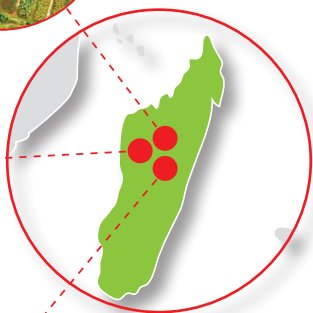




Systemes de production d'altitude et durabilité à Madagascar



Comment augmenter la production agricole dans les exploitations familiales des Hautes Terres malgaches, tout en préservant les ressources naturelles ?

A Madagascar, la croissance démographique et la faible productivité agricole mettent en péril la sécurité alimentaire. Dans les régions d'altitude, la diminution de la fertilité des sols, l'attaque des ravageurs et les contraintes socio-économiques limitent la production. L'objectif du dispositif est de contribuer par la recherche à l'optimisation des interactions entre les activités de l'exploitation agricole et à la durabilité des systèmes de production.

E. Penot - E. Penot - V. Lebourgeois / Cirad

Les partenaires



Fofifa > Station régionale de recherche d'Antsirabe (SRRRA), Centre de recherche agronomique du lac Alaotra (CALA), Département de recherche rizicole (DRR), Département de recherche zootechnique et vétérinaire (DRZV).



FIFAMANOR > Département de recherche, Département d'élevage.



Université d'Antananarivo > Ecole supérieure des sciences agronomiques (ESSA), Laboratoire de Radio-Isotopes (LRI), Faculté des Sciences.



IRD > Unité de recherche Ecologie fonctionnelle et biogéochimie des Sols et des agro-écosystèmes (Eco&Sols).



Cirad > UPR Aïda, UMR Selmet, UMR Innovation, UMR Tetis.

Les associés

Madagascar > Instituts de recherche/développement ; GSDM ; projets de développement ; ONG ; services de l'Etat (agriculture, élevage).

Océan Indien > Instituts de recherche/développement ; universités ; filières.

Afrique > Centres de recherche et de formation ; AfricaRice Center ; universités ; ONG.

France et Europe > Nombreuses institutions de recherche et d'enseignement supérieur.

International > CGIAR ; les grandes organisations.

Les bénéficiaires

Appuyés par les **acteurs du développement**, les **agriculteurs et les éleveurs** bénéficient de nouvelles variétés de riz pluvial, améliorent les systèmes de culture en agriculture de conservation, la qualité des fertilisants organiques, les méthodes de lutte contre les ravageurs, ...

Bénéficiant de formations par la recherche, d'encadrement de thèses, d'accueil de stages, les **étudiants et futurs cadres** renforcent leurs compétences dans les domaines de la production agricole durable et de l'élevage.

Les **partenaires scientifiques** renforcent leur visibilité par des copublications régulières dans des revues internationales.



E. Penot / Cirad

Expertise et compétences techniques

- > Amélioration de la productivité et de la qualité du riz pluvial. Création de variétés améliorées de riz pluvial.
- > Gestion intégrée des bio-agresseurs : caractérisation de leurs dynamiques, modification de leur incidence sous l'effet combinée de diverses pratiques de gestion.
- > Conception, adaptation et diffusion de systèmes de culture innovants durables. Appui méthodologique à la conception de programmes de recherche-développement dans le domaine de l'agro-écologie. Préconisations et test de matériels de semis direct.
- > Evaluation des performances agronomiques et environnementales des systèmes de culture.
- > Valorisation des ressources alimentaires par l'animal, valorisation des effluents d'élevage pour la fertilisation des cultures, modélisation des interactions.
- > Gestion intégrée de la fertilité : caractérisation des dynamiques biologiques et géochimiques dans les sols sous l'effet des systèmes de culture et des sols, transfert sol-plante et cycle des éléments minéraux, quantification de la valeur fertilisante des produits résiduels organiques.
- > Caractérisation des stratégies paysannes et analyse des processus d'innovation au sein des exploitations agricoles et des groupements de producteurs.
- > Caractérisation de l'organisation spatiale des milieux et des activités par l'analyse d'images satellitaires et de bases de données.

J. Doussere / Cirad



SPAD, un dispositif d'une trentaine de chercheurs et enseignants, 20 masters et 15 doctorants formés ou en formation depuis 2007

Madagascar

Paulo SALGADO,
Cirad, UMR Selmet,
Coordinateur du DP,
paulo.salgado@cirad.fr
Tel : +261 32 78 99 459

Jacqueline RAKOTOARISOA,
Fofifa, Direction Scientifique,
ds.fofifa@blueline.mg

Vololoniaina Lalatia
RAMALANJAONA,
Fifamanor, Direction,
it.fifamanor@moov.mg

Lala Raveloson RAVAOAMANARIVO,
Université d'Antananarivo
lravaomanarivo@gmail.com

Thierry BECQUER,
IRD
thierry.becquer@ird.fr

France

Eric SCOPEL,
Cirad, UPR Aïda,
Correspondant du DP,
eric.scope@cirad.fr

En savoir plus

Direction régionale du Cirad :
<http://madagascar.cirad.fr>

Un dispositif, c'est un ensemble de partenaires et la volonté de travailler ensemble ; des perspectives et objectifs communs ; un engagement humain, matériel et financier ; une thématique de recherche partagée ; un champ géographique donné ; des compétences et des activités multiples.

Quelques projets en cours

Recyclage des biomasses végétales et animales dans les systèmes d'agriculture élevage • BIOVA, 2013-2015,
Commission européenne/Union Africaine, 1 M€

Le projet sécurise la production alimentaire dans les systèmes agricoles familiaux. Le projet structure et anime un réseau d'échanges scientifiques au niveau régional. Il élabore des outils et des méthodes de caractérisation des ressources et valide et transfère des techniques agro-écologiques pour la conservation et la valorisation des ressources disponibles dans les exploitations. Il renforce l'acquisition de connaissances et la promotion de techniques agro-écologiques innovantes pour une gestion optimisée des ressources produites ou disponibles au sein de l'exploitation.



E. Tillard / Cirad

E. Penot / Cirad

Conservation agriculture in rice cropping systems in Madagascar: sustainability and adoption • CARIM, 2013-2016, fondation Agropolis Open Science, 150 k€

Le projet finance des bourses de séjour en France, des activités de formation et l'organisation d'événements scientifiques de haut niveau pour : [1] comprendre et d'optimiser le bio-fonctionnement du sol et l'efficacité d'utilisation des engrais en agriculture de conservation, [2] évaluer l'impact des systèmes d'agriculture de conservation sur

les performances globales et les services environnementaux sur le terrain, [3] mener des analyses socio-économiques sur l'adoption de systèmes de culture en agriculture de conservation.

Gestion Agronomique de la Résistance à la Pyriculariose • GARP, 2010-2014,
ANR Systerra, 730 k€

L'objectif est de mesurer les effets de l'agriculture de conservation sur l'expression de la résistance du riz pluvial à la pyriculariose. Le projet vise à identifier les mécanismes en cause, en privilégiant la dynamique d'absorption de l'azote.



M. Sester / Cirad

T. Becquer / IRD

Caractérisation des systèmes de cultures et de leur productivité par télédétection multi-source et fouille de données, pour la sécurité alimentaire • TOSCA, 2013-2015, CNES, 71 k€

Pour soutenir les systèmes d'alerte précoce de la sécurité alimentaire, le projet fournit de nouveaux produits dérivés d'une mission satellitaire future (SENTINEL-2). Ce travail propose d'explorer de nouvelles pistes méthodologiques en traitement et analyse de données de télédétection permettant de cartographier différents systèmes de cultures et d'aboutir à une meilleure estimation de la production agricole dans les Hautes Terres, près d'Antsirabe, à Madagascar.

Innovons ensemble pour les agricultures de demain

www.cirad.fr