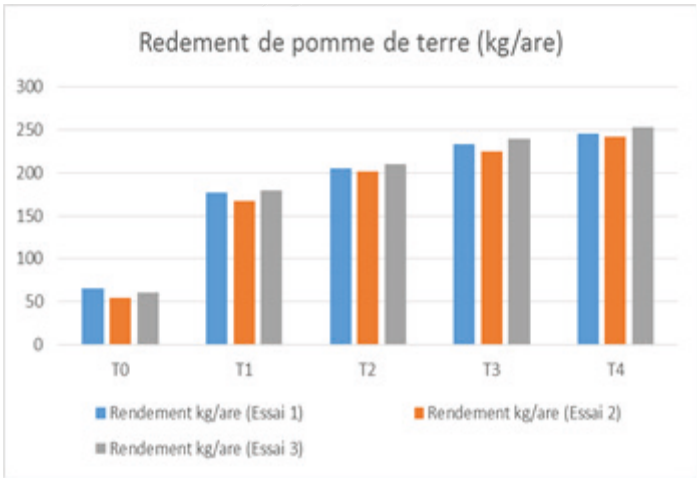
Description de l'essai…

L'expérience a été reconduite 3 fois au centre Ceffel Andranobe, Antsirabe I, sur une altitude moyenne de 1500 m. L'essai a été installé selon un dispositif en blocs complets randomisés avec 5 traitements et trois répétitions. La variété de la pomme de terre utilisée est la variété Maneva. Les traitements ont été composés de :

- T0 avec un fumier de fond seul 100 kg/are ;
- T1 : fumier de fond de 100 kg/are + 50 kg/are de Tithonia diversifolia ;
- T2 : fumier de fond de 100 kg/are + 100 kg/are de Tithonia diversifolia ;
- T3 : fumier de fond de 100 kg/are +150 kg/are de Tithonia diversifolia ;
- T4 : fumier de fond de 100 kg/are + 3 kg/are de NPK et 1 kg/are d'urée au moment de buttage (dose habituelle utilisée en agriculture conventionnelle).

Résultats obtenus…

Selon les résultats obtenus, l'utilisation des biomasses fraîches de Tithonia diversifolia comme engrais vert améliore les rendements de pomme de terre. En effet, le rendement obtenu avec T3 se rapproche de celui obtenu avec l'engrais minéraux (T4). D'autres expérimentations pourraient être faites pour tenter d'avoir un rendement supérieur à celui de T4 soit en augmentant la dose d'engrais vert, soit par la combinaison avec une très faible quantité d'engrais minéraux, s'il s'agit d'une production pas à 100% bio.



Le calcul économique tient compte des mains d'œuvre supplémentaires pour collecter et hacher les Tithonia pour les traitements T1, T2 et T3. T4 avec utilisation de NPK procure une marge brute majorée de 7 000 ar/are par rapport au traitement T3 avec Tithonia.

Désignation	Unité	T0	T1	T2	T3	T4
		Montant	Montant	Montant	Montant	Montant
MAIN D'ŒUVRE	Ar	2 112	2 442	2 552	2 587	2 178
INTRANTS AGRICOLES	Ar	5 028	5 028	5 028	5 028	5 820
Total charges	Ar/PE	7 140	7 470	7 580	7 615	7 998
	Ar/a	79 333	83 000	84 222	84 613	88 867
Produits (moyenne rendement et prix PDT 800ar/kg)	Ar/a	48 000	164 000	164 000	186 400	197 600
Marge brute	Ar/a	-31 333	81 000	79 778	101 787	108 733
RV/C		0.61	1.98	1.95	2.20	2.22

Les prix de produits n'ont pas été différenciés entre les produits agro-écologiques et les produits conventionnels. Cela suscite une réflexion sur la valorisation de produits agro-écologiques sur le marché. D'autres observations doivent être aussi faites à long terme pour voir l'évolution de la fertilité du sol avec utilisation d'engrais vert de Tithonia. Autre part, avec l'augmentation progressive du prix du NPK la tendance sera vers la réduction de l'utilisation de ce dernier, ce qui influencera le résultat économique.

AGRO-ECOLOGIE EN PHOTO

Appui et expertise en Agro-écologie du GSDM auprès des partenaires techiques

Il s'agit d'une photo prise lors de la mission de bilan de campagne dans le pôle de développement agricole du programme FORMAPROD à Ambatofinandrahana en juillet 2018. L'échange et le partage ont été priorisés pour soulever les contraintes durant la réalisation des résultats de campagne.

Stand du GSDM à la 20ème édition de la FIER MADA 2018

Adoptant des techniques d'Agro-écologie ou à la recherche d'innovation, le GSDM était à l'écoute de chaque visiteur.

Mission de supervision de l'AFD

Il s'agit d'une photo prise dans cadre de la mission de supervision du projet PAPAM par l'AFD. La discussion s'est orientée sur la fabrication et l'utilisation du biofetilisant liquide, garant de la protection des cultures contre les ravageurs, la réduction du coût des intrants et de l'augmentation de la productivité agricole (source de revenus supplémentaires pour les ménages).

CALENDRIER / DIVERS CONTACTS

Evènements

OCTOBRE

- Mission de diagnostic des 6 nouveaux établissements bénéficiaires d'appui et formation en Agro-écologie.
- Formation des techniciens du projet MANITATRA 2.

NOVEMBRE

- Appui aux EFTA (préparation 2ème stage des étudiants).
- 06 novembre : Signature de la convention de partenariat entre le Ministère de l'Education Nationale et le GSDM.
- 15 novembre : lancement officiel du Projet MANITATRA 2.

DECEMBRE

- Formation/sensibilisation des agents de l'OEMC.
- Signature de la charte d'engagement au niveau des 6 nouveaux étaglissements.
- Première session de formation des enseignants et remise de matériels / outillages pédagogiques et agricoles.

OCTOBRE NOVEMBRE DECEMBRE

- Emission FIVOHY sur la RNM : Tous les 3ème samedis du mois de 08h15 à 08h30 du matin.

Ont participé à ce numéro :

- Mireille RAZAKA - Responsable Communication du GSDM
- Vololoniraisana RANDRIAMIARANA - Agronome du GSDM
- Martin RANDRIAMITANTSOA - Consultant Agronome du GSDM
- Tahina RAHARISON - Consultant Agronome Socio-économiste du GSDM
- RAKOTONDRAMANANA - Directeur Exécutif du GSDM

Rubrique «Dossier» : CEFFEL - membre du GSDM
Rubrique «Recherche» : SPAD - partenaire technique du GSDM
Entité de validation : Comité de lecture, les membres du GSDM

GSDM Copyrigth décembre 2018

Pour de plus amples informations et/ou pour toutes améliorations, contacter nous au :

GSDM
Professionnels de l'Agro-écologie

Directeur Exécutif :
gsdm.de@moov.mg
Responsable communication :
razakamireille@yahoo.fr

Facebook | Site Web | Youtube

Route d'Ambohipo
Lot VA 26 Y Ambatoroka
BP 6039 Ambanidia Antananarivo 101 Madagascar
Tél: (+261) 20 22 276 27

Ce journal a été financé par l'AFD dans le cadre de la composante 2 du projet PAPAM

MINAE
AFD AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT

Facebook | Site Web

Facebook
23, rue Razanakombana
Ambohijatovo BP 557
Antananarivo
MADAGASCAR

Site Web
Tél (261 20) 22 200 46 à 48
Fax (261 20) 22 347 94
afdantananarivo@afd.fr

Les membres du GSDM :

FIFIFA, FIFAMANOR, GRET, AGRISUD INTERNATIONAL, AGA KHAN FOUNDATION, WWF, Ceffel, BRL Madagascar, Verama, SD mad, welt hunger hilfe, inter aide, AVSF, durrell

Directeur de publication : RAKOTONDRAMANANA DL imprimeur : N° - Edité en 140 exemplaires

JOURNAL DE L'AGRO-ECOLOGIE Trimestrielle - Edition N° 06 - Juillet à Septembre 2018