



## CONSEIL SCIENTIFIQUE D'ORIENTATION



## SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX .....	iv
LISTE DES ACRONYMES .....	v
INTRODUCTION .....	1
PRESENTATION GENERALE DU FOFIFA .....	2
1- Historique.....	2
2- Domaine d'intervention .....	2
3- Programme prioritaire.....	2
4- Structure .....	2
a. Le Conseil d'Administration (CA).....	2
b. Le Conseil Scientifique d'Orientation (CSO) .....	3
c. La Direction .....	3
d. Départements .....	3
e. Organigramme .....	4
5- Personnels .....	5
RESSOURCES MATERIELS TECHNIQUES, INFORMATIQUES, MOBILIERS DE BUREAU, BATIMENTS ET INFRASTRUCTURES DU FOFIFA.....	5
1- Matériels techniques de laboratoire .....	5
2- Matériels Informatiques.....	14
3- Mobiliers de bureau .....	19
4- Bâtiments et infrastructures .....	36
PRESENTATION DES DEPARTEMENTS ET CENTRES REGIONAUX DE RECHERCHE .....	41
1- Département de Recherches Agronomiques (DRA) .....	41
a. Présentation :.....	41
b. Missions : .....	41
c. Projet ou programme de recherche : .....	42
2- Département de Recherche Développement (DRD).....	51
a. Présentation : .....	51
b. Missions : .....	51
c. Projet ou programme de recherche : .....	52
3- Département de Recherches Forestières et de la Gestion des Ressources Naturelles (DRFRGN) .....	53
a. Présentation : .....	53
b. Missions : .....	53
c. Projet ou programme de recherche : .....	53
4- Département de Recherches Technologiques (DRT) .....	58

a.	Présentation :	58
b.	Missions :	58
c.	Activités :	58
d.	Projet ou programme de recherche :	59
5-	Département de Recherche Rizicole (DRR)	64
a.	Présentation :	64
b.	Projet ou programme de recherche :	64
6-	Département de Recherches Zootechniques, Vétérinaires et Piscicoles (DRZVP)	67
a.	Présentation :	67
b.	Missions :	68
c.	Projet ou programme de recherche :	68
7-	Centre Régional de Recherche Hauts Plateaux Sud (CRR HPS)	70
a.	Présentation :	70
b.	Missions :	71
c.	Projet ou programme de recherche :	71
8-	Centre Régional de Recherche Moyen Ouest (CRR MO)	74
a.	Présentation :	74
b.	Missions :	75
c.	Projet ou programme de recherche :	75
9-	Centre Régional de Recherche Nord-Ouest (CRR NO)	78
a.	Présentation :	78
b.	Missions :	78
c.	Projet ou programme de recherche :	79
10-	Centre Régional de Recherche Moyen Est (CRR ME)	86
a.	Présentation :	86
b.	Missions :	86
c.	Projet ou programme de recherche :	86
11-	Centre Régional de Recherche Sud-Ouest (CRR SO)	90
a.	Présentation :	90
b.	Missions :	90
c.	Ses activités :	90
d.	Projet ou programme de recherche :	90
12-	Centre Régional de Recherche du Vakinankaratra	90
a.	Présentation :	90
b.	Missions :	91
c.	Projet ou programme de recherche :	91

13-	Centre Régional de Recherche Nord (CRR N) .....	97
a.	Présentation : .....	97
b.	Missions : .....	97
c.	Ses activités : .....	98
d.	Projet ou programme de recherche : .....	98
14-	Centre Régional de Recherche Est (CRR E) .....	100
a.	Présentation .....	100
b.	Missions : .....	100
c.	Projet ou programme de recherche : .....	101
	REALISATIONS SAILLANTES DE L'ANNEE EN 2025 .....	111
	RAPPORT DES REALISATIONS ANNEE 2025 .....	115
	ENCADREMENTS ET PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES ANNEE 2025 .....	116
	RELATIONS ET PARTENARIATS ANNEE 2025 .....	117
	MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES DE L'ANNEE 2025 .....	119
	PLAN DE TRAVAIL ANNUEL 2026 .....	123
	ENCADREMENTS ET PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES 2026 .....	127
	PARTENARIATS ET EVENEMENTS MAJEURS ENVISAGES 2026 .....	128
	MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES DE L'ANNEE 2026 .....	129
	RAPPORT DE PERFORMANCE .....	129
	CONCLUSION .....	130
	ANNEXES .....	131

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Répartition du personnel du FOFIFA.....	5
Tableau 2 : Liste des matériels techniques de laboratoire du FOFIFA .....	5
Tableau 3 : Matériels informatiques du FOFIFA .....	14
Tableau 4 : Mobiliers de bureau du FOFIFA .....	19
Tableau 5 : Bâtiments et infrastructures du FOFIFA.....	36
Tableau 6 : Liste des variétés installées dans la parcelle de collection au CALA en 2025 .....	89
Tableau 7 : Liste des échantillons des feuilles caractérisées par clones de manioc .....	89
Tableau 8 : Rapport FOFIFA 2025 .....	115
Tableau 9 : Encadrements et publications scientifiques de l'année 2025 .....	116
Tableau 10 : Relations et partenariats de l'année 2025 .....	117
Tableau 11 : Manifestations scientifiques de l'année 2025 .....	119
Tableau 12 : PTA FOFIFA MESUPRES de l'année 2026.....	123
Tableau 13 : PTA FOFIFA MINAE de l'année 2026 .....	125
Tableau 14 : Encadrements et publications scientifiques de l'année 2026 .....	127
Tableau 15 : Partenariats et événements majeurs envisagés pour l'année 2026.....	128

## LISTE DES ACRONYMES

AFAFI NORD	APPUI AU FINANCEMENT DE L'AGRICULTURE ET AUX FILIERES INCLUSIVES DANS LE NORD DE MADAGASCAR
AFD	Agence française de développement
AI	Intelligence Artificielle
AIEA	Agence Internationale de l'Energie Atomique
AMPIANA	Appui au Marché Piscicole d'Analamanga
AOM	Aid to Orphans of Madagascar)
APDRA	Appui au développement de la pisciculture paysanne
APEMBA	Agricultural Project for Enhancing sorghum, Millet and Peanut Business Activity
ASJA	Athénée Saint-Joseph Antsirabe
AVSF	Agronomes et Vétérinaires sans Frontière
BAD	Banque Africaine de Développement
BIA GIZ	Bioinnovation Africa
BLB	Bacterial Leaf Blight
BM	Banque Mondiale
BPA	Bonnes Pratiques Agricoles
BRF	Bois Raméal Fragmenté
CA	Conseil d'Administration
CAFPA	Centre d'Appui et de Formation Professionnelle
CALA	Complexe Agronomique du Lac Alaotra
CEFFEL	Conseil Expérimentation Formation en Fruits et Légumes
CEFFEL	Centre d'Expérimentation et de Formation en Fruits et Légumes
CENRADERU	Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural
CEP	Conseil en évolution professionnelle
CFAMA	Centre de Formation et d'Application du Machinisme Agricole
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
CIAT	Centre International d'Agriculture Tropicale
CIDST	Centre d'information et de Documentation Scientifique et Technique.
CIRAD	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CNARP	Centre National d'Application des Recherches Pharmaceutiques
CNC	Conseil National du Cacao
CNC	Conseil National du Cacao
CNELA	Centre National d'Etude de la langue anglaise
CNR	Centre National de Recherche
CNRE	Centre Nationale de Recherche pour l'Environnement
CNRIT	Centre National de Recherches Industrielle et Technologique
CNRO	Centre National de Recherches Océanographiques
CRR E	Centre Régional de Recherche Est
CRR HPS	Centre Régional de Recherche Hauts Plateaux Sud
CRR ME	Centre Régional de Recherche Moyen Est
CRR MO	Centre Régional de Recherche Moyen Ouest
CRR N	Centre Régional de Recherche Nord
CRR NO	Centre Régional de Recherche Nord-Ouest
CRR SO	Centre Régional de Recherche Sud-Ouest
CRR VKN	Centre Régional de Recherche du Vakinankaratra
CSO	Conseil Scientifique d'Orientation

CURSA	Centre Universitaire Régional de la SAVA
DAH	Distinction, Homogénéité et Stabilité
DEFIS	Programme de développement des filières agricoles inclusives
DEPSI	Direction des Etudes, de la Planification et du Système d'Information
DESIRA	Development Smart Innovation through Research in Agriculture
DGRS	Direction Générale de la Recherche Scientifique
DINAAMICC	Démarches Intégrées et Accompagnement pour une Agriculture familiale à Madagascar Innovante et résiliente aux Changements Climatiques
dP SPAD	Systèmes de Production d'Altitude et Durabilité à Madagascar
DPV	Direction de Protection des Végétaux
DRA	Département de Recherches Agronomiques
DRAE	Direction Régionale de l'Agriculture et de l'Élevage
DRD	Département de Recherche Développement
DRFGRN	Département de Recherches Forestières et de la Gestion des Ressources Naturelles
DRR	Département de Recherche Rizicole
DRT	Département de Recherches Technologiques
DRZVP	Département de Recherches Zootechniques, Vétérinaires et Piscicoles
DSV	Direction des Services Vétérinaires
DVFAR	Direction de la Vulgarisation et de la Formation Agricole et Rurale
DVSSER	Direction de la Veille Sanitaire, Surveillance et Riposte
ECABREN	International Institute of Tropical Agriculture
EFTA	Ecoles de Formation de Technicien Agricole
EPIBIO	Épidémiosurveillance et Biocontrôle dans le Sud-Ouest de l'océan Indien
ESSA	Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques
F3M	Plateforme Syndicale Malgache
F4F GIZ	Forests4Future
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation
FEDER	Fonds Européen de Développement Régional
FERT	Association française de coopération internationale pour le développement agricole
FIDA	Fonds International pour le Développement Agricole
FIFAMANOR	Fiompiana Fambolena Malagasy Norveziana
FIFATA	Flkambanana Fampivoarana ny Tantsaha
FOFIFA	FOibem-pirenena momba ny Flkarohana ampiharina amin' ny Fampandrosoana ny eny Ambanivohitra
FSRP	Food Systems Resilience Program
GAC	Global Affairs Canada
GERMINATION	Genetic Resources Management in Action Toward An Indian Ocean Network
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points
IAA	Industrie Agro-Alimentaire
ICA	Initiative des Citoyens et Amis de Madagascar
ICIPE	International Centre for Insect Physiology and Ecology
ICRISAT	Institut International de Recherche sur les Cultures des zones tropicales Semi-arides
IFAC	Institut de Formation, d'Animation et de Conseil
IITA	International Institute of Tropical Agriculture
ILRI	International Institute of Tropical Agriculture
INSTN	Institut des Sciences et Techniques Nucléaires
IPM	Institut Pasteur de Madagascar
IRAM	Institut de Recherche Agronomique de Madagascar

IRD	Institut de Recherche pour le Développement
IRM	Imagerie par Résonance Magnétique
ISPM	Institut Supérieur Polytechnique de Madagascar
ISSED	Institut Supérieur des Sciences, de l'Environnement et du Développement Durable
IST	Institut Supérieur Technologique
JICA	Japan International Coopération Agency
JIRCAS	Japan International Research Center for Agricultural Sciences
JISSA	Journée Internationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments
KAFACI	Korea-Africa Food & Agriculture Cooperation Initiative
LAS	Laboratoire d'Analyse Sensorielle
MBEV	Mention Biologie Ecologie Végétales
MESupReS	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
MICC	Ministère de l'Industrie et du Commerce
MIKASA	MIKAroka ho an'ny Fanjarian-tsakafo
MINAE	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
MNP	Madagascar National Parks
ODD	Objectifs de Développement Durable
OMSA	Organisation mondiale de la santé animale
ONG	Organismes Non Gouvernementales
ONN	Office Nationale de Nutrition
PABRA	Pan Africa- Research Bean Alliance
PADEIR	Programme d'appui Au Développement des Exportations et à l'Intégration Régionale
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PAPRIZ	Projet d'Amélioration de la Productivité Rizicole sur les Hautes Terres Centrales à Madagascar
PARC	Projet d'Appui au Reboisement Communautaire
PBZT	Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza,
PDI	Phosphore Deficiency Index
PGE	Politique Générale de l'Etat
PHIM	Plant Health Institute of Montpellier.
PIC	Pôle Intégré de Croissance
PNC	Politique National Cacao
PNRA	Plan National de Recherche Agricole
PPDS	Production Planning and Detailed Scheduling
PRC	Projet de Recherche Collaborative
PREZODE	Preventing Zoonotic Disease Emergence
Prosol GIZ	Protection et Réhabilitation des sols p
PRSA	Projet de résilience des systèmes alimentaires
PURPA	Projet d'Urgence de Renforcement de la Production Alimentaire
RAITRA	Recherche Action Inclusive pour une Transition Agroécologique
RBG	Royal Botanic Garden
RPI	Regroupement Pédagogique Intercommunal
SAF	Système Agroforestier
SAH	Système Hydroponique Semi-Autotrophe
SCOM	Service Communication
SNS	Stratégie Nationale Semencière
SOC	Service Officiel de Contrôle des Semences et Plants
SPG	Système de Préférences Généralisées



SQD	Système des Semences de Qualité Déclarée
SQD	Semences de Qualité Déclarée
SRR	Station Régionale de Recherche
TAAT	Transformation de l'Agriculture Africaine par les Technologies
TMF	Transfert de Microbiote Fécal
UE	Union Européenne
VATE	Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale
WCS	Wildlife Conservation Society

## INTRODUCTION

Le présent rapport rend compte des activités réalisées dans le cadre du Plan de Travail Annuel (PTA) 2025 du FOFIFA, validé à la suite du dernier Conseil Scientifique d'Orientation (CSO). Ce rapport s'inscrit dans la continuité du nouveau cycle de programmation entamé en 2024, suivant les orientations stratégiques définies par la Direction Générale de la Recherche Scientifique (DGRS) du MESupReS.

Sa préparation s'est reposée sur la compilation et la synthèse des rapports d'activités transmis par les départements scientifiques, les centres et stations régionales de recherche, après concertation avec la Direction Scientifique. L'objectif est de présenter de manière intégrée les principales réalisations, les progrès enregistrés et les perspectives de recherche et de développement rural menées par le FOFIFA au cours de l'année 2025.

Conformément au canevas proposé par la DGRS, le présent document est structuré comme suit :

- ✓ Une présentation générale du FOFIFA ;
- ✓ Une énumération des ressources : matériels techniques, informatiques, mobiliers de bureau, bâtiments et infrastructures du FOFIFA
- ✓ Une présentation des départements et centres régionaux de recherche ;
- ✓ Les réalisations scientifiques et techniques saillantes de l'année 2025 ;
- ✓ Enfin, les perspectives et le Plan de Travail Annuel 2026, incluant les programmes de recherche, d'enseignement, d'encadrement, ainsi que les manifestations et partenariats prévus.

Ce rapport, fruit d'un travail collaboratif entre les différentes entités du FOFIFA, a pour vocation de valoriser les résultats obtenus et de servir de base à la planification et à la prise de décision pour l'année à venir.

## **PRESENTATION GENERALE DU FOFIFA**

### **1- Historique**

Le FOFIFA ou FOibem-pirenena momba ny Fikarohana ampiarina amin' ny Fampandrosoana ny eny Ambanivohitra / CENRADERU ou Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural a été créé en 1974 à la suite du départ des instituts français de recherche agricole, par décret 74-184 du 10 juin 1974. Elle est devenue la principale institution de recherche agricole du Système National de Recherche Agricole à Madagascar et a été régi sous la tutelle du Ministère en charge de la Recherche Scientifique par le décret 90-317 du 10 juillet 1990 puis par le décret 2015-1166 du 04 août 2015, le plaçant sous la double tutelle technique du Ministère en charge de la Recherche Scientifique et du Ministère chargé de l'Agriculture et de l'Elevage, et de la tutelle comptable du Ministère en charge de l'Economie et des Finances. Le FOFIFA est un Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial, doté de la personnalité morale, de l'autonomie financière et administrative. Actuellement, il figure parmi les 9 Centres Nationaux de Recherche (CENRADERU, CNRE, CNRO, CNRIT, CNARP, INSTN, PBZT, CIDST, CNELA) sous la Direction Générale de la Recherche Scientifique (DGRS) au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESupReS) et comme organisme rattaché au sein du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MINAE).

### **2- Domaine d'intervention**

Les domaines d'intervention du FOFIFA sont : la production végétale, les productions animale et piscicole, la foresterie, la socio-économie et les transformations agro-alimentaires. Les départements scientifiques, les centres régionaux et les stations régionales de recherche sont chargés de la mise en œuvre des différents programmes de recherche relatifs à ces principaux domaines d'intervention du FOFIFA.

### **3- Programme prioritaire**

**En matière de Recherche :** Contribuer à l'élaboration de la politique nationale de recherche ; Mettre en œuvre la politique nationale de recherche en matière de développement rural et d'en assurer la définition, la promotion, l'orientation, la coordination et la capitalisation de toutes les activités de recherche ; Développer la recherche thématique de base, pour générer des connaissances et techniques permettant d'anticiper les problèmes.

**En matière de Développement Rural :** Mettre en œuvre les documents de cadrage de la politique générale et des stratégies du Ministère de l'Agriculture et de l'élevage. Appuyer et accompagner les actions de diffusion des résultats de recherche auprès des bénéficiaires cibles.

### **4- Structure**

Le FOFIFA est administré par deux organes délibérants : Le Conseil d'Administration et le Conseil Scientifique d'Orientation et est dirigé par un Directeur Général.

#### **a. Le Conseil d'Administration (CA)**

Le Conseil d'Administration est investi des pouvoirs des plus étendus pour administrer le FOFIFA et agir en son nom, et pour faire autoriser tout acte ou opération relative à son objet. Les membres du Conseil d'Administration sont nommés par arrêté conjoint du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, du Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage et du Ministre des Finances et du budget, sur proposition des ministères et organismes concernés, pour un mandat renouvelable de deux ans. Le Conseil d'Administration se réunit au moins deux fois par an, à la demande de son Président, ou celle du Directeur Général, ou encore celle de la majorité des membres.

## **b. Le Conseil Scientifique d'Orientation (CSO)**

Le Conseil Scientifique d'Orientation est chargé de l'évaluation des résultats et de l'instruction technique des projets à présenter au Conseil d'Administration. Il est présidé par le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, représenté par le Directeur Général de la Recherche Scientifique et constitué par les homologues CNRs et un représentant de l'Université.

## **c. La Direction**

Le Directeur Général est l'ordonnateur principal du budget de l'établissement. La Direction Générale est l'organe exécutif du FOFIFA, et elle comprend :

- La Direction Scientifique
- La Direction Administrative et Financière
- La Direction de Gestion et de Valorisation du Patrimoine

Le **Directeur Général** est nommé par décret pris en conseil des Ministres sur proposition conseil conjointe du Ministre chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et du Ministre Chargé de l'Agriculture et de l'Elevage.

Le **Directeur Scientifique** assiste le Directeur Général dans l'exécution des décisions du Conseil d'Administration en matière scientifique. Il coordonne et assure les activités des départements, des centres et des stations régionales de recherche dans le cadre des programmes approuvés par le Conseil. Le Directeur Scientifique est nommé par décret pris en conseil des Ministres sur proposition-conseil conjointe du Ministre chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et du Ministre Chargé de l'Agriculture et de l'Elevage.

Le **Directeur Administratif et Financier** est chargé de la gestion administrative et financière du Centre. Le Directeur Administratif et Financier est nommé par décret pris en conseil des Ministres.

Le **Directeur de gestion et de valorisation du patrimoine** est chargé de la gestion des biens immeubles et équipements, et de la valorisation du patrimoine. Le Directeur de gestion et de valorisation du patrimoine est nommé par décret pris en conseil des Ministres.

## **d. Départements**

Le FOFIFA comprend :

- ❖ Six départements de recherche :
  - Département de Recherches Agronomiques (DRA),
  - Département de Recherche Développement (DRD),
  - Département de Recherches Forestières et de la Gestion des Ressources Naturelles (DRFGRN),
  - Département de Recherches Technologiques (DRT),
  - Département de Recherche Rizicole (DRR),
  - Département de Recherches Zootechniques, Vétérinaires et Piscicoles (DRZVP).
- ❖ Huit Centres et onze stations régionaux de recherche :
  - Centre Régional de Recherche Hauts Plateaux Sud (CRR HPS) : Stations Régionales de Recherche de Kianjavato et de Sahambavy,
  - Centre Régional de Recherche Moyen Ouest (CRR MO) : Station Régionale de Recherche de Kianjasoa,

- Centre Régional de Recherche Nord-Ouest (CRR NO) : Stations Régionales de Recherche de Miadana, de Tsararano et de Mangatsa,
- Centre Régional de Recherche Moyen Est (CRR ME),
- Centre Régional de Recherche Sud-Ouest (CRR SO) : Stations Régionales de Recherche de Tanandava et de Bezaha,
- Centre Régional de Recherche du Vakinankaratra,
- Centre Régional de Recherche Nord (CRR N) : Stations Régionales de Recherche d'Ambanja et d'Ambohitsara Antalaha,
- Centre Régional de Recherche Est (CRR E) : Stations Régionales de Recherche d'Ivoloina et d'Ilaka Est.

❖ Des laboratoires centraux de recherche :

- Deux Laboratoires d'analyse des sols et des plantes à Tsimbazaza et Ampandrianomby,
- Un laboratoire de phytopathologie à Ambatobe,
- Un laboratoire d'entomologie à Ambatobe,
- Trois laboratoires biologie moléculaire à Ambatobe,
- Un laboratoire de ressources phytogénétiques à Ampandrianomby,
- Un laboratoire d'analyse sensorielle à Ambatobe.

❖ Des laboratoires de proximité de recherche :

- Deux Laboratoires d'analyse des sols, eaux, plantes et engrais à Toamasina et à Mahajanga,
- Trois laboratoires de semences à Ambohitsilaozana, Kianjasoa et Mahajanga,
- Un laboratoire de phytovirologie à Mahajanga,
- Un laboratoire de phytopathologie, un laboratoire d'entomologie, et un laboratoire de microbiologie à Antsirabe.

e. Organigramme

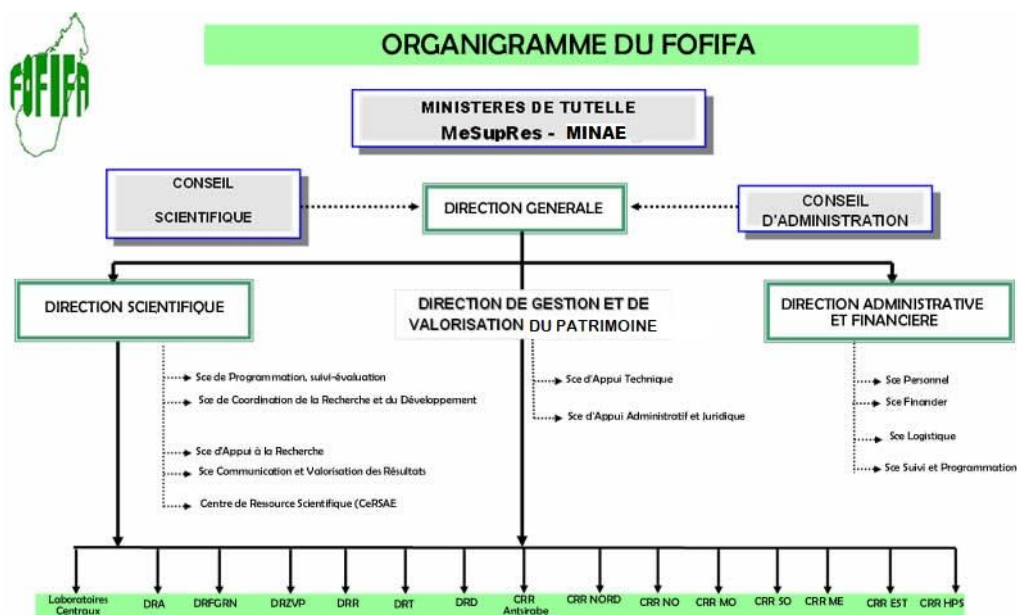


Figure 1 : Organigramme du FOFIFA

## 5- Personnels

Tableau 1 : Répartition du personnel du FOFIFA

	Budget de l'Etat	Budget Autonome	TOTAL
<b>PAT</b>	10	197	207
<b>Assistant de Recherche</b>	37	16	53
<b>Maître de recherche</b>	13	1	14
<b>Directeur de Recherche Associé</b>	5	0	5
<b>Directeur de Recherche</b>	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>214</b>	<b>280</b>

## RESSOURCES MATERIELS TECHNIQUES, INFORMATIQUES, MOBILIERS DE BUREAU, BATIMENTS ET INFRASTRUCTURES DU FOFIFA

### 1- Matériels techniques de laboratoire

Tableau 2 : Liste des matériels techniques de laboratoire du FOFIFA

Matériels	Nombre	Etat
<b>Département de Recherches Agronomiques (DRA)</b>		
AGITATEUR 120.120.210	01	TRES MAUVAIS
AGITATEUR HEIDOLPH 056304	01	MOYEN
AGITATEUR LABINCO	01	TRES MAUVAIS
AGITATEUR MAGNETIQUE	01	MAUVAIS
Agitateur magnétique chauffant	01	MOYEN
AGITATEUR MAGNETIQUE KAMG12878	01	MOYEN
AGITATEUR ROTATEST 95.220	01	TRES MAUVAIS
AGITATEUR ROTOLAB	01	MAUVAIS
AGRANDISSEUR KROKUS 44	01	MOYEN
APP/QUART PART 16 COMPT	02	MOYEN
APPAREIL TOPOGRAPHIE/GPS eTres Vista Couleur GARMIN	04	MOYEN
HOUSSE GPS ETREX VISTA CX GARMIN	8,00	MOYEN
ATOM MODELL BANKASSTEN	01	MOYEN
AUTOCLAVE	01	MOYEN
BAC PLASTIQUE GM	03	MOYEN
BALANCE BERCKEL F5KG	01	MOYEN
BALANCE DE PRECISION P E 400N° 10284	01	MAUVAIS
BALANCE DE PRECISION METTLER	02	TRES MAUVAIS
BALANCE DE PRECISION METTLER	02	MOYEN
BALANCE FORCE 10KG	01	MOYEN
BALANCE PROLABO	01	MOYEN
BALANCE ROBERVAL	01	
BALANCE TESTUT F 25KGS	01	MOYEN
BALANCE TESTUT F 5KG	01	MOYEN
BASCULE TESTUT F 30 KG	01	MOYEN
BLINDER MIXERTYP 13157 A	01	MAUVAIS
BOBINEUSE P/FIL 305MM A/ MANIVELLE	01	MOYEN
BOITE A LUMIERE	01	MOYEN
BOUSSOLE DP 6 DE MARQUE RECTA	10	MOYEN
Broyeur d'analyse modulaire + tamis de différentes mailles +rechange tête broyeur	01	MOYEN
BROYEUR KIKA WERIC	01	MOYEN
CATALDINE	01	MOYEN
CENTRIFUGEUSE	03	MOYEN
CENTRIFUGE MICROSPIN 125 SORVEL 193	01	MOYEN
CENTRIFUGEUSE JUAN	01	MOYEN
CENTRIFUGEUSE JUAN	01	TRES MAUVAIS
CHAUFFAGE A VENTILATEUR	01	MOYEN
CHAUFFAGE ELECTRIQU	01	
CHAUFFAGE MARQUE THERMO KIND	01	MOYEN
CHAUFFE EAU	01	TRES MAUVAIS
CHAUFFE EAU 200 L	01	MOYEN

Chromatographe	01	MOYEN
CLIMATISEUR	01	TRES MAUVAIS
CLIMATISEUR WESTPOINT	01	MOYEN
Collecteur de pression et température avec accessoires	01	MOYEN
COMPTEUR DE COLONIEDE BACTERIES FUNK BUNZEN	01	MOYEN
CONGELATEUR SICE FROID	01	TRES MAUVAIS
CRIMPER MACHINE P/CACHETTE8900670	01	MOYEN
CUVE JOBO TRAITEMENT DE FILM	01	MOYEN
DEFENSOR	01	MOYEN
DEMINERALISATEUR CERAL	01	MOYEN
Déminéralisateur colonne	01	TRES MAUVAIS
DEMINIRALISATEUR LANG MURAL	01	MOYEN
DESSICATEUR	01	MOYEN
DISTILLATEUR IKA DEST N° 2000	01	MOYEN
ECHELLE METALLIQUE	01	MOYEN
ELECTRO PHORISE A/ POWER	01	MAUVAIS
ELECTRO PHORISE A/ POWER	01	TRES MAUVAIS
ENREGISTREUR BLANC	02	MOYEN
ETUVE BOIS JOUAN	02	TRES MAUVAIS
ETUVE BOIS JUAN	01	TRES MAUVAIS
ETUVE BOIS PROLABO	01	MOYEN
ETUVE EN BOIS	01	MOYEN
ETUVE EN BOIS 50.40.100	01	TRES MAUVAIS
ETUVE HERAEUS	01	MOYEN
ETUVE MEMERT	01	MOYEN
ETUVE METALLIQUE	01	MOYEN
ETUVE SALVIS	01	MOYEN
ETUVES BOIS JUAN	02	MOYEN
ETUVES JUAN	02	MOYEN
ETUVES JUAN EN BOIS	01	MAUVAIS
Evaporateur	01	MOYEN
Evaporateur concentrateur	01	MOYEN
FA/FFS/TESTEUR D'HUMIDITE GRAIN WIL	01	
FOUR PASTEUR PROLABO	01	TRES MAUVAIS
FOUR. PASTEUR	01	MOYEN
FRIGIDAIRE HITACHI	01	Bon/DON
FRIGIDAIRE THOMSON	01	MAUVAIS/DON
FRIGIDAIRE ZOPAS 2000L	01	MOYEN
GLACIERE	01	MOYEN
GLACIERE GIOSTYLE	01	MOYEN
GLACIERE GIOSTYLE	01	MAUVAIS
GLACIERE ROKO	01	MOYEN
GPS ETREX VISTA CX GARMIN	08	MOYEN
GPS MAP 60 CSX GARMIN	02	MOYEN
HALOGENE PROJECTOR	01	TRES MAUVAIS
HERSE MET	01	MAUVAIS
HERSE MET	02	MOYEN
HERSE MET	01	TRES MAUVAIS
HIMIDIMETRE PORTATIF CIBA	01	TRES MAUVAIS
Homogénéisateur basic ultra Turax 1 à 2000ml	01	MOYEN
HOTTE	01	MOYEN
HOTTE	01	TRES MAUVAIS
HOTTE CAPTER	01	TRES MAUVAIS
HOTTE FLUX LUMIERE CYTAIR 125 SERIE 9979	01	MOYEN
HOTTE LAB CONCO	01	TRES MAUVAIS
HOUSSE GPS MAP 60 CSX GARMIN	02	MOYEN
HUMIDIMETRE DATATECH P25 BIOBLOCK	01	MOYEN
HYGROMETRE	01	MOYEN
HYGROMETRE MM	10	MOYEN
HYGROMETRE PM	02	MOYEN
HYGROMETRE PM	01	TRES MAUVAIS
JOBO MAXILUX COLOR	01	MOYEN
JOYSTICK MANIPILOR 151 OLIMPUS	01	MAUVAIS
LAMPE A LUMIERE FROIDE	01	MOYEN
LAMPE A ULTRA VIOLET	02	TRES MAUVAIS
LAMPE A ULTRA VIOLET	01	MOYEN
LAMPE DE BUREAU	01	MOYEN
LAMPE PETROMAX	01	

LOUPE BINOCULAIRE	01	MOYEN
LOUPE BINOCULAIRE WILD	01	MOYEN
LOUPE BINOCULAIRE ZEISS	01	MOYEN
LOUPE BINOCULAIRE MOTIC	01	MOYEN
LOUPE ELEC	01	MAUVAIS
MACHINE A CALCULER HERMES 7700	01	MAUVAIS
MACHINE AFFRANCHIRE SATAS	01	MOYEN
MACHINE CAL OLIVETTI	01	MOYEN
MACHINE ECR HERMES	01	MOYEN
MACHINE ECR HERMES	01	MOYEN
MACHINE ECR HERMES	01	MAUVAIS
MACHINE ECR OLIVETTI LOXICON 80	01	MOYEN
MACHINE ECRIRE	01	TRES MAUVAIS
MACHINE ECRIRE TRIUMPH	01	MOYEN
MACHINE JAPY	01	MOYEN
MACHINE OLIMPIA	02	MOYEN
MARGEUR PHOTOGRAPHIQUE	01	MOYEN
MELANGEUR BROWN	01	MOYEN
MICRO APPLICATEUR	01	MOYEN
Microcentrifugeuse	01	MOYEN
MICROORDINATEUR PENTIUM 166 MHZ	01	
MICROSCOP A/CLOSE NACHET	01	MOYEN
MICROSCOP BINOCULAIRE REICHERT	01	TRES MAUVAIS
MICROSCOP BINOCULAIRE KRAUSS	01	MOYEN
MICROSCOP BINOCULAIRE WILD	01	TRES MAUVAIS
MICROSCOP CARL ZEISS	01	MAUVAIS
MICROSCOP CARLZEISS	01	TRES MAUVAIS
MICROSCOP LEITZ	01	TRES MAUVAIS
MICROSCOP ZEISS	01	MAUVAIS
MICROSCOP ZEISS IKON	01	MAUVAIS
MICROSCOPE KARL ZEISS	01	MOYEN
Microscope à contraste de phase et accessoires	01	MOYEN
MICROSCOPE AVEC ACCESSOIRE OLYMPUS	01	MOYEN
MICROSCOPE BINOCULAIRE	01	MOYEN
MICROSCOPE CARL ZEISS	02	MOYEN
MICROSCOPE CARL ZEISS	02	TRES MAUVAIS
MICROSCOPE DIALUX 22FB	01	MOYEN
MICROSCOPE GEANTE DOCUVALE	01	TRES MAUVAIS
MICROSCOPE MONOCULAIRE	02	TRES MAUVAIS
MICROSCOPE REICHERT	01	TRES MAUVAIS
MICROSCOPE WILD	01	MAUVAIS
MICROSCOPE ZEISS AVEC VITRINE	01	MOYEN
MIXER PEUGOET	01	TRES MAUVAIS
MOTEUR P/BAIN MARIE	01	MOYEN
P H METRE	01	MOYEN
PETROMAX ANCHOR	02	
PH METRE BECMAN	02	MOYEN
PH METRE BLEU	01	TRES MAUVAIS
PH METRE JUAN	02	MOYEN
PH METRE PROLABO	01	MOYEN
PHMETRE PORTAMESS 751 KNICK	01	TRES MAUVAIS
PHOTOCOLIMETR JUAN	01	MOYEN
PLAQUE CHAUFFANTE	01	MOYEN
PLAQUE CHAUFFANTE CERAN	01	MOYEN
PLAQUE CHAUFFANTE LABLINE	01	TRES MAUVAIS
POMPE MEMBRANE VACOME	01	MOYEN
POTTER PRECISION LABORATORYBURKARD	01	MOYEN
POWERWARE 5115 1000VA IN LINE	01	MOYEN
PROJECTEUR LUMINOX DIAPO	01	MOYEN
PROJECTEUR MULTIMEDIA mq EPSON S3 SVGA	01	MOYEN
PSYCRONOMETRE AVEC ACCESSOIR	01	MOYEN
PULVERISATEUR A DOS SPAYER	02	TRES MAUVAIS
PULVERISATEUR A DOS YANMAR	01	TRES MAUVAIS
PULVERISATEUR DE 1L FLORALY	01	TRES MAUVAIS
RADIATEUR CHAUFFANT A GAZ	01	MOYEN/DON
RADILLATEUR COLOR	01	MOYEN
RADIO CASSETTE INTERNATIONAL	01	MOYEN
RECHAUD A 3 FEUX	01	TRES MAUVAIS



RECHAUD A GAZ	01	MAUVAIS
RECHAUD A/GAZ ENO A 3 FEUX	01	TRES MAUVAIS
REFRIGERATEUR	01	TRES MAUVAIS
REFRIGERATEUR A T E 160 L	01	TRES MAUVAIS
RELIURE IM BRUNO A/ MANIVELLE	01	TRES MAUVAIS
ROTOR	01	MOYEN
ROTOR A HUIT PLACE	01	MOYEN
ROTOR HOLDING FIXATEUR	01	MOYEN
SERRE	01	MOYEN
SERRE 1/2TONNEAU 5*5M	01	MOYEN
SERRE EN GRILLAE 6*24m	01	MOYEN
SERRE VITREE	01	MOYEN
SERRE VITREE ENTO 5*18M	01	MOYEN
SERRE VITREE METIS 5*21M	01	MOYEN
SOUDE SACHET	01	MOYEN
THERMO DE CONTACT	01	MOYEN
THERMO SCIENTIFIC	01	MOYEN/DON
THERMOHYGROGAPHE HAENNI	01	MOYEN
THERMOHYGROGRAPHE HAENNI	01	TRES MAUVAIS
THERMOSTAT	01	MOYEN
TIMER ANALYSEUR	01	MOYEN
TOUR DE TRAITEMENT AVEC VENTILATEUR	01	MOYEN
TRANSFORMATEUR WILD HEERBRUGG	01	MOYEN
TROUSSE DE DISECTION COMPLET	01	MOYEN
ULTRA CENTRIFUGEUSE	01	MOYEN
VORTEX GENIE SEREALE	01	MOYEN
VORTEX MIXER GENIE 2 MODEL 43072	01	MOYEN
<b>Département de Recherches Forestières et de la Gestion des Ressources Naturelles (DRFGRN)</b>		
AQUARIUM VITRE	01	Obsolète
AQUARIUM VITRE	01	Obsolète
AUTOCLAVE LEQUEUX	02	Obsolète
BALANCE METTLER	01	Obsolète
BALANCE METTLER24KG	01	Obsolète
BALANCE ROBERVAL	01	Obsolète
BALANCE SARTORIUS	01	Moyen
CENTRIFUGEUSE	01	Obsolète
CHAMBRE FROIDE TRANSFORMEE EN SECHOIR	01	Obsolète
CHAUFFAGE ELECTRIQUE PHILIPS	01	Moyen
CHAUFFE BALLON 2000ML	01	Obsolète
CHAUFFE BALLON 6 RAMPE	01	Obsolète
CHAUFFES EAU DE LABO PACIFIC	01	Obsolète
CLIMATISEUR	01	Moyen
COFFRE PH GOLAZ	01	Moyen
CONGELATEUR THOMSON	01	Moyen
Congélateur VISTA France 200L	01	Moyen
ENCEINTE LEQUEUX300°	01	Obsolète
ENCEINTE CLIMATISE LEQUEUX	01	Obsolète
ETABLI DE MENUSIER 3M.0.45	01	Obsolète
ETUVE ELEC 220V HESAENS 60°	01	Obsolète
ETUVE MEMERT	01	Obsolète
ETUVES LEQUX 60°	01	Obsolète
FOUR A MOUFLE	01	Obsolète
FRIGO GERMINATOIRE ULIMINATED COOLD INCUBATOR	01	Obsolète
GERMOIR OSI	01	Obsolète
GLACIERE	01	Obsolète
MACHINE AMSLER MANIVELLE	01	Obsolète
MACHINE CALCULER A BANDE OLIVETTI	01	Obsolète
MACHINE COMBINE TOUPI + PERCEUSE	01	Obsolète
MACHINE EC OLIMPIA MOYEN CHARRIOT 7/4669142	01	Obsolète
MICROONDE FOUR WHIRPOOLS PHILIPS	01	Moyen
PANTOGRAPHE	01	Obsolète
PILODYN	01	Obsolète
PILODYN 6 J FOREST	02	Obsolète
RECHAUD A GAZ 2 FEU	01	Obsolète
RECHAUD ELC 2 FEU	01	Obsolète
REFRIGERATEUR BRAND	01	Obsolète
REFRIGERATEUR FROILABO	01	Obsolète

REFRIGERATEUR PHILIPS	01	Moyen
ROBOTEUSE GIE	01	Obsolète
SCIE A RUBAN	01	Obsolète
TEMPERATURE AMBIANTE	01	Obsolète
<b>Département de Recherches Technologiques (DRT)</b>		
Agitateur magnétique chauffant	01	MOYEN
Appareil d'extraction SOXHLET Avec accessoires	01	MOYEN
APPAREIL SALLERON	01	MAUVAIS
APPAREIL ULTRA VIOLET	01	MAUVAIS
Autoclave Avec accessoires	01	MOYEN
BAIN DE SABLE ELECTRONIQUE AVEC ACCESSOIRES	01	MOYEN
BAIN GIRATOIRE SANS COUVERCLE ET PLATEAU	01	MAUVAIS
BAIN MARIE	01	MOYEN
Bain polystat Avec accessoires	01	MOYEN
BALANCE	01	MAUVAIS
BALANCE DE PRECISION	01	MOYEN
BALANCE SARTORIUS	01	BON
BROYEUR A10	01	MOYEN
BROYEUR AVEC MOTEUR CONDUX	01	MOYEN
BROYEUR FORPLEX	01	MOYEN
CAPSULEUSE A MAIN	01	BON
CENTRIFUGEUSE DE PAILLASSE	01	BON
CENTRIFUGEUSE REF 3552000	01	MAUVAIS
CENTRIFUGEUSE SORVALL AVEC ACCESSOIRS	01	MOYEN
CHAISE METALLIQUE VISITEUR	01	MOYEN
CHROMATOGRAPHE EN PHASE GAZEUSE TYPE 120N3306	01	MOYEN
Chromatographe en phase liquide (HPLC) Avec accessoires	01	MOYEN
CHRONOMETRE	01	MOYEN
COMBITITRIMETRE METROM	01	MAUVAIS
CONTROLEUR BATTERIE	01	MAUVAIS
DEMINERALISATEUR A CARTOUCHE	01	MAUVAIS
Distillateur d'eau	01	MOYEN
DISTRIBUTEUR DE MILIEU AVEC TUYAU PLASTIQUE	01	MOYEN
ENREGISTREUR SERVOTRACE TYPE PE N°8087	01	MOYEN
ENTONNOIR CHAUFFANT OSI.	01	MAUVAIS
ETUVE	01	BON
Etuve (+120°)	01	MOYEN
ETUVE DE SECHAGE	01	MAUVAIS
ETUVE HERAEUS	01	MOYEN
ETUVE METALLIQUE BACTERIOLOGIQUE	01	MOYEN
ETUVE METALLIQUE BACTERIOLOGIQUE	01	MAUVAIS
Etuve universelle avec accessoires	01	MOYEN
FERMENTEUR	01	MOYEN
Four à Micro-onde	01	MOYEN
HOTTE (EN PROVENANCE DRA) 5005/08	01	MOYEN
INCUBATEUR	01	MOYEN
Jeux de micro pipette : 0,5 à 10 µl, 20 à 200µl, 100 à 1000µl, 500 à 5000µl	01	MOYEN
Lyophilisateur Avec accessoires	01	MOYEN
Micro centrifugeuse	01	MOYEN
MICROSCOPE DE LABO	01	MOYEN
MIXER MILL	01	MOYEN
MIXER VORTEX	01	MAUVAIS
PH METRE SANS ELECTRODE	01	MOYEN
PH METTRE	01	BON
PH-mètre standard 766	01	MOYEN
PLACARD EN BOIS 4 TIROIRS 2 PORTES	01	MOYEN
POLARIMETRE SACHARIMETRE CARL ZEISS	01	MOYEN
POLARIMETRE ZEISS B 3229 AVEC TRANSFORMATEUR	01	MOYEN
Pompe à vide	01	MOYEN
PORTE VERRERIE	01	MOYEN
REACTEUR LIBRECHT	01	MOYEN
REFRACTOMETRE ZEISS N° 323414	01	MOYEN
REFRIGERATEUR 2 PORTES ARISTON	01	MAUVAIS
REFRIGERATEUR BRANDT	01	MOYEN
ROTOR ANGULAIRE	01	BON
SOUDEUSE PLASTIQUE BERHHARDT ELECTRIQUE	01	MAUVAIS
SPECTROPHOTOMETRE 20 DT	01	MOYEN
Spectrophotomètre UV / Visible : biomate 3 Avec accessoires	01	MOYEN
SUPRESSEUR RIBILAND SURJET 12L-50L Italie	01	MOYEN
Thermomètre à sonde Avec accessoires	01	MOYEN
TRANSFORMATEUR	01	MOYEN

TRANSFORMATEUR NACHET	01	MOYEN
Viscosimètre Avec accessoires	01	MOYEN
<b>Département de Recherche Rizicole (DRR)</b>		
<b>LABORATOIRE DE BIOLOGIE MOLECULAIRE</b>		
Balance électronique analytique	01	En état de marche
Centrifugeuse réfrigérée (Legend Micro 21R)	01	En état de marche
Micro centrifugeuses (MySPIN 12 & MySPIN 6)	02	En état de marche
Bain-marie	01	En état de marche
Bain sec (MD-MINI)	01	En état de marche
Agitateur magnétique	01	En état de marche
Thermocycleur (PCR)	01	En état de marche
Transformateur pour PCR	01	En état de marche
Lecteur de microplaques / Spectrophotomètre µDrop	01	En état de marche
Broyeur d'échantillons TissueLyser II Qiagen	01	En état de marche
Électrophorèses sur gel (Mupid-One, Mupid-2 Plus)	02	En état de marche
pH-mètre Hanna Instruments HI991001	01	En état de marche
Gel imaging system	01	En état de marche
Étuve ventilée	02	En état de marche
Autoclave	01	En état de marche
Lyophilizer	01	En état de marche
Bloc digesteur avec accessoires	01	En état de marche
Réfrigérateur double portes	01	En état de marche
Congélateurs ultra basse température	02	En état de marche, mais non fonctionnel
Contenants d'azote liquide (25 L & 2 L)	02	En bon état
Machine à glaçons	01	En état de marche
Déioniseur d'eau	01	En état de marche
Appareil d'électrophorèse supplémentaire	01	En état de marche
Power supply (bloc d'alimentation)	01	En état de marche
Bain-marie pour émasculateur	01	En bon état
Compresseur d'air	01	En état de marche
Compresseur à eau	01	En bon état
Nettoyeur haute pression	01	En état de marche
Thermomètre	01	Non fonctionnel
<b>LABORATOIRE DE PEDOLOGIE</b>		
AASP	01	En marche
Spectro UV	01	En marche
Photomètre à flamme	01	En marche
Four à moufle	01	En marche
Etuve de séchage	01	En marche
Centrifugeuse	01	En marche
Distillateur	03	En marche
Hôte aspirante avec minéralisateur	02	En marche
PH-mètre et conductimètre	02	En marche
Frigidaire	02	En marche
<b>Département de Recherches Zootechniques, Vétérinaires et Piscicoles (DRZVP)</b>		
Broyeur 1093 Sample mill Marque : CYCLOTEC Couleur : Orange et blanc	02	En état de marche
Balance mécanique Type 41 Marque : TESTUT Couleur : Grenat-marron	01	En état de marche
Centrifugeuse Bioblock T54 Marque : MLW Couleur : Blanc et marron	01	
Bain-marie Marque : THERMO-SCIENTIFIQUE Couleur : Gris	01	En état de marche
Table d'agitation avec minuterie 3015 Marque : GFL Couleur : Grenat - Blanc - gris	01	
Broyeur Marque : RESCTH Couleur : Gris clair et foncé	01	
Broyeur en fer Couleur : Métallisé	01	Hors-service
Polarimètre Marque : ZEISS Couleur : Gris	01	
Appareil de titration Marque : CAMLAB Couleur : Bleu et blanc	01	En état de marche
Déminéralisateur D7180 Crailsheim Marque : SCHUMACHER Couleur : Gris/Rouge/Jaune	01	En état de marche
Appareil de distillation Couleur : Jaune orangé	01	En état de marche
Rampe de minéralisation à six trous Couleur : Jaune orangé	02	
Hotte Couleur : Grenat/vitrée	02	En état de marche
Plaques chauffantes Marque : GERHARDT Couleur : Jaune orangé	02	En état de marche
Four à moufle Marque : CARBOLITE Couleur : Blanc/beige	02	Hors-services
Four à moufle Marque : HEREAUS Couleur : Blanc/gris	01	En état de marche
Bain- marie Couleur : Gris/en fer	01	En état de marche
pH-mètre digital Marque : KNICK Couleur : Noir	01	
ROTAVAPOR Marque : BÜCHI Couleur : Beige + verrerie	01	En état de marche

Spectrophotomètre 6705 UV/Visible Marque : JENWAY Couleur : Bleu et blanc	01	En état de marche
Congélateur Marque : CONCORDE Couleur : Blanc	01	En état de marche
Laveur ultrason 2200 Marque : BRANSON Couleur : Blanc	01	En état de marche
pH-mètre HI 2221 Marque : HANNA instruments Couleur : Noir	01	
Agitateur Marque : IKAMAG Couleur : Bleu	01	
Agitateur vortex Marque : IKAWEK Couleur : Bleu	01	En état de marche
Balance électronique portée 111g Marque : SARTORIUS Couleur : Jaune/noir	01	Hors-service
Balance électronique portée 200g Marque : SARTORIUS Couleur : Jaune/noir	01	Hors-service
Balance de précision OHAUS Marque : PIONEER Couleur : Blanc/rouge	01	En état de marche
Balance électronique PE626 portée 600g Marque : BOSCH Couleur : Jaune	01	En état de marche
Balance électronique portée 500g Marque : BOSCH Couleur : Jaune	01	Hors-service
Balance électronique TOLEDO portée 610g Marque : METTLER Couleur : Gris	01	Hors-service
Balance électronique Marque : METTLER Couleur : Gris	01	Hors-service
pH-mètre microcompteur Marque : CONSORT Couleur : Gris/Rouge	01	
Loupe/Stéréomicroscope STEMI SR Marque : ZEISS Couleur : Gris/noir	01	
Etuve programmable Marque : MEMMERT Couleur : Gris avec film bleu	01	
Transformateur Couleur : Blanc	01	Hors-service
Spectrophotomètre CE 192 série 2 Marque : CECIL Couleur : Gris	01	Hors-service
Appareil de Soxhlet avec bain-marie Marque : GERADT Couleur : Jaune	02	En état de marche
Fibretech /Chauffe-ballon Marque : JANKE & KUNKEL Couleur : Gris	10	Rouillés
Fibretech Marque : UFOCELL Couleur : Gris/blanc	01	Hors-service
Burette graduée B- Ex. 20°C ±0,045ml Marque : BRAND Couleur : En verre	01	En état de marche
Burette graduée B- Ex. 20°C ±0,015ml Marque : BRAND Couleur : En verre	01	
Pompe à vide RD4 Marque : VACUUBRAND Couleur : Bleu/ Gris	01	En état de marche
Plaque chauffante Couleur : Blanc	01	En état de marche
Réfrigérateur Marque : INDESIT Couleur : Blanc	01	Hors-service
Etuve deux portes GTZ avec thermomètre Marque : MEMMERT Couleur : Gris métallisé	01	En état de marche
Etuve 57 Marque : MEMMERT Couleur : Gris métallisé	01	Hors-service
Etuve une porte GTZ 130°C Marque : SCHUTT Couleur : Gris métallisé	01	Hors-service
<b>Centre Régional de Recherche Moyen Ouest (CRR MO)</b>		
Motopompe	01	Bon
Incubateur	01	Excellent
Batteuse	01	Excellent
Instrument SPAD	01	Excellent
Groupe électrogène	01	Bon
Compresseur	01	Bon
Vanneuse	01	Bon
Congélateur 250L marque OCEAN NJ 49 WA (Concorde CO CCF 307)	01	Bon
Congélateur 250L marque OCEAN NJ 49 WA (Concorde CO CCF 307)	01	Bon
Réfrigérateur à pétrole marque X Per		Bon
Soudeur papier aluminium	01	Bon
Balance de précision (portée 2Kg)	01	Bon
Balance de précision (portée 100Kg)	01	Bon
Germoir pour teste de germination	01	Bon
Loupe électrique	01	Bon
Compteur de graines	01	Bon
Humidimètre	02	Bon
Rouleau KRAFT	01	Bon
Balance de précision à 1g	01	Bon
Humidimètre DICKEY JOHN	03	2 : EXCELLENT, 1 : MOYEN
Groupe électrogène marque LAUNTOP LT 2500 CL	01	B.E
Humidimètre DICKEY JOHN	01	Etat Moyen
<b>Centre Régional de Recherche Nord-Ouest (CRR NO)</b>		
<b>LABORATOIRE D'ELISA</b>		
Lecteur de microplaque (marque thermo Scientific modèle Multiskan FC	01	Bon
Centrifugeuses de paillasse	01	Bon
Congélateur horizontal	01	Mauvais
Incubateur	01	Mauvais
Plaques	04	Bon
Distillateur d'eau	01	Bon
Pipette	15	Bon
Agitateur	01	Bon
Kits ELISA	01	Bon
Microplaque	02	Bon
Pisette	05	Bon
Verrerie graduée	02	Bon

LABORATOIRE D'ANALYSE DE SOL ET D'ENGRAIS		
Distillateur mural	01	Ne fonctionne pas
Bi distillateur	01	Risque de circuit électrique
Rampe de digestion d'azote Kjeldahl	01	
Rampe de distillation d'azote	01	Risque de résultat erroné, dispositif inordinaire et pas conforme à celui de laboratoire d'Antananarivo
Ph mètre de paillasse	01	Résultat erroné, électrode usé
Ph mètre de portable	01	Bon
Conductimètre	01	Electrode usé
Colorimètre	01	Mauvais, résultat erroné
Photomètre à flamme	01	Moyen
Pompe à vide	01	Bon
Balance de précision	02	Mauvais
Plaque chauffante	01	Bon
Centrifugeuse	01	Ne fonctionne pas
Secoueur mécanique	01	Ne fonctionne pas
Etuve	01	Ne fonctionne pas
Four à moufle	01	Mauvais
Spectrophotomètre d'absorption atomique	01	Ne fonctionne pas
Spectromètre UV/VIS	01	Mauvais
Centre Régional de Recherche Moyen Est (CRR ME)		
LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE ET PHYTOPATHOLOGIE		
Loupe binoculaire	03	Bon
Microscope optique	01	Bon
Pince entomologique	04	Mauvais
Etuve GM 456 L	01	Bon
Etuve PM	01	Bon
Boite entomologique	04	Bon
Boite de collection entomologique		Bon
LABORATOIRE D'ANALYSE DE SEMENCE		
Aéromètre	01	Mauvais
AIR DUSTER DG	01	NEUF
Buneuse pluviale	01	Moyen
Buneuse pluviale	01	Moyen
Compresseur d'air 50L MAT-CPRS-002TOTAL	01	NEUF
Compteur de graines	01	Moyen
Dessiccateur électrique	01	Moyen
Dessiccateur PROLABO	01	Mauvais
GROUPE ELECTROGENE 5KVA/220V	01	NEUF
Incubateur	01	Bon
Machine à calculer métallique	01	Mauvais
Machine à écrire OLIVETTI	01	Mauvais
Machine duplicateur gestetner 4130	01	Mauvais
Mini-décortiquerie	01	Moyen
Petite matériels Labo	01	Mauvais
Pluviomètre	01	Mauvais
Poudreuse	01	Mauvais
Réfrigérateur	01	Bon
Soude plastique thimonner	01	Mauvais
Bac métallique vert	01	Moyen
Balance de précision	02	Moyen
Balance de précision vitrée	02	Moyen
Balance portée 15 kg	01	Moyen
Batteuse motorisée	02	Mauvais
Congélateur OCEAN	04	Bon
Diviseur à riz	01	Moyen
Étuve BIOBASE	02	Moyen
Etuve Universelle memmert	01	Bon
Four électrique	01	Moyen
Germoir	01	Moyen
Groupe électrogène KIPOR	01	Moyen
Humidimètre Kett	01	Moyen
Loupe	01	Moyen
Microscope	02	Moyen

Microscope Wild	01	Moyen
Mini Humidimètre	02	Moyen
Mini-Décortiqueur	01	Moyen
Moissonneuse automotrice	02	Moyen
Power Bank CSL	01	Moyen
Réchaud à gaz colt	01	Moyen
Rice cooker	01	Moyen
Soudeur papier (Pedalsealer)	01	Moyen
Souffleuse en bois	01	Moyen
<b>Centre Régional de Recherche du Vakinankaratra</b>		
Congélateur 340 litre Tropicool	01	En marche
Microscope	01	En marche
Pompe à vide	01	En marche
RAYONNAGE 0,40X1,50X2,00M	01	Bon
Réfrigérateur	01	Bon
<b>Centre Régional de Recherche Nord (CRR N)</b>		
Panneau solaire 100+batterie 150	01	En panne
Frigo ss13 blanc	01	En panne
Climatiseur vista 9000btu ref vac 090	01	En panne
Cocotte-minute 30l	01	Bon
Microonde nmo 515	01	Bon
Réchaud à gaz auto-allumage (trust)	01	Bon
BALANCE DE PRECISION (digital scal)	01	Bon
Régulateur 20a 12v	01	En panne
Convertisseur 2000w/24v	01	En panne
BALANCE DE PRECISION (pocket scal)	01	Bon
Extracteur d'air	01	Mauvais
Etuve (germoir en bois) 1022w (jackson blvd)	01	Bon
Balance emettler	01	Bon
Balance mettler	01	Bon
Hotte a flux laminaire (hepaire)	01	Bon
Bec benzène	01	Bon
Dessiccateur	01	Bon
<b>Centre Régional de Recherche Est (CRR E)</b>		
Agitateur	01	BON
Air Compresseur 7 kg/cm²	01	BON
Balance de précision	01	BON
Balance mécanique	01	BON
Balance technique	01	BON
Bidistillateur	01	MAUVAIS
Bouloir électrique	01	BON
Bouteille à gas 12 KG	01	BON
Bouteille acétylène	01	BON
Cafetière	01	BON
Climatiseur	01	BON
Colorimètre et accessoire JAICO	01	BON
Compresseur	01	BON
Conductimètre JAICO	01	BON
Congélateur	01	BON
Cuisinière à gaz Manginco	01	MAUVAIS
Cuvette grise en plastique	02	BON
Distillateur mural	01	MAUVAIS
Etuve	01	BON
Four à moufle	01	BON
Frigidaire concorde 250 litres	01	MAUVAIS
Mini Compresseur	01	BON
Moteur Aspirateur mural avec accessoire	01	BON
pH mètre et accessoire JAICO	01	MAUVAIS
Photomètre visible JAICO	01	BON
Plaque chauffante	01	BON
Rayonnage 4 étages	01	MOYEN
Rayonnage 4 étages en bois 3	02	BON
Réchauds électriques 1500 w VISTA	04	BON
Réfrigérateur	01	BON
Séchoir en bois 11 étages	01	BON
Spectrophotomètre d'absorption atomique JAICO	01	MAUVAIS
Spectrophotomètre de flamme JAICO	01	MAUVAIS

Stabilisateur JAICO	02	MAUVAIS
Tarière	04	BON
Tiroirs	66	MAUVAIS
Vacuum pump VALUE	01	BON
Ventilateur à pied	01	BON
Ventilateur à pied	01	BON

## 2- Matériels Informatiques

Tableau 3 : Matériels informatiques du FOFIFA

Matériels	Nombre	Etat
<b>DIRECTION GENERALE</b>		
Imprimante HP laser jet 3015	01	MAUVAIS
Ordinateur de bureau avec écran plat	01	BON
Imprimante HP laser jet pro M176N	01	BON
Ordinateur portable Lenovo	01	NEUF
Ordinateur de bureau complet	01	MOYEN
Imprimante Epson L350	01	MOYEN
<b>DIRECTION SCIENTIFIQUE</b>		
Ordinateur de bureau	01	NEUF
Imprimante Epson	01	MOYEN
Imprimante pixma	01	BON
Ordinateur de bureau	01	EN PANNE
Ecran	01	EN PANNE
Ordinateur portable	01	EN PANNE
Ordinateur portable	01	MAUVAIS
Ordinateur marque DELL	01	Hors service
- Bombé		
- Ecran plat	01	Bon
Scan	01	Bon
Hautparleur	02	Bon
Téléphone fixe	01	Hors service
Panneau de Brassage	2	
Routeur mikrotik blanc	2	
Routeur mikrotik noir	1	
Switch 24 port cisco	1	
Switch 24 port Dlink 24 port	2	
Prise multiple	3	
Switch 48 ports Cisco	1	
Table	1	
Chaise	3	
UC HP	1	MAUVAIS
UC DELL	2	MAUVAIS
Onduleur	2	MAUVAIS
Table de bureau	1	
Ecran 21 pouces	1	BON
<b>DGVP</b>		
Ordinateur Portable	02	Bon
Ordinateur De bureau	01	Mauvais
Imprimante noir HP laser jet 1020	01	Moyen
Déchiqueter GBC	01	Bon
<b>Département de Recherches Agronomiques (DRA)</b>		
APPAREIL CANONS5is S/N5226124491 AVEC ACCESSOIRE	01	MOYEN
APPAREIL PHOTO NIKON COOLPIX P610 ROUGE+SACOCHE+CARTES 8GO	01	MOYEN
APPAREIL PHOTO NUMERIQUE OUTDOOR BUSHNELL	01	MOYEN
BOITE FILM DIAPO	01	MOYEN
APPAREIL TELEPHONE	05	MOYEN
APPAREIL TELEPHONE	07	TRES MAUVAIS
APPAREUIL TEL	01	MAUVAIS
CAMERA SONY 40X MULTI-FONCTIONS	01	MOYEN
CAMERA VIDEO MPEG4 SPEED	01	TRES MAUVAIS
CAMERA/PDA SAMSUNG 1700	01	TRES MAUVAIS
ECRAN DELL 17" ANALOGUE FLAT	01	MOYEN
ECRAN DELL 19" FLAT PANEL	01	MOYEN

ECRAN PLAT DELL 19	01	TRES MAUVAIS
ECRANS PROJECTEURS TREPIED 172X712	02	MOYEN
FA/ELITE GSM AMPEFILOHA	02	TRES MAUVAIS
FA/MC PRO/ONDULEURUPS PRO/OOSFC	01	
FA/TIMI GSM/CAMERA VD SONY	01	
IMPRIMANTE BROTHER HL	01	MOYEN
IMPRIMANTE BULL	01	MOYEN
IMPRIMANTE BULL	01	
IMPRIMANTE CANON D680 LASER NOIR ET BLANC	01	NOUV
IMPRIMANTE DESK WRITERHEILETTPOKARO	01	MOYEN
IMPRIMANTE EPSON DFX 5000+	01	
Imprimante HP 2235	01	MOYEN
IMPRIMANTE HP 3745 AVEC CABLE USB+ADAPTEUR+ALIMENTATION	01	nouv
Imprimante HP 840 C	01	MOYEN
IMPRIMANTE HP1510	01	
IMPRIMANTE IMAGE WRITER 2	01	MOYEN
IMPRIMANTE IMGE WRITER LQ	01	MOYEN
IMPRIMANTE LASER CANON LBP8IV	01	TRES MAUVAIS
IMPRIMANTE LASER COULEUR KONICA MINOLTA DELL P4 3.00GHZ 512 Mo 80Go7200tr/mn	01	nouv
IMPRIMANTE LASER COULEUR KONICA MINOLTA MAGICOLOR 2350 PACK	01	
IMPRIMANTE LASER WRITER	01	
IMPRIMANTE PROPRINTER	01	TRES MAUVAIS
LAP TOP HP PAVILION	01	
LAPTOP TOSHIBA SATELLIT DD500GO ecran 15" core i5	01	
LOGICIEL MAP SOURCE WORLD MAP GARMIN	01	MOYEN
LOGICIEL MAP SOURCE WORLD MAP GARMIN	01	
LOGICIEL MAP SOURCE WORLD MAP GARMIN	01	
LOGICIEL WINDOWS SVR STD 200832BIT	01	
Logiciel XP PRO 2007PLUS+CDOFFICE EDITION	01	MOYEN
ONDULEUR 5000VAPOWERWARE 9120	01	MOYEN
ONDULEUR ALINE PLUS	01	MOYEN
ONDULEUR IPWER 720 VA	01	MOYEN
ONDULEUR MERLIN GERRIN	01	
ONDULEUR UKIN 1000VA	01	MOYEN
Onduleur UPS 1100 IN-LINE	01	MOYEN
Onduleur UPS 1100 IN-LINE	01	MOYEN
ONDULEUR UPSIN 850VA +ACCESSOIRE	01	MOYEN
ONDULEUR ZENITH DATA SYSTEM	01	
ORDI MACINTOSH SE	01	MOYEN
ORDI NEC MULTISYNC	01	TRES MAUVAIS
ORDINATEUR ACER	01	MOYEN/DON
ORDINATEUR DE BUREAU	01	MOYEN
Ordinateur Gateway	01	MOYEN
ORDINATEUR HP COMPAQ DX 2200+GRAVEUR+GRAPHIIC+SOURIS OPTIQUE+HAUT PARLEUR+ECRAN 19"	01	MOYEN
ORDINATEUR HP COMPAQ DX 2200+GRAVEUR+GRAPHIIC+SOURIS OPTIQUE+HAUT PARLEUR+ECRAN 19"	01	MOYEN
ORDINATEUR MACINTOSH	01	MOYEN
Ordinateur portable ASUS X 550C-XX200H Corei3 15"6 LED Intel Core i3 3217U (1,8GZZ) HDD : 1 To SATA Mémoire DDR3 4 Go Graveur DVD RW Lecteur carte NVIDIA GEFORCE GT 710 M 1 Go dédiée WEBCAM / HDMI Windows 8 version française SN / D6NOCV541452255	01	
ORDINATEUR ZENITH DATASYSTEM	01	
ORDINATEUR DE BUREAU COMPAQ2524i PIV 3.06 Ghz-40Gz-512Mo+GRAVEUR DVD+/-RW 16X+MERCURYE55V CMOS 4Minpixel 4X DIGITAL ZOOM+CABLE USB POUR IMPRIMANTE	01	MOYEN
PHOTOCOPIEUSE GESTETNER 2201N°5845	01	MOYEN
PHOTOCOPIEUSE GESTETNER 2613Z	01	MOYEN
SCANNER A3 EPSON GT 15000	03	MOYEN
SCANNER HEWELTT PACKARD SCANJET 3500	01	
SCANNER HP SCANJET G 3010 PHOTO SCANNER 4800ppp/48BITS	04	MOYEN
SERVEUR DELL POWEREDGE SC 420 série n°2609N1J	01	
STABILISATEUR 15 KVA	01	MOYEN
STABILISATEUR MICROPAC NERLINE GERAN	01	MOYEN
STABILISATEUR WILD	01	MOYEN
SWITCH C-NET 24 PORTS 10/100	01	MOYEN
TABLETTE TELEPHONE	02	MOYEN
UC DELL 500GB SATA	01	MOYEN
UNITE CENTRALE DELL P4 3.00GHZ/80Go/512 Mo	02	nouv
VENTILATEUR	01	TRES MAUVAIS
VENTILLATEUR	01	MOYEN
WINDOWS SERVER 2003	01	



Département de Recherche Développement (DRD)		
Inexistant		
Département de Recherches Forestières et de la Gestion des Ressources Naturelles (DRFGRN)		
(7kw644/B19) Imprimante HP color Laser Jet Pro M255dw	01	BON
(EPS-V11HA86040) Epson Vidéo Projecteur CO-W01 3LCDWXGA 3000 Lum (Remplace EB-EO1)	01	BON
Herba scan EPSON	01	Moyen
IMPRIMANTE CITIZEN	01	Moyen
IMPRIMANTE MULTIFONCTION HP LASERJET 3015CNBF035243	01	Moyen
LAP TOP (85C82EA/HP250G10i5-1335U 15'6FHD Mémoire : 16Go Stockage : 512Go SSD Free DOS ClickPad+BacklitPike silver (N°de série : 5CD4033PZ5)	01	BON
LAP TOP (85C82EA/HP250G10i5-1335U 15'6FHD Mémoire : 16Go Stockage : 512Go SSD Free DOS ClickPad+BacklitPike silver (N°de série : 5CD4033PZ6)	01	BON
LAP TOP (85C82EA/HP250G10i5-1335U 15'6FHD Mémoire : 16Go Stockage : 512Go SSD Free DOS ClickPad+BacklitPike silver (N°de série : 5CD4033PZO)	01	BON
LAP TOP (85C82EA/HP250G10i5-1335U 15'6FHD Mémoire : 16Go Stockage : 512Go SSD Free DOS ClickPad+BacklitPike silver (N°de série : 5CD4033PZS)	01	BON
LAP TOP (85C82EA/HP250G10i5-1335U 15'6FHD Mémoire : 16Go Stockage : 512Go SSD Free DOS ClickPad+BacklitPike silver (N°de série : 5CD4033PZX)	01	BON
ONDULEUR SMART UPS 400	01	Moyen
Ordinateur ACER PIV avec écran plat + Onduleur	01	Moyen
ORDINATEUR COMPU ADD	01	Moyen
Ordinateur DELL Complet	01	Moyen
ORDINATEUR INTEL PENTIUM IV DELL Avec Ecran Plat	01	Moyen
Ordinateur VENTO PIV avec écran plat + Onduleur	01	Moyen
SCANNER A4 CANON LIDE 25	01	En panne
Département de Recherches Technologiques (DRT)		
IMPRIMANTE HP DESKJET 3650	01	En panne
IMPRIMANTE MULTIFONCTION HP LASERJET 3015CNBF035224	01	En marche
Imprimante jet d'encre HP2660	01	En panne
IMPRIMANTE HP DESKJET 2480	01	En panne
Ordinateur complet (pour terminaux) : carte mère Asrock G31MS Processuer Intel Pentium Dual Core E5300 2.6GHz Ram 1Go DDRII DD 160Go SATA2 GRAVEUR DVD/RW Ecran LCD 16" (+clavier + souris)	01	En marche
Ordinateur complet (pour terminaux) : carte mère Asrock G31MS Processuer Intel Pentium Dual Core E5300 2.6GHz Ram 1Go DDRII DD 160Go SATA2 GRAVEUR DVD/RW Ecran LCD 16" (+clavier + souris)	01	En marche
Ordinateur complet (pour terminaux) : carte mère Asrock G31MS Processuer Intel Pentium Dual Core E5300 2.6GHz Ram 1Go DDRII DD 160Go SATA2 GRAVEUR DVD/RW Ecran LCD 16" (+clavier + souris)	01	En marche
Ordinateur complet (pour terminaux) : carte mère Asrock G31MS Processuer Intel Pentium Dual Core E5300 2.6GHz Ram 1Go DDRII DD 160Go SATA2 GRAVEUR DVD/RW Ecran LCD 16" (+clavier + souris)	01	En marche
Ordinateur complet (pour terminaux) : carte mère Asrock G31MS Processuer Intel Pentium Dual Core E5300 2.6GHz Ram 1Go DDRII DD 160Go SATA2 GRAVEUR DVD/RW Ecran LCD 16" (+clavier + souris)	01	En marche
Ordinateur complet (pour terminaux) : carte mère Asrock G31MS Processuer Intel Pentium Dual Core E5300 2.6GHz Ram 1Go DDRII DD 160Go SATA2 GRAVEUR DVD/RW Ecran LCD 16" (+clavier + souris)	01	En marche
Ordinateur complet (pour terminaux) : carte mère Asrock G31MS Processuer Intel Pentium Dual Core E5300 2.6GHz Ram 1Go DDRII DD 160Go SATA2 GRAVEUR DVD/RW Ecran LCD 16" (+clavier + souris)	01	En marche
Ordinateur complet (pour terminaux) : carte mère Asrock G31MS Processuer Intel Pentium Dual Core E5300 2.6GHz Ram 1Go DDRII DD 160Go SATA2 GRAVEUR DVD/RW Ecran LCD 16" (+clavier + souris)	01	En marche
Ordinateur complet (pour superviseur) : carte mère Asrock G31MS Processuer Intel Pentium Dual Core E5300 2.6GHz Ram 2Go DDRII DD 320Go SATA2 Graveur DVD/RW Ecran LCD LG 19" (+clavier + souris+ switch D-link 16 ports)	01	En marche
ORDINATEUR MULTI MEDIA AMD ATHLON P4	01	En panne
VIDEOPROJECTEUR SONY 3LCD 2200 LUMENS	01	Moyen
ECRAN 19" ACER	01	Moyen
ECRAN LG 27"	01	Moyen
Ordinateur multimédia intel P IV 2,8ghz 256 Mo HDD4060-COMBO, avec onduleur 650VA ; Scanner ; ST 299	01	En panne
Onduleur 500Va	09	En panne
ORDINATEUR UC INTEL CORE 2 DUO E6550-RAM2GB-HDD160GB	02	En panne
Onduleur LEGRAND 800VA	01	En panne
PHOTOCOPIEUSE GESTETNER 2613 Z	01	En panne
Département de Recherche Rizicole (DRR)		
Tablette SAMSUNG Galaxy Tab A	01	Moyen
Ordinateur portable HP Envy (Projet MAKIS)	01	Bon
Ecran plat HP 32 pouce (Projet MAKIS)	01	Bon
Onduleurs -UPS 1050 VA et standard (labo. Biomol)	05	En état de marche
Disques durs _1 TB (labo. Biomol)	02	En état de marche
Imprimante jet d'encre couleur (A3) (labo. Biomol)	01	Non fonctionnelle
Photocopieuse couleur (laser) (labo. Biomol)	01	En état de marche

Routeur réseau sans fil (labo. Biomol)	01	Non fonctionnel
Téléphone fixe (labo. Biomol)	01	Non fonctionnel
Ordinateur de bureau (labo Pédo)	02	1 en Marche, 1 non fonctionnel
Ordinateur portable Lenovo	01	Nouv
Imprimante (labo pédo)	02	Non Fonctionnel
Appareil photo	01	Vieux
<b>Département de Recherches Zootechniques, Vétérinaires et Piscicoles (DRZVP)</b>		
Imprimante canon	01	MAUVAIS
Imprimante Epson	01	MOYEN
Imprimante hp	01	MOYEN
Ordinateur dell/ torshiba	01	MOYEN
Ordinateur portable DELL /AIEA + logiciel nonodrop	01	BON
Appareil photo /CAMERA EVERIO /JVC	01	BON
DATA MARS /DETECTEURS DE PUCE ELECTRONIQUE	01	NEUF
Imprimante laser jet	03	BON
Ordinateur portable	03	MOYEN
Power bank	01	MOYEN
Tablette	03	BON
<b>Centre Régional de Recherche Hauts Plateaux Sud (CRR HPS)</b>		
Ordinateur PROLINK	01	Moyen
Imprimante HP Officejet 7612	01	Moyen
<b>Centre Régional de Recherche Moyen Ouest (CRR MO)</b>		
Battery 100 Ampères	01	Etat Moyen
Battery 200 Ampères	02	Mauvais Etat
Battery 200 Ampères	01	Hors d'usage
Convertisseur 2000 Watts	01	Etat Moyen
Convertisseur 2500 Watts	01	Hors d'usage
Convertisseur 3000 Watts	01	Mauvais Etat
Ecran marque (Hewelet Packard)	01	Mauvais Etat
Ecran marque IBM	01	Mauvais Etat
Ecran pour rétroprojecteur	01	Etat Moyen
Imprimante HP LaserJet 3015	01	Hors d'usage
Imprimante marque BULL	01	Mauvais Etat
Imprimante marque EPSON	01	Mauvais Etat
Machine à écrire marque ZYX	01	Hors d'usage
Machine à écrire OLYMPIA (062 MB)	01	Etat Moyen
Ordinateur	01	Etat Moyen
Ordinateur marque ThinkCentre + écran DELL + clavier HP	01	Mauvais Etat
Ordinateur portable TOSHIBA	01	Hors d'usage
Ordinateur portable TOSHIBA Satellite	01	Hors d'usage
Panneau solaire 150	01	Hors d'usage
Panneau solaire 150	01	Etat Moyen
Panneau solaire 150	01	Bon Etat
Panneau solaire 150 Watt	01	Bon Etat
Photocopieuse marque GESTETNER 2613 Z	01	Mauvais Etat
Projecteur KODAK	01	Etat Moyen
Regulateur 20 Ampères	01	Hors d'usage
Regulateur 20 Ampères	02	Bon Etat
Rétroprojecteur marque E 3M	01	Etat Moyen
Unité centrale marque DELL	01	Hors d'usage
<b>Centre Régional de Recherche Nord-Ouest (CRR NO)</b>		
Photocopieuse GESTETNER	01	EPAVE
Imprimante BULL COMPUPRINT 4/54	01	EPAVE
Machine à écrire	01	EPAVE
Rétroprojecteur MINNESOTA WESTERN	01	EPAVE
Machine à écrire IBM	01	EPAVE
Relieuse	01	EPAVE
Ordinateur DELL X10-60256 avec 2 haut-parleurs	01	EPAVE
Imprimante HP Laser 3015	01	EN PANNE
Ordinateur LENOVO	01	EN PANNE
IMPRIMANTE HP ENVY 5640	01	EN PANNE
ONDULEUR	01	EN PANNE
IMPRIMANTE hp laser jet pro MFP 26 a	01	EN MARCHÉ
Ordinateur portable acer	01	EN MARCHÉ
Ordinateur portable Acer	01	EN MARCHÉ

Ordinateur portable Asus	01	EN MARCHE
Ordinateur portable Asus	01	EN MARCHE
Vidéo projecteur Epson	01	EN MARCHE
Ordinateur Portable TOSHIBA B35 CORE I3	01	EN MARCHE
Imprimante HP Deskjet 2320	01	EN MARCHE
Machine à écrire LEXIKON	01	EPAVE
Machine à écrire FACIT	01	EPAVE
Machine à calculer TRIUMPH ADLER	01	EPAVE
Machine à calculer CITIZEN	01	EPAVE
Machine à calculer BIG DISPLAY/FOFIFA	01	EPAVE
Ordinateur ZENITH DATA SYSTEME 486	01	EPAVE
Imprimante HP660C DESKJET	01	EPAVE
Appareil photo CANON	01	EN MARCHE
Dictaphone	01	EN MARCHE
GPS GARMIN	01	EN MARCHE
Appareil photo cavalier STL	01	MAUVAIS
Imprimante BULL COMPUPRINT 9/24	01	MAUVAIS
<b>Centre Régional de Recherche Moyen Est (CRR ME)</b>		
Imprimante HP JET d'encre couleur Cannon	01	Panne
Ordinateur complet LENOVO	01	Neuf
Onduleur UPS Technology	01	Panne
Imprimante deskjet HP 2130	01	Panne
Imprimante deskjet HP1050	01	Panne
Imprimante cannon MG25405	01	Panne
Ecran DELL	01	Bon
Imprimante HP 2320	01	Panne
Vidéo projecteur	01	Moyen
CAMÉRA VIDÉO JVC	01	Moyen
Appareil Photo numérique NIKON	01	Problème batterie
Dictaphone Olympus	01	Moyen
GPS Garmin GPMAP 645	01	Moyen
Ordinateur portable TOSHIBA	01	Moyen
CAMERA VIDEO JVC	01	Moyen
Power Bank CSL	01	Moyen
Unité central HP	01	MAUVAIS
Onduleur UPS Technology	01	MAUVAIS
Ordinateur de bureau	01	Bon
<b>Centre Régional de Recherche Sud-Ouest (CRR SO)</b>		
Imprimante HP deskjet	01	En panne
Imprimante laser Photocopieuse	01	En panne
Ordinateur de bureau	01	Mauvais
Photocopieuse HP	01	Mauvais
<b>Centre Régional de Recherche du Vakinankaratra</b>		
Onduleurs stabilisateurs	01	En marche
UNITE CENTRALE LG	01	En panne
<b>Centre Régional de Recherche Nord (CRR N)</b>		
ORDINATEUR UCPC 3+ECRAN +ONDULAIRE+CLAVIER	01	Mauvais
ORDINATEUR PORTABLE LENOVO	01	Mauvais
IMPRIMANTE MULTIFONCTION MF 3010	01	Mauvais
IMPRIMANTE MULTIFONCTION HP 2130	01	Mauvais
APPAREIL PHOTO NIKKON (Sans objectif)	01	Bon
ECRAN DE PROJECTEUR ACER	01	Bon
VIDEO PROJECTEUR ACER	01	Bon
Appareil photo numérique canon	01	En panne
<b>Centre Régional de Recherche Est (CRR E)</b>		
Clavier	01	BON
Ecran	01	BON
Ecran plat	01	BON
Imprimante CANON	01	BON
Imprimante HP laser 1	01	MAUVAIS
Imprimante HP smart tank 515	01	BON
Onduleur	01	BON
Onduleur pour ordinateur	01	MAUVAIS
Onduleur pour WIFI	01	MAUVAIS
Ordi de bureau	01	MAUVAIS
Ordinateur de bureau	01	BON

ORDINATEUR PORTABLE	02	MOYEN
Rallonge	01	BON

### 3- Mobiliers de bureau

Tableau 4 : Mobiliers de bureau du FOFIFA

Matériels	Nombre	Etat
<b>DIRECTION GENERALE</b>		
Chaise canapé simili cuire 3 places+ 1 place+ 1place	01	BON
Chaise de bureau simili cuir	04	BON
Table de bureau en bois	02	BON
Armoire 6 portes	01	BON
Armoire 9 portes	01	BON
Table ordi	01	BON
Table basse	01	BON
Caissette	01	BON
Bibliothèque en bois	01	BON
Chaise salon 6places	01	BON
Table ronde	01	BON
Chaise en bois	06	BON
Armoire 4 portes en bois	01	BON
Bibliothèque en bois	03	BON
Table de bureau en bois	01	BON
Chaise en bois	01	BON
Armoire 4 portes métallique	01	BON
<b>DIRECTION SCIENTIFIQUE</b>		
Chaise simili cuir	02	MOYEN
Chaise en bois	02	MAUVAIS
Table pour exposition	02	MOYEN
Table de bureau en bois	01	MOYEN
Table de bureau en mélamine	01	MOYEN
Étagère en bois	01	MAUVAIS
Armoire en bois	01	MAUVAIS
Table de bureau en bois	01	MOYEN
Chaise métallique	04	MAUVAIS
Armoire en bois	01	MAUVAIS
Tables de bureau	04	Bon
Chaises de bureau	04	Mauvais
Table de réunion	01	Neuf
Chaise de réunion		Neuf
Tables (utilisateurs)	04	Bon
Armoire vitré (bibliothèque)	05	4 bon 1 mauvais
Rayon des documents (en métal)	05	Bon
Rayon des documents (en bois)	07	6 bon 1 mauvais
Table de bureau	02	Bon
Chaise	04	Bon
Armoire	01	Bon
Table ordi	01	Bon
<b>DGVP</b>		
Armoire En pin	01	Bon
Armoire vitrée En bois ordinaire	01	Bon
Table de bureau En bois ordinaire	02	Bon
Chaise	06	Bon
<b>Département de Recherches Agronomiques (DRA)</b>		
ARMOIR BOIS 2 P	02	MOYEN
ARMOIR BOIS 4P	01	
ARMOIR MET 2PORTE	27	MOYEN
ARMOIRE 2 PORTES COULISSANTES	01	MOYEN
ARMOIRE 2P	01	MOYEN
ARMOIRE 4 PORTE	01	MOYEN
ARMOIRE BOIS 14 PORTE	01	MOYEN
ARMOIRE BOIS 3 P 180.45.170	01	MOYEN

ARMOIRE BOIS JASNOT POTRE PLIANT	01	MOYEN
ARMOIRE DE RAGEMENT VITRE	02	
Armoire de rangement Réf DL 909	01	MOYEN
ARMOIRE MET 2P COULISSANTE	01	MOYEN
ARMOIRE MET 2P RONEO	01	MOYEN
ARMOIRE METALLIQUE 1 PORTE	01	MOYEN
ARMOIRE POUR PRODUITS CHIMIQUES EN BOIS	03	MOYEN
ARMOIR MET 2PORTE	05	TRES MAUVAIS
BANC EN PIN A/DOSSIER	01	
BIBLIO 6P VITRE350.45.300	01	MOYEN
BIBLIO BOIS 9TIR 3ETAGES 85.45.150	01	MOYEN
BIBLIO BOIS VITRE 365.45.75	01	MOYEN
BIBLIO VITRE 2 P COULLISANT	01	MOYEN
BIBLIO VITRE 3 P COULLISANT	01	MOYEN
BUR BOIS 1 CAISS 3TIR	05	MOYEN
BUR BOIS 1 CAISSONS 3 TIR 100.50	01	MAUVAIS
BUR BOIS 1C 3TIR	02	MAUVAIS
BUR BOIS 1 CAISS 3T	01	TRES MAUVAIS
BUR BOIS 1CASS 4 TIR	01	MOYEN
BUR BOIS 2C 6 TIR	01	MOYEN
BUR FORMICAT 2 CAISS 8TIR	01	MOYEN
BUR MET 1 CAISS 3 TIR	01	MOYEN
BUR MET 1CAISS 2TIR	01	MOYEN
BUR MET 1CAISS 2TIR DESSUS VITRE	01	MOYEN
BUR MET 1CAISS 3 TIR	02	MOYEN
BUR MET 2 CAISS 7TIR	01	MOYEN
BUR MET 2 CAISSONS 5 TIR DESSUS VITRE	01	MOYEN
BUR MET 2C 5TIR	01	MOYEN
BUR MET 2CAISS 6TIR	02	MOYEN
BUR MET 2CAISSONS 5TIR	01	MOYEN
BUR MET 3 TIR 150.115	01	MOYEN
BUR METALLIQUE	02	MOYEN
BUREAU BOIS 1 CAISS 1TIR	01	TRES MAUVAIS
BUREAU BOIS 2 CAISS 7TIR	01	MAUVAIS
BUREAU BOIS 2 CAISSONS 8 TIR	01	MOYEN
BUREAU BOIS 2CAISS 7TIR 140.70	01	MOYEN
BUREAU EN BOIS 3T A PIED MET	01	MOYEN
BUREAU EN BOIS 4T	01	MOYEN
BUREAU METALLIQUE 1C 2T	01	MOYEN
BUREAU BOIS PIED MET	01	MOYEN
CHAISE A PIED METALLIQUE	02	MOYEN
CHAISE A PIED METALLIQUE	01	MAUVAIS
CHAISE EN BOIS	01	MOYEN
CHAISE A PIED METALLIQUE CAP VERT	01	MOYEN
CHAISE A PIED TUBE	01	MOYEN
CHAISE BOIS	12	MOYEN
CHAISE BOIS DE PALISSANDRE	06	MOYEN
CHAISE BOIS CAPITONNE NOIR	01	MOYEN
CHAISE BOIS P/TUBE	01	TRES MAUVAIS
CHAISE BOIS	01	TRES MAUVAIS
CHAISE CAP A PIED TUBE	01	MOYEN
CHAISE CONTR PLAQUE P/TUBES	36	MOYEN
CHAISE CP P/TUBES	03	MAUVAIS
CHAISE DACTYLO AVEC ACCOUDOIRS	01	
CHAISE DACTYLO MET	01	MAUVAIS
CHAISE DACTYLO MET	03	MOYEN
CHAISE MET DACTYLO	01	TRES MAUVAIS
CHAISE DACTYLO P/MET	01	MOYEN
CHAISE DACTYLO TOURNANTE	02	MOYEN
CHAISE DE BUREAU	05	MOYEN
CHAISE DE BUREAU	02	TRES MAUVAIS
CHAISE DE BUREAU	01	MAUVAIS
Chaise de direction avec accoudoir et roulette VC 840	01	MOYEN
CHAISE EN BOIS	01	MOYEN
CHAISE EN BOIS ACCOUDOIR	01	MOYEN
CHAISE EN BOIS CAP NOIRE	01	MOYEN
CHAISE EN BOIS CAP VERTE	01	MOYEN
CHAISE EN BOIS CP	01	

CHAISE EN LAMELLE	01	MOYEN
CHAISE FORMICA P/MET	01	MOYEN
CHAISE FORMICA P/TUBE	01	MOYEN
CHAISE MET	01	MOYEN
CHAISE MET VISITEUR	01	MAUVAIS
CHAISE MET VISITEUR	01	TRES MAUVAIS
CHAISE MET VISITEUR	02	MOYEN
CHAISE PIED TUBES PIVOTANTES	01	MOYEN
CHAISE PLASTIQUE BLANCHE	01	MOYEN
CHAISE TOURNANTE	01	MOYEN
Chaise visiteur capitonné VD 840	01	MOYEN
CLASSEUR BOIS 19/35/1.80 24 T 2 COMP	01	TRES MAUVAIS
CLASSEUR BOIS 70.45.75	01	MOYEN
CLASSEUR MET	01	MAUVAIS
CLASSEUR MET 1 P	01	MAUVAIS
CLASSEUR MET 10COMP	01	MOYEN
CLASSEUR MET 12 COMP 3TIR	01	MOYEN
CLASSEUR MET 10 COMPARTIMENT	01	MAUVAIS
CLASSEUR MET 2 TIR	05	MOYEN
CLASSEUR MET 2 TIR	01	MAUVAIS
CLASSEUR MET 20 COMPARTS	01	TRES MAUVAIS
CLASSEUR MET 20 CASIER	01	MOYEN
CLASSEUR MET 2TIR A/SUPP	01	MOYEN
CLASSEUR MET 3 COMPARTIMENT	02	MOYEN
CLASSEUR MET 3 TIR	01	MAUVAIS
CLASSEUR MET 4 T RONEO	01	MAUVAIS
CLASSEUR MET 4 TIR	08	MOYEN
CLASSEUR MET 4 TIR	02	MAUVAIS
CLASSEUR MET 4 TIR BOLTE	02	
CLASSEUR MET 4TIR NASH	01	MOYEN
CLASSEUR MET 4TIR STRAFORT	01	MOYEN
CLASSEUR MET 5 CLAPETS	01	MOYEN
CLASSEUR MET 6 COMP	01	MOYEN
CLASSEUR MET BOSCH 4 TIR	01	MAUVAIS
CLASSEUR MET BOSCH 4 TIR	01	MOYEN
CLASSEUR MET BOTLE 2TIR	01	
CLASSEUR METALLIQUE	02	MAUVAIS
CLASSEUR METALLIQUE	01	MOYEN
CLASSEUR METALLIQUE 3 COLONNES 30 CLAPETS	01	MOYEN
CLASSEUR METALLIQUE 4 CLAPETS	01	MAUVAIS
CLASSEUR METALLIQUE 4C	01	MOYEN
CLASSEUR MET 20 COMPARTIMENTS	01	MOYEN
COFFRE FORT	01	MOYEN
COFFRE FORT NUGE	01	MOYEN
ETABLIE EN BOIS GM	01	MAUVAIS
ETAGERE 2 ETAGES	01	MOYEN
ETAGERE A 4 COMPARTIMENTS	01	MOYEN
ETAGERE BOIS 3 ET 1150.30.125	01	MOYEN
ETAGERE EN BOIS 3 ETAGES	04	MOYEN
ETAGERE EN BOIS 5 ETAGES	02	MOYEN
ETAGERE EN BOIS A 2ETAGES	02	MOYEN
ETAGERES BASSE	01	MOYEN
ETAGERES BOIS 150.25.75 4 COMP	01	MOYEN
ETAGERES BOIS 90.35.180 6ET	01	MOYEN
ETAGERES EN BOIS 5ET 270.175.25	01	MOYEN
ETAGERES EN BOIS 5ET 270.495.25	02	MOYEN
ETAGERES MET 5ET 120.50.195	01	MOYEN
ETAGERES MURAL 4 COMPARTIMENT	01	MAUVAIS
ETAGERES MURAL 6ET 101.15.90	01	MOYEN
ETAGERS BOIS MURALE	01	MOYEN
FAUTEUIL MET TOURNANT	02	MAUVAIS
FAUTEUIL ACCOUDOIR	03	MOYEN
FAUTEUIL BOIS	01	MOYEN
FAUTEUIL BOIS CAPITONNE ACCOUDOIRS	01	MOYEN
FAUTEUIL ENCUIR	01	MOYEN
FAUTEUIL GRIS A PIED MET	01	MOYEN
FAUTEUIL MET	01	MOYEN
FAUTEUIL MET DACTYLO	02	

FAUTEUIL MET MARRON	01	MAUVAIS
FAUTEUIL MET TOURNANT	04	MOYEN
FAUTEUIL MET VISITEUR	16	MOYEN
FAUTEUIL VISITEUR MET	01	TRES MAUVAIS
FAUTEUIL MET VISITEUR	02	MAUVAIS
FAUTEUIL METALIQUE VISITEUR	02	TRES MAUVAIS
FAUTEUIL METALLIQUE CAP	01	MOYEN
FAUTEUIL SIMILICUIR	04	MOYEN
FAUTEUIL TOURNANT ACCOUDOIR	01	MAUVAIS
FAUTEUIL VISITEUR TOURNANT	01	MOYEN
FICHIER 2T FLAMBO	01	MAUVAIS
FICHIER BOIS 33.25.45	01	MAUVAIS
FICHIER BOIS 49 CASIER	01	
FICHIER BOIS 49 CASIER	01	
FICHIER CONTRE PLAQUE MURAL 120.240	02	MOYEN
FICHIER CP	01	MOYEN
FICHIER EN BOIS	01	
FICHIER EN BOIS CP	01	
FICHIER MET 02 COMP	04	MOYEN
FICHIER MET 12 TIR	01	MOYEN
FICHIER MET 2 CASIER	01	
FICHIER MET 2 TIR	05	MOYEN
FICHIER MET 4 TIR	01	MAUVAIS
FICHIER MET/PHOTO A ROULETTE	01	
PANNEAU D'EXPOSITION	01	MOYEN
PETIT TABLE	02	MOYEN
PETITE TABLE A 2 ETAGERES	01	MOYEN
PLACARD BOIS 4P COULISSANT 180.80.85	04	MOYEN
PLACARD BOIS 6P COULISSANT 335.80.85	01	MOYEN
PLACARD MURAL	01	MAUVAIS
PLACARD VITRE 1 P 170.140.200	01	MOYEN
TABLE A SOUDE PLASTIQUE	01	TRES MAUVAIS
TABLE BOIS	01	TRES MAUVAIS
TABLE BOIS 126.80	01	MOYEN
TABLE BOIS 150.80	01	
TABLE BOIS 180.140 4TIR	01	
TABLE BOIS 200.160	01	MOYEN
TABLE BOIS 2TIR COULEUR BLANCHE	01	MOYEN
TABLE BOIS 395.75	01	MOYEN
TABLE BOIS 60.80+TIR	01	MOYEN
TABLE BOIS 70.50	01	
TABLE BOIS 70.60	01	MOYEN
TABLE BOIS 90.60.100	01	MAUVAIS
TABLE BOIS 95.50	01	
TABLE DACTYLPO MET 4TIR	01	MOYEN
TABLE DE BUR 3 T	01	MOYEN
TABLE DE BUREAU 2C 6T	01	MOYEN
Table de bureau de dimension 1,20x0,70 avec tiroir DL 903	01	MOYEN
TABLE DE BUREAU METALLIQUE 3T	01	MOYEN
TABLE DE SUPPORT DE LA HOTTE	01	MOYEN
TABLE EN BOIS	01	MOYEN
TABLE EN BOIS 2TIR 150.90	01	MOYEN
TABLE EN BOIS 3TIR 270.80 GRISE	01	MOYEN
TABLE EN PANNEAU P/TUBE	01	MOYEN
TABLE FORMICA PIED TUBE	02	MOYEN
TABLE LUMIERE	01	MOYEN
TABLE MET 1 TIR	01	MOYEN
TABLE MET 1C 4TIR	01	MOYEN
TABLE MET 1TIR 150.75	01	MOYEN
TABLE MET 2TIR	02	MOYEN
TABLE MET 2TIR 75.150	01	MOYEN
TABLE MET 3 TIR	01	MOYEN
TABLE PIN 220.150	01	
TABLE RECTANGLE EN PALISSANDRE	01	MOYEN
Tableau blanc import de dimension 0,6x0,9m	01	MOYEN
TABLEAU MURAL VERT	01	
TABLEAU NOIR	01	MOYEN
TABLEAU NOIR A/TREPIED	01	MOYEN

TABLEAU NOIR CP 110.160	01	MOYEN
TABLEAU NOIR P/MET 130.90	01	MOYEN
TABLES BOIS 1 CAISSONS 1.10.65	01	MOYEN
TABLES EN BOIS 80.150	01	MOYEN
TABLES MET 1CAISS 2TIR 130.60	01	MOYEN
TABLES MET DACTYLO	01	
TABLES MET DACTYLO 1TIR	01	MOYEN
TABLETTE RONDE	01	MOYEN
TABOURET EN BOIS	01	MOYEN
VITRIN 35.80.80	01	MOYEN
VITRINE 2P 180.12050	01	MOYEN
VITRINE 2P 280.120.50	01	
VITRINE 3 PORTE VITRE 160.25.120.	01	TRES MAUVAIS
VITRINE 3P VITRE 3 TIR	01	MOYEN
VITRINE 4 P 150.300.60	01	
VITRINE 40.35.40	01	TRES MAUVAIS
VITRINE 4P 280.240.50	01	MOYEN
VITRINE 6PORTE VITRE 3 TIR 3 P PLA 290.50.300	01	MOYEN
VITRINE BOIS 150.190.70	01	MOYEN
VITRINE BOITE 45.40.40	01	MOYEN
VITRINE BOITE 45.40.60	01	MOYEN
<b>Département de Recherche Développement (DRD)</b>		
Table de réunion	05	MAUVAIS
Table de bureau	06	MAUVAIS
Chaise de réunion	08	MAUVAIS
Armoire	06	MAUVAIS
Chaise de bureau	06	MAUVAIS
<b>Département de Recherches Forestières et de la Gestion des Ressources Naturelles (DRFGRN)</b>		
Armoire bois 3 P 16 CASIERS	01	Moyen
Armoire bois 3 P 16 CASIERS	01	Obsolète
ARMOIR BOIS FERME A CLE 2 P	01	Moyen
ARMOIR BOIS FERME A CLE 2 P	01	Obsolète
ARMOIR MET 5 ET 2P	01	Moyen
ARMOIR MET 6 PORTIERE CADENASEE	01	Obsolète
ARMOIRE BOIS C P 2 P	01	Obsolète
ARMOIRE EN BOIS 2 BATTANTS 5 ETAGES	01	Obsolète
ARMOIRE EN BOIS 2 PORTES	01	Moyen
ARMOIRE EN CP 2 PORTES	01	Obsolète
Armoire en pin 2 portes	01	Moyen
ARMOIRE MET 2 P	02	Moyen
ARMOIRE MET 2 P 4 ETAGERES	01	Moyen
ARMOIRE MET 2 P 4 ETAGES	01	Obsolète
ARMOIRE MET 2 P 4ETAGES	01	Obsolète
ARMOIRE MET 2 PORTE 4 ETAGERES	01	Moyen
ARMOIRE MET 4ET 2P	01	Moyen
ARMOIRE METALLIQUE	04	Moyen
Armoire métallique 2 portes	02	Moyen
Armoire métallique une porte	04	Moyen
Armoire vitré	01	Moyen
BIBLIO 6 P 10 COMPARTIMENT	02	Moyen
Bureau en bois 2T	01	Moyen
BUREAU MINISTRE en pin Hazovato	01	Moyen
CASIER DE RANGEMENT 28 T EN KIY	01	Moyen
CASIER EN BOIS PALISSANDRE 15 T	01	Moyen
CASIER MET CIMELTA 4 T	01	Moyen
CHAISE A LAMELLES EN BOIS DE PIN	03	Moyen
CHAISE BOIS	01	Obsolète
CHAISE BOIS DESSUS C P	01	Moyen
CHAISE BOIS SIMILICUIR	01	Moyen
CHAISE BOIS SIMILICUIR	02	Obsolète
CHAISE BUR BOIS REMBOURET verte	01	Moyen
CHAISE C P	02	Moyen
CHAISE DACTYLO P/TUBES	01	Moyen
CHAISE DACTYLO P/TUBES SIMILICIUR	01	Moyen
CHAISE DACTYLO SIMILICUIR	02	Obsolète
CHAISE DACTYLO SIMILICUIR P/TUBE	01	Obsolète



CHAISE DACTYLO TOURNANTE SIMILICUIR	01	Obsolète
CHAISE EN BOIS	01	Moyen
CHAISE EN BOIS DE PALISS MASSIF	09	Moyen
CHAISE EN BOIS DE PALISSANDRE MASSIF	01	Moyen
CHAISE EN BOIS DE PIN	03	Moyen
CHAISE EN C P	01	Moyen
Chaise en pin	01	Moyen
CHAISE EN PIN	04	Moyen
CHAISE en pin Hazovato	01	Moyen
CHAISE EN SIMILICUIR BLANCHE	01	Moyen
CHAISE Métallique	01	Moyen
CHAISE PIN	01	Obsolète
CHAISE SIMILICIURE BLANCHE	05	Moyen
CHAISE TOURNANTE	06	Moyen
CHAISE TOURNANTE P/ MET	01	Obsolète
CHAISE VISITEUR	02	Moyen
CLASSEUR BOIS 14 CASIERS	01	Obsolète
CLASSEUR BOIS 2 COMPARTIMENT 6CASIERS	01	Moyen
CLASSEUR BOIS 30 CASIERS	01	Moyen
CLASSEUR BOIS C P 8 CASIERS	01	Obsolète
CLASSEUR CARTOGRAPHIQUE	02	Moyen
CLASSEUR CLAPET 10 CASIERS	01	Obsolète
CLASSEUR CLAPET 15 CASIERS	02	Moyen
CLASSEUR EN BOIS DE PIN 4ET	01	Obsolète
CLASSEUR EN BOIS PİN 9 CASIERS	01	Moyen
CLASSEUR MET 12 CASIERS	03	Moyen
CLASSEUR MET 12 CASIERS 3 T	10	Moyen
CLASSEUR MET 15 T	01	Moyen
CLASSEUR MET 2 ETAGERES	01	Moyen
CLASSEUR MET 20 CASIERS	01	Moyen
CLASSEUR MET 24 CASIERS 3 T	35	Moyen
CLASSEUR MET 28 CASIERS	08	Moyen
CLASSEUR MET 4 ET	02	Moyen
CLASSEUR MET 4 ETAGERE	01	Obsolète
CLASSEUR MET 4 T COULISSANTS	02	Moyen
CLASSEUR MET 4T COULISSANTES	05	Obsolète
CLASSEUR MET A CLAPET 15 CASIERS	01	Moyen
CLASSEUR MET CLAPET 10 CASIERS	01	Moyen
CLASSEUR MET DOSSIER SUSP 4T	01	Obsolète
Commode en pin HAZOVATO	01	Moyen
Coupe papier	01	Moyen
ECHELLE	01	Obsolète
Echelle Escabo	01	Moyen
ETAGERE BIBLIO DESSUS VITRE	03	Moyen
ETAGERE BOIS 2 RAYONS 10 CASIERS	01	Obsolète
ETAGERE BOIS DE FORET 4 ETAGERES	01	Moyen
Etagère en bois pin 14 casiers	02	Moyen
Etagère métallique 12 casiers	01	Moyen
Etagère métallique 24 casiers	03	Moyen
ETAGERE MURAL PIN	01	Obsolète
ETAGERE PALISSANDRE 4 CAGES	01	Moyen
ETAGERE VITRE	03	Moyen
Etagère vitré en pin 5 étages 2 portes	03	Moyen
ETAGERES BOIS 8 COMPARTIMENTS	01	Moyen
ETAGERES MET 4 ETAGERES	01	Obsolète
FAUTEUIL SIMILICUIR P/ MET TOURNANT A ACCOUDOIR	01	Moyen
FAUTEUIL MET SIMILICUIR	01	Moyen
FAUTEUIL MET SIMILICUIR AVEC ACCOUDOIR	01	Moyen
FAUTEUIL MET SIMILICUIR P/ TUBES	01	Moyen
FAUTEUIL SIMILICUIR	01	Moyen
FAUTEUIL SIMILICUIR BOIS AVEC ACCOUDOIR NOIR	01	Moyen
FAUTEUIL SIMILICUIR GRIS P/TUBES AVEC ACCOUDOIR	04	Obsolète
FAUTEUIL SIMILICUIR P/TUBE AVEC ACCOUDOIR	01	Moyen
FICHIER EN C P 2T	01	Moyen
FICHIER MET 2 T	01	Moyen
FICHIER MET 2 T COULISSANT	11	Moyen
FICHIER MET 3T COULISSANT	02	Obsolète
FICHIER MET 4 T FLAMBO	01	Moyen

GRANDE TABLE DE REUNION	01	Moyen
MACHINE ECRIRE ELEC AEG OLIMPIA	01	Moyen
MACHINE ECRIRE HERMES 44	01	Obsolète
Machine reluire	01	Moyen
PETITE TABLE EN FER	01	Moyen
PLACARD 2 RANGER 3 ETAGERES	01	Moyen
PLACARD MET 4 ETAGERES	01	Obsolète
PLACARD MET 5 ETAGERES	01	Obsolète
PLACARD MET P/COULISSANTE	04	Moyen
PLACARD VITRE 2 ETAGERES	01	Moyen
PLACARD VITRE 2P 4 COMPARTIMENT EN BOIS	02	Obsolète
PLANIMETRE OTT	01	Obsolète
RAYONNAGE EN BOIS 21 ELEMENTS	01	Moyen
RAYONNAGE EN BOIS 5 ETAGERES	01	Moyen
RAYONNAGE EN BOIS 7 RAYONS 3ETAGES 9 C VITRE	01	Obsolète
RAYONNAGE EN BOIS KIY 8 T	01	Moyen
RAYONNAGE MET 24 CASIERS	01	Obsolète
RAYONNAGE MET 3 ET 8 CASIERS	01	Moyen
RAYONNAGE MET 4 ET 11 CASIERS	01	Moyen
RAYONNAGE METALLIQUE 2 ETAGES	01	Obsolète
TABLE BOIS	01	Obsolète
TABLE BOIS 1 CAISSONS 3 T	01	Obsolète
TABLE BOIS 1 T	02	Moyen
TABLE BOIS 2M.0.70M	01	Moyen
TABLE BOIS DESSUS FORMICA	01	Obsolète
TABLE BOIS DUR	01	Obsolète
TABLE BUR 2 CAISSONS 4 T	01	Obsolète
TABLE BUR 2 CAISSONS 5 T	01	Moyen
TABLE BUR EN PALISSANDRE 2 CAISSONS 3 T	01	Moyen
TABLE BUR MET 7T	01	Obsolète
TABLE DE BUR BOIS 2CAISSONS 6 T	01	Moyen
TABLE DE BUR BOIS MASSIF 3	01	Obsolète
TABLE DE BUR MET 1 CAISSONS 4 T	01	Moyen
TABLE DE BUR MET 6 T	01	Moyen
TABLE DE BUR MET DACTYLO 2 T	01	Moyen
TABLE DE BUR SIMILICUIR 1 CAISSONS 3 T	01	Obsolète
TABLE DE BUREAU EN BOIS 2 CAISSONS 8 T	01	Moyen
TABLE DE BUREAU EN BOIS DE PIN	01	Moyen
TABLE DE BUREAU -VTF 36	01	Moyen
TABLE DE DESSIN INCLINABLE RAYONNAGES BOIS	01	Obsolète
Table de réunion en bois pin	01	Moyen
TABLE EN BOIS 2.4M.1M	01	Obsolète
TABLE EN BOIS DE PIN	03	Moyen
TABLE EN PIN 2C 6T	01	Moyen
TABLE MET	01	Moyen
TABLE MET 1 T	01	Obsolète
TABLE MET 2 T	03	Moyen
TABLE P/MET DESSUS EN BOIS	01	Obsolète
TABLE PIN	01	Moyen
TABLE PIN +2CAISSONS	01	Moyen
TABLE SALLE MANGER DEMONTABLE AVEC RALLONGE	01	Moyen
TABLE SUPPORT COFFRE FORT BOIS FORET	01	Obsolète
TABLETTE	01	Obsolète
TABLETTE MET	01	Moyen
TBLE BUR 2CAISSONS 8T	01	Obsolète
VESTIARE 6 CASES CIMELTA	01	Obsolète
<b>Département de Recherches Technologiques (DRT)</b>		
ARMOIRE DAGARD	01	Vétuste
ARMOIRE EN BOIS 4PORTES	01	Vétuste
ARMOIRE EN BOIS A 1PORTE DEMI VITREE	01	Vétuste
ARMOIRE EN BOIS A 2 PORTES	01	Moyen
ARMOIRE EN BOIS AVEC 2 PORTES ET BIBLIOTHEQUE	01	Vétuste
ARMOIRE METALLIQUE	02	Vétuste
ARMOIRE METALLIQUE 2P+4E NS GRIS	01	Vétuste
ARMOIRE METALLIQUE GRIS 2P 4 ET	01	Vétuste
ARMOIRE METALLIQUE RONEO	02	Vétuste
ARMOIRE METALLIQUE RONEO A 2 PORTES	02	Vétuste

ARMOIRE PORTES COULLISSANTES	01	Vétuste
BUREAU DEMI -MINISTRE	01	Vétuste
BUREAU MINISTRE	01	Vétuste
CHAISE A PIEDS METALLIQUE	02	Vétuste
CHAISE EN BOIS ORDINAIRE	01	Vétuste
CHAISE EN CONTREPLAQUE A PIEDS METALLIQUE	04	Vétuste
CHAISE EN CONTREPLAQUE PIEDS METALLIQUE	02	Vétuste
CHAISE EN PAIN ORDINAIRE	10	Moyen
CHAISE METALLIQUE	01	Vétuste
CHAISE METALLIQUE CHROME	01	Vétuste
CHAISE METALLIQUE VISITEUR	04	Vétuste
CHAISE REMBOUREE CAPITONE EN SKY VERT A/DOS	01	Vétuste
CHAISE REMBOUREE CAPITONE EN SKY VERT PIEDS	01	Vétuste
CHAISE TOURNANTE REMBOUREE CAPITONE EN SKY	01	Vétuste
CHAISE VISITEUR	06	Vétuste
CHAISE VISITEUR CAPITONNE	01	Vétuste
CHAISE VISITEUR METALLIQUE	02	Vétuste
CHAISE VISITEUR SKY GRIS	01	Vétuste
ETAGERE BIBLIOTHEQUE	02	Vétuste
ETAGERE MURAL	01	Vétuste
FAUTEIL VISITEUR VERT SOMBRE OU GRIS	01	Vétuste
FAUTEUIL COQUILLE ARMATEUR	05	Vétuste
FAUTEUIL COQUILLE ARMATURE CHROME	04	Vétuste
FAUTEUIL EN BOIS	01	Vétuste
FAUTEUIL EN PIEDS METALLIQUE	01	Vétuste
FAUTEUIL PIVOTANT	03	Vétuste
FAUTEUIL VISITEUR COULEUR	01	Vétuste
TABLE BUREAU METALLIQUE A 3 TIROIRS	01	Vétuste
TABLE DE BUREAU DEMI-MINISTRE	01	Vétuste
TABLE DE BUREAU EN BOIS DESSUS FORMICA	01	Vétuste
TABLE DE BUREAU EN BOIS ORDINAIRE DESSUS EN C	01	Vétuste
TABLE EN BOIS	01	Vétuste
TABLE EN BOIS A 2 TIROIRS	01	Vétuste
TABLE EN PAIN ORDINAIRE	01	Moyen
TABLE METALLIQUE A 3 TIROIRS	01	Vétuste
TABLE METALLIQUE A 3 TIROIRS DEMI-MINISTRE	01	Vétuste
Table ordinateur	01	Usagé
<b>Département de Recherche Rizicole (DRR)</b>		
Tables métalliques	02	Vielles
Chaises	04	Vielles
Armoire métallique	01	Vieux
Table de bureau (en bois)	01	Bon état
Chaise de bureau	02	Moyen
Chaise	04	Bon état
Meuble de rangement (en métal)	02	Moyen
Tables de bureau (laboratoire Biomol)	06	En bon état
Table de bureau (bureau Tsimbazaza)	02	En bon état
Table de réunion (laboratoire Biomol)	01	En bon état
Chaises de bureau (laboratoire Biomol)	06	4 en bon état, 2 en mauvais état
Chaises de bureau (bureau Tsimbazaza)	05	En bon état
Chaises de réunion (laboratoire Biomol)	02	En bon état
Tabourets de laboratoire (laboratoire Biomol)	06	En bon état
Chaises de bureau (bureau Tsimbazaza)	05	En bon état
Chaises de réunion (laboratoire Biomol)	02	En bon état
Tabourets de laboratoire (laboratoire Biomol)	06	En bon état
Étagères (laboratoire Biomol)	02	En bon état
Casiers compartimentés (bureau Tsimbazaza)	02	En état moyen, ancien
Casiers compartimentés (laboratoire Biomol)	05	En bon état
Paillasse FyVary	06	En bon état
Tableau blanc	01	En bon état
Armoire horizontale métallique	01	En bon état
Table (labo pédo)	03	Etat moyen
<b>Département de Recherches Zootechniques, Vétérinaires et Piscicoles (DRZVP)</b>		
Table de bureau en bois	08	MOYEN
Table de bureau métallique	07	MOYEN

Table de bureau en bois	01	MAUVAIS
Armoire bois	03	MOYEN
Armoire métallique	08	MOYEN
Table de bureau métallique	01	MOYEN
Table de bureau mélamine	04	MOYEN
Chaise en bois	06	MAUVAIS
Chaise métallique	02	MAUVAIS
Tiroir métallique	01	MAUVAIS
Table de bureau bois	01	MOYEN
Chaise en fer	01	MOYEN
Table de bureau métallique	02	MOYEN
Table de bureau mélamine	01	MOYEN
Chaise de bureau	19	MOYEN
Fauteuil de bureau	04	MOYEN
Table imprimante bois	01	MOYEN
Casier métallique	03	MOYEN
Tabouret métallique	01	BON
Table en bois	01	BON
Armoire en mélamine	02	BON
Etagère métallique	01	MOYEN
<b>Centre Régional de Recherche Hauts Plateaux Sud (CRR HPS)</b>		
Armoire en pin deux portes	02	Moyen
Armoire en pin quatre portes	02	Moyen
Armoire métallique	01	Mauvais
Armoire métallique deux portes	01	Moyen
Bibliothèque en pin	01	Moyen
Chaise en bois noir	01	Moyen
Chaise en contreplaqué noir	01	Moyen
Chaise en pin rembourré	02	Moyen
Chaise skay pieds métallique	01	Mauvais
Chaise standard en bois noir	02	Moyen
Chaise standard en pin	10	Moyen
<b>SRR KIANJAVATO</b>		
Chaise visiteur en pin	11	Moyen
Coffre-fort nague	01	Moyen
Etagère en palissandre	01	Moyen
Etagère en pin cinq étages	01	Moyen
Montre mural électronique	01	Moyen
Table standard en pin 1,20 x 80	01	Moyen
Table courrier en contreplaqué	01	Moyen
Table de bureau en palissandre	02	Moyen
Table de bureau en pin six tiroirs	04	Moyen
Table de bureau en six tiroirs	01	Moyen
Table de bureau métallique capitonné six tiroirs	01	Moyen
Table ronde en pin	01	Moyen
Table standard en pin	01	Moyen
Table téléphonique en pin	01	Moyen
Tableau chevalier en bois	01	Moyen
Chaises en pin	06	Moyen
Armoire en bois	02	Moyen
Armoire métallise 2 portes	01	Moyen
Bureau dessus vynil	01	Moyen
Bureau en bois	01	Moyen
Bureau en bois 1 tiroir	01	Moyen
Bureau en pin	01	Moyen
Bureau en VARONGY	01	Moyen
Casier de rangement en bois	06	Moyen
Chaise avec accoudoir	02	Moyen
Chaise en bois	01	Moyen
Chaise en bois noir	01	Moyen
Chaise skay à pieds métalliques	02	Moyen
Classeur en bois 12 casiers vitrés	01	Moyen
Coffre-fort nague	01	Moyen
Etagère en contreplaqué	01	Moyen
Etagère métallique	01	Moyen
Fichier classer 2 tiroirs	02	Moyen
Fichier classer 4 tiroirs	01	Moyen

Fichier classeur à 30 clapets	01	Moyen
Table en bois	01	Moyen
Table en pin	01	Moyen
Table en pin ovale	01	Moyen
Table métallique	01	Moyen
<b>SRR SAHAMBAY</b>		
Chaise métallique dessus skay	01	Moyen
Banc en bois	01	Moyen
Chaise en bois	01	Moyen
Chaise en contreplaqué a pieds métallique	01	Moyen
Chaise en contreplaqué noir	01	Moyen
Etagère de classement quatre étages en pin	01	Moyen
Table de bureau en pin deux tiroirs pieds métalliques	01	Moyen
Table standard en pin	01	Moyen
<b>Centre Régional de Recherche Moyen Ouest (CRR MO)</b>		
Armoire en bois 2 portes (068 MB)	01	Etat Moyen
Armoire en bois 2 portes vitré sans clé (116MB)	01	Etat Moyen
Armoire en bois 2 portes (003 MB)	01	Etat Moyen
Armoire en bois 2 portes (037 MB)	01	Mauvaise Etat.
Armoire en bois deux portes (199 MB)	01	Etat Moyen
Armoire métallique 1 porte (070 MB)	01	Etat Moyen
Armoire métallique 2 portes (021 MB)	01	Etat Moyen
Armoire métallique 2 portes (032 MB)	01	Etat Moyen
Armoire métallique 2 portes (048 MB)	01	Etat Moyen
Armoire métallique 2 portes (071 MB)	01	Etat Moyen
Armoire métallique 2 portes (072 MB)	01	Etat Moyen
Armoire métallique basse 2 portes coulissante (096 MB)	01	Etat Moyen
Armoire métallique une porte (069 MB)	01	Etat Moyen
Banc	01	Mauvaise Etat.
Banc en bois (084 MB)	01	Etat Moyen
Banc en bois (085 MB)	01	Etat Moyen
Banc en bois (164 MB)	01	Etat Moyen
Boite de clef	01	Etat Moyen
Canapé en bois (152 ML)	01	Etat Moyen
Casier en bois (178 Mb)	01	Etat Moyen
Casier en bois (179 Mb)	01	Etat Moyen
Chaise en bois	01	Etat Moyen
Chaise en bois capitonné (061 ML)	01	Etat Moyen
Chaise en bois capitonné (222 ML)	01	Mauvaise Etat.
Chaise en bois capitonné grenat 138 MB	01	Hors d'usage
Chaise en bois dessus contre-plaqué (303 MB)	01	Mauvaise Etat.
Chaise en pieds métallique contre-plaqué (067 MB)	01	Etat Moyen
Chaise en pieds métallique contre-plaqué (067 MB)	01	Etat Moyen
Chaise en pieds tube (137 MB)	01	Etat Moyen
Chaise en pieds tube capitonné similicuir	01	Hors d'usage
Chaise pieds dessus contre plaque (010 MB)	01	Etat Moyen
Chaise pieds métallique	01	Etat Moyen
Chaise pieds métallique	01	Etat Moyen
Chaise pieds métallique (193 MB)	01	Etat Moyen
Classeur en bois 2 étages 3 comportements	01	Etat Moyen
Classeur métallique 10 clapets (156 MB)	01	Etat Moyen
Classeur métallique 10 Clapets	01	Mauvaise Etat
Classeur métallique 10 clapets (022 MB)	01	Etat Moyen
Classeur métallique 10 clapets (030 MB)	01	Etat Moyen
Classeur métallique 10 clapets (033 MB)	01	Etat Moyen
Classeur métallique 20 clapets (073 MB)	01	Etat Moyen
Classeur métallique 30 clapés 002 MB	01	Etat Moyen
Classeur métallique 30 clapés 095 MB	01	Etat Moyen
Classeur métallique 30 clapets (095 MB)	01	Etat Moyen
Classeur métallique 4 tiroirs	01	Etat Moyen
Classeur métallique 5 clapets (190 MB)	01	Etat Moyen
Classeur métallique dix clapets (139 MB)	01	Etat Moyen
Coffre-fort 022 MB	01	Etat Moyen
Etagère en bois (175MB)	01	Etat Moyen
Etagère en bois 1 étage et 3 cases	01	Etat Moyen
Etagère en bois 1 étage et 6 cases	01	Etat Moyen
Etagère en bois 4 étages	01	Etat Moyen

Etagère en bois pieds cornière 3 étages	01	Mauvaise Etat
Etagère en bois pieds tube 3 étages	01	Mauvaise Etat
Etagère en bois pin traité (046MB)	01	Etat Moyen
Etagère en palissandre 1 étage	01	Etat Moyen
Etagère en palissandre 2 étages	01	Etat Moyen
Etagère métallique 4 étages (175 MB)	01	Etat Moyen
Fauteuil pieds métallique tournant	01	Mauvaise Etat
Fauteuil en bois (154 MB)	01	Etat Moyen
Fauteuil en bois pin traité tournant 037 MB	01	Etat Moyen
Fauteuil en pieds tube (054 MB)	01	Mauvaise Etat.
Fauteuil en pieds tube (055 MB)	01	Mauvaise Etat.
Fauteuil pieds tube (093 MB)	01	Etat Moyen
Fauteuil pin traité (132/28)	01	Etat Moyen
Fauteuil pin traité (133/28)	01	Etat Moyen
Fauteuil visiteur en bois (103 MB)	01	Etat Moyen
Fauteuil visiteur en bois (104 MB)	01	Etat Moyen
Fauteuil visiteur en bois (122 MB)	01	Etat Moyen
Fauteuil en bois	01	Etat Moyen
Fauteuil en bois	01	Etat Moyen
Fauteuil en cuir pieds métallique (094 MB)	01	Mauvaise Etat
Fichier en bois 2 étages (180 MB)	01	Mauvaise Etat.
Fichier en malgapan	01	Hors d'usage
Fichier métallique 4 tiroirs roulant (036 MB)	01	Etat Moyen
Fichier métallique 5 clapets 2 colonnes (176MB)	01	Etat Moyen
Fichier métallique roulant (036 MB)	01	Etat Moyen
Lit en bois pin traité deux place	01	Etat Moyen
Lit en bois une place	01	Mauvaise Etat.
Lit en pieds cornière	03	Etat Moyen
Rayonnage bibliothèque pied métallique (077 MB)	01	Etat Moyen
Rayonnage métallique (047 MB)	01	Etat Moyen
Table de bureau en bois (195 MB)	01	Etat Moyen
Table de bureau en bois palissandre 4 tiroirs	01	Etat Moyen
Table de bureau en bois pin traité (099 MB)	01	Etat Moyen
Table de bureau en bois pin traité 3 tiroirs (024 MB)	01	Etat Moyen
Table de bureau en bois pin traité 3 tiroirs (181 ML)	01	Etat Moyen
Table de bureau en tube 2 tiroirs	01	Etat Moyen
Table de bureau métallique (005 MB)	01	Etat Moyen
Table de bureau métallique 2 tiroirs (004 MB)	01	Etat Moyen
Table de bureau métallique 2 tiroirs (052 MB)	01	Etat Moyen
Table de bureau métallique 2 tiroirs (174 MB)	01	Etat Moyen
Table de bureau métallique 5 tiroirs (034 MB)	01	Etat Moyen
Table de bureau métallique sans 2 tiroirs (173 MB)	01	Etat Moyen
Table de bureau ministre 7 tiroirs (091 MB)	01	Etat Moyen
Table de bureau en bois pin traité 3 tiroirs (111 MB)	01	Mauvaise Etat.
Table de chevet en bois	01	Etat Moyen
Table de consultation en bois	01	Etat Moyen
Table de nuit (300 ML)	01	Etat Moyen
Table de travail	01	Etat Moyen
Table en bois 1 tiroir 167 MB	01	Hors d'usage
Table en bois 5 tiroirs (098 MB)	01	Etat Moyen
Table en bois deux tiroirs (200MB)	01	Etat Moyen
Table en bois un tiroir (192 MB)	01	Etat Moyen
Table pieds métallique (078 MB)	01	Etat Moyen
Table pieds métallique (079 MB)	01	Etat Moyen
Table pieds métallique (080 MB)	01	Etat Moyen
Table pieds métallique (081 MB)	01	Etat Moyen
Tableau blanc (086MB)	01	Etat Moyen
Tableau cadre logique	01	Etat Moyen
Tableau moyen	01	Mauvaise
Tableau noir	01	Etat Moyen
Tableau plan de masse	01	Mauvaise
<b>Centre Régional de Recherche Nord-Ouest (CRR NO)</b>		
Armoire en bois 2 portes	02	MAUVAIS
Armoire métallique	01	MAUVAIS
Armoire métallique 2 portes	01	MAUVAIS
Armoire métallique 1 porte	01	MAUVAIS
Armoire métallique 2 battants	03	MOYEN

Armoire métallique 2 portes	01	MAUVAIS
Armoire métallique deux battants	01	MAUVAIS
Armoire métallique REX	01	MAUVAIS
Armoire vitrée 4 portes	02	BON
Bac à fiches pied cornière	01	MAUVAIS
Bibliothèque vitrée	02	MAUVAIS
Bureau en bois clair/IRRI	01	MAUVAIS
Bureau métallique	01	MAUVAIS
Chaise à pied métallique	02	MAUVAIS
Chaise avec accoudoirs en pin	01	MAUVAIS
Chaise avec siège capitonné en tissus	02	MAUVAIS
Chaise capitonnée	01	MAUVAIS
Chaise capitonnée grise	01	MAUVAIS
Chaise capitonnée roulante	01	MAUVAIS
Chaise de bureau	02	MAUVAIS
Chaise de bureau rampante	01	MAUVAIS
Chaise en bois	10	MAUVAIS
Chaise en bois capitonné vert	01	MAUVAIS
Chaise en bois de pin	04	MOYEN
Chaise en bois dessus tressée	01	MAUVAIS
Chaise en bois ordinaire	05	MAUVAIS
Chaise en bois palissandre	01	MAUVAIS
Chaise en bois pour salle à manger	01	MAUVAIS
Chaise en bois visiteur avec accoudoirs	07	MAUVAIS
Chaise en pin capitonnée	01	MOYEN
Chaise métallique	01	MAUVAIS
Chaise ordinaire	02	MAUVAIS
Chaise ordinaire en pin	01	MAUVAIS
Classeur à clapet 3 colonnes	01	MAUVAIS
Classeur à clapet 3 colonnes	01	MAUVAIS
Classeur en bois 4 portes coulissantes	01	MAUVAIS
Classeur métallique 4 tiroirs coulissants	01	MOYEN
Classeur métallique 15 tiroirs	01	MOYEN
Classeur métallique 3 clapets	01	MAUVAIS
Classeur métallique 4 casiers	02	MAUVAIS
Classeur métallique 4 tiroirs coulissants	01	MOYEN
Classeur métallique à 15 clapets	01	MAUVAIS
Classeur Métallique à 4 tiroirs	02	MAUVAIS
Classeur métallique à 5 Clapets	01	MAUVAIS
Classeur suspendu 4 tiroirs	01	MAUVAIS
Coffre-fort NUGUE	01	MAUVAIS
Commode en bois beige	01	MAUVAIS
Double décimètre 30m/IRRI	01	MAUVAIS
Double décimètre 50m/IRRI	01	MAUVAIS
Estrade	01	MAUVAIS
Etagère en bois 4 étages	02	MAUVAIS
Etagère en pin	01	MAUVAIS
Etagère en pin 2 étages GM	02	MAUVAIS
Etagère en pin 4 étages	02	MAUVAIS
Etagère en pin 4 étages GM	03	MAUVAIS
Etagère en pin à 4 étages	01	MAUVAIS
Etagère en pin en 2 étages	01	MAUVAIS
Etagère- établi	01	MAUVAIS
Etagère murale	01	MAUVAIS
Fauteuil	05	MAUVAIS
Fauteuil à pied	02	MOYEN
Fauteuil à pied métallique	01	MAUVAIS
Fauteuil à pied métallique capitonné	01	MAUVAIS
Fichier métallique à roulette	01	MOYEN
Grand canapé 3 places avec coussins	01	MAUVAIS
Lampe abat-jour	01	MAUVAIS
Lit métallique avec matelas à rayure bleu blanc	01	MAUVAIS
Lit picot/IRRI	02	MAUVAIS
Matelas /IRRI	01	MAUVAIS
Matelas à 2 places	01	MAUVAIS
Matelas éponge 1 place	01	MAUVAIS
Miroir avec cadre en bois beige	02	MAUVAIS
Table à pied métallique dessus Formica	01	MAUVAIS

Table avec rallonge	02	MAUVAIS
Table basse plateau glace	01	MAUVAIS
Table bureau	04	MOYEN
Table bureau en formica	01	MOYEN
Table de bureau	01	MAUVAIS
Table de bureau à trois tiroirs fermés en haut	01	MAUVAIS
Table de bureau à un tiroir à une case	01	MAUVAIS
Table de bureau en bois beige	01	MAUVAIS
Table de bureau en palissandre	02	MAUVAIS
Table de bureau en pin à 3 tiroirs	02	MOYEN
Table de bureau métallique dessus cuir	01	MAUVAIS
Table de nuit marron avec 2 tiroirs à unique compartiment	01	MAUVAIS
Table dessus fer blanc	01	MAUVAIS
Table en bois	11	MAUVAIS
Table en bois avec rallonge (Gite)	01	MAUVAIS
Table en bois rectangulaire	02	MAUVAIS
Table en pin vernissée	02	MAUVAIS
Table métallique	01	MAUVAIS
Table métallique dessus formica à roulette	01	MAUVAIS
Table ovale avec rallonge	01	MAUVAIS
Table pour photocopieuse métallique	01	MAUVAIS
Table ronde	01	MAUVAIS
Table télévision 2 compartiments	01	MAUVAIS
Tableau blanc à pied métallique (Flip chart)	01	MAUVAIS
Tableau d'affichage blancs	01	MAUVAIS
Tableau métallique 10 fichiers	01	MAUVAIS
Tableau mou	03	MAUVAIS
Tableau mural	02	MAUVAIS
Tablette de salon	01	MAUVAIS
Tablette en bois	01	MAUVAIS
Tablette roulante en pin	01	MAUVAIS
Tablette roulante métallique dessus rouge	01	MAUVAIS
Tiroir métallique 3 clapets	01	MAUVAIS
Ventilateur	01	MAUVAIS
<b>Centre Régional de Recherche Moyen Est (CRR ME)</b>		
Armoire PM, 2 portes coulissantes	02	Moyen
Armoire PM, 4 portes coulissantes	10	Moyen
Armoire 2 portes	01	Moyen
Armoire 3 portes coulissante	01	Moyen
Armoire 4 portes coulissantes	01	Moyen
Armoire en bois, 2 portes, 8 étagères	01	Moyen
Armoire en CP, 2 portes, 10 étagères	02	Moyen
Armoire en palissandre, 2 portes	01	Moyen
Armoire MET marron, 2 portes	01	Moyen
Armoire MET, 30 clapets	01	Moyen
Armoire métallique	01	Moyen
Armoire métallique 14 x 3 tiroirs	01	Moyen
Armoire métallique, 2 portes	01	Moyen
Armoire métallique, 2 portes, 42 tiroirs	02	Moyen
Bac à dossier métallique	01	Mauvais
Bac métallique 2 tiroirs	02	Moyen
Bibliothèque vitrée, 2 portes coulissantes	02	Moyen
Bibliothèque en pin, 2 portes, 3 étagères	01	Moyen
Bibliothèque vitrée, 4 portes coulissantes	09	Moyen
Boite à clefs en bois	01	Moyen
Boite à clefs en bois peinte en blanc	01	Moyen
Cadre à bois 0.50x0.50	01	Moyen
Cadre à bois 0.60 x 0.60	01	Moyen
Casier en bois, 6 cases	01	Moyen
Casier en CP, 4 X 3 cases	01	Moyen
Casier MET, 4 tiroirs	01	Moyen
Casier métallique 2 X 10 casiers	01	Moyen
Chaise en bois + accoudoir	01	Moyen
Chaise à pieds métalliques	01	Epave
Chaise à pied tube, capitonnée marron	01	Bon
Chaise en pin	01	Moyen
Chaise en bois	01	Bon



Chaise en bois	01	Épave
Chaise en bois	08	Mauvais
Chaise en bois	06	Moyen
Chaise en bois pied métallique	02	Moyen
Chaise en bois rembourrée	01	Mauvais
Chaise en bois vert	01	Moyen
Chaise en CP	01	Moyen
Chaise en CP pieds métalliques	01	Moyen
Chaise en CP+ accoudoirs	01	Moyen
Chaise en pin capitonnée	01	Mauvais
Chaise en pin capitonnée	01	Moyen
Chaise en pin, capitonnée	02	Bon
Chaise MET	01	Moyen
Chaise métallique CAP marron	03	Moyen
Classeur en pin, 2 compartiments	01	Bon
Classeur MET 20 clapets	01	Moyen
Classeur MET 10 clapets	03	Moyen
Classeur MET 2 tiroirs	02	Moyen
Classeur MET 30 clapets	02	Moyen
Classeur MET 4 tiroirs	01	Moyen
Classeur MET 4 tiroirs, 10 clapets	01	Bon
Classeur métallique 3 tiroirs	03	Moyen
Classeur métallique 4 tiroirs	02	Moyen
Classeur métallique gris, 10 clapets	01	Moyen
Classeur métallique verte, 10 clapets	01	Mo.
Classeur métallique, 2 tiroirs	02	Moyen
Classeur, 4 tiroirs	02	Moyen
Classeur, 2 tiroirs	01	Moyen
Coffre-fort F. NUGUE	01	Mauvais
Coffre-fort PM, PH COLAZ	01	Moyen
Étagère en bois	01	Moyen
Étagère en bois 10 étages	02	Moyen
Étagère en bois à 4 compartiments, 7 étages	01	Moyen
Étagère en bois sans étages	01	Moyen
Étagère en bois, 2 étages	01	Moyen
Étagère en bois, 3 étages	03	Moyen
Étagère en bois, 5 étages	01	Mo.
Étagère en bois, 5 étages, 4 colonnes	01	Moyen
Étagère en pin	01	Moyen
Étagère en pin, 2 portes, 2 étages, 12 caissettes	01	Bon
Étagère en pin, 2 portes, 2 étages, 35 caissettes	01	Bon
Étagère en pin, 4 étages	01	Bon
Étagère en pin, 4 étages, 53 caissettes	01	Bon
Étagère en pin, 4 étages, 59 caissettes	01	Bon
Étagère MET, 2 étages 3 X 1,80 X 1 m	01	Moyen
Fauteuil en pin	03	Moyen
Fauteuil métallique marron		Moyen
Fauteuil roulant métallique vert	01	Moyen
Fauteuil visiteur	01	Cassée
Fauteuil visiteur MET capitonné vert	01	Mo.
Fauteuil visiteur vert + accoudoir	01	Moyen
Fichier MET BAUCHE, 4 tiroirs	01	Moyen
Fichier MET, 3 X 10 cases	01	Moyen
Fichier métallique 2 tiroirs	01	Moyen
Lit en bois Démonté	01	Épave
Petit coffre-fort	01	Mauvais
Petite Table en bois, carrée	01	Moyen
Porte Fichier en bois	01	Moyen
Porte Fichier en bois 4 tiroirs	01	Moyen
Porte fichier en bois vert	01	Moyen
Porte fichier en bois, cubique	01	Moyen
Porte Fichier métallique 4 tiroirs	04	Moyen
Porte fichier métallique vert 10 cases	02	Moyen
Porte fichier métallique, 4 tiroirs	01	Moyen
Porte Fichiers en bois, rectangulaire	01	Mo.
Porte fichiers métallique 2 tiroirs	01	Moyen
Table bureau en bois, 1 porte 1 caisson	02	Moyen
Table bureau en bois	01	

Table bureau en bois 2 portes, 2 caissons	01	Moyen
Table bureau en bois, 1 porte, 5 tiroirs	01	Moyen
Table bureau en bois, 4 tiroirs	01	Moyen
Table bureau en pin GM	01	Moyen
Table bureau en pin, 4 tiroirs	04	Bon
Table bureau en pin, 6 tiroirs	01	Bon
Table bureau MET, 6 tiroirs	01	Épave
Table bureau métallique 5 tiroirs	01	Moyen
Table bureau métallique, 6 tiroirs	01	Moyen
Table de bureau à 3 tiroirs	01	Mauvais
Table de bureau MET vert, 8 tiroirs	01	Mo.
Table en bois	06	Mauvais
Table en bois 2 m	02	Bon
Table en bois couleur blanche	01	Moyen
Table en bois, 3 tiroirs	01	Moyen
Table GM en pin	01	Moyen
Table ovale en pin	01	Moyen
Table peinte blanche	01	Moyen
Table PM en pin	01	Moyen
Tableau en contre-plaqué	01	Moyen
Tabouret en bois	05	Moyen
Tabouret en bois vert	06	Moyen
Tabouret en bois, pieds MET	01	Moyen
Table bureau en bois, 1 porte 1 caisson	02	Moyen
Table bureau en bois	01	
Table bureau en bois 2 portes, 2 caissons	01	Moyen
Table bureau en bois, 1 porte, 5 tiroirs	01	Moyen
Table bureau en bois, 4 tiroirs	01	Moyen
Table bureau en pin GM	01	Moyen
Table bureau en pin, 4 tiroirs	04	Bon
Table bureau en pin, 6 tiroirs	01	Bon
Table bureau MET, 6 tiroirs	01	Épave
Table bureau métallique 5 tiroirs	01	Moyen
Table bureau métallique, 6 tiroirs	01	Moyen
Table de bureau à 3 tiroirs	01	Mauvais
Table de bureau MET vert, 8 tiroirs	01	Mo.
Table en bois	06	Mauvais
Table en bois 2 m	02	Bon
Table en bois couleur blanche	01	Moyen
Table en bois, 3 tiroirs	01	Moyen
Table GM en pin	01	Moyen
Table ovale en pin	01	Moyen
Table peinte blanche	01	Moyen
Table PM en pin	01	Moyen
Tableau en contre-plaqué	01	Moyen
Tabouret en bois	05	Moyen
Tabouret en bois vert	06	Moyen
Tabouret en bois, pieds MET	01	Moyen
Bibliothèque en pin	01	Moyen
Chaise en pin	01	Moyen
Chaise en pin capitonné	01	Moyen
Chaise pied métallique marron	02	Moyen
Chaise pied métallique noir	01	Moyen
Porte fichier métallique 10 cases	01	Moyen
Table de bureau en pin 3 tiroirs	01	Moyen
<b>Centre Régional de Recherche Sud-Ouest (CRR SO)</b>		
Armoire en bois	01	Bon
Armoire en bois	01	Bon
Armoire en bois vitrée	01	Bon
Armoire métal	01	Bon
Armoire vitrine	01	Bon
Canapé en palissandre 3 places	01	Bon
Canapé pied métallique avec coussin	01	Bon
Chaise en bois	01	Bon
Chaise en bois	01	Bon
Chaise métal (chaise de bureau)	01	Bon
Etagère en bois	01	Bon

Etagère en bois	01	Bon
Etagère pied métal	01	Bon
Fauteuil en palissandre	01	Bon
Machine à écrire	01	Mauvais
Machine égreneuse	01	Bon
Table basse en palissandre	01	Bon
Table en bois	01	Bon
Table en bois avec vitrine	01	Bon
Table en bois pied métal	01	Bon
Table en bois pied métallique	01	Bon
Table en bois pied métallique	01	Bon
Table en métal	01	Bon
Table en métal	01	Bon
Table métallique	01	Bon
<b>Centre Régional de Recherche du Vakinankaratra</b>		
ARMOIRE EN PIN	01	Bon
ARMOIRE METALLIQUE A 2 PORTES	01	Bon
BUREAU A PIED METALLIQUE	01	Bon
BUREAU EN PIN	01	Bon
BUREAU EN PIN	01	Bon
CHAISE AVEC SIÈGE CAPITONNÉ EN TISSUS	01	Bon
Chaise de bureau	01	Bon
CHAISE EN BOIS POUR VISITEUR AVEC ACCOUDOIRS	01	Bon
CLASSEUR METALLIQUE A 10 TIROIRS	01	Bon
ETAGERE EN BOIS	01	Bon
TABLE DE BUREAU + 3 T FERMÉ À CLÉ	01	Bon
TABLE DE BUREAU + 3 T FERMÉ À CLÉ	01	Bon
TABLE DE TRAVAIL POUR SAISIE	01	Bon
TABLE DE TRAVAIL POUR SAISIE	01	Bon
TABLE EN PIN	01	Bon
Table métallique grillé	01	Bon
<b>Centre Régional de Recherche Nord (CRR N)</b>		
Chaise tournante en simili cuir noir	01	Mauvais
Table de travail pour saisie	01	Bon
Table pour imprimante 0,90x0,80x0,75m	01	Bon
Table de bureau palissandre 6 tiroirs	01	Bon
Paravent	01	Bon
Table de bureau métal pm	01	Bon
Chaise plastique verte	01	Bon
Chaise plastique verte	01	Bon
Chaise plastique verte	01	Bon
Chaise plastique verte	01	Bon
Ventilateur	01	En panne
Ventilateur	01	En panne
Lit en bois une place + matelas	01	Mauvais
Lit en bois une place + matelas	01	Mauvais
Table en bois de jacquier	01	Bon
Ecran de projecteur acer	01	Bon
Ventilateur à pied	01	En panne
Table de bureau st 1200	01	Bon
Tabouret en bois	01	Bon
Armoire en bois 2 portes	01	Bon
Chaise en bois	01	Bon
Table en bois dur	01	Bon
Coffre murale	01	Bon
Table de bureau métallique	01	Bon
Table de bureau en bois une porte 4 tiroirs	01	Bon
Armoire métallique 2 portes	01	Mauvais
Armoire en bois grillage 4 casiers	01	Bon
Chaise métallique	01	Bon
Chaise en bois	01	Bon
Etagère en bois sapin 4 étages	01	Bon
Fichier métallique 20 compartiments	01	Mauvais
Chaise en tube	01	Mauvais
Table en bois	01	Mauvais
Chaise en bois	01	Mauvais
Chaise en tube	01	Mauvais

Armoire en bois 2 portes	01	Mauvais
Table en bois	01	Mauvais
Fichier métallique	01	Mauvais
Armoire en bois grillage	01	Mauvais
Fichier métallique 20 compartiments	01	Mauvais
Etagère en bois 2 étages	01	Mauvais
Placard 2 étagères 4 casiers	01	Mauvais
Etagère en bois 3 étages	01	Mauvais
Etagère en bois 5 étages	01	Mauvais
Placard 2 étages 4 casiers	01	Mauvais
Petite armoire en bois	01	Mauvais
Chaise métallique	01	Mauvais
Chaise en bois	01	Mauvais
Etagère en pin vernissé 1,50x2,00x0,40m à 4 é	01	Mauvais
Table de bureau avec 3 tiroirs fermé à clé	01	Mauvais
Armoire métallique 2 portes	01	Mauvais
Chaise en bois	01	Mauvais
Balance f 300 kg zhunshezescales	01	En panne
Armoire métallique 2 portes	01	Mauvais
Commode 2 portes 5 tiroirs	01	Mauvais
Balance force 500 kg	01	Bon
Armoire en bois 2 portes	01	Bon
Chaise en bois	01	Bon
Table de greffage	01	Bon
Bancs en bois	01	Bon
Table en bois pour photocopieuse	01	Bon
Chaise plastique	01	Mauvais
Chaise plastique	01	Mauvais
Armoire en bois	01	Mauvais
Ventilateur à pied	01	En panne
Table en bois 4 tiroirs	01	Mauvais
Bahut en bois	01	Mauvais
Armoire métallique 2 portes	01	Bon
Commode 2 portes 5 tiroirs	01	Bon
Armoire en bois 2 portes	01	Bon
Chaise en bois	01	En panne
Table de greffage	01	Bon
Bancs en bois	01	Bon
Table en bois pour photocopieuse	01	Bon
Chaise plastique	01	En panne
Chaise plastique	01	En panne
Armoire en bois	01	Bon
Ventilateur à pied	01	En panne
Table en bois 4 tiroirs	01	Bon
Bahut en bois	01	Mauvais
Tabouret en bois	01	Bon
Armoire en bois 2 portes	01	Bon
Chaise en bois	01	Bon
Chaise plastique	01	Mauvais
Table en bois dur	01	Bon
<b>Centre Régional de Recherche Est (CRR E)</b>		
Armoire 2 portes demi-lune	01	MOYEN
Armoire à 17 tiroirs à 1 porte	01	MAUVAIS
Armoire à pharmacie vitrée	01	MAUVAIS
Armoire en bois à 2 portes	01	MAUVAIS
Armoire en bois à 3 portes	01	MOYEN
Armoire métallique 02 portes	01	BON
Armoire métallique 2 portes	01	MOYEN
Bibliothèque à 4 étages	01	MAUVAIS
Bibliothèque vitrée murale	01	MAUVAIS
Bureau métallique	01	MOYEN
Canapé 1 places	01	BON
Canapé 2 places	01	BON
Canapé 3 places	01	MAUVAIS
Chaise roulante	01	BON
Chaise en plastique	02	BON
Chaise en bois	03	MOYEN

Chaise en bois	01	MOYEN
Chaise en bois 2	02	MAUVAIS
Chaise en bois	06	BON
Chaise noir	01	BON
Chaise noir	01	BON
Chaise noir	03	BON
Chaise roulante	01	BON
Chaise verte 1	01	BON
Chaises bleu	02	BON
Chaises en bois	20	BON
Classeur métallique 4 tiroirs 1	01	MOYEN
Classeur métallique 15 clapées	01	MOYEN
Coffre métallique tiroir	01	MOYEN
Coffre-fort	01	MOYEN
Commode 2 portes vitrée	01	MAUVAIS
Commode à 3 tiroirs	01	MAUVAIS
Lit 2 places en teck	01	BON
Meuble Formica 6 portes	01	MAUVAIS
Mini table ronde	01	MOYEN
Paillasse mobile	01	MAUVAIS
Paillasse mobile	01	MAUVAIS
Petite table à roulette	01	MOYEN
Petit table ronde	01	MOYEN
Table basse rectangulaire	01	BON
Table	02	BON
Table	01	MOYEN
Table de bureau	01	BON
Table de bureau	02	MOYEN
Table de Bureau 1 C 3T	01	MOYEN
Table de bureau formica	02	BON
Table de réunion	01	BON
Table de réunion (sans réf)	01	MOYEN
Table en bois	02	BON
Table en bois à 2 tiroirs	01	MAUVAIS
Table en bois ordinaire	01	MAUVAIS
Table en pin sans tiroir	01	MOYEN
Table en pin sans tiroir	01	BON
Table rectangulaire	01	BON
Table ronde avec rallonge	01	BON
Table roulante métallique	01	MOYEN
Tableau Noir	01	MAUVAIS
Tabouret	01	MOYEN

#### 4- Bâtiments et infrastructures

Tableau 5 : Bâtiments et infrastructures du FOFIFA

Désignation	Nombre	Caractéristiques	Etat
<b>DIRECTION GENERALE</b>			
Un bâtiment	01	4 étages	Bon
Un bâtiment abritant le Centre de Ressources en Agriculture et en Environnement (CeRsae)	01		Moyen
<b>Département de Recherches Agronomiques (DRA)</b>			
Serre de production	01	Serre vitrée, structure récemment réhabilitée mais n'est pas encore au norme (ventilation, système insect-proof)	Moyen
Serre d'expérimentation agronomique	01	Serre vitrée compartimentée en 5 blocs, récemment réhabilitée mais nécessite encore d'être mise au norme (SAS, ventilation, filet insect-proof)	Moyen
Serre d'expérimentation santé des plantes	01	Serre vitrée en désuétude (vitre cassée et structure en mauvais état), hors norme nécessite une réhabilitation complète	Mauvais
Serre filet d'expérimentation	01	Serre en filet, en mauvaise état nécessite une réhabilitation et filet insect-proof	Mauvais
Serre de croisement	01	Serre vitrée compartimentée	Moyen
Un bâtiment avec bureaux et laboratoires	01	Un bâtiment partagé avec la Direction des protections des végétaux et le Département de Recherche Technologique du FOFIFA, abritant	Moyen

		l'unité de Santé des plantes avec 3 laboratoires, les bureaux des chercheurs, un laboratoire de semences et conservation de ressources phytogénétiques, et deux futurs laboratoires de microbiologie et de culture in-vitro	
Département de Recherche Développement (DRD)			
Bloc Sud DRR/DRD	01	Usage de bureau : une partie du 1 <sup>ère</sup> étage et le 2 <sup>ème</sup> étage	Vétuste
Département de Recherches Forestières et de la Gestion des Ressources Naturelles (DRFGRN)			
Bâtiment en dur forme L à étage	01	17 bureaux, 3 Laboratoires, une salle d'herbier ,2 magasins, une bibliothèque et 2 salles de réunion	Moyen
Bâtiment annexe en dur	01	5 bureaux	Moyen
Chalet en bois massif reconstitué	01	2 bureaux	Moyen
Bâtiment en bois massif reconstitué	01	2 magasins de stockage	Moyen
Bâtiment annexe en bois lamellé collé	01	5 bureaux	Moyen
Bâtiment en dur et en bois	01	Atelier bois et un bureau	Mauvais
Hangar en bois lamellé collé	01	Parking voiture	Moyen
Département de Recherches Technologiques (DRT)			
2 <sup>e</sup> étage : Laboratoire physico-chimique	01	Paillasse	Fonctionnel mais nécessite une rénovation.
2 <sup>e</sup> étage : Laboratoire d'analyse sensorielle	01	Case de dégustation	Fonctionnel mais nécessite une rénovation.
2 <sup>e</sup> étage : Bureau chercheur et bureau administratif	05	Accueil et travail	Fonctionnel mais nécessite une rénovation.
2 <sup>e</sup> étage : petit magasin	01	Stockage des petits matériels	Fonctionnel mais nécessite une rénovation.
2 <sup>e</sup> étage : Toilette	01		Fonctionnel mais nécessite une rénovation.
Serre : Unité pilote	02	Emplacement des machines de transformations	Fonctionnel mais nécessite une rénovation
Serre : Atelier de réparation	01	Atelier fer et bois	Rénovation totale
Serre : Magasin	02	Stockage réactifs	Fonctionnel mais nécessite une rénovation
Serre : Bureaux	04	Bureaux des chercheurs	Fonctionnel mais nécessite une rénovation
Serre : Toilette	01		Rénovation totale
Serre grillage	01	Essai	Rénovation totale
Département de Recherche Rizicole (DRR)			
Bloc Sud DRR/DRD	01	Usage de bureau : rez de chaussé et une partie du 1 <sup>ère</sup> étage	Vétuste
Laboratoire de pédologie Tsimbazaza (enceinte MESUPRES)	01	Une partie pour analyses physico-chimiques de sols	Réhabilité
Bâtiments Mahitsy	04	Une partie pour labo. Bio mol	
		01 à usage de magasin (une partie)	Vétuste
		01 logement Technicienne	Vétuste
		01 logement chef de station	Vétuste
		01 pour gardien	Vétuste
Complexe labo sols & semences à Amapndrianomby	01	Une partie pour le labo sol	Bon
Serre à Ambatobe	01	Une autre pour labo semences et ressources phytogénétiques	
		Serre de croisement	Bon
Département de Recherches Zootechniques, Vétérinaires et Piscicoles (DRZVP)			
BATIMENT DRZVP	01	Laboratoire parasitologie, reproduction, Bactériologie, et bureaux	Bonne
BATIMENT (IMVAVET)	01	Salle de réunion, bureau et laboratoire en Nutrition et alimentation	Moyen
Centre Régional de Recherche Hauts Plateaux Sud (CRR HPS)			
Bâtiment	01	Servant de bureaux	Bon (réhabilité en 2025)
Logements	07	Logements personnels du centre	Bon et Moyen
SRR SAHAMBAVY			
Bâtiment	01	Servant de bureaux, d'atelier, de magasin et de gîte d'étape	Moyen
Bâtiment	01	Servant de traitement post récolte café et séchage	Neuf (construit en 2024)
WC fosse perdue	01	Sanitaire	Moyen
Bassin/Lavoir	01	Servant de traitement post récolte café	Mauvais état
Ombrière	01		Moyen
SRR KIANJAVATO			
Bâtiment	01	Servant de bureau, grande salle pour réunion ou salle de stockage	Bon (réhabilité en 2025)
Toilettes	01	Douche & WC	Moyen
Bâtiment	01	Servant de traitement post récolte café et séchage	Neuf (construit en 2024)
Atelier	01	Bureau technicien et servant de traitement post récolte café	Moyen
Bâtiments annexes	01	Dortoir pour les visiteurs	Moyen
Logement	03	Logements personnels de la SRR Kianjavato	Moyen

Logement	01	Case de passage des missionnaires	Moyen
Logement	03	Non habités	Mauvais état
Laboratoire	01	Non fonctionnel	Mauvais état
<b>Centre Régional de Recherche Moyen Ouest (CRR MO)</b>			
Bâtiment servant de bureaux et de logement	01		Moyen
Laboratoire de semences	01		Moyen
Magasin de stockage de semences Riz	01		Moyen
Etables	02		Moyen
Porcheries	06		Moyen
Etang (pisciculture)	02		Moyen
Bac de reproduction (pisciculture)	05		Moyen
Bac de traitement (pisciculture)	01		Mauvais
Bac de stockage (pisciculture)	01		Moyen
<b>Centre Régional de Recherche Nord-Ouest (CRR NO)</b>			
Bâtiment servant de bureaux-laboratoire	01		Moyen
Laboratoire de semences	01		Bon
Laboratoire d'analyse de sols, d'eau, d'engrais et de plantes	01		Moyen
Laboratoire de virologie	01		Bon
Gîte	01		Mauvais
Appartement	06		Bon
<b>SRR de Miadana :</b>			
Bâtiment servant de bureaux	01		Bon
Dortoir	01		Moyen
Gîte d'étape	02		Moyen
Logement chef de station	01		Moyen
Box pour veaux	01		Bon
Logements des techniciens	02		Moyen
Logements ouvriers et chauffeurs	25		Vieux
Bâtiment école primaire publique	01		Bon
Hangar pour stockage des matériaux	01		Bon
Etable	01		Moyen, besoin des réparations
Hangar pour foin	01		Bon
<b>SRR de Tsararano Marovoay</b>			
Bâtiment servant de bureaux et de gîtes d'étape	01		Moyen
Laboratoire	01		Moyen
Case de technicien	01		Bon
Cases jumelées	01		Mauvais
Serre de croisement	01		Bon
Serre d'élevage	01		Bon
Toilettes	01		Bon
<b>SRR de Mangatsa</b>			
Terrain abritant la collection de manguiers et d'anacardiens	01		Réhabilités
Logements techniciens	04		Réhabilités
Bâtiment servant de salle de préparation et de laboratoire	01		Réhabilités
Toilette	01		Construit
Chateau d'eau équipé de forage et de pompe - solaire	01		Construit
<b>Centre Régional de Recherche Moyen Est (CRR ME)</b>			
Des logements	10		Bon
Bâtiment labo-blanc : bureau et laboratoire Bâtiment labo blanc annexe	01		Bon
Bâtiment laboratoire de semences	01		Bon
Serre de croisement	01		Bon
Bâtiments labo-rouge	03		Bon
Labo jaune (occupé par l'université ISTRALMA)	01		Bon
FERME ECOLE	02		Moyen

Des parcs matériels-magasin de stockage : labo bleu	01		Moyen
CITE CASQUETTE	01		
CITE TRANOLAVA	05		
CITE DES CADRES	05		
BATIMENT (autres)	10		
MAGASIN au PARC ET MATERIEL	03		
<b>Centre Régional de Recherche Sud-Ouest (CRR SO)</b>			
Bâtiment servant de bureau	01		Moyen
Logements	06		Bon
Gîte d'étape	01		Moyen
Grand magasin	01		Moyen
Atelier	01		Moyen
<b>Centre Régional de Recherche du Vakinankaratra</b>			
<b>Laboratoire de Phytopathologie</b>	01	Pour conduire le diagnostic des principales maladies du riz (en particulier pyriculariose et bactériose vasculaire) isolement, culture et conservation des souches de <i>Pyricularia oryzae</i> et <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i>	Année de construction des infrastructures de (2013) Fonctionnel mais devenu étroite pour conduire les différentes activités sur ces deux maladies (nécessite une nouvelle salle pour la microbiologie et la biologie moléculaire (dont certains matériels sont disponible : Hotte chimique et thermocycler)
Salle d'inoculation	01	Pour conduire l'inoculation artificielle de <i>P. oryzae</i>	Année de Fonctionnelle mais nécessite de rénovation
Salle d'incubation	01	Pour mettre en condition favorable les plantes nouvellement inoculées (Humidité 100%)	Fonctionnelle mais nécessite de rénovation
Serre à deux compartiments	01	Pour la culture des plantes de riz pour de test d'inoculation artificielle avec les agents pathogènes	Vétustes : Changement de toit, enduit de murs etc.
<b>Laboratoire d'Entomologie</b>	01	Salle de 4.5mx4.5m Pour l'élevage des insectes, identification et diverses manip telles que des essais en terrarium et/ou boîte de Pétri. Elle sert également de bureau pour le technicien et des stagiaires en accueil	Année de construction en 1997 : Etat vétuste nécessitant une réhabilitation et une nouvelle construction car c'est trop petit
Bureau pour la discipline Entomologie	01	Salle de 4,5mx4,5m hébergeant 2 chercheurs	Etat nécessitant une réhabilitation
<b>Logement n°1, 2, 3 et 4</b>	04	Villa basse	Etat habitable nécessitant une réhabilitation Toitures défaillantes Peinture à refaire
<b>Laboratoire de Microbiologie</b>	01	<b>Fonctions prévues :</b> Conduire des recherches et la <b>production d'inoculum</b> pour les légumineuses. Identification et sélection de souches de <b>Rhizobium</b> et <b>Mycorhize</b> ; Conservation de souches.	Construit en 2013, mais actuellement <b>non fonctionnel</b> par manque d'équipements. Nécessite une rénovation ; peinture, étanchéité ; circuit électrique ;
<b>Magasin de stockage</b>	01	Stockage des intrants. Stockage des semences. Stockage du matériel et des équipements agricoles.	Fonctionnel mais nécessite une rénovation : <b>Optimisation de l'espace ;</b> <b>Contrôle de l'environnement</b> : maintenir une température et une humidité stables ; <b>Gestion des stocks</b> : Mettre en place un système d'inventaire (numérique ou manuel) pour un suivi efficace des entrées et sorties ; <b>Sécurité et intégrité</b> : Renforcer la sécurité (serrures,) et assurer l'étanchéité du bâtiment contre les rongeurs et les insectes. Créer une ( <b>Banque de Gènes</b> ) dédiée à la conservation et la



			valorisation du patrimoine génétique des légumineuses, avec un focus initial sur le haricot,
<b>Bureau administratif :</b> Bureau du chef de Centre Secrétariat Bureau RAF Salle de réunion	01 01 01 01	Salle de bureau et Grande salle de réunion	Tous ces bureaux nécessitent une réhabilitation : les fenêtres et certaines portes sont très vétustes et les peintures sont à refaire ; besoin de table et chaises de bureaux L'électricité ne fonctionne pas dans le bureau du chef de centre
Serre de Croisement	01		
Bureau de la sélection variétale	01	Bureau du chercheur et technicien	Pas assez de place
Salle de stockage et de préparation de semences	01		Pas assez de place
BUREAU-Logement à Andranomanelatra	01	Un bâtiment à 4 chambres qui servent de chambres/logement pour Techniciens et salle de stockage et de préparation des semences	Pas assez de places et a besoin d'être agrandi
<b>Centre Régional de Recherche Nord (CRR N)</b>			
Bureau Administration	01	En dur dimension 14,93m x4m	Mauvais
Magasin, bibliothèque, bureau technique	01	En dur dimension 46m x4,90m	Mauvais
Magasin	01	En dur dimension 5,37m x3,40m	Mauvais
Logement Chef du Centre	01	R+1 dimension :18,63m x18,61m	Mauvais
Logement Technicien	01	En dur dimension 46m x4,90m	Mauvais
Logement Chauffeur	01	En dur dimension 46m x4,90m	Mauvais
Logement ancien chef de station	01	En dur dimension 21,43m x9,95m	Mauvais
Logement personnel	01	En matériaux locaux 7,10m x 3,70m	Mauvais
Logement personnel	01	En dur dimension 12,16m x3,3m	Mauvais
Logement personnel	01	En matériaux locaux 5,90m x 3,00m	Mauvais
Logement gardien	01	En matériaux locaux 16,28m x 6,28m	Mauvais
Logement gardien	01	En dur dimension 4,72m x4,33m	Mauvais
Abri moteur	01	En dur dimension 3,94m x 3,93m	Bon
Air de séchage	01	Cimenté de dim 19,60 mx 14 m	Mauvais
Hangar de fermentation	01	En tôle et cimenté dim. 5,90mx5,70m	Mauvais
Hangar	01	En matériaux locaux 9,40m x 2,90m	
Château d'eau	01	En dur de dimension 8m de hauteur	Mauvais
Gîte d'étape	01	En dur dimension 7,4m x6,46m	Mauvais
Ombrière moderne	01	En toile de périmètre 4160m <sup>2</sup>	Mauvais
Puits + motompe + tanker	01	Tanker de 100m <sup>3</sup>	Bon
Puits + motompe	01		En panne
Salle de greffage	01	En dur dimension 9,10m x 4,67m	Bon
Ombrière traditionnelle	01	En toile et poutre dimension 750m <sup>2</sup>	Mauvais
Laboratoire de culture in vitro	01	02salles au rez de chaussée	Mauvais
<b>Centre Régional de Recherche Est (CRR E)</b>			
Gîte d'étape	01	EN DUR AVEC TOITURE	MOYEN
Logement chercheur	01	EN DUR AVEC TOITURE	MOYEN
Logement chercheur	01	EN DUR AVEC TOITURE	MOYEN
Logement chercheur	01	EN DUR AVEC TOITURE	MOYEN
Logement RAF	01	EN DUR AVEC TOITURE	MOYEN
Maison Gardien	01	EN DUR AVEC TOITURE	MOYEN

## **PRESENTATION DES DEPARTEMENTS ET CENTRES REGIONAUX DE RECHERCHE**

### **1- Département de Recherches Agronomiques (DRA)**

#### **a. Présentation :**

Le Département de Recherches Agronomiques (DRA) est une entité scientifique du FOFIFA dédiée à la production de connaissances et d'innovations au service d'une agriculture productive, durable et résiliente. Il mobilise des compétences pluridisciplinaires en phytotechnie, amélioration variétale, santé des plantes, fertilité des sols et agroécologie, afin de répondre aux grands enjeux de la sécurité alimentaire, de la préservation des ressources naturelles et de l'adaptation des systèmes agricoles au changement climatique. Les activités de recherche sont conduites en étroite collaboration avec des institutions nationales et internationales, dans une dynamique de partenariat et de co-construction scientifique. Le département dispose d'un Laboratoire de Santé des Plantes, comprenant des unités spécialisées en microbiologie, biologie moléculaire et entomologie, qui assurent le diagnostic, la surveillance et la recherche appliquée sur les bioagresseurs des cultures. Il est également équipé de trois serres de culture et d'expérimentation fonctionnelles, situées sur le site du FOFIFA à Ambatobe, et collabore étroitement avec les centres régionaux de recherche pour la mise en œuvre des expérimentations et l'essaimage des innovations. À travers la recherche appliquée, la formation et la valorisation des résultats scientifiques, le DRA œuvre à mettre l'innovation scientifique au service des producteurs, des filières agricoles et des politiques publiques, contribuant ainsi à la modernisation et à la durabilité du secteur agricole malgache.

#### **b. Missions :**

Le Département de Recherches Agronomiques du FOFIFA a pour missions de :

- **Recherche et innovation** : Développer, valider et diffuser des technologies agricoles adaptées aux contextes agroécologiques malgaches, notamment dans les domaines de l'amélioration variétale, de la gestion intégrée des bioagresseurs, de la fertilité des sols et de l'agriculture durable.
- **Soutien aux producteurs** : Fournir des solutions techniques et pratiques permettant d'accroître la productivité, de sécuriser les récoltes et d'améliorer durablement les revenus des agriculteurs.
- **Développement de partenariats** : Renforcer les synergies nationales et internationales pour améliorer les capacités de recherche, favoriser la co-innovation avec les acteurs publics et privés, et appuyer la formulation des politiques agricoles fondées sur la science.
- **Formation, appui technique et diffusion des connaissances** : Contribuer à la formation des techniciens, agriculteurs, étudiants et jeunes chercheurs, et assurer la valorisation des résultats de recherche à travers des publications, des formations, des plateformes d'innovation et des sites de démonstration.
- **Production et valorisation des semences et ressources génétiques** : Assurer la production, la conservation et la diffusion des semences de base et pré-base des principales cultures, en appui au système national semencier et à la préservation du patrimoine génétique végétal de Madagascar.

c. **Projet ou programme de recherche :**

✓ **Mission de production et valorisation des ressources génétiques**

❖ **Projet FoodSec Semence (Food Security Semence)**

**Responsable :** RAVELOMANANTSOA Santatra

**Participants :** RANIVOMANANA Mamitina, RASANDIMANANA Notahina, ANDRIAMAMPIONONA Tojonirina

**Partenaires :** SOC, CIRAD

**Financement :** FEDER

**Durée :** 2021-2025

**Objectif global :** Relance de la filière semences et Amélioration de la disponibilité, l'accessibilité et l'utilisation de semences certifiées pour des cultures stratégiques (maïs, haricot, pomme de terre, manioc), afin de soutenir la résilience des systèmes agricoles, d'accroître les rendements, et de renforcer les moyens de subsistance des petits exploitants agricoles.

**Brève synthèse de l'activité :** Au terme de trois années consécutives d'évaluations multilocales conduites dans les régions d'Analamanga, Itasy, Vakinankaratra et Bongolava, trois variétés de maïs (*Miaritra*, *Marobaby* et *Composite des Hauts*) et trois variétés de haricots (*Ikinimba FOFIFA*, *Ran'omby 5*, *UBR*) ont été soumises à des essais de performance agronomique et de stabilité (DAH/VATE) en vue de leur inscription au Catalogue national des espèces et variétés cultivées. **(i) Maïs :** les résultats ont montré une supériorité agronomique nette des variétés *Miaritra* et *Marobaby*, qui ont maintenu un rendement stable et élevé, atteignant jusqu'à 7 t/ha dans des conditions optimales et une excellente adaptabilité à divers environnements agroécologiques. En revanche, la variété *Composite des Hauts* n'a pas été retenue en raison de son instabilité de performance selon les sites et les campagnes. Les variétés *Miaritra* et *Marobaby* se distinguent également par leur tolérance au stress hydrique, leur bonne adaptation aux sols pauvres, ainsi que par leur résistance accrue aux principaux bioagresseurs, notamment la chenille légionnaire (*Spodoptera frugiperda*) et le virus de la striure (MSV). **(ii) Haricot :** Les évaluations variétales ont confirmé la performance agronomique et commerciale des variétés *Ran'omby 5* et *Ikinimba FOFIFA*, tandis que la variété *UBR* a été retirée du processus en raison de son instabilité de rendement observée sur plusieurs sites d'essais. *Ran'omby 5* se distingue par un rendement élevé, un cycle plus précoce, une tolérance à la sécheresse et aux sols pauvres, ainsi qu'une valeur nutritionnelle élevée, en faisant une variété stratégique pour les zones vulnérables et adaptée aux contextes de changement climatique. De son côté, *Ikinimba FOFIFA* présente une productivité remarquable et une bonne résistance aux principales maladies et ravageurs. La qualité supérieure de ses grains, très recherchée sur les marchés du Sud de Madagascar, lui confère un fort potentiel de valorisation commerciale et contribue directement à l'amélioration des revenus des producteurs.

Sur la base de ces résultats, quatre variétés : *Marobaby* et *Miaritra* pour le maïs, *Ran'omby 5* et *Ikinimba FOFIFA* pour le haricot ont été officiellement homologuées le 18 Avril 2025 marquant une étape majeure pour le FOFIFA dans la consolidation du portefeuille variétal national et la promotion de semences performantes, adaptées aux défis du changement climatique et de la sécurité alimentaire à Madagascar.

Afin de faciliter la diffusion de ces innovations, 50 kg de chaque variété de maïs et 25 kg de chaque variété de haricot ont été distribués gratuitement aux organisations faitières FIFATA et Réseau SOA, tandis que 25 kg de chaque variété de maïs ont été remis aux centres régionaux de recherche du FOFIFA pour appuyer les programmes de multiplication décentralisée.

Dans le cadre du projet, des sessions de renforcement de capacités ont été organisées au profit des techniciens relais du projet SANBONAI, ainsi que des techniciens et chercheurs du FOFIFA-CALA et du FOFIFA-Kianjasoa. Ces formations ont porté sur les techniques de production de semences de qualité, la reconnaissance et la gestion des maladies des cultures, ainsi que sur les bonnes pratiques culturales

favorisant la durabilité et la performance des systèmes de production. Cette initiative a permis de renforcer les compétences techniques locales en matière de production végétale et de gestion phytosanitaire, tout en harmonisant les méthodes de travail entre les équipes de terrain et les structures de recherche. Elle a également contribué à améliorer la qualité des semences produites, à réduire les pertes liées aux maladies et à accroître la productivité des parcelles expérimentales et paysannes encadrées. Au-delà du transfert de connaissances, cette activité a consolidé la collaboration entre le FOFIFA et ses partenaires de développement, en plaçant la formation continue et la professionnalisation des acteurs au cœur de la stratégie nationale d'amélioration de la filière semencière.

Enfin, un atelier national participatif s'est tenu du 10 au 12 décembre 2024 à la Direction Générale du FOFIFA, réunissant les principaux acteurs du système semencier malgache : recherche (FOFIFA, CIRAD), développement (DRAE, CEFFEL, FIFAMANOR, FAO), organisations paysannes (FIFATA, SOA) et institutions publiques (MINAE, MESUPRES). S'appuyant sur la méthode ImpresS ex-ante du CIRAD, cet atelier visait à co-construire une vision stratégique du système semencier à l'horizon 2030, à identifier les blocages structurels et à formuler des actions prioritaires pour une gouvernance, une production et une diffusion plus performantes des semences. Les discussions ont permis d'élaborer une vision commune d'un système pluraliste et inclusif, associant certification formelle et systèmes paysans de qualité déclarée (SQD, SPG). Six axes d'action majeurs ont été retenus : amélioration de la production de semences de base, réforme du SOC, reconnaissance des semences paysannes, renforcement de la coordination interprofessionnelle (F3M), appui financier aux multiplicateurs, et valorisation des pratiques agroécologiques. L'atelier a souligné l'urgence d'une mise en œuvre effective de la Stratégie Nationale Semencière (SNS 2023–2028) et a posé les bases d'un plaidoyer collectif pour la souveraineté semencière malgache, reliant la recherche, la réglementation et le marché autour d'une même vision durable et inclusive.

### ❖ **Projet FSRP (Food Systems Resilience Program)**

**Responsable** : RAVELOMANANTSOA Santatra

**Participants** : RANIVOMANANA Mamitina, RASANDIMANANA Notahina, ANDRIAMAMPIONONA Tojonirina, RANDRIANIRINTSOA Hery Fidy, SAMOELIMANANAHARISON Ravaka Christiani

**Partenaires** : SOC

**Financement** : Banque mondiale

**Durée** : 2024-2026

**Objectif global** : L'objectif général du Projet FSRP à Madagascar est de renforcer la résilience des systèmes alimentaires et d'améliorer la préparation du pays face à l'insécurité alimentaire dans les zones agricoles prioritaires.

Le DRA intervient spécifiquement dans la production de semences souches, de base et de prébase du maïs et du haricot

**Brève synthèse de l'activité** : **(i) Maïs** : La production de semences de maïs a été conduite à Kianjasoa (région de Bongolava) sur une superficie totale de 9 hectares, répartie entre les variétés Meva (3 ha), Miaritra (5 ha) et Marobaby (1 ha), dans le cadre de la production de semences de prébase et de la reconduction de semences souches. Malgré une pluviométrie exceptionnellement faible, les variétés Miaritra et Marobaby ont démontré une forte tolérance au stress hydrique, produisant des épis après deux semaines sans précipitations, tandis que Meva a enregistré une baisse de rendement d'environ 50 %, confirmant sa sensibilité à la sécheresse. Au total, plus de 4 tonnes de semences de base ont été produites, constituant un stock stratégique pour les programmes de multiplication décentralisée du FOFIFA et de ses partenaires. Ces résultats confirment la résilience agronomique de Miaritra et Marobaby et soulignent la nécessité de renforcer la sélection variétale orientée vers la tolérance au déficit hydrique dans les futurs programmes de recherche. **(ii) Haricot** : Dans le cadre de la production de semences de base de haricot, les variétés Ranjonombay (RI5.2) et Vangamena (CAL 98) ont été

multipliées sur une superficie totale de 3 hectares, afin de fournir des semences certifiées de qualité pour les prochains cycles de multiplication. La campagne a toutefois été marquée par une forte pression biotique, liée à des attaques d'insectes ravageurs et à plusieurs maladies, ayant entraîné une détérioration significative de la qualité des graines et une réduction du rendement global à environ 2 tonnes. Cette situation met en évidence la nécessité de renforcer la protection phytosanitaire et la gestion intégrée des ravageurs et maladies, afin d'améliorer la productivité et d'assurer la disponibilité régulière de semences de base conformes aux standards de qualité. **(iii) Pois de terre, Pois de cap, Arachide, Sorgho, Manioc** : Des activités d'épuration variétale ont été engagées sur ces cultures dans le but de restaurer la pureté génétique et la qualité agronomique des variétés locales conservées par le FOFIFA. Ces travaux visent à éliminer les mélanges génétiques, les plants atypiques et les contaminations variétales, afin d'assurer la conformité morphologique, la stabilité des caractères agronomiques et la performance en production de semences souches. Les opérations d'épuration se poursuivent sur la campagne en cours afin de garantir la disponibilité de matériel végétal sain, homogène pour les prochaines étapes de production de semences.

Par ailleurs, en Juin 2025, cinq techniciens et ingénieurs du FOFIFA-DRA ont bénéficié d'un renforcement de capacités assuré par l'ICRISAT et l'IITA, axé sur les techniques de culture du sorgho, du mil et de l'arachide, ainsi que sur la technique de multiplication par Système Hydroponique Semi-Autotrophe (SAH). En outre, une ingénieure spécialisée en légumineuses a participé à une formation en méthodes d'amélioration génétique organisée en Tanzanie par l'ABC Alliance / Bioversity-CIAT, dans le cadre de la collaboration ECABREN-PABRA, renforçant ainsi les compétences du département en sélection participative et amélioration variétale.

En complément, et en collaboration avec le Service Officiel de Contrôle des Semences et Plants (SOC), les ingénieurs spécialistes en production de semences du FOFIFA-DRA ont participé à un échange de pratiques techniques avec les partenaires du projet FSRP, axé sur les procédures de production et de contrôle qualité des semences de base et certifiées.

#### ❖ **Multiplication végétative de *Ratelo arabica* et *Coffea eugenioides***

**Responsables** : RAHARIMALALA Eva Nathalie, RAKOTONDRAVAO Arsène

**Participants** : RAJAOMANITRA Joe Prince, RADALVELO Désiré, RANDRIAMANANTENA Prosper

**Partenaire** : NESTLÉ

**Financement** : Appui direct NESTLÉ

**Durée** : 2022–2026

**Objectif global** : Assurer la multiplication végétative et la préservation du matériel génétique rare de caféiers afin d'installer des parcelles de démonstration et de rajeunir les collections.

**Brève synthèse de l'activité** : En 2025, 518 boutures de six géotypes de *Ratelo* ont été préparées à Kianjavato pour les futures parcelles de démonstration. En parallèle, une duplication de *Coffea eugenioides* a été entreprise par greffage (38 greffes, 73,7 % de réussite) pour préserver cette espèce clé dans l'amélioration génétique. Ces opérations renforcent la conservation et la diffusion du matériel d'intérêt pour la recherche caféière.

#### ❖ **Projet GERMINATION (Genetic Ressources Management in Action Toward An Indian Ocean Network)**

**Responsable** : RAVELOMANANTSOA Santatra

**Participants** : RANIVOMANANA Mamitina, RASANDIMANANA Notahina, ANDRIAMAMPIONONA Tojonirina, RANDRIANIRINTSOA Hery Fidy, SAMOELIMANANAHARISON Ravaka Christiani

**Partenaires** : CIRAD, CEFFEL, FIFATA

**Financement** : DESIRA

**Durée** : 2025

**Objectif global** : Le projet GERMINATION vise à préserver et valoriser la biodiversité agricole dans l’océan Indien. À Madagascar, il soutient le recensement, la conservation et la valorisation des ressources génétiques végétales locales.

**Brève synthèse de l’activité** : Des caractérisations morphologiques ont été réalisées sur plusieurs espèces dans le cadre de la valorisation des ressources génétiques végétales. Les observations ont été conduites aux stades phénologiques clés selon les clés internationales de description propres à chaque espèce. Les travaux ont concerné le haricot (*Begidro*), le soja (*Panderman*, *FT10*, *Gros calibre*, *Petit calibre*), l’arachide (*Donga*, *Valencia*, *SD Rust et Fleur 11*), le pois de terre (blanc, marbré), le pois de cap (blanc) et le sorgho (*Macia*). Cette première phase de caractérisation a permis d’obtenir des premières données descriptives sur la morphologie et la variabilité des accessions étudiées. L’activité sera poursuivie lors de la prochaine campagne afin de compléter les observations sur de nouveaux cycles de culture. Parallèlement, une collecte de variétés cultivées et locales de légumineuses a été initiée, en vue de constituer une collection de référence destinée à la caractérisation approfondie et à la conservation des ressources phytogénétiques.

#### ❖ Inventaire des collections de matériel végétal de caféiers

**Responsables** : RAHARIMALALA Eva Nathalie, RAKOTONDRAVAO Arsène

**Participants** : RAJAOMANITRA Joe Prince, RADALOVELO Désiré, RANDRIAMANANTENA Prosper

**Partenaire** : NESTLÉ

**Financement** : Appui direct NESTLÉ

**Durée** : 2022–2026

**Objectif global** : Mettre à jour et sauvegarder les collections vieillissantes de caféiers du FOFIFA pour préserver la diversité génétique et planifier leur renouvellement.

**Brève synthèse de l’activité** : Un inventaire complet des collections de caféiers à Kianjavato et Sahambavy a été entrepris, incluant hybrides Ratelo (GCA, GXA, arabica), Canephora et Mascarocoffea. Ce travail permettra d’identifier les géotypes encore vivants, de planifier le remplacement des disparus et d’actualiser la base de données génétique nationale.

#### ❖ Valorisation des résultats APEMBA : Redynamisation des filières Sorgho, Mil et Arachide

**Responsables** : RANDRIANARISOA Mina Tsiririjao et RANIVOMANANA Allain

**Participants** : Stagiaires Master II, techniciens FOFIFA Ambatobe, Toliara, Mahajanga

**Partenaires** : USAID / Kansas State University (KSU) / Georgia University / FSRP-ICRISAT

**Financement** : Appui direct (USAID/KSU/GCSM)

**Durée** : 2022 – 2025

**Objectif global** : Identifier, homologuer et diffuser des variétés performantes et adaptées de sorgho, mil et arachide pour les zones arides et semi-arides de Madagascar.

**Brève synthèse de l’activité** : Des essais multiloxaux d’adaptation ont été conduits dans 7 régions (Boeny, Ihorombe, Atsimo Andrefana, Bongolava, Analamanga, Androy, Menabe). Deux variétés de sorgho (**Gobiye** et **76T1#23**) sélectionnées pour homologation ; quatre autres variétés candidates (GADAM, MACIA, IRAT 204, MELKAM). Pour l’arachide et le mil, plusieurs variétés performantes identifiées pour la prochaine campagne (2025/2026). Distribution de 10 000 mini-paquets (250 g) de semences de sorgho aux paysans de 5 régions. Acquisition de deux machines post-récolte (décortiqueur et broyeur) par le DRT/FOFIFA.

✓ **MISSION DE SOUTIEN AUX PRODUCTEURS**

❖ **Projet BIA (Bioinnovation Africa)**

**Responsable** : RAVELOMANANTSOA Santatra

**Participants** : ANDRIAMAMPIONONA Tojo, RENE DE ROLAND Itokiana, RAMAROSON Minohasina

**Partenaires** : BIO.ES.SOIL, GIZ

**Financement** : UE

**Durée** : 2025

**Objectif global** : Caractériser l'état phytosanitaire des cultures de gingembre dans la zone de Beforona afin d'identifier les principaux bioagresseurs responsables du déclin de la production et d'évaluer leur importance relative.

**Brève synthèse de l'activité** : Une campagne de diagnostic phytosanitaire a été conduite dans la commune de Beforona (district de Moramanga, région Alaotra Mangoro) afin d'identifier les principaux bioagresseurs affectant les cultures vivrières locales afin d'orienter la mise au point de stratégies de gestion intégrée et de solutions bio-inspirées (biopesticides, biofertilisants). L'étude a couvert six sites agricoles représentatifs de la zone de production, à savoir Bemanasa, Ambohitsara, Maromiandra, Ambalavato, Antanambao et Sahamamy. Les observations de terrain, complétées par des analyses en laboratoire (microscopie, isolement, identification morphologique et microbiologique), ont permis de détecter une large gamme de bioagresseurs : **(i) Champignons pathogènes** : *Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solani*, *Pythium spp.*, responsables des pourritures racinaires et du flétrissement ; **(ii) bactéries phytopathogènes** : Complex d'espèces *Ralstonia solanacearum*, agent du flétrissement bactérien, fréquemment observé sur gingembre et pomme de terre ; **(iii) Nématodes à galles** : *Meloidogyne spp.* et *Pratylenchus spp.*, provoquant des déformations racinaires et un dépérissement progressif des plants ; **(iv) Insectes ravageurs** : présence notable de vers blancs (larves de coléoptères) au niveau des racines et du collet, provoquant des dégâts importants sur les systèmes racinaires et accentuant la sensibilité des plantes aux maladies telluriques. Les résultats mettent en évidence une forte pression parasitaire associée à la rotation culturale insuffisante, à l'utilisation de semences non traitées et à la dégradation des sols. La dynamique épidémiologique du gingembre à Beforona est fortement conditionnée par la co-infection bactéries-nématodes-champignons, avec deux épïcêtres majeurs (Antanambao, Bemanasa) et des zones tampon à surveiller (Ambohimarina, Antsakarivo).

Face à cette situation, il est recommandé de renforcer la surveillance phytosanitaire locale et la détection précoce des foyers d'infection, de promouvoir la gestion intégrée des ravageurs et maladies (IPM), et de développer et diffuser des solutions bio-inspirées, notamment des biopesticides et biofertilisants issus des microorganismes indigènes identifiés lors du diagnostic. Cette activité représente une étape majeure vers la mise en place d'un réseau national de diagnostic et d'alerte phytosanitaire, coordonné par le FOFIFA, au service d'une agriculture plus saine, durable et résiliente.

❖ **Appui aux Producteurs Multiplicateurs de Semences dans les régions Androy et Anosy (PICAS)**

**Responsable** : RANIVOMANANA Allain

**Partenaires** : DRAEs Anosy et Androy, CGAEF Anosy, CMS Behara, PMS Androy et Anosy

**Financement** : PICAS / BAD

**Durée** : septembre 2024 – février 2026

**Objectif global** : Renforcer les capacités techniques et organisationnelles des PMS sur la production semencière de maïs afin d'améliorer la disponibilité et la qualité des semences certifiées locales.

**Brève synthèse de l'activité** : Formation de 50 membres PMS/GPS sur les techniques de production de semences de maïs, de la sélection à la post-récolte. Trois variétés introduites pour PVS : **Marobaby**,

**IRAT 200, Mailaka**, ayant montré une bonne adaptation, surtout Marobaby. Une parcelle de 75 ares en contre-saison 2025 à Behara a permis la production de semences de base malgré des contraintes (eau, ravageurs, retard de décaissement). Production paysanne certifiée amorcée à Androy avec la variété Mailaka.

❖ **Projet DINAAMICC (Démarches Intégrées et Accompagnement pour une Agriculture familiale à Madagascar Innovante et résiliente aux Changements Climatiques)**

**Responsables** : RAVELOMANANTSOA Santatra, RASOLOFOARIVAO Henriette, DELATTE Hélène, COSTET Laurent

**Participants** : RAVALISOA Rojo, RANAIVOZANDRINY Miora, RAZAFINDRAKOTOMAMONJY Andrianantenaina, RANAIVOSON Andry, MULLER Bertrand

**Partenaires** : CIRAD, CEFFEL, FIFATA

**Financement** : DESIRA-UE

**Durée** : 2022-2026

**Objectif global** : Contribuer à réduire la vulnérabilité des exploitations agricoles familiales des hautes terres centrales aux évolutions climatiques et environnementales par la promotion de technique de gestion agroécologique des bioagresseurs de cultures.

**Brève synthèse de l'activité** : L'année 2025 correspond à une phase de finalisation et de valorisation des travaux de recherche doctorale dans le cadre du projet. Trois thèses sont en cours de réalisation dont deux devraient être soutenues d'ici la fin de l'année. **(i) Etude sur la gestion agroécologique du flétrissement bactérien causé par le complexe d'espèces *Ralstonia solanacearum*** (Ravalisoa Rojo) : un article scientifique a été publié en septembre 2025 dans la revue Cahiers Agricultures (Ravalisoa A., Deberdt P., Thino B., Muller B., Rasamimanana A., Rasamiravaka T., Ravelomanantsoa S. (2025). *Diagnostic et analyse des pratiques culturales influant sur le flétrissement bactérien de la pomme de terre à Madagascar*. Cahiers Agricultures. Un deuxième article est en cours de rédaction, portant sur la dynamique spatio-temporelle, gamme d'hôtes et diversité pathogénique du complexe d'espèces *Ralstonia solanacearum* dans les systèmes de culture à base de pomme de terre des hautes terres de Madagascar. **(ii) Etude de la biologie de *Deborrea malgassa*** (Ranaivozandriny Miora) : Deux articles scientifiques sont en cours de rédaction, l'un portant sur la bioécologie et dynamique de *D. malgassa* et l'autre sur les parasitoides associés. Par ailleurs, deux des mémoires de Master ont été soutenus en mai 2025 à l'Université d'Antananarivo porté sur la dispersion de l'espèce (Randriamandimby Landria) et sur les risques que représente *D. malgassa* pour la pomiculture (Razafimandimby Kanto) **(iii) Etude sur les entomopathogènes de la chenille légionnaire d'automne** (Ranaivoson Andry) : Les essais de biocontrôle ont porté sur 22 souches de champignons entomopathogènes du genre *Metarhizium* collectées dans les régions de Vakinankaratra, Alaotra et Diana. Les tests ont montré une efficacité élevée, avec 70 à 97 % de mortalité des larves de *S. frugiperda* en 4 à 12 jours. Le champignon entomopathogène *Nomuraea rileyi* a aussi présenté une efficacité optimale, atteignant 87,77 % de mortalité à une concentration de 10<sup>7</sup> spores/ml.

✓ **MISSION DE FORMATION, APPUI TECHNIQUE ET DIFFUSION DES CONNAISSANCES**

❖ **Projet RAITRA (Recherche Action Inclusive pour une Transition Agroécologique)**

**Responsable** : RAVELOMANANTSOA Santatra

**Partenaires** : FIFATA, FERT, CEFFEL

**Financement** : FERT - FORI



**Durée** : 2022-2025

**Objectif global** : Promotion d'une Recherche Action Inclusive pour une Transition Agroécologique des cultures maraichères dans trois régions des Hautes Terres de Madagascar

**Brève synthèse de l'activité** : Une session de formation technique approfondie auprès de 25 techniciens du CEFEL et de FIFATA sur la conduite d'expérimentations en milieu paysan et l'interprétation des résultats d'essais a été réalisée en Avril 2025. Cette formation visait à renforcer les capacités locales en expérimentation participative, afin d'améliorer la qualité scientifique des essais réalisés avec les paysans. Les contenus ont porté sur **(i) la démarche expérimentale** : identification des problèmes, formulation d'hypothèses, choix des facteurs et traitements, planification et mise en place des essais ; **(ii) la construction des dispositifs expérimentaux** (randomisation, blocs, carré latin, split-plot, etc.) et le choix du protocole de mesure ; **(iii) la tenue d'un journal d'essai et l'enregistrement rigoureux des données** ; **(iv) l'analyse et l'interprétation des résultats à l'aide d'outils statistiques simples** (ANOVA, PPDS, coefficient de variation) pour identifier les différences significatives entre traitements ; **(v) la validation et la valorisation des résultats** sous forme de conclusions agronomiques exploitables par les paysans.

Les techniciens ont également appris à distinguer les approches analytiques (test d'un facteur) et systémiques (évaluation globale de systèmes de culture), ainsi qu'à intégrer des indicateurs agronomiques, économiques et environnementaux dans l'évaluation des innovations testées.

À l'issue de la session, les participants ont acquis une meilleure maîtrise des protocoles expérimentaux et des méthodes d'analyse statistique simplifiée, leur permettant d'assurer un suivi rigoureux et reproductible des essais conduits avec les producteurs au sein du réseau RAITRA.

#### ✓ **MISSION DE DEVELOPPEMENT DE PARTENARIATS**

##### ❖ **Projet PADEIR (Programme d'appui Au Développement des Exportations et à l'Intégration Régionale)**

**Responsable** : RAVELOMANANTSOA Santatra

**Participant** :

**Partenaires** : MICC

**Financement** : UE

**Durée** : 2024-2025

**Objectif global** : Appui à l'amélioration de l'assurance de la qualité dans la production et les exportations agricoles par le renforcement des bonnes pratiques, de l'autocontrôle et de la traçabilité dans la chaîne de production.

**Brève synthèse de l'activité** : Le 29 avril 2025, une cérémonie officielle de remise d'équipements de laboratoire a été organisée au FOFIFA-DRA, marquant une étape importante dans le renforcement des capacités nationales en matière de qualité sanitaire et de compétitivité à l'exportation des produits agricoles malgaches. Cette initiative, appuyée par le Programme d'Appui au Développement de l'Entrepreneuriat et à l'Intégration Régionale (PADEIR) et financée par l'Union Européenne, vise à accroître les capacités analytiques et de diagnostic phytosanitaire du FOFIFA, afin d'accompagner efficacement les exportateurs agricoles dans la conformité aux normes internationales de sécurité sanitaire et de réduire les rejets aux frontières européennes.

Les équipements livrés comprennent : *une hotte microbiologique PSM de type II, un incubateur microbiologique, un déshydrateur d'échantillons, un lecteur de plaque ELISA, un climatiseur pour serres expérimentales, un ventilateur à température contrôlée, ainsi que divers matériels et consommables de laboratoire.* Ces outils permettront de renforcer les activités de contrôle qualité du FOFIFA, d'accompagner les producteurs et transformateurs dans la mise en œuvre de plans HACCP (Hazard

Analysis and Critical Control Points), et d'effectuer des analyses de conformité avant exportation. Ils contribueront également à la certification qualité des filières prioritaires telles que la vanille, le cacao et les légumineuses.

L'impact attendu est significatif : une réduction des rejets aux frontières européennes, une amélioration de la compétitivité des produits agricoles malgaches et la consolidation du rôle du FOFIFA comme centre national de référence en matière de recherche et d'assurance qualité agricole.

#### ❖ **Projet EPIBIO (Épidémiosurveillance et Biocontrôle dans le Sud-Ouest de l'océan Indien)**

**Responsable** : RASOLOFOARIVAO Henriette, RAVELOMANANTSOA Santatra

**Participants** : NOMENJANAHARY Marie-Véronique, POUSSIER Stéphane, PECRIX Yann, DELATTE Hélène

**Partenaires** : CIRAD, UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

**Financement** : DESIRA

**Durée** : 2024-2025

**Objectif global** : Renforcer les capacités régionales de surveillance et de gestion des bioagresseurs et des maladies émergentes des plantes.

**Brève synthèse de l'activité** : Une étude sur les Tephritidae frugivores a été menée dans six parcs nationaux (Ranomafana, Andohahela, Kirindy Mitea, Montagne d'Ambre, Ankarafantsika, Ambohidray) afin d'évaluer la diversité spécifique et le risque phytosanitaire pour les cultures fruitières. Plus de 6 500 individus appartenant à 5–9 espèces par site ont été recensés, les plus fortes abondances étant observées à Ranomafana et Ankarafantsika. Les résultats fournissent la première base de données nationale sur la répartition des mouches des fruits à Madagascar et serviront à renforcer la surveillance entomologique et la prévention des espèces invasives. Les prochaines étapes incluent la confirmation taxonomique des espèces et l'identification des plantes hôtes forestières associées.

Par ailleurs, la thèse de Nomenjanahary Marie-Véronique intitulée *Compréhension du succès épidémiologique et des mécanismes d'adaptation du complexe d'espèces Ralstonia solanacearum du phylotype I prévalent à Madagascar et dans le sud-ouest de l'océan Indien* a été Soutenue le 17 décembre 2024. Cette thèse a étudié les mécanismes d'adaptation et de virulence du complexe *Ralstonia solanacearum* (phylotype I) présent à Madagascar. Les travaux ont permis de séquencer huit génomes, d'identifier deux lignées dominantes et le gène ripAX2 impliqué dans la pathogénicité. Les résultats ouvrent la voie à la sélection de variétés résistantes de tomate et d'aubergine et à une meilleure gestion du flétrissement bactérien. Cette recherche renforce la position du FOFIFA comme centre de référence régional en épidémiosurveillance et en sélection de variétés résistantes, tout en soutenant la sécurité alimentaire des petits producteurs exposés à cette maladie dévastatrice.

#### ✓ **MISSION DE RECHERCHE ET INNOVATION**

##### ❖ **Breeding Caféiers**

**Responsables** : RAHARIMALALA Eva Nathalie, RAKOTONDRAVAO Arsène

**Participants** : RAJAOMANITRA Joe Prince, RADALOVELO Désiré, RANDRIAMANANTENA Prosper

**Partenaire** : NESTLÉ

**Financement** : Appui direct NESTLÉ

**Durée** : 2022–2026

**Objectif global** : Améliorer le matériel génétique du caféier par hybridation et sélection afin de développer des variétés arabica et hybrides Ratelo performantes, productives et adaptées aux conditions locales.

**Brève synthèse de l'activité** : Suivi des croisements et autofécondations réalisés en 2024–2025 à Kianjavato et Sahambavy. Sur plus de 5 700 fleurs castrées, environ 10 % ont atteint le stade de nouaison. Plusieurs croisements interspécifiques ont été menés (GXA × ET, GCA × GXA, etc.), avec des taux de fructification variant de 0,4 % à 45 %. Les hybrides issus des campagnes 2020 et 2022 ont été plantés en 2025 pour évaluation. Ces travaux visent à identifier de nouveaux génotypes de caféiers prometteurs pour la filière café malgache.

#### ❖ Essais multilocaux sur les 5 sites fermiers d'arabica Ratelo

**Responsables** : RAHARIMALALA Eva Nathalie et RAKOTONDRAVAO Arsène

**Participants** : RAJAOMANITRA Joe Prince, RADALOVELO Désiré, RANDRIAMANANTENA Prosper

**Partenaires** : NESTLÉ

**Financement** : NESTLÉ

**Durée** : 2022–2026

**Objectif global** : Évaluer la performance agro-morphologique, la résilience et la productivité de six génotypes de Ratelo dans différents environnements agroécologiques.

**Brève synthèse de l'activité** : En 2025, des observations ont été effectuées sur cinq sites multilocaux. Les données collectées concernent la croissance, la fructification, la santé des plants, les maladies, la structure foliaire, la composition chimique du sol et les paramètres météorologiques. Les résultats permettront de déterminer les génotypes les mieux adaptés aux conditions locales et de formuler des recommandations techniques pour la production durable du café arabica Ratelo.

#### ❖ Programme Santé des plantes (DRA)

**Responsable** : RAVELOMANANTSOA Santatra

**Participant** : ANDRIAMAMPIONONA Tojo

**Partenaires** : PLANTVILLAGE, IPM

**Financement** : Autofinancement

**Durée** : pérenne

**Objectif global** : Renforcer la santé des plantes à Madagascar par la surveillance, le diagnostic et la gestion intégrée des bioagresseurs, afin de réduire les pertes agricoles, préserver la productivité des cultures, et promouvoir des solutions durables et écologiquement responsables pour la protection des productions végétales.

**Brève synthèse de l'activité** : Dans le cadre du programme Santé des plantes, plusieurs actions stratégiques ont été menées par le FOFIFA-DRA en 2025 :

- Dans le cadre du programme PlantVillage soutenu par le Laboratory Innovation Lab de la Penn State University (États-Unis), une mission d'échange de connaissances s'est tenue au Tala Lab (Machakos, Kenya). Cette session a réuni des chercheurs d'Éthiopie, du Burkina Faso et de Madagascar représenté par le FOFIFA DRA. L'objectif principal de la formation était de renforcer les compétences en lutte intégrée contre les ravageurs (IPM), en s'appuyant sur l'expérience réussie du Kenya. La formation portait sur la lutte intégrée contre les ravageurs (IPM), axée sur la production de parasitoïdes, la culture de champignons entomopathogènes et des mycorhizes. Les acquis de cette mission serviront à développer au FOFIFA des capacités locales de biocontrôle et à promouvoir des solutions écologiques adaptées aux producteurs malgaches.
- En outre, des diagnostics phytosanitaires ont été réalisés pour le compte de la société Jacarandas, exportatrice d'huiles essentielles et d'épices, afin d'évaluer la qualité sanitaire des cultures de gingembre destinées à l'exportation. Ces analyses, associant observations de terrain et examens

de laboratoire, ont permis de détecter différents bioagresseurs telluriques et de formuler des recommandations techniques spécifiques pour améliorer la gestion phytosanitaire.

- Par ailleurs, le DRA a pris part au colloque scientifique du FOFIFA (11–13 juin 2025), intitulé « Regards croisés sur la recherche agricole d’hier, d’aujourd’hui et de demain pour le développement durable de Madagascar ». Une communication scientifique, présentée par le Dr Ravelomanantsoa Santatra, a porté sur les innovations stratégiques en diagnostic phytosanitaire – notamment trois outils développés au FOFIFA : la méthode MLVA (génotypage moléculaire pour la traçabilité épidémiologique des souches de *Ralstonia solanacearum*), la technique LAMP (détection rapide sur le terrain) et le réseau PRPV–EPIBIO, qui intègre les données de surveillance et d’alerte régionales.
- Le DRA a également participé à la Journée Internationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments (JISSA), organisée en juin 2025, où les résultats de l’étude sur les mycotoxines dans les arachides à Bekily (Androy) ont été présentés. L’étude, menée en collaboration avec l’Institut Pasteur de Madagascar, a révélé des taux d’aflatoxines supérieurs aux normes internationales (jusqu’à 393 ppb d’Aflatoxine B1) dans plusieurs échantillons de graines, confirmant l’ampleur du risque sanitaire et économique pour la filière arachide. Les résultats ont permis d’identifier les facteurs de risque majeurs (séchage au sol, stockage inadapté, forte hygrométrie) et de formuler des recommandations opérationnelles, notamment la diffusion de bonnes pratiques post-récolte, la formation des producteurs et la mise en place d’un réseau national de surveillance des mycotoxines.
- Dans la continuité de cette dynamique d’innovation, deux propositions de projets stratégiques ont été rédigées et transmises au MESUPRES (projet i) et au projet FSRP (projet ii) pour recherche de financement et partenariat international : (i) Le projet « Développement d’une filière de bio-intrants agricoles à Madagascar », en coopération scientifique avec la Colombie, vise à structurer une filière nationale de biofertilisants, biopesticides et biostimulants à partir de ressources locales, en partenariat avec AGROSAVIA, l’Université Nationale de Colombie et l’ICA. Ce programme ambitionne de valider cinq bio-intrants, de former 15 chercheurs et d’implanter quatre sites démonstratifs dans une logique de coopération Sud–Sud ; (ii) En parallèle, une proposition de création d’un laboratoire de culture *in vitro* et d’unités SAH (Système Hydroponique Semi-Autotrophe) a été soumise, en vue de produire des plants sains de manioc et de renforcer les capacités nationales en micropropagation et phytosanitaire.

## 2- Département de Recherche Développement (DRD)

### a. Présentation :

C’est un département scientifique et technique du FOFIFA devenu incontournable par ses expertises, le diagnostic des économies de la production paysanne pour l’ancrage des innovations agricoles dans les réalités socio-économiques malgaches en assurant leur adoption large et durable par la formation des principaux acteurs du monde rural.

### b. Missions :

Capitaliser, valoriser et transférer les résultats de la recherche en sciences agronomiques, en sciences sociales et économiques vers les utilisateurs finaux (producteurs, formateurs, décideurs) via des stratégies intégrées de développement, de formation et de l’appropriation des innovations. Disposant de spécialistes en socio-économie, le département sert d’interface entre le développement et la recherche.

**c. Projet ou programme de recherche :**

❖ **Projet : Makis (Malagasy Agricultural Knowledge and Innovation Systems)**

**Responsable :** Prof. RAZAFINDRAIBE Rolland

**Participants :** Mme RAZAFIMBELONAINA Harisoa

**Partenaires :** CIRAD

**Financement :** CIRAD

**Durée :** 5 ans (2022-2027)

**Brève synthèse de l'activité :** La synthèse et restitution des résultats préliminaires du diagnostic de base sur l'utilisation des techniques améliorée de carbonisation, sur l'utilisation des semences améliorées de riz pluvial, sur les Biofertilisants et sur les alambics et les filières huiles essentielles sont à engager respectivement dans les Régions d'Analamanga, du Vakinankaratra, de l'Itasy et d'Analanjorofo. Bien que les résultats obtenus par l'expérimentation puissent contribuer à la diffusion et à l'adoption des techniques améliorées dans les zones d'interventions, une restitution s'avère fortement sollicitée en vue de mettre en discussion et favoriser le partage des résultats préliminaires de MAKIS. Seules les activités d'expérimentations à faire dans la Région d'Itasy sont à entreprendre, une fois que la restitution soit effectuée en vue de mettre en discussion et favoriser le partage des résultats dans le contexte l'intervention.

❖ **Projet : Projet de résilience des systèmes alimentaires (PRSA)**

**Responsable :** Pr RAZAFINDRAIBE Rolland

**Participants :** Dr RAPATSALAHY Tsinjo, ZOMANDROSO Samialisina

**Partenaires :** AfricaRice

**Financement :** FSRP

**Objectif global :** réduction de la malnutrition et l'insécurité alimentaire chronique mais également pour créer des emplois, relever les revenus ruraux et réduire la pauvreté.

**Brève synthèse de l'activité :** La réalisation de diagnostic des systèmes de production au niveau des 13 Régions de Madagascar a permis de se rendre compte du fonctionnement des systèmes de production et les possibilités d'amélioration des dysfonctionnements. L'attention est surtout portée sur le renforcement des interactions fonctionnelles entre praticiens de l'accompagnement agricole à Madagascar. Etant donné qu'un atelier de restitution ait été tenu en Novembre 2024, l'analyse diagnostic à propos de l'intervention dans la Région d'Anosy reste encore en cours.

❖ **Projet : VaryAla**

**Responsable :** Dr RAPATSALAHY Tsinjo

**Participants :** ZOMANDROSO Samialisina

**Partenaires :** JIRCAS, MINAE et ONN

**Durée :** 2024 à 2029

**Objectif global :** Projet de création d'un système de riziculture durable et diversifié qui contribue simultanément à l'objectif « Faim zéro » et « Émission zéro »

**Brève synthèse de l'activité :** L'intervention des chercheurs du département s'est depuis focalisée sur les faits que « les méthodes efficaces de diffusion des technologies de production avancées dans les rizières sont élaborées » et que « l'impact de leur adoption sur les indices de bien-être des agriculteurs est identifié ». Les principales préoccupations ont été centrées jusqu'ici sur le renforcement des capacités de recherche en matière d'enquêtes socio-économiques, d'analyse d'impact et de diffusion

des technologies sur les moyens de subsistance en milieu rural. Cependant, une série de descentes s’est réalisée dans la Région de Vakinankaratra pour cerner les facteurs pertinents qui contrôlent les taux d’adoption et la diffusion spatio-temporelle des technologies de production rizicole de bas-fonds.

### **3- Département de Recherches Forestières et de la Gestion des Ressources Naturelles (DRFGRN)**

#### **a. Présentation :**

Le DRFGRN (Département des Recherches Forestières et de la Gestion des Ressources Naturelles) est le département en charge de la recherche forestière au sein du FOFIFA. Le département œuvre pour connaître, sélectionner, implanter, conserver, restaurer, valoriser les ressources forestières au bénéfice des populations locales et de l’économie nationale. Il participe également aux formations des acteurs du secteur forestier. Le DRFGRN est coordonné par le Chef de Département et est composé de chercheurs, de techniciens et de personnels d’appui. Sur le plan historique, le FOFIFA DRFGRN a repris la mission, les activités, infrastructures et points d’essais du Centre Technique Forestier Tropical. Le DRFGRN dispose d’une expérience reconnue dans la sylviculture, la gestion de plantations forestières et la conduite de stations forestières, la valorisation durable des ressources forestières et la conservation et amélioration du sol. Les activités de recherches du DRFGRN s’articule autour de 4 programmes : Forêts naturelles, Forêts de plantation, Gestion conservatoire des eaux et du sol et Technologie du bois.

Les sites d’application du DRFGRN comprennent tous les points d’essais sylvicoles et stations en foresterie mis en place par le Centre Technique Forestier Tropical et dans le cadre du projet “Verger à graines de feuillus” par DRFP (ex DRFGRN) et le CIRAD :

- Station de Recherche Forestière de Beforona,
- Mandraka (verger à graines de Liquidambar), Ambodimandresy (Pinus et Eucalyptus),
- Analavola (Pinus et Eucalyptus),
- Besakay (Pinus),
- Analamirana (Pinus),
- Sandrangato (Forêts naturelles, espèces exotiques, ...),
- Mahela (verger à graines Eucalyptus),
- Mahatsara (Forêts naturelles, enrichissement BUD),
- Andramasina (Pinus),
- Manankazo (espèces exotique, Agroforesterie).

#### **b. Missions :**

Le DRFGRN œuvre pour connaître, sélectionner, implanter, conserver, restaurer, valoriser les ressources forestières au bénéfice des populations locales et de l’économie nationale. Il participe également aux formations des acteurs du secteur forestier.

#### **c. Projet ou programme de recherche :**

##### **❖ Projet d’Appui au Reboisement Communautaire (PARC)**

**Responsable :** Harizoly Razafimandimby

**Participants :** Hery Rakotondraoelina, Nicolas Andriamampianina, Randrinarivony Célestin, Rakotomalala Jean de Dieu, Rapaoly Lily

**Partenaires** : FOCP-Maroc ; DVFAR - CAFPA (MINAE) ; FOFIFA-SCOM

**Financement** : FOCP-Maroc

**Durée** : 2022 - 2026

**Objectif global** : Contribuer à la sécurité alimentaire des ménages ruraux de Madagascar à travers mise en protection et du sol la facilitation de l'accès aux bois d'usages domestiques via le reboisement communautaire.

**Brève synthèse de l'activité :**

Le projet PARC intervient dans 4 régions : Analamanga, Vakinankaratra, Alaotra Mangoro et DIANA. Pour l'année 2025, les activités du projet ont été concentrées sur :

- Production de plants d'espèces forestières et fruitières par pépinière : 75 000 plants ;
- Cession de plants et formations au reboisement réalisées pour le FOFIFA-DRFGRN à Beforona et Ambatobe ;
- Renforcement de 5 pépinières institutionnelles en équipements, outillages et, semences et accompagnements ;
- Organisation d'une session de formation de perfectionnement de 15 pépiniéristes agroforestiers issus des 5 pépinières institutionnelles ;
- Elaboration de guides des bonnes pratiques pour promouvoir les techniques de production de plants, de plantation et d'entretien pour garantir la réussite d'une action de reboisement ;
- Production de supports de communication pour sensibiliser la population et les parties prenantes sur l'importance de la reforestation : 4 émissions radios rurales diffusées sur 3 stations radios régionales.

❖ **Projet : DINAAMICC-Système Agroforestier (SAF)**

**Responsable** : Harizoly Razafimandimby

**Participants** : Hery Rakotondraoelina, Nicolas Andriamampianina

**Partenaires** : CIRAD, association Partage

**Financement** : Union-Européenne

**Durée** : 2022 - 2026

**Objectif global** : Comprendre la place des arbres au sein des exploitations agricoles familiales des hautes terres de Madagascar

**Activités :**

Le volet SAF du projet DINAAMICC se focalise sur la valorisation des connaissances en reboisement et agroforesterie pour l'adaptation des exploitations agricoles familiales au changement climatique. Le projet intervient dans 3 régions des hautes terres centrales de Madagascar : Analamanga, Itasy et Vakinankaratra. Pour l'année 2025, les activités du projet sont axées sur la restitution des résultats des enquêtes ménages sur les SAF et l'appui à la mise en place et suivi de pépinières villageoises via la formation de pépiniéristes.

La restitution des résultats des enquêtes diagnostiques réalisées dans les trois régions à savoir Analamanga, Itasy et Vakinankaratra ont été effectuées. Ces restitutions ont permis de relever que :

- Les activités réalisées dans le cadre du projet correspondent aux attentes des communautés quelques soit les Régions ;
- La production de bois de feu est la principale motivation des communautés ;
- En agroforesterie, les paysans bénéficiaires sont inclinés aux arbres fruitiers ;
- Le problème foncier reste le goulot d'étranglement de la diffusion des activités de reboisement et agroforestières.

La formation de pépiniéristes concerne la production de plants, la gestion de pépinière et les entretiens post plantation et a bénéficié à 76 pépiniéristes. Elle a été réalisée au niveau de 4 districts : Ankazobe, Arivonimamo, Anjozorobe et Antsirabe II.

#### ❖ Programme Tsiperifery

**Responsable** : Harizoly Razafimandimby

**Participants** : Hery Rakotondraoelina, Nicolas Andriamampianina

**Partenaires** : CIRAD, Conservatoire et jardins botaniques de Genève, Missouri Botanical Garden

**Financement** : RPI

**Durée** : depuis 2013

**Objectif global** : Développer des bases scientifiques pour accompagner la valorisation durable des produits forestiers.

##### **Brève synthèse de l'activité :**

La valorisation durable de Tsiperifery constitue une source de revenus considérable pour les populations vivant en lisière de forêt et les acteurs de la filière. Pour l'année 2025, les activités pour améliorer la connaissance de cette ressource forestière ont été focalisées sur l'enrichissement de la collection vivante et la révision taxonomique.

- L'enrichissement de la collection vivante de tsiperifery est réalisé dans la station de recherche forestière de Marolafa - Beforona. Pour cette année, 300 plants ont été produits dont 45 sont installés dans la station.
- La révision taxonomique du tsiperifery est en cours. La soumission de la proposition dans un journal international de botanique est prévue l'année prochaine.

#### ❖ Projet VARUNA Living Forest

**Responsable** : Harizoly Razafimandimby

**Partenaires** : CIRAD, ESSA-Forêts, MBEV, IRD

**Financement** : AFD

**Durée** : 2022 - 2025

**Objectif global** : Mettre en place des « Living labs » territoriaux de cogestion adaptative de la biodiversité forestière permettant le développement d'innovations conciliant conservation et valorisation des systèmes forestiers.

##### **Brève synthèse de l'activité :**

Les activités réalisées en 2025 consistent en la consolidation des résultats d'enquête sur la synthèse des pratiques, connaissances et usages associés aux plantes utiles des forêts littorales connexes à l'aire protégée de Tampolo. Une concertation avec les populations locales sous forme de focus group a été effectuée pour valider les résultats.

#### ❖ Projet Madagascar Natural Plants Dies

**Responsable** : RAZAFIMANDIMBY Harizoly

**Participant** : RAKOTONDRAOELINA Hery, ANDRIAMAMPIANINA Nicolas

**Partenaire/financement** : ESSA-IAA

**Durée** : 2024 - 2025

**Objectif global** : Evaluation du potentiel de multiplication des plantes tinctoriales de Madagascar.

**Brève synthèse de l'activité** : L'expérimentation consiste à tester les différents modes de multiplication de plants : germination des graines, du bouturage de tige ou de rameaux, de l'élevage



en pépinière des sauvageons, en d'autres termes, de la multiplication des semences des 10 plantes tinctoriales. Elle est installée dans la station de recherche de Beforona. Il s'agit de :

- Multiplication d'espèces - Test et expérimentation en milieu contrôlé (pépinière et/ou serre-abri de la Station Marolafa de Beforona) ;
- Domestication en milieu réel à Beforona.

Les activités en cours concernent la collecte des matériels végétaux et la multiplication des espèces suivantes : *Psiadia altissima* (Dingadingana), *Ravenala madagascariensis* (Ravinala), *Lycopodiella cernua* (Tanatrandraka).

#### ❖ Vergers à graines : Production de graines forestières de qualité

**Responsable :** RAKOTONDRAOELINA Hery,

**Participant :** RAZAFIMAHARO Vololoniriana

**Partenaire/financement :** CIRAD, CRR Est /AI, RPI

**Durée :** activité permanente

**Objectif global :**

Diversifier les espèces à croissance rapide et mettre à disposition des reboiseurs de matériel végétal amélioré pour augmenter la productivité des reboisements.

**Brève synthèse de l'activité :**

Pour approvisionner divers projets de reboisement (PARC, DIABE, DINAAMICC...) en semences améliorées, des collectes de graines sur des pieds marqués sont effectuées chaque année dans le verger à graines de Liquidambar de Mandraka (3.9kg en 2024) et dans les vergers à graines d'Eucalyptus de Mahela (environ 10 kg/an d'Eucalyptus robusta). Cette année, à cause de la faible production de fruits de Liquidambar à Mandraka, on a commencé à collecter dans les descendances à Beforona (1,5 kg).

#### ❖ Culture durable de gingembre

**Responsable :** ANDRIAMAMPIANINA Nicolas

**Participant :** RABENARIVO Jean Honoré (Technicien agroforestier : Prestataire de service)

**Partenaire/financement :** BIA GIZ, DRA

**Durée :** 9 mois

**Objectif global :** Améliorer les rendements culturels du gingembre par la connaissance des ressources génétiques, la maîtrise des techniques culturales adaptées, soucieuses de l'environnement et de la biodiversité, et la gestion des maladies et ravageurs pour limiter les pertes économiques dues par ces bioagresseurs.

**Brève synthèse de l'activité :**

L'activité est menée dans la station de recherche de Marolafa de Beforona et a débuté pratiquement au mois de janvier 2025. Il s'agit de trois sous-activités :

- Mise en place d'essais agronomiques sur les pratiques culturales de gingembre dans la zone de Beforona. Les facteurs étudiés portent sur la comparaison des (i) effets des différentes espèces de paillage et BRF et (2) les effets de la topographie ;
- Mise en place d'une parcelle prototype de parcelle sédentaire de gingembre ;
- Formation des bénéficiaires sur les pratiques culturales durables.

Principaux résultats préliminaires :

- Effet important de la topographie sur le rendement,
- Différence significative entre les espèces utilisées en paillage et en BRF.

## ❖ Entretien des collections végétales de la station de Beforona

**Responsable :** ANDRIAMAMPIANINA Nicolas

**Participant :** RAKOTONDRAOELINA Hery, RAZAFIMANDIMBY Harizoly

**Financement :** RPI

**Durée :** activité permanente

**Objectif global :** Création de collections végétales vivantes de référence dans la station de Beforona

**Brève synthèse de l'activité :** La station de Beforona a été créée pour servir de site d'expérimentation et site vitrine de l'aménagement intégré des bassins versants. Des essais d'introductions d'espèces exotiques de reboisements y ont été installés. Les activités menées actuellement consistent à entretenir et enrichir les collections existantes. Elles concernent :

- Le nettoyage et regarnissage des parcelles de Cryptoméria et Agathis plantées en 2023 et 2024,
- L'extension des parcelles de Cryptomeria via de nouvelles plantations,
- L'éclaircie et l'élagage des peuplements de Liquidambar installés en 2014 et 2016.

## ❖ Valorisation des co-produits de distillation en autres les hydrolats

**Responsable :** ANDRIANOELISOA Hanitra

**Partenaire/financement :** RPI

**Durée :** activité permanente

**Objectif global :** Répondre aux questions (i) Comment valoriser les milliers de tonnes d'hydrolats jusqu'ici très peu exploités à Madagascar et dont les bienfaits et avantages sont méconnus par la majorité de la population malagasy ? (ii) Comment caractériser et en (re)définir les usages de ces hydrolats ? (iii) Comment ces produits peuvent-ils être mis au service des populations ? Quelle valeur marchande leur attribuer ?

**Brève synthèse de l'activité :** Actuellement plus de 70 espèces aromatiques sont exploitées dont une trentaine sont endémiques. 95% des HE produites sont destinés à l'exportation. A partir des données du service statistique malagasy, la quantité d'HE produites à Madagascar pendant les cinq dernières années (2019-2023) est évaluée en moyenne à plus de 3600 tonnes par an. En tenant compte du ratio 1 : 1 (1kg d'hydrolat recueilli pour 1kg de matériel végétal distillé) et du rendement d'HE selon l'espèce utilisée, Madagascar pourrait donc produire, avec ces plus de 3 600 tonnes d'huiles essentielles exportées près de 200 000 tonnes d'Hydrolats par an. Vu les propriétés et activités biologiques (antibactériens, anti-oxydants, anti-inflammatoires, antifongiques, répulsives, biostimulants...) que possèdent les hydrolats selon les espèces ciblées, leurs utilisations connaissent un grand succès tant dans les domaines cosmétiques, thérapeutiques que phytosanitaires dans le monde. Ils sont utilisés en agriculture biologique et biodynamique en tant qu'alternatives naturelles aux produits chimiques, préservant ainsi l'environnement. Ils contribuent également à la santé du sol et du bétail. Ils sont plus abordables que les huiles essentielles ce qui les rend économiquement viables pour les agriculteurs. L'activité se focalise surtout en premier temps sur l'identification des espèces prometteuses dont les propriétés de leurs hydrolats sont bénéfiques pour l'agriculture et l'élevage.

## 4- Département de Recherches Technologiques (DRT)

### a. Présentation :

Le DRT est l'un des départements localisés dans le site du FOFIFA à Ambatobe. Son principal rôle est de faire des études scientifiques basées sur les « Post-récoltes ». Ceci englobe tout le domaine de l'alimentation (qualité agroalimentaire, nutrition, transformation alimentaires...). En plus des activités de recherche, le département fait également des prestations auprès du secteur privé, d'autres institutions de recherche nationales et internationales. Il interagit énormément avec les universités nationales dans les formations universitaires, en termes de cours magistraux et de pratiques en laboratoires (sous forme de stages).

Le DRT possède 2 laboratoires :

- Laboratoire d'analyses sensorielles :
  - o Test descriptif : caractérisation organoleptique,
  - o Test hédonique : évaluation d'appréciation et de préférence,
  - o Test discriminatif : Comparaison en termes de différence ou de similitude.
- Laboratoire d'analyses physico-chimiques :
  - o Analyse nutritionnelle : Protéines, Lipides, Minéraux...
  - o Analyse physico-chimique : Humidité, Acidité, Constituants spécifiques (amidon, amylopectine...), pH.

### b. Missions :

- Contribuer à accroître les disponibilités et les diversités alimentaires dans l'espace et dans le temps tout en priorisant les produits nutritifs ;
- Identifier et promouvoir des nouvelles formes de transformation et d'utilisation de produits alimentaires en fonction des attentes des consommateurs ;
- Améliorer la compétitivité des produits alimentaires malgaches sur les marchés local et international tout en les valorisant ;
- Evaluer les qualités organoleptiques des produits alimentaires et non alimentaires ;
- Identifier les paramètres physico-chimiques, nutritionnelles et biochimiques des matières premières et des produits formulés.

### c. Activités :

- Technologies de transformation, de séchage et de conservation de fruits tropicaux, légumes, plantes amylacées, plantes nutritives, insectes comestibles et produits halieutiques ;
- L'adaptation de technologies importées ;
- Participation à la mise en place d'unités de transformation agricole
- Post-récolte
- Nutrition et Système alimentaire
- Etudes scientifiques basées sur des aliments nouveaux, formulés
- Encadrement des étudiants en vue d'obtention de titres académiques (Licence, Master, Doctorat) ;
- Formation des agents de vulgarisation, des paysans, des membres des organisations non gouvernementales, des industriels, des techniciens ;
- Enseignement au sein des universités.

**d. Projet ou programme de recherche :**

✓ **Mission 1 : Etude sur les comportements alimentaires**

❖ **Projet : DINAAMICC – Activité Alimentation/Nutrition**

**Responsable :** RAMAROSON Vonimihaingo

**Participants :** RAMAROSON Vonimihaingo, RAJAONARIVELO Noharin'i Avo

**Partenaires :** CIRAD, IRD

**Financement :** CIRAD, IRD

**Durée :** 3 ans (2022-2025)

**Objectif global :** Etudier le lien entre les pratiques agro-écologiques et l'alimentation/la nutrition des ménages ruraux des régions Vakinankaratra et Itasy.

**Brève synthèse de l'activité :** Dans le cadre du projet DINAAMICC (Démarches Intégrées et Accompagnement pour une Agriculture familiale à Madagascar Innovante et résiliente aux Changements Climatiques) qui est financé par l'Union Européenne, il y a une activité axée sur l'étude de lien entre les pratiques agroécologiques et la nutrition/l'alimentation des Exploitants Agricoles Familiales. Une enquête alimentaire et nutritionnelle a été réalisée en 2023. A la suite des résultats de cette enquête, des Groupes Focus ont été ajoutés afin de creuser un peu plus les données pour mieux comprendre les liens entre les modes d'alimentation, les choix alimentaires, les habitudes alimentaires et les facteurs déterminants de la malnutrition dans les régions Vakinankaratra et Itasy. Les discussions se concentraient beaucoup plus sur l'importance de la place des céréales, surtout le riz et des tubercules dans les choix alimentaires des ménages, et sur les raisons emmenant à la vente et/ou à l'autoconsommation des produits agricoles.

**Un résumé des principaux résultats saillants de l'étude :**

A Itasy, les produits les plus cultivés par les ménages participants, autre que le riz, sont le manioc, les patates douces, les pommes de terre, les haricots-verts, les légumes-feuilles..., tandis que pour Vakinankaratra, ce sont le maïs, les tomates, les pommes de terre, les arachides, les haricots, le pois de cap, le soja.... Ces produits sont majoritairement auto-consommés surtout s'ils sont produits en petite quantité. Certains ménages ne peuvent pas se permettre de vendre leurs productions due à la faible quantité de production. Dans tous les cas, les quantités à consommer sont limitées pour éviter les pénuries. Les produits, tels que le manioc, le maïs, les pommes de terre qui sont produits en quantité plus grande sont souvent vendus, même au prix très bas. Quant aux tomates, produites à Vakinankaratra, une partie de la production est vendue car ce sont des produits périssables.

Certains des productions végétales sont vendus pour les raisons suivantes :

- pour subvenir aux besoins du ménage : bougies, savons, huile, fournitures scolaires...
- pour acheter des bétails,
- quand il y a un malade dans le ménage,
- quand il y a des obligations sociales ou familiales,
- quand il y a de surplus de production par rapport à la consommation des ménages.

Le riz est cultivé par tous les ménages participants. Le riz représente une forte valeur d'excellence en termes alimentaire chez les ménages, et chaque ménage participant se soucie de sa disponibilité continue tant que possible. Cette spéculation est un peu particulière et montre des comportements non logiques des fois. Quand les moyens financiers ne sont pas suffisants au sein des ménages, une partie des productions rizicoles est vendue pour les mêmes raisons évoquées ci-haut. Mais dès que d'autres produits végétaux sont disponibles, une partie de ceux-ci est destinée à la vente pour pouvoir acheter ensuite du riz à un prix plus élevé, quand le stock en riz est insuffisant. Ce schéma est traçable en termes de dimension temps, car les périodes de ventes et d'achats sont synchronisées en fonction

de la période de soudure ou de la période d'abondance. Bien qu'une partie de la production rizicole soit destinée à l'autoconsommation, la vente du riz se fait de manière systématique quel que soit la quantité. D'après certaines participantes, la vente de riz est toujours un moyen sûr de gagner de l'argent. Pour certaines participantes, dès que le riz est produit, la quantité à consommer est tout de suite estimée pour pouvoir décider des restes pour la vente. Mais pour d'autres ménages ne produisant pas assez de riz, la production est destinée exclusivement à l'auto-consommation.

A Vakinankaratra, certaines participantes peuvent travailler saisonnièrement aux champs d'autres ménages pour gagner du salaire journalier. Il s'agit surtout des ménages n'ayant pas de large superficie de terrain pour cultiver. Ce sont ces salaires qui vont participer aux dépenses des ménages.

✓ **Mission 2 : Qualité organoleptique des aliments**

❖ **Projet : Test hédonique de riz blanc par les consommateurs à Ambatondrazaka**

**Responsable :** RAMAROSON Vonimihaingo

**Participants :** RAKOTOMALALA Vohangisoa

**Partenaires :** Africarice

**Financement :** Africarice

**Durée :** 1 mois (Juillet 2025)

**Objectif global :** L'étude consistait à étudier les niveaux d'acceptabilité de quelques variétés de riz consommés par la population locale à Ambatondrazaka.

**Brève synthèse de l'activité :** L'Africarice a fait appel au Laboratoire d'Analyse Sensorielle du DRT afin de l'aider à réaliser un test sensoriel hédonique sur cinq variétés différentes de riz. L'étude a été faite à Ambatondrazaka. Certaines variétés qui sont déjà familières aux populations locales ont été utilisées comme références dans cette étude, tandis que d'autres sont au centre de l'étude. La conception du questionnaire, le traitement de données et la rédaction du rapport ont été faits par le LAS. C'est l'équipe de l'Africarice, assistée par une chercheuse du DRT, qui a fait le test sur place. Cinq produits ont été évalués (PVS8, NL19, LD23, MK34 et Tsemaka). L'apparence visuelle des grains de riz crus est le critère le plus important chez les participants. Pourtant un riz peut être évalué comme étant très apprécié en état cuit mais non préféré en étant cru. C'était le cas par exemple du NL19 qui a été très apprécié visuellement en étant cru, mais n'ayant pas reçu un niveau d'appréciation différent par rapport aux autres riz en étant cuit. Contrairement à cela, le LD23 qui a été évalué comme étant moins préféré des échantillons a été également noté au même niveau d'appréciation que les autres. En étant cuit, il n'y a pas eu de différence en termes d'appréciation entre les échantillons cuits évalués. Pour les échantillons crus, le NL19 a été le préféré visuellement et le second groupe formé de MK34, Tsemaka et PVS8 ont été classés au même niveau de préférence et le moins préféré des cinq était le LD23.

✓ **Mission 3 : Lutte contre la malnutrition**

❖ **Projet : Valorisation de matières premières locales dans la formulation d'aliments nutritifs destinés aux enfants d'âge scolaire : cas des régions Androy, Anosy et Atsimo Atsinanana**

**Responsable :** RAMAROSON Vonimihaingo

**Participants :** Felamboahangy Henintsoa RASOARAHONA (Enseignante-Chercheuse de l'ESSA Université d'Antananarivo)

**Partenaires :** ESSA – IAA (université d'Antananarivo), Plateforme MIKASA

**Financement :** PAM

**Durée :** 1 an (Juin 2024-Mai 2025)

**Objectif global :** L'objectif principal de ce projet est d'élaborer un guide d'enrichissement à partir de produits locaux dans les régions Androy, Anosy et Atsimo Atsinanana.

**Brève synthèse de l'activité :** La situation nutritionnelle à Madagascar, particulièrement dans les régions du Sud, demeure alarmante. Face à cette réalité, le PAM a initié un projet visant à développer des aliments nutritifs à base de matières premières locales pour lutter contre cette crise alimentaire. Ce travail de recherche s'inscrit dans cette dynamique. L'objectif principal était de formuler au moins un aliment nutritif pour les enfants d'âge scolaire des régions Androy, Anosy et Atsimo Atsinanana, à partir de produits locaux, afin de contribuer à l'amélioration de leur situation nutritionnelle tout en étant adaptés aux contextes locaux. Les évaluations sensorielles ont révélé une bonne appréciation de l'ensemble des produits dégustés, y compris les palets de céréales. Les scores d'appréciation sont conformes aux attentes : supérieurs à quatre. Cette appréciation est largement expliquée par la nature sucrée des produits, facteur reconnu comme déterminant chez les enfants. Nonobstant, aucune préférence marquée entre les produits n'a été observée. Le goût s'est révélé central dans l'acceptation, tandis que la texture semble davantage influencer selon l'âge. Cependant, cette étude révèle les limites des évaluations sensorielles faites au sein des communautés en situation de précarité. Outre la préférence des enfants pour les aliments qu'ils ont déjà consommés, leurs choix et leurs jugements sont biaisés. Le caractère rassasiant des produits suffit à les valider.

✓ **Mission 4 : Biochimie alimentaire**

❖ **Projet : Production d'éthanol à partir de sorgho (*Sorghum bicolor*) par hydrolyse enzymatique et fermentation**

**Responsable :** RANDRIANARIVELO Roger

**Participants :** RANDRIAMANPANDRY George ANDRIAMIALY Navalona, Voahangy RAKOTOMALALA

**Partenaires :** APEMBA Project (Agricultural Project for Enhancing sorghum, Millet and Peanut Business Activity in Madagascar)

**Financement :** APEMBA Project

**Durée :** 5 ans (2023 – 2028)

**Objectif global :** Conserver la nature par la valorisation et production d'alcool à partir du Sorgho.

**Brève synthèse de l'activité :** Ce rapport présente les résultats d'une étude de valorisation du sorgho (*Sorghum bicolor*), une céréale cultivée à Madagascar, par sa conversion en éthanol. Le biocarburant produit est destiné à être utilisé comme combustible pour réchaud. Le processus étudié se décompose en deux étapes majeures : l'hydrolyse enzymatique de l'amidon du sorgho en sucres fermentescibles, suivie de la fermentation alcoolique de ces sucres. L'amidon a été extrait du sorgho et hydrolysé en sucres simples (glucose et sucres fermentescibles) en utilisant une préparation enzymatique d'amylase extraite du riz. Les conditions opératoires de cette étape étaient les suivantes :

- Substrat : Amidon de sorgho,
- Enzyme : Amylase de riz,
- Concentration en substrat : 150 g/L,
- pH : 5.5,
- Température : 30.2 °C.

Le sirop de glucose et les sucres fermentescibles obtenus à l'étape précédente ont été utilisés comme substrat pour la fermentation alcoolique. Cette étape a été réalisée de manière anaérobie en présence de la levure *Saccharomyces cerevisiae*. Les conditions de fermentation étaient les suivantes :

- Micro-organisme : *Saccharomyces cerevisiae*,
- Substrat : Sucres issus de l'hydrolyse,
- pH : 5.5,
- Température : 30.2 °C.

**❖ Projet : Amélioration des qualités nutritionnelles du sorgho (*Sorghum bicolor*)  
par fermentation microbienne**

**Responsable :** RANDRIANARIVELO Roger

**Participants :** AMPIMANILONY Rebeka Doruce, ANDRIAMIALY Navalona, Voahangy RAKOTOMALALA

**Partenaires :** APEMBA Project

**Financement :** APEMBA Project

**Durée :** 6 mois (Février 2025 au Août 2025)

**Objectif global :** C'est de fournir des aliments équilibrés aux populations vulnérables.

**Brève synthèse de l'activité :** Ce rapport présente les résultats d'une étude visant à améliorer la valeur nutritionnelle du sorgho (*Sorghum bicolor*), une céréale d'intérêt majeur à Madagascar. L'approche choisie est la fermentation aérobie séquentielle en utilisant deux micro-organismes : la levure *Saccharomyces cerevisiae* pour l'enrichissement en protéines et la levure rouge *Rhodosporidium toruloides* pour l'augmentation de la teneur en lipides. Cette technique permet de valoriser une ressource locale et de pallier les carences en macronutriments (protéines et lipides). Les conditions de fermentation pour l'enrichissement protéique (*Saccharomyces cerevisiae*) sont les suivantes :

- Micro-organisme : *Saccharomyces cerevisiae*,
- Substrat : Farine de sorgho,
- Température : 30 °C,
- Concentration en substrat : 60 g/L,
- pH : 5.5.

L'augmentation de la teneur en protéines a été évaluée indirectement en mesurant la croissance de la biomasse de *S. cerevisiae* au cours de la fermentation. Après la première étape, le milieu de culture a étéensemencé avec *R. toruloides* pour l'enrichissement en lipides. Les conditions de fermentation pour l'enrichissement lipidique (*Rhodosporidium toruloides*) sont les suivantes :

- Micro-organisme : *Rhodosporidium toruloides*,
- Température : 30 °C,
- pH : 5.5,
- Durée de fermentation : 120 heures.

Les analyses biochimiques du sorgho fermenté ont révélé une amélioration significative de sa composition nutritionnelle par rapport au sorgho non traité. Une augmentation de la teneur en protéines de 4 % a été observée. Cette hausse est attribuée à la production de biomasse riche en protéines par *Saccharomyces cerevisiae*. Le taux de lipides a connu une augmentation remarquable de 9 %. Ce résultat confirme l'efficacité de *Rhodosporidium toruloides* en tant qu'agent de production de lipides unicellulaires. Ces résultats démontrent le potentiel de la fermentation aérobie séquentielle pour transformer le sorgho en un aliment enrichi. L'augmentation conjointe des protéines et des lipides positionne le produit final comme une alternative nutritive et économiquement viable pour les communautés locales. L'étude valide l'efficacité du procédé de fermentation aérobie séquentielle pour améliorer la qualité nutritionnelle du sorgho. Les gains de 4 % en protéines et 9 % en lipides sont prometteurs. Les travaux futurs pourraient explorer l'optimisation des paramètres de fermentation, l'évaluation de la digestibilité des nutriments et le développement d'un produit alimentaire final à base de ce sorgho enrichi.

**❖ Projet : Optimisation des conditions de culture pour la production de bioéthanol**

**Responsable :** RANDRIANARIVELO Roger

**Participants :** RAKOTOMALA Vohangisoa, ANDRIAMIALY Navalona

**Partenaires :** OBIOHAMY

**Financement :** OBIOHAMY

**Durée :** 4 ans (2022 – 2026)

**Objectif global :** Raccourcir le temps de production d'alcool, c'est à dire qu'à la fois l'hydrolyse terminée, la fermentation prend en même temps le relais.

**Brève synthèse de l'activité :** Ce rapport synthétise une étude de cas axée sur l'optimisation des conditions de culture pour la production de bioéthanol. L'objectif principal est de maximiser le rendement de la conversion de l'amidon de manioc en éthanol, en utilisant une approche de fermentation simultanée et de saccharification. Cette méthode se distingue des procédés conventionnels qui séparent l'hydrolyse de la fermentation en deux étapes distinctes (hydrolyse enzymatique ou acide suivie d'une fermentation par levures). Notre protocole repose sur l'inoculation d'une culture mixte : la bactérie *Ruminobacter amylophilus*, connue pour ses capacités amylolytiques (dégradation de l'amidon), et la levure *Saccharomyces cerevisiae*, micro-organisme fermentescible. Les expériences préliminaires ont été conduites dans les conditions suivantes :

- Température : 27 °C,
- Concentration en substrat (amidon de manioc) : 250 g/L,
- Concentration des micro-organismes :
  - o *Ruminobacter amylophilus* : 108 UFC/mL (Unités Formant Colonie par millilitre),
  - o *Saccharomyces cerevisiae* : 0,1 g/L.

Le manioc, une source d'amidon, a été préparé et introduit dans le milieu de culture. Une co-inoculation des deux micro-organismes, *R. amylophilus* et *S. cerevisiae*, a été effectuée. Le suivi de la cinétique de la réaction a permis de quantifier la production d'éthanol et la consommation du substrat. Les résultats initiaux indiquent une efficacité de conversion de l'amidon en éthanol de 26 %. Ce rendement est considéré comme un point de départ pour une série d'optimisations. L'approche de co-inoculation permet potentiellement de simplifier le processus industriel en combinant la saccharification (dégradation de l'amidon en sucres fermentescibles) et la fermentation en une seule étape. Bien que prometteurs, ces résultats nécessitent des ajustements. L'optimisation des paramètres de culture tels que la température, le pH, la concentration initiale du substrat, ainsi que les ratios d'inoculation des deux micro-organismes, est en cours afin de maximiser la production d'éthanol et d'atteindre un rendement industriellement viable. Les travaux futurs se concentreront sur une approche de plan d'expériences pour identifier les conditions optimales et confirmer leur impact sur l'amélioration du rendement. L'étude valide l'efficacité du procédé de co-fermentation pour la production de bioéthanol à partir de manioc. La conversion actuelle de 26 % démontre le potentiel de cette méthode. Les recherches se poursuivent afin d'optimiser chaque paramètre de culture pour augmenter le rendement de conversion et explorer la faisabilité économique d'un tel procédé. L'objectif à long terme est de développer un processus de production de bioéthanol plus efficace et plus durable.

✓ **Mission 5 : Transformation post-récolte**

❖ **Projet : Renforcer le programme de recherches rizicoles et pour renforcer les institutions nationales (FOFIFA, CFFAMMA, SOC)**

**Responsable :** RAKOTOMALALA Vohangisoa

**Participants :** FOFIFA - AfricaRice

**Partenaires :** Programme Defis

**Financement :** Programme Defis

**Durée :** 3ans (2024 -2026)

**Objectif global :** Développement de produits de transformations du riz à valeur ajoutés conduit à une meilleure nutrition (composante 3).



**Brève synthèse de l'activité :** Dans le cadre de la Composante 3 de la Convention DEFIS – AfricaRice – FOFIFA, un dispositif de valorisation et de transformation post-récolte a été mis en œuvre dans les Régions Amoron'i Mania, Vatovavy, Fitovinany et Atsimo Atsinanana. Il prévoit l'installation de deux unités d'étuvage GEM.

La première est installée à Tsinjony (Tsarasaotra, Ambositra), couvrant une plateforme d'associations (VMI, Fanantenana, Miharisoa). La seconde, provisoirement localisée à Manakara, sera attribuée à l'une des associations ciblées (Mpitoto Vary ou Mandraisoa) selon un critère de performance défini sur six mois.

Un programme de formation technique a accompagné cette démarche, intégrant : principes et avantages de l'étuvage moderne, processus opératoires, gestion des équipements, pratiques agronomiques, organisation post-récolte, gestion associative et genre, élaboration de business plan, et techniques marketing, communication et négociation.

L'objectif global est de garantir un riz étuvé de qualité supérieure, optimiser le rendement de transformation, réduire les pertes post-récolte et renforcer la compétitivité sur le marché, tout en favorisant l'autonomisation économique des femmes et le développement organisationnel des associations bénéficiaires.

## **5- Département de Recherche Rizicole (DRR)**

### **a. Présentation :**

Le Département de Recherche Rizicole (DRR) est l'un des six départements scientifiques du FOFIFA, a pour mission de promouvoir et intensifier la recherche sur le riz et les systèmes de cultures à base de riz ; en d'autres termes il est chargé de la recherche appliquée sur le riz aussi bien pluvial qu'irrigué et les systèmes de culture à base de riz. Ses thèmes de recherche, généralement issus des demandes sociales, couvrent divers volets (agronomie, sélection variétale, protection intégrée, etc.) et sont validés par le Conseil Scientifique et d'Orientation (CSO) avant approbation finale par le Conseil d'Administration conformément au cycle de programmation au sein du FOFIFA.

Le DRR mène des activités soit dans le cadre de projets de développement, soit en partenariat avec des institutions nationales et internationales (ex. AfricaRice, CIRAD, JIRCAS, JICA). Son objectif principal est de contribuer à l'amélioration de la production rizicole grâce à la génération et la diffusion de nouvelles technologies.

La recherche est conduite selon une approche aussi participative et aussi intégrative que possible, depuis le laboratoire jusqu'aux champs en collaboration avec les producteurs. En lien avec la politique de régionalisation du FOFIFA, le DRR collabore avec les Centres Régionaux de Recherche et prend en charge la recherche rizicole dans la région d'Analamanga.

### **b. Projet ou programme de recherche :**

- ✓ **Mission 1 : Contribuer à l'amélioration de la productivité rizicole par la mise à disposition des semences de base (à partir desquelles vont être multipliées les semences certifiées) et de Bonnes Pratiques Agricoles (BPA) tenant compte du phénomène de changement climatique (retard installation saison de pluie)**

❖ **Projet : Transformation de l'Agriculture Africaine par les Technologies (TAAT 2)**

**Responsable :** Razakamiaramanana

**Participants :** Razafindrazaka Ando Lalaina

**Partenaires :** AfricaRice HQ/ BAD

**Financement :** Banque Africaine de Développement (BAD)

**Durée :** 2024-2025

**Objectif global :** promouvoir les technologies appropriées dont principalement les BPA et les variétés climato-intelligentes permettant d'améliorer la production rizicole dans le contexte de changement climatique.

**Brève synthèse de l'activité :** Elle consiste à promouvoir les technologies de appropriées telles que le paquet de bonnes pratiques agronomiques (BPA) dont les variétés climato-intelligentes et la formation des producteurs pour booster la productivité/production rizicole dans un certain nombre de pays africains.)

❖ **Projet : Renforcement du programme de recherche rizicole et des institutions nationales de recherche dans le cadre de la convention Programme DEFIS – AfricaRice - FOFIFA**

**Responsable :** Razakamiaramanana

**Participants :** Rakotoarinjara Tsiry, Razafindrazaka Ando Lalaina, Randriamampianina Jean Augustin

**Partenaires :** Programme DEFIS/FIDA

**Financement :** Fonds International pour le Développement Agricole (FIDA)

**Durée :** 2024-2026

**Objectif global :** meilleure définition et promotion du paquet de « Bonnes Pratiques Agricoles » ou BPA, identification et promotion des variétés améliorées et adaptées, production de semence de base dans les régions du Grand Sud Est et de l'Amoron 'i Mania.

**Brève synthèse de l'activité :** Les activités portent surtout sur la meilleure définition et la promotion du paquet de « Bonnes Pratiques Agricoles » ou BPA d'une part et l'identification et la promotion des variétés améliorées et adaptées. Ces activités sont conduites en milieu réel à travers des tests démonstratifs avec et chez les paysans collaborateurs dans les Régions de : Vatovavy, Fitovinany, Atsimo -Atsinanana et Amoron'i Mania. Pour la BPA, il s'agit d'un paquet de technologies incluant : variété, âge des plants (3-4 feuilles), repiquage en ligne, fertilisation organique et minérale, sarclage à temps (sarcluse et manuel), bonne gestion de l'eau, récolte à temps en utilisant des matériels et outils appropriés pour diminuer les pertes à la récolte.

❖ **Projet : Développer, tester et piloter des innovations et technologies agricoles adaptées et des systèmes semenciers résilients des cultures stratégiques améliorant la productivité, la résilience et le niveau nutritionnel**

**Responsable :** Razakamiaramanana

**Participants :** Rakotoarinjara Tsiry, Razafindrazaka Ando Lalaina, Randriamampianina Jean Augustin

**Partenaires :** Projet FSRP/BM

**Financement :** Banque Mondiale (BM)

**Durée :** 2024-2026

**Objectif global :** meilleure définition et promotion du paquet de « Bonnes Pratiques Agricoles » ou BPA, identification et promotion des variétés améliorées et adaptées, production de semence de base dans les régions du Grand Sud Est, d'Analamanga et du Betsiboka.

**Brève synthèse de l'activité :** Les activités portent surtout sur la meilleure définition et la promotion du paquet de « Bonnes Pratiques Agricoles » ou BPA d'une part et l'identification et la promotion des variétés améliorées et adaptées et la production de semence de base correspondante. Ces activités sont conduites en milieu réel à travers des tests démonstratifs avec et chez les paysans collaborateurs dans les Régions de : Vatovavy, Fitovinany, Atsimo -Atsinanana, Analamanga, Betsiboka et Itasy-Bongolava.

❖ **Projet : Production de semence de base dans le cadre du PURPA**

**Responsable** : Razakamiaramanana

**Participants** : Rakotoarisoa Herizo Lalaina

**Partenaires** : PURPA/MINAE/ BAD

**Financement** : Banque Africaine de Développement (BAD)

**Durée** : 2024-2025

**Objectif global** : produire de la semence de base de variété de riz dans le cadre du projet d'urgence de renforcement de la production agricole.

**Brève synthèse de l'activité** : Elle consiste à produire de la semence de base de variété de riz dans le cadre du projet de renforcement de la production agricole (PURPA) promouvoir les technologies de appropriées telles que le paquet de bonnes pratiques agronomiques (BPA) dont les variétés climato-intelligentes et la formation des producteurs pour booster la productivité/production rizicole dans un certain nombre de pays africains.

- ✓ **Mission 2 : Intensifier durablement les systèmes rizicoles par une meilleure efficience d'utilisation des engrais par la voie d'une gestion de précision du phosphore par exemple, en identifiant les sites où l'application de P est réellement bénéfique et en évitant des apports inutiles**

❖ **Projet : Développement d'un outil numérique pour la gestion du phosphore dans les rizières de bas-fonds**

**Responsable** : RAHARIMANANA Vololonirina

**Participants** : Equipe FyVary project

**Partenaires** : JICA/JIRCAS

**Financement** : Japan International Cooperation Agency (JICA)

**Durée** : Depuis 2020 jusqu'en 2025

**Objectif global** : évaluer de façon précoce l'état nutritionnel du riz de bas-fonds/irrigué

**Brève synthèse de l'activité** : Un Indice de Carence en Phosphore (ou Phosphore Deficiency Index PDI) a été développé à partir d'images RGB du couvert végétal et de l'apprentissage automatique pour l'évaluation précoce de l'état nutritionnel du riz. Des essais conduits à Madagascar ont montré que l'application de phosphore (P) augmentait le rendement en grain de 0,29 t/ha en moyenne, mais avec une forte variabilité entre parcelles.

Le PDI a permis de classer la réactivité des champs au phosphore en cinq catégories, facilitant ainsi l'utilisation ciblée des engrais. Les analyses par SHAP ont révélé que l'indice de couleur vert foncé (DGCI), ainsi que des traits morphologiques du couvert comme le rapport périmètre/surface (PAR) et la fraction de végétation (VF), étaient des prédicteurs clés du statut en phosphore.

Le modèle ainsi construit ouvre la voie à une gestion de précision du phosphore, en identifiant les sites où l'application de P est réellement bénéfique et en évitant des apports inutiles. Il contribue ainsi à une intensification durable des systèmes rizicoles par une meilleure efficience d'utilisation des engrais.

- ✓ **Mission 3 : Mieux connaître la flore adventice des cultures, les contraintes des agriculteurs liées aux adventices ainsi que les méthodes de lutte pratiquées**

❖ **Projet : (Malherbologie) : Meilleure connaissance des flores adventices des cultures et les contraintes des agriculteurs liées à ces adventices.**

**Responsable** : RANDRIAMAMPIANINA Jean Augustin

**Participants** : Il n'y pas d'autres participants FOFIFA

**Partenaires :** Projet DINAAMICC / CIRAD

**Financement :** Projet DINAAMICC

**Durée :** 03 ans (2023-2025)

**Objectif global :** Améliorer la productivité dans les systèmes de culture des Hautes terres centrales

**Brève synthèse de l'activité :** L'activité de malherbologie menée dans le cadre du projet DINAAMICC (en troisième année) a pour objet de mieux connaître la flore adventice des cultures, les contraintes des agriculteurs liées aux adventices et la situation des enherbements des différentes cultures ainsi que les méthodes de lutte pratiquées, en particulier l'utilisation des petits matériels de sarclage dans le contexte des petites agricultures des trois régions des Hautes Terres centrales (Analamanga, Itasy, Vakinankaratra). En riziculture de bas-fond, la flore adventice est composée d'un plus de 40 espèces dont une vingtaine d'espèces localement dominantes et problématiques selon le régime hydrique des rizières. Pour les principales espèces, des photos et des informations complémentaires ont été collectées et postées au niveau de la plateforme collaborative gérée par le CIRAD. Concernant les cultures pluviales, plus de 125 espèces ont été recensées (une trentaine d'espèces dominantes dont 7 espèces particulièrement importantes). L'enherbement reste une principale contrainte de la riziculture. La situation des problèmes de contrôle des adventices varie d'une année à l'autre, en fonction de la pluviométrie de la saison (surtout la répartition des pluies, au début de la saison culturale), donc du calage des calendriers culturels et des capacités d'intervention des exploitations agricoles.

❖ **Projet : (Malherbologie) : Connaissances concernant les graminées adventices et servant de fourrage sur les Hautes terres.**

**Responsable :** RANDRIAMAMPIANINA Jean Augustin

**Participants :** Pas d'autre participant de FOFIFA

**Partenaires :** Kew RBG

**Financement :** Kew RBG

**Durée :** 02 ans (2024-2025)

**Objectif global :** Rassembler, synthétiser et diffuser les connaissances concernant les principales espèces adventices des cultures des Hautes terres qui servent aussi de fourrages pour les bétails.

**Brève synthèse de l'activité :** Cette petite activité fait suite au projet « Grass classification and identification to manage weeds and forages ... » afin de compléter les connaissances concernant les graminées adventices et servant de fourrage sur les Hautes terres. Une quinzaine d'espèces de graminées du genre Panicum, Eragrostis, Brachiaria, Sacciolepis, Sporobolus et Stenotaphrum ont fait l'objet de collectes de photos et de compléments d'information dans les sites Baharia visités, en même temps avec les espèces associées appartenant à d'autres familles botaniques. Ces informations seront rassemblées et postées dans la plateforme collaborative.

## **6- Département de Recherches Zootechniques, Vétérinaires et Piscicoles (DRZVP)**

### **a. Présentation :**

Le Département de Recherches Zootechniques, Vétérinaires et Piscicoles (DRZVP) constitue l'un des six Départements Scientifiques du FOFIFA (ou CENRADERU Il est le plus grand Centre de Recherche sur l'élevage à Madagascar, disposant de trois stations de recherche (Kianjasoa, Miadana et Andasibe) et de quatre unités de recherche sur l'élevage (Santé, reproduction et génétique, Nutrition et alimentation, Pisciculture). Il est sous une double tutelle du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage et du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique.

**b. Missions :**

- Mettre en œuvre la politique nationale de développement agricole à Madagascar
- Faire de la recherche afin de pouvoir offrir aux éleveurs des solutions bien étudiées, garanties et adaptées à leurs problèmes d'élevage.
- Satisfaire toutes les demandes d'encadrement, de stages de divers demandeurs

**c. Projet ou programme de recherche :**

❖ **AFRICAM**

**Responsable :** Dr RALINIAINA Modestine

**Participants :** RAKOTOARINORO Mihajamanana ; ANDRIA-MANANJARA Diana Edithe ; RALINIAINA Modestine ; Tolojanahary Asminah ; RAMAROSON Herilantonirina Solotiana ; RAKOTONDRAINARIVELO Jean Philibert ; RAZANANORO Erline

**Partenaires :** FOFIFA-DRZVP, Institut Pasteur de Madagascar, AVSF, ONG PIVOT, Centre Valbio, WCS, Université d'Antananarivo, Ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur (Centre national de recherche pour l'environnement - CNRE), Ministère de la Santé publique (Direction de la Veille Sanitaire, Surveillance et Riposte - DVSSER, et Direction des Etudes, de la Planification et du Système d'Information - DEPSI), Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (Direction des Services Vétérinaires - DSV), Ministère de l'Environnement et du Développement durable de Madagascar (Centre Nationale de Recherche pour l'Environnement - CNRE, et Madagascar National Parc- MNP

**Financement :** UE/PREZODE

**Durée :** 04 ans (2022 - 2025)

**Objectif global :** Etudier la prévention de l'émergence de maladies zoonotiques en Afrique et au Cambodge.

**Brève synthèse de l'activité :** Effectuer des enquêtes et prélèvements dans la population canine, ainsi que des études socio-épidémiologiques pour comprendre la perception des communautés locales face aux risques liés à la faune sauvage et un plan d'action pour la mise en place d'un système de surveillance intégrée.

❖ **DINAAMICC (Démarches Intégrées et Accompagnement pour une Agriculture Familiale à Madagascar Innovante et Résiliente aux Changements Climatiques)**

**Responsable :** RAKOTOARINORO Mihajamanana ; RAZANANORO Erline

**Participants :** RAKOTOARINORO Mihajamanana ; NDRIAMANANJARA Diana Edithe ; RALINIAINA Modestine ; Tolojanahary Asminah ; RAMAROSON Herilantonirina Solotiana ; RAZOELIARISOA Adeline ; RAMILAMANANA Laharisoa Nathalie ; RAZANANORO Erline

**Partenaires :** CIRAD

**Financement :** UE

**Durée :** 03 ans (2024 – 2026)

**Objectif global :** Analyser par approche multicritère la filière porcine dans les hauts plateaux ; Evaluer l'impact des changements en cours sur les ressources pastorales dans les Hautes Terres de Madagascar, Région Itasy et Vakinankaratra.

**Brève synthèse de l'activité :** (i) Réaliser des enquêtes auprès des élevages porcins des Communes d'Imerintsiasika et de Mandrintsara ; (ii) Faire une consolidation des données sur l'acquisition d'images satellites et par drones des pâturages ou ressources pastorales dans les Régions Vakinankaratra et Itasy, suivi des enquêtes sur le mode de conduite et gestion des pâturages des éleveurs ; Faire une mise à jour du logiciel 3C-BIOVIS ; (iii) Faire une caractérisation des pâturages et des espèces fourragères disponibles dans les zones d'études durant les restes du mois non collectés ; (iv) Créer une cartographie de la disponibilité de biomasse fourragère dans l'espace et déterminer les

qualités nutritionnelles des échantillons fourragères dans les parcelles de pâturages et les capacités de charge animale ; (v) Élaborer un calendrier de disponibilité et mode d'utilisation des pâturages pour une gestion durable par les éleveurs.

❖ **CLIMIT (Circular Livestock-based Agri-Food Systems for Climate Change Mitigation and Territorial Development)**

**Responsable** : RAZANANORO Erline

**Participants** : Laingo Irintsoa RASOLOFO ; RAZAFIMAHATRATRA Mamy ; RAZANANORO Erline ; Manjaka RAHARINIAINA

**Partenaires** : CIRAD

**Financement** : UE

**Durée** : 03 ans (2023 – 2025)

**Objectif global** : Co-concevoir des systèmes agro-alimentaires circulaires basés sur l'élevage pour appuyer le développement durable des territoires de l'océan Indien.

**Brève synthèse de l'activité** : Développer une méthode pour : (i) appuyer la réalisation des diagnostics systémiques et interdisciplinaire des systèmes agro-alimentaires des territoires, (ii) évaluer ses impacts et (iii) faciliter la co-construction des projets territoriaux d'économie circulaire appuyés sur l'élevage.

❖ **FSRP (Food Systems Resilience Project)**

**Responsable** : RAZOELIARISOA Adeline

**Participants** : RAKOTOMANANA Oninirina, Domoina, RAZOELIARISOA Adeline ; MICHELLE Reine Lucie Marie ; RASOANOMENJANAHARY Auldine ; RAKOTOARINORO Mihajamanana ; ANDRIAMANANJARA Diana Edithe ; RALINIAINA Modestine ; RASAMOEL Patrick Marie de Valois ; RAZAFINDRAFARA Mirantsoa Suzanne ; RAMILAMANANA Laharisoa Nathalie ; RAMAROSON Herilantonirina Solotiana ; RAKOTONDRAINIRIVELO Jean Philibert ; RAZANANORO Erline ; RALAMBOMANANA Norbertin

**Partenaires** : AfricaRice, CGIAR ; ILRI ; FOFIFA

**Financement** : Banque mondiale

**Durée** : 02 ans (2025 -2026)

**Objectif global** : Améliorer la productivité à travers la recherche et activités d'innovations en matière alimentation animale, la reproduction et la santé animale.

**Brève synthèse de l'activité** : (i) Développer et fournir des variétés fourragères améliorées pour l'alimentation animale ; (ii) Identifier les races animales performantes à travers le phénotypage, le suivi de performances et la sélection et l'analyse moléculaire ; (iii) Recenser les maladies animales et (iv) Elaborer une base de données sur la gestion de maladie par race animale.

❖ **AMPIANA 3 (Appui au Marché Piscicole d'Analamanga)**

**Responsable** : RAKOTOMANANA Oninirina, Domoina,

**Participants** : RAKOTOMANANA Oninirina, Domoina ; MICHELLE Reine Lucie ; ANDRIANOELISOA Tiana ; ANDRIA-MANAJARA Diana Edithe, RAKOTOAMBININA Samuel

**Partenaires** : APDRA/CIRAD

**Financement** : UE, PROJET AFAFI Centre

**Durée** : 2 ans (2025 -2026)

**Objectif global** : Autonomiser les producteurs de poissons dans les zones d'Analamanga, Itasy, Ankazobe

**Brève synthèse de l'activité** : Valoriser les matières premières disponibles dans la zone pour l'alimentation des alevins et des poissons en grossissement ; Valoriser les matières premières disponibles dans la zone pour la fertilisation de l'eau destinée à l'élevage des alevins et des poissons en grossissement.

## ❖ Etude de Résistance aux Antimicrobiens dans les fermes (RAM)

**Responsable :** Dr ANDRIA-MANAJARA Diana Edith

**Participants :** Dr ANDRIA-MANAJARA Diana Edith, RASAMOEL Patrick de Valois, Dr RALINIAINA Modestine, RAVELOSON Malala Fabienne

**Partenaires :** DSV/OMSA

**Financement :** OMSA

**Durée :** 04 mois (juin à octobre 2025)

**Objectif global :** Réaliser une surveillance pilote de la Résistance aux Antimicrobiens chez les porcs et les petits ruminants

**Brève synthèse de l'activité :** Analyse bactériologique des EBLSE et CPE (ensemencement, isolement et antibiogramme)

## ❖ Coopération technique avec Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA)

**Responsable :** Michelle Reine Lucie

**Participants :** RASAMOEL Patrick de Valois, ANDRIA-MANAJARARA Diana Edith, RAKOTOMANANA Oninirina Domoina, RAKOTONDRAINARIVELO Jean Philibert, RAKOTOAMBININA Samuel, ANDRIANOELINA Tiana, RAMANANORO Erline, RAZOELISOA Adelina, RAMILAMANANA Nathalie, RANAIVO Njiva, RAZANAPARANY Nacila, RAKOTONANAHARY Herizo, RAMAROSON Herilantonirina, RALINIAINA Modestine

**Partenaires :** AIEA

**Financement :** AIEA

**Durée :** 04 ans (2024 – 2028)

**Objectif global :** Éliminer la faim, garantir la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable en augmentant la productivité du bétail.

**Brève synthèse de l'activité :** - Renforcer les capacités institutionnelles ; Renforcer les unités de production et de conservation de sperme bovin au FOFIFA/DRZVP ; Caractériser génétiquement les races animales locales ; Evaluer quantitativement (Drone) et qualitativement (SPIR) les pâturages pour l'alimentation des ruminants à Madagascar ; Contrôler les maladies dominantes à l'aide de techniques nucléaires ; Promouvoir la qualité et obtenir la reconnaissance de l'infrastructure analytique.

## 7- Centre Régional de Recherche Hauts Plateaux Sud (CRR HPS)

### a. Présentation :

Le Centre Régional de Recherches Hauts Plateaux Sud FOFIFA Fianarantsoa (CRR HPS) est une structure décentralisée du Foibem-pirenena momba ny Fikarohana amiharina amin'ny Fampandrosoana ny Ambanivohitra (FOFIFA) ou Centre National de Recherche Appliquée au Développement Rural (CENRADERU) sous la co-tutelle du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (MINAE) et le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. C'est un établissement public à caractère industriel et commercial

Le Centre CRR HPS est constitué de deux stations régionales de recherche situées :

- Sahambavy, Fianarantsoa, région Hautes Matsiatra,
- Kianjavato, Mananjary, région Vatovavy.

Et un point d'essai à Kelilalina, Ifanadiana, région Vatovavy.

## **b. Missions :**

Les missions principales du CRR HPS sont de produire et diffuser des connaissances scientifiques et techniques répondant aux Objectifs de Développement Durable (ODD) et aux priorités nationales inscrites dans le Plan National de Recherche Agricole (PNRA) qui définissent les priorités en matière de Recherche Agricole à Madagascar ; de concevoir des innovations technologiques en agriculture et d'assurer un appui technique au développement agricole.

En outre, le développement de variétés performantes et la production de semences de base des variétés améliorées de culture vivrière (principalement le riz, arachide Donga, Manioc) et de culture de rente (caféier et autres cultures de la zone Sud Est de Madagascar) constituent une attribution exclusive du CRR HPS, à côté des activités de recherche et de services sur les facteurs de production et la qualité sanitaire post-récolte.

Les programmes de recherche et développement du CRR HPS sont pluridisciplinaires et s'articulent autour de différentes thématiques : amélioration des plantes, amélioration de la fertilité du sol et agroforesterie, production végétale, la production de semences de prébase et base. Ils sont majoritairement menés en partenariat avec les institutions de recherche nationales et internationales.

Le CRR HPS fournit également un service d'appui direct au développement agricole : conseil agricole et renforcement de capacités techniques des acteurs du secteur agricole, accueil et formation des étudiants aux différents métiers de la recherche.

Le CRR HPS maintient également l'unique collection végétale de caféiers sauvages, cultivés (*C. arabica* et *C. canephora*), et les hybrides interspécifiques issus de la création du FOFIFA dans les deux stations régionales de recherche Kianjavato et Sahambavy.

Les personnels scientifiques – techniciens et ingénieurs, chercheurs exercent ses activités en équipe mais chacun assure ses missions dans leur domaine de compétences respectives.

## **c. Projet ou programme de recherche :**

### **✓ Mission 1 : Production de semences de base**

#### **❖ Projet 1 : Convention de Collaboration FOFIFA CRR HPS – DEFIS CIR FIANARANTSOA**

##### **➤ Production de semences de base de riz, maïs, arachide**

**Responsable :** RAMIARAMANANA Danièle

**Participants :**

- RAMIARAMANANA Danièle
- RAZAFIMANDIMBY Simon

**Partenaires :**

- OPR FAFIAM et DRAE Région Amoron'i Mania
- OPR CRAM et DRAE Région Haute Matsiatra
- OPR FIMPAVA et DRAE Région Ihorombe

**Financement :**

- FOFIFA
- FIDA – Programme DEFIS

**Durée :** Deux ans ; 2024 - 2026

**Objectif global :** Assistance technique FOFIFA dans le processus de production de semences de base de riz, en partenariat avec des établissements semenciers mandataires.



**Activité :**

- Production de semences de base de riz irrigué et riz pluvial dans les régions Amoron'i Mania, Haute Matsiatra et Ihorombe, en partenariat avec des établissements semenciers mandataires de FOFIFA
- Production de semences de base de **maïs** dans la région Haute Matsiatra
- Production de semences de base d'arachide dans la région Amoron'i Mania

❖ **Projet 2 : Convention de Collaboration entre le FOFIFA (national) et le Projet d'Urgence de Renforcement de la Production Alimentaire (PURPA)**

- Production de semences de base d'arachide

**Responsable :** RAZAFIMANDIMBY Simon

**Participants :**

- RAMIARAMANANA Danièle
- RAZAFIMANDIMBY Simon

**Partenaires :**

- Association de Producteurs de Semences MASOANDRO, Ambatofinandrahana, région Amoron'i Mania
- Association de Producteurs de Semences MIOTISOA, Antsahakely/Soavina, région Amoron'i Mania
- DRAE Amoron'i Mania

**Financement :**

- BAD - PURPA

**Durée :** Deux ans ; 2023-2025

**Objectif global :** Production de semences de base d'arachide, avec comme objectif : le renforcement des systèmes semenciers dans le cadre des chaînes de valeur arachide.

**Activité :**

Production de semences de base d'arachide de la variété Donga dans la région Amoron'i Mania, en partenariat avec des établissements semenciers mandataires de FOFIFA.

✓ **Mission 2 : Recherche et amélioration des plantes**

❖ **Projet 1 : Projet DINAAMICC (UE/CIRAD/FOFIFA)**

- Gestion agroécologique du flétrissement bactérien de la pomme de terre à Madagascar (thèse de doctorat)

**Responsable :** RAVALISOA Rojo Aina

**Partenaires :** CIRAD

**Financement :** CIRAD

**Durée :** 04 ans (2022 – 2025)

**Objectif global :** Identifier des pratiques et des luttes biologiques contre le flétrissement bactérien.

**Activité :**

- Enquête diagnostique des pratiques culturales influant sur le flétrissement bactérien de la pomme de terre ;
- Etude de statut hôte des espèces présentes dans les systèmes de production de pomme de terre dans la région de Vakinankaratra ;

- Evaluation en conditions contrôlées (test in vitro) des huiles essentielles et des extraits de plantes pour contrôler le flétrissement bactérien.

#### ❖ **Projet 2 : Projet Programme café FOFIFA/ NESTLE**

- Conduite des essais multi locaux de six génotypes de caféiers « Ratelo Arabica »

##### **Responsable :**

- RAHARIMALALA Eva Nathalie
- RAKOTONDRAVAO Arsène

##### **Participants :** Techniciens

- RADALOVELO Désiré
- RAJAOMANITRA Prince
- RANDRIAMANANTENA Prosper
- RASOARIVONJY Jeanne Pauline

##### **Partenaires :** NESTLE

##### **Financement :** NESTLE

**Durée :** 5 ans (2021 – 2026)

**Objectif global :** Tester les 6 génotypes de caféier arabica Ratelo en vue de sélectionner les génotypes qui sont à la fois productifs, meilleurs goûts à la tasse et bien adaptés pour chaque région.

##### **Activité :**

- Mise en place de 5 essais fermiers ;
- Collectes de données ;
- Evaluation et analyse agronomique, biochimique et sensorielle ;
- Identification des génotypes performants pour chaque site Fermier.

#### ❖ **Projet 3 : Projet Programme café FOFIFA/ NESTLE**

- Amélioration, création et caractérisation des variétés de caféiers cultivés

##### **Responsable :**

- RAHARIMALALA Eva Nathalie
- RAKOTONDRAVAO Arsène

##### **Participants :** Techniciens

- RADALOVELO Désiré
- RAJAOMANITRA Prince
- RANDRIAMANANTENA Prosper
- RASOARIVONJY Jeanne Pauline

##### **Partenaires :** NESTLE

##### **Financement :** NESTLE

**Durée :** Trois ans (2024 – 2026)

**Objectif global :** Créer de nouvelles variétés de caféiers cultivés.

##### **Activité :**

- Croisement interspécifique de caféiers ;
- Croisement entre variétés ou hybrides de caféiers ;
- Plantation et évaluation des hybrides obtenus ;
- Evaluation et identification des génotypes/hybrides performants obtenus.

✓ **Mission 3 : Maintenance des collections végétales**

❖ **Projet 1 : Maintenance de la collection de travail de manioc au FOFIFA CRR Fianarantsoa**

**Responsable** : RAVALISOA Rojo Aina, Chercheur agronome au CRR HPS

**Participants** : Aucun

**Partenaires** : Aucun

**Financement** : Aucun (en 2025 projet Germination)

**Durée** : Pérenne

**Objectif global** Maintenance de la collection de travail de manioc en vue d'une utilisation ultérieure dans la recherche ou vulgarisation.

**Activité** : Caractérisation et renouvellement de la collection tous les 2 ans.

❖ **Projet 2 : Maintenance des collections de caféiers cultivés (arabica et canephora), caféiers sauvages et caféiers hybrides**

**Responsable** : RAHARIMALALA Eva Nathalie

**Participants** :

- RAKOTONDRAVAO Arsène

Techniciens

- RADALOVELO Désiré
- RAJAOMANITRA Prince
- RANDRIAMANANTENA Prosper
- RASOARIVONJY Jeanne Pauline

**Partenaires** : IRD - NESTLE

**Financement** : IRD - NESTLE

**Durée** : Pérenne (Financement IRD – NESTLE 2021 – 2026)

**Objectif global** : Maintenance des collections de caféiers cultivés (arabica et canephora), caféiers sauvages et caféiers hybrides en vue d'une utilisation ultérieure dans la recherche (amélioration variétale) ou vulgarisation.

**Activité** : Entretien permanent des collections et caractérisation et renouvellement des collections.

## **8- Centre Régional de Recherche Moyen Ouest (CRR MO)**

### **a. Présentation :**

La Station Régionale de recherche de Kianjasoa se trouve dans la commune rurale de Mahasolo, Région Bongolava.

Les activités du centre comprennent à la fois des expérimentations scientifiques, des maintiens de collection et des activités de production dans plusieurs domaines.

En agriculture, il s'agit principalement de :

- Maintenance de la collection conservatrice de riz,
- Production de semences de pré base sur plusieurs variétés du riz pluvial et du riz irrigué,
- Production de semences de base de riz sur les variétés les plus demandés par les paysans
- Production de semences de base de maïs,
- Essais agronomiques,
- Caractérisation de nouvelles variétés à homologuer.

En secteur forestier, il s'agit du verger à graines.

En élevage, les activités sont :

- Collection du RENITELO, race à viande,
- Maintien de souche du tilapia mono sexé et du carpe,
- Intégration élevage agriculture travaillant sur l'alimentation animale au vue de la valorisation des plantes de couverture,
- Production des alevins.

La station Kianjasoa essaye de répondre aux besoins locaux : en diffusant des taurillons de race RENITELO tout en évitant sa dégénérescence, en mettant à la disposition des producteurs semenciers des semences de qualité (environ 25 Tonnes de semences de base de riz irrigués et pluvial produites annuellement), tout en contribuant à la détermination du paquet technique, en dispensant des formations sur la conduite améliorée de culture ou d'élevage.

#### **b. Missions :**

La mission du CRRMO s'allie à la mission du FOFIFA qui est de faire la recherche appliquée afin d'une contribution au développement de la région rurale du Moyen Ouest de Madagascar.

Plus précisément, la station :

- Assure des expérimentations scientifiques, la conservation de ressources génétiques animales et végétales, et la production de semences et de reproducteurs de qualité,
- Sert de centre d'accueil académique pour les étudiants en stage, mémoire et thèse, en collaboration avec les universités et instituts partenaires,
- Répond aux besoins locaux des producteurs en diffusant des reproducteurs de race RENITELO tout en préservant la pureté génétique, en fournissant des semences certifiées (environ 25 tonnes de semences de base de riz irrigué et pluvial produites annuellement), en participant à l'élaboration et à la vulgarisation des paquets techniques adaptés au contexte local et en organisant des formations sur les pratiques améliorées en agriculture et en élevage.

#### **c. Projet ou programme de recherche :**

##### ✓ **Mission 1 : Maintenance de la collection de race bovine créée par la recherche (Renitelo)**

###### ❖ **Projet : Assurer la maintenance de collection animale**

**Responsable :** Dr ANDRIAMIARISOA Marie Perle

**Participants :** RATSIMBAZAFY François

**Partenaires :** DRZVP

**Financement :** RPI

**Durée :** Pérenne

**Objectif global :** Assurer la maintenance de la collection bovine (Renitelo) dans la Station Régionale de Recherche de Kianjasoa.

**Activité :** Maintenance de la collection animale Renitelo (Apporter une alimentation correcte pour couvrir l'alimentation toute l'année, préserver la santé des animaux).

##### ✓ **Mission 2 : Maintenance de la collection conservatrice et Production de semences de prébase et de base**

###### ❖ **Projet : Production de semences de prébase et de base de riz irrigué (2Ha)**

**Responsable :** TSIRIHANITRA Laingo Felana

**Participants :** ANDRIAMIARISOA Marie Perle

**Partenaires :** JICA

**Financement :** PAPRIZ

**Durée :** 2021 - 2025

**Objectif global :** Assurer la maintenance de la collection conservatrice de riz irrigué, et la production de semences de prébase et de base de riz irrigué.

**Activité :** production des semences de prébase et de base de riz irrigué.

❖ **Projet : Maintenance de la collection conservatrice de riz pluvial, et la production de semences de prébase et de base de riz pluvial à cycle court (5Ha)**

**Responsable :** ANDRIAMIARISOA Marie Perle

**Participants :** TSIRIHANITRA Laingo Felana

**Partenaires :** PURPA/ MINAE

**Financement :** BAD

**Durée :** 2024 - 2025

**Objectif global :** Assurer la maintenance de la collection conservatrice de riz pluvial, et la production de semences de prébase et de base riz pluvial à cycle court.

**Activité :**

- Maintenance de la collection conservatrice de riz pluvial à cycle court ;
- Production des semences de prébase et de base de riz pluvial à cycle court ;
- Formation des producteurs de semences.

❖ **Projet : Maintenance de collection conservatrice de riz pluvial (cycle intermédiaire et cycle long) (2 Ha)**

**Responsable :** TSIRIHANITRA Laingo Felana

**Participants :** ANDRIAMIARISOA Marie Perle

**Partenaires :** CRR MO

**Financement :** RPI

**Durée :** activités pérennes

**Objectif global :** Assurer la maintenance de la collection conservatrice de riz pluvial.

**Activité :** 57 variétés de riz pluvial et 15 variétés de riz irrigué sont nos travaux de maintenance de collection.

❖ **Projet : Production de semences de base de riz pluvial (cycle intermédiaire sur 5 ha)**

**Responsable :** ANDRIAMIARISOA Marie Perle

**Participants :** TSIRIHANITRA Laingo Felana

**Partenaires :** CRR MO

**Financement :** RPI

**Durée :** activités pérennes

**Objectif global :** Assurer la production de semences de riz pluvial pour les variétés à cycle intermédiaire au niveau de la station régionale de recherche de Kianjasoa.

**Activité :** Comme la région de Bongolava est une région à vocation de culture sur Tanety, et la filière de riz pluvial est la filière prioritaire de la région, nous CCR MO produisons et développons des variétés de riz pluvial et c'est une des activités pérennes pour le CRR MO.

✓ **Mission 3 : Recherche thématique**

❖ **Projet : Recherche de variétés de riz à haut rendement et de bonne qualité de grain particulièrement adaptées dans la zone de Bongolava et Alaotra**

**Responsable :** TSIRIHANITRA Laingo Felana

**Participants :** RASOLOFOARIMANANA Lucien

ANDRIAMIARISOA Marie Perle

**Partenaires :** KAFACI

**Financement :** KAFACI

**Durée :** 2023 - 2025

**Objectif global :** Identifier et sélectionner de variétés de riz à haut rendement et de bonne qualité de grain à partir des lignées introduites par KAFACI.

**Activité :**

- Test d'adaptabilité du matériel introduit par KAFACI ;
- Sélection des lignées adaptatives ;
- Essai préliminaire de production pour les sélections prometteuses.

Ce projet consiste à développer et sélectionner des lignés de type Tongil, de haut rendement et bonne qualité de graines, depuis 2021, nous avons introduit environ 460 lignées, et à partir de ça, nous avons sélectionné aujourd'hui environ 76 lignés, nous envisageons de faire l'homologation d'environ 05 lignés pour l'année 2026.

❖ **Projet : Caractérisation et Homologation des cultivars locaux « Congo » et « Mavolambo »**

**Responsable :** TSIRIHANITRA Laingo Felana

**Participants :** ANDRIAMIARISOA Marie Perle

**Partenaires :** FSRP

**Financement :** FSRP/ banque mondiale

**Durée :** 2025 - 2026

**Objectif global :** Caractériser e homologuer les deux cultivars Congo et mavolamba.

**Activité :** Dans une logique de développement répondant aux besoins exprimés par les bénéficiaires, en particulier les paysans producteurs, une demande spécifique a été formulée par ceux des régions Itasy et Bongolava : la production de semences de base pour deux cultivars traditionnels particulièrement appréciés localement, à savoir « Congo » et « Mavolamba ». Face à cette demande croissante, il a été proposé, dans le cadre des activités de recherche rizicole, d'engager la procédure de caractérisation et homologation de ces deux cultivars.

❖ **Projet : Essais d'optimisation d'engrais sur la culture du maïs au niveau des Hautes Terres de Madagascar**

**Responsable :** ANDRIAMIARISOA Marie Perle

**Participants :** TSIRIHANITRA Laingo Felana

**Partenaires :** IRM

**Financement :** IRM

**Durée :** Janvier 2025 – Juin 2025

**Objectif global :** Quantifier la réponse du rendement des cultures vivrières annuelles à l'application de N, P et K dans la région de Bongolava.

**Activité :** Dans le cadre du projet Healthy Soils (Tany Salama) avec IRM, des essais d'optimisation d'engrais sur la culture du maïs ont été installés au niveau des Hautes Terres de Madagascar, avec pour objectif quarante (40) essais dans les champs des agriculteurs (une seule répétition, environ 10 traitements), et des essais en station dans deux agroécologies différentes dans les Hautes Terres (Centre et Moyen Ouest).

Les objectifs de ces essais sont de :

- Déterminer les fonctions d'approvisionnement en éléments nutritifs du sol ;
- Quantifier la réponse du rendement des cultures vivrières annuelles à l'application de N, P et K ;
- Déterminer les effets des conditions édaphiques, climatiques et de gestion sur les réponses aux nutriments ;
- Améliorer les modèles de croissance des cultures et renforcer la base de l'outil d'aide à la décision spatiale.

**❖ Projet : Test pour certification ou homologation de quelques variétés de riz tolérantes à la plante striga asiatica**

**Responsable :** Pr RAKOTOARISOA Noro

**Participants :** ANDRIAMIARISOA Marie Perle, TSIRIHANITRA Laingo Felana

**Partenaires :** Faculté de sciences

**Financement :** RPI

**Durée :** 2023- 2025

**Objectif global :** Conduire des tests pour l'homologation quatre (04) variétés irradiées de B22 et trois (03) variétés de FOFIFA 154

**Activité :** Les variétés de riz pluvial FOTSIAMBO (B22) et FOFIFA 154 ont fait l'objet de recherche pour amélioration variétale et ont subi un procédé d'irradiation aux rayons gamma. Plusieurs variétés issues de chacune d'elles ont été obtenues dont quatre (04) variétés irradiées de B22 et trois (03) variétés de FOFIFA 154 ont été sélectionnées comme candidates à l'homologation. Les variétés témoins restent bien évidemment leur variété parent respectif.

Par la suite d'un premier cycle d'essais de vérification des tests DHS et VATE de ces variétés l'année dernière, les essais d'homologation ont été continués pour cette saison 2025 en deuxième cycle.

Plusieurs données post-récolte incluant le rendement restent encore à fournir pour confirmer les performances agronomiques de ces variétés. Les variétés devraient présenter des performances beaucoup plus élevées que leurs variétés parentes pour que l'homologation soit pertinente.

## **9- Centre Régional de Recherche Nord-Ouest (CRR NO)**

### **a. Présentation :**

Le Centre Régional de Recherche Nord-Ouest sise à Mahajanga comprend trois stations de Recherche : Station de Recherche à Miadana, Station Mangatsa, et Station de Tsararano ; et deux laboratoires pédologique et phytosanitaire.

### **b. Missions :**

Le Centre a pour mission de définir, promouvoir, coordonner toutes les activités de recherche dans le Nord-Ouest. La production agricole : riziculture et autres cultures vivrières, la gestion des ressources naturelles comme le sol - La production animale et la santé animale. Le Centre contribue aussi à la mise en œuvre des documents de cadrage de la politique générale et des stratégies du Ministère de l'Agriculture et de la Recherche Scientifique.

Le Centre collabore étroitement avec des partenaires locaux et internationaux, les Universités, les autres Centres Nationaux de Recherche (CNR) ou privés dans le pays.

Programmes ou projets en cours et en collaboration avec le CRR\_NO : PURPA, PAPRIZ, AFAFI NORD, JIRCAS, Prosol GIZ, FSRP.

**c. Projet ou programme de recherche :**

✓ **Mission 1 : Lutte biologique contre les bioagresseurs de cultures de céréales et de légumineuses**

- Développer et tester des approches de lutte biologique contre les bioagresseurs des cultures céréalières (maïs, sorgho et mil) et des légumineuses afin de réduire la dépendance aux pesticides chimiques et d'améliorer la résilience des systèmes de production dans la zone agroécologique du Nord-Ouest de Madagascar.
- Assurer la production et la caractérisation des semences issues des parcelles conduites sous pratiques agroécologiques intégrant la lutte biologique, en appui aux producteurs et établissements semenciers.

❖ **Projet : FSRP**

**Responsable :** RAKOTOMALALA Valérie Faliniaina

**Participants :** Equipe CRRNO, technicien de terrain, RABENANDIANINA Albert

**Partenaire :** FSRP

**Financement :** Banque Mondiale à travers le FSRP

**Durée :** 2024-2026

**Objectifs globaux :**

- -Promouvoir la lutte biologique et les pratiques agro écologique paysannes pour la gestion durable des ravageurs des céréales et des légumineuses.
- -Produire des semences de qualité issues de systèmes de culture sains et respectueux de l'environnement pour l'approvisionnement des producteurs et établissements semenciers.

**Brève synthèse de l'activité :**

Dans le cadre du projet FSRP, le Centre Régional de Recherche du Nord-Ouest met en œuvre des activités de recherche appliquées sur la lutte biologique contre les ravageurs de cultures afin d'améliorer la résilience et la productivité.

Ces essais visent à évaluer l'efficacité des agents biologiques (test variétal, test de biocides, test en dates de semis échelonnées, des associations culturales et d'autres essais culturaux les plus souvent paysans, sur la réduction des infestations d'insectes ravageurs, tout en améliorant la production de semences locales et en renforçant les capacités des producteurs à adopter des techniques durables et économiquement viables.

✓ **Mission 2 : Test variétal et d'adaptation sur les variétés introduites de sorgho et de mil dans la région boeny**

- Evaluer les performances agroécologiques de 16 variétés de sorgho et de mil, dont 15 variétés introduites et 1 variété locale témoin, afin d'identifier les plus adaptées aux conditions agroécologiques du Nord-Ouest de Madagascar.
- Contribuer à la sélection et à l'homologation des variétés à cycle court, performantes et résilientes, en vue de renforcer la disponibilité de semences améliorées pour les producteurs de la région.



### ❖ **Projet : FSRP ICRISAT**

**Responsable** : RAKOTOMALALA Valérie Faliniaina

**Participants** : Equipe CRRNO, technicien, RABENANDIANINA Albert

**Partenaires** : FSRP, ICRISAT

**Financement** : Banque Mondiale à travers ICRISAT

**Durée** : deux ans (2025 – 2026)

#### **Objectifs globaux :**

- Tester et comparer des variétés de sorgho et de mil pour leur adaptation agroécologique, leur cycle de croissance et leur productivité dans la zone du Nord-Ouest de Madagascar.
- Appuyer le processus de sélection et d'homologation des variétés les plus prometteuses pour leur diffusion future auprès des paysans.

#### **Brève synthèse de l'activité :**

Dans le cadre du projet FSRP ICRISAT, des essais variétaux de sorgho et de mil ont été réalisés avec l'appui technique de l'ICRISAT afin d'évaluer la performance de 16 variétés de chaque espèce, dont 15 introduites et une variété locale témoin, sur le plan agronomique et adaptatif.

Les résultats préliminaires permettront de sélectionner les variétés les plus performantes pour leur homologation et diffusion au cours de la campagne 2025-2026, contribuant ainsi à la diversification et à la résilience des systèmes de production céréalière dans la région du Nord-Ouest.

#### ✓ **Mission 3 : Test variétal et d'adaptation sur les variétés introduites d'arachide**

- Evaluer les performances agroécologiques de 15 variétés d'arachide dont 14 variétés introduites et 1 variété locale témoin Fleur 11, afin d'identifier leurs adaptations aux conditions agroécologiques de la région de Boeny.
- Contribuer à la sélection et à l'homologation des variétés à cycle court, performantes et résilientes, en vue de renforcer la disponibilité de semences améliorées pour les producteurs de la région.

### ❖ **Projet : FSRP ICRISAT**

**Responsable** : ANDRIAMAMPANDRY Hanitra, RAHAINGOSAMBATRA Dina

**Participants** : RAKOTOMALALA Valerie, METRIZE, AMOUREUSE Vivianne

**Partenaires** : FSRP, ICRISAT

**Financement** : Banque Mondiale / ICRISAT

**Durée** : deux ans (2025 – 2026)

#### **Objectifs globaux :**

- Tester et comparer l'adaptation des variétés introduites, suivre leur cycle de croissance et leur productivité dans la zone du Nord-Ouest de Madagascar.
- Sélectionner et Procéder à l'homologation des variétés les plus prometteuses pour leur diffusion par la suite auprès des paysans.

#### **Brève synthèse de l'activité :**

Dans le cadre du projet FSRP ICRISAT, des essais variétaux sur des variétés d'arachides introduites provenant de l'ICRISAT a été testé afin de déterminer leur adaptation aux conditions agroécologiques de la région du Nord-Ouest de l'île, 14 introduites et une variétés locale fleur 11 comme témoin dont des variétés à cycle court, cycle moyen et riche en acide oléiques.

Les résultats préliminaires permettront d'identifier les variétés les plus performantes destinées à être homologuées et diffusées au cours de la campagne 2025-2026. Ces variétés contribuent ainsi à la diversification et à l'élargissement de la base génétique de cette spéculation.

✓ **Mission 4 : Homologation officielle des variétés locales et celles nouvellement introduites et adaptées dans la région boeny dans le registre SQD**

- Réaliser les évaluations finales et l'homologations des variétés candidates de sorgho et de maïs à travers les tests VATE et DHS en vue de leur inscription au registre régional de Boeny d système SQD et leur diffusion auprès des producteurs.
- Assurer la production de semences de prébase et de base ainsi que la maintenance des variétés déjà homologuées, afin de garantir la disponibilité de matériel semencier pour les futurs essais et la vulgarisation.

❖ **Projet : GIZ Prosol**

**Responsable :** RAKOTOMALALA Valérie Faliniaina

**Participants :** Equipe CRRNO, HANOZANA Francia, AMOUREUSE Vivianne

**Partenaires :** GIZ Prosol

**Financement :** BMZ

**Durée :** 2019-2025

**Objectifs globaux :**

-Homologuer les variétés performantes de sorgho et de maïs répondant aux critères agronomiques, technologiques et d'adaptation aux conditions agroécologiques du Nord-ouest.

-Pérenniser la filière semencière à travers la production de semences de prébase et de base et la maintenance des variétés déjà homologuées.

**Brève synthèse de l'activité :**

Au cours de l'année, le Centre Régional de Recherche du Nord-Ouest a procédé à l'homologation des 4 variétés de sorgho (sorgho rasta, Fianarantsoa, Ouedzouré et CMS 63 ainsi que deux variétés de maïs locales le tsako Gasy et le tsako Vazambiriky, reconnues pour leurs bonnes performances agronomiques et leur adaptation aux conditions de la région par le biais des tests VATE (Valeur agronomique, Technologique et Environnement) et le test DHS (Distinction, Homogénéité et Stabilité). Parallèlement, des productions de semences de prébase et de base ont été réalisées pour plusieurs variétés de sorgho afin d'alimenter les prochaines campagnes de diffusion.

Les variétés candidates n'ayant pas encore réuni tous les critères requis poursuivront les essais au cours de la campagne 2025-2026 en vue de leur homologation prochaine. Des activités de maintenance et de production semencière des variétés déjà homologuées seront également menées pour assurer la disponibilité continue des semences de qualité au profit des producteurs et partenaires.

✓ **Mission 5 : Homologuer les variétés locales et introduites afin de les inscrire dans le registre SQD Boeny.**

Produire de semence de prébase et de base des variétés adaptées et recherchées dans la région

❖ **Projet : Prosol GIZ**

**Responsable :** RAHAINGOSAMBATRA Dina Harisoa

**Participants :** : RAKOTOMALALA Valérie Faliniaina, (doctorante stagiaire)

RAKOTOARIMANANA Eugène, HANOZANA Jeanne Francia, ANJARASOA Viviane Amoureuse,

RATOLY Herimanana Narson, FENOSOA Marie Eliviette (stagiaires en master)

**Partenaires :** DRAE

**Financement :** GIZ

**Durée :** 2020 à 2025

**Objectifs globaux :**

- Homologuer 15 variétés locales à inscrire dans le registre SQD Boeny
- Produire 4 tonnes de semence de base

**Brève synthèse de l'activité :**

Pour la mise en place de système SQD Boeny, 93 variétés ont été collectées dont 38 variétés introduites et 55 locales. Au cours de la campagne 2021-2022, celles-ci ont été multipliées et purifiées dans la station Mangatsa. L'épreuve d'homologation dont test DHS et VATE ont été débuté pendant la campagne 2023-2024, 26 variétés de 06 espèces sont candidatures dont 09 variétés de niébé, 03 pour amérique, 03 d'arachide, 08 variétés de sorgho, 02 pour le maïs et une variété locale de manioc. L'examen a été reconduite pendant la campagne 2024-2025 dans la station Miadana et à Ampitolova. Par conséquent 19 sur les 26 variétés testées sont homologuées et inscrites dans le registre SQD Boeny. A par celles-ci, 06 variétés de 03 espèces ont été testés dont 02 variété de cajanus, 02 variété de Vigna et 02 variétés de pois de terre. Leur deuxième épreuve sera menée la prochaine campagne afin de les inscrire dans le prochain registre.

La production de semence de base a été réalisée pour la variété homologuée la première campagne dont l'amérique verte et aussi pour les variétés déjà inscrites dans le catalogue à savoir l'arachide fleur 11

Pour les variétés à forte demande dans la région comme le niébé black eyes, la production de semence de prébase a été faite en parallèle avec l'épreuve d'homologation.

**❖ Programme ou projet : FSRP**

**Responsable :** RAHAINGOSAMBATRA Dina Harisoa

**Participants :** ANDRIAMAMPANDRY Hanitra Viviane (Chef de Centre par intérim), METRIZE (Technicien)

**Partenaires :** DRAE

**Financement :** Banque mondiale

**Durée :** 2024-2026

**Objectif global :** Maintenir et multiplier la collection manioc dans la station Mangatsa

**Brève synthèse de l'activité :** 13 variétés de manioc sont maintenues dans la collection de la station Mangatsa. Elle comprend 2 variétés locales, 2 variétés provenant d'Ambatondrazaka et 9 variétés introduites de l'IITA. Pourtant la collection est ancienne et les boutures ne sont pas suffisants pour la demande et l'épreuve d'homologation. 8 variétés ont été multipliées sur une surface de 2 ares environ.

**✓ Missions 6 : Production de semence de base des variétés de riz adaptée au nord-ouest**

- Conduire des recherches scientifiques sur la riziculture afin d'optimiser la production rizicole dans la zone agroécologique du nord-ouest de Madagascar, tout en intégrant les enjeux liés au changement climatique.
- Assurer la maintenance, la sélection conservatrice et la production de semences de base des variétés de riz adaptées à la zone agroécologique du nord-ouest de Madagascar

**❖ Projet : PURPA**

**Responsable :** Dr RAFALIARIVONY Safidimanjato

**Participants :** ANDRIAMAMPANDRY Hanitra, RATSIMBAZAFY Ursulla

**Partenaires :** PURPA/MINAE

**Financement :** BAD

**Durée :** 2021 à 2025

**Objectifs globaux :**

- Produire de semences de base des variétés à cycle courts adaptées dans la zone agroécologique du Nord-Ouest de Madagascar

**Brève synthèse de l'activité :**

Dans le cadre du projet PURPA (Projet d'Urgence de Renforcement de la Production Alimentaire) ; le Centre Régional de Recherche du Nord-Ouest (CRR NO), opérant dans la région Nord- Ouest de Madagascar, s'est engagé dans l'atteinte de **l'objectif principal** « le renforcement des systèmes semenciers dans le cadre des chaines de valeurs riz et arachide » avec deux objectifs spécifiques dont :

- la production de semences de base nécessaire pour l'approvisionnement des autres établissements semenciers qui seront impliqués dans le développement des chaines de valeurs riz et arachide ;
- la formation et l'encadrement technique des établissements semenciers impliqués dans ces chaines de valeurs.

Pour atteindre ces objectifs, le FOFIFA « assure la production de 60 tonnes de semences de base et de pré-base riz » sur une superficie de 35 hectares dont 15 hectares pour le CRR NO. 11 hectares ont été conduites en 2024 et 04 hectares pour la campagne Asara 2025.

Cette activité consiste à produire des semences de base des variétés de riz à cycle courts adaptées dans la zone agro écologique du Nord-ouest de Madagascar.

❖ **Programme ou projet : PAPRIZ-JICA**

**Responsable :** Dr RAFALIARIVONY Safidimanjato

**Participants :**

**Partenaires :** MINAE

**Financement :** JICA

**Durée :** 2021-2025

**Objectif global :** Assurer la maintenance, sélection conservatrice, la production de semences de prébase et de base des variétés riz adaptées dans la zone agroécologique du Nord-Ouest de Madagascar

**Brève synthèse de l'activité :** la maintenance et la sélection conservatrice des variétés de riz existantes dans le centre CRR NO sont primordiales dans le processus de production de semences de qualité. Cette activité a été conduite en même temps avec la production des semences de prébase et de base de riz.

- ✓ **Missions 7 : Valorisation des variétés traditionnelles et ou locales par homologation en vue de les inscrire dans le registre SQD régional**

❖ **Programme ou Projet : AFAFI NORD**

**Responsable :** Dr RAFALIARIVONY Safidimanjato

**Participants :** ANDRIAMAMPANDRY Hanitra Viviane, RATSIMBAZAFY Ursulla, HAROLDINE Gladys,

**Partenaires :** MINAE, AFAFI NORD

**Financement :** UNION EUROPEENNE

**Durée :** 2023 -2025

**Objectifs globaux :** Effectuer la caractérisation, la purification, homologation et production de semences des variétés de riz locales utilisées par les paysans d'Ambilobe

**Brève synthèse de l'activité :**

Des échantillons de riz utilisés par les paysans d'Ambilobe étaient conduites au champ pour des travaux de purification et de caractérisation. A l'issue de ces travaux, huit variétés ont été obtenues dont deux déjà enregistrés dans la catalogue nationale (Mahavonjy et vesainky) et six autres sont à homologuer. Ces dernières ont été conduites pour les tests VATE et DHS l'homologation en 2025. En parallèle, des semences de prébase de ces variétés ont été produites.

#### ❖ **Projet : FSRP**

**Responsable** : Dr RAFALIARIVONY Safidimanjato

**Participants** : ANDRIAMAMPANDRY Hanitra, RATSIMBAZAFY Ursulla, HAROLDINE Gladys

**Partenaires** : Projet FSRP/AFRICA RICE

**Financement** : Banque Mondiale

**Durée** : 2024-2026

**Objectif global** : Homologation des variétés de riz de cycle court et résiliente au changement climatique

**Brève synthèse de l'activité** : Les activités concernent la mise en place des test VATE (Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale) et DHS (Distinction, Homogénéité et Stabilité) en vue d'homologuer six variétés à cycle court et résiliente au changement climatique dont deux sélectionnées des variétés de riz utilisées par les paysans de Marovoay, deux issus de l'Africarice et deux de JIRCAS.

#### ✓ **Missions 8 : Conduire des recherches scientifiques**

##### ❖ **Projet : JIRCAS**

**Responsable** : Dr RAFALIARIVONY Safidimanjato

**Participants** :

**Partenaires** : JIRCAS

**Financement** : JIRCAS

**Durée** : 2023-2026

**Objectif global** : Elaborer une base de données sur l'émission de méthane en riziculture et évaluer son impact sur la production rizicole.

**Brève synthèse de l'activité** : Conduite de l'expérimentation et collection des données sur l'émission du méthane, mensuration sur les composantes de rendements

#### ✓ **Missions 9 : Assurer la maintenance des collections**

##### ❖ **Projet : Maintenance de la collection animale**

**Responsable** : Tongazara Claverlin

**Partenaire** : DRZVP

**Financement** : RPI

**Durée** : pérenne

**Objectif global** : maintenir et produire des animaux de race Manjan'i Boina et ses métis, des métis Pie Rouge Norvégienne, des zébus Malagasy

**Activité** : Augmenter le taux de reproduction, améliorer le mode et type d'alimentation animale et établir un entretien sanitaire des animaux

##### ❖ **Projet : Essai d'adaptation des plantes fourragères**

**Responsable** : Mr TONGAZARA Claverlin

**Participants** : ANDRIAMAMPANDRY Hanitra, VELONARIVO

**Partenaires** : FSRP / AFRICA RICE

**Financement** : Banque mondiale

**Durée** : 2024-2026

**Objectifs globaux** :

Avoir de variétés fourragères adaptées à la zone agro écologique du nord-ouest

**Brève synthèse de l'activité :**

Dans le cadre du projet FSRP (FoodSystem Résilient Program) ; le Centre Régional de Recherche du Nord-Ouest (CRR NO) par le biais de la station Miadana s'engage à réaliser une activité de recherche sur les plantes fourragères :

- L'essai se fonde sur un test d'adaptation de huit variétés sur un dispositif expérimental avec trois répétitions de bloc ;
- Ces huit variétés sont : *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria amarandu*, *Cajanus cajan*, *Mucuna*, *Centrosema pubescens*, *Tephrosia vogelii*, *Juncao* et *Cratylia argentea*.

**❖ Projet : Collections de manioc, manguier et anacardier**

**Responsable :** RAHAINGOSAMBATRA Dina et TSIVINIRINA Jacques

**Participants :** ANDRIAMAMPANDRY Hanitra, Metrize

**Partenaire :** Lohasa Maitso pour les manguiers

**Objectif :** Assurer la pérennisation des collections

**Activité :** maintien des collections de manguiers et anacardiens

**Production par multiplication des boutures de manioc :** Des actes de vol des tubercules de manioc de notre collection a été constaté. En effet, leur plantation pour la multiplication des boutures ainsi récupérées semble indispensable pour la préparation de la prochaine campagne.

**✓ Missions 10 : Production****❖ Production laitière**

**Responsable :** Tongazara Claverlin

**Partenaire :** DRZVP

**Financement :** RPI

**Durée :** pérenne

**Objectifs globaux :** valoriser les produits de la collection animale afin d'utiliser comme ressources propres.

**Activité :** Traire les vaches disponibles dans le but d'obtenir du lait et vendre du lait afin d'avoir de ressources.

**❖ Production de plants greffés de manguiers**

**Responsable :** ANDRIAMAMPANDRY Hanitra

**Participants :** METRIZE, RATSIMBAZAFY Ursulla, HAROLDINE Gladys

**Partenaires :**

**Financement :** Ressources Propres

**Objectifs globaux :**

Diffuser et vulgariser les variétés améliorées dans la collection nationale et unique de manguiers sise à Mangatsa.

**Brève synthèse de l'activité :**

Des demandes de ces variétés émanant des partenaires et des paysans ont été enregistrées au sein du Centre Nord-Ouest. Le Centre procède alors à la production des plants greffés utilisant des porte greffe issus des variétés locales et des greffons de notre collection.

## 10-Centre Régional de Recherche Moyen Est (CRR ME)

### a. Présentation :

Le Centre Régional de Recherche du Moyen Est, FOFIFA CRRME, se trouve dans la Commune Rurale d'Ambohitsilaozana, dans le district d'Ambatondrazaka, Région Alaotra Mangoro. Il est communément connu sous l'appellation CALA (Ex FOFIFA CALA) Complexe Agronomique du Lac Alaotra dans la Région d'Alaotra.

Le FOFIFA CRRME possède deux (02) laboratoires :

- Laboratoire d'Entomologie + une serre phytosanitaire (pour mener des activités liées à la recherche de moyen de lutte contre les bioagresseurs des cultures, principalement les insectes ravageurs des cultures du riz, du maïs et des cultures maraichères).
- Laboratoire d'analyse de semences + une serre de croisement variétal pour la recherche en amélioration variétale, principalement le riz.

### b. Missions :

- Contribuer au développement rural de la Région Alaotra Mangoro mais aussi celui des autres régions de Madagascar, particulièrement appui dans le Sud de Madagascar dans les deux Régions d'Androy et d'Anosy pour les productions de semences de base de proximité face au changement ;
- Participer dans la réalisation de la Politique Générale de l'Etat dans ces différentes Régions dans le cadre de l'amélioration de la productivité agricole ;
- Diagnostic et Inventaire participatif des cultures pratiquées, Conservation, caractérisation des ressources génétiques de cultures inventoriées (riz, haricot, maïs, manioc et Niébé, sorgho et Mil) ;
- Mener des recherches sur :
  - Amélioration variétale riz,
  - Recherche variétale et production de semence de base de variétés résilientes au changement climatique (riz, maïs, haricot, arachide et manioc),
  - Recherche sur efficacité des différentes techniques de lutte contre les bio agresseurs des CUMA et des cultures du riz et de maïs.
- Diffusion de semences améliorés résilientes au changement climatique ;
- Participer aux renforcements des capacités des paysans et des agents de vulgarisation pour la diffusion des innovations techniques validées comme les bonnes pratiques agricoles pour différentes spéculations.

### c. Projet ou programme de recherche :

- ✓ **Mission 1 : Mise au point d'innovations pour le biocontrôle (interactions multitrophiques pour la lutte biologique) contre la chenille légionnaire d'automne du maïs *Spodoptera frugiperda***

❖ **Projet : DINAAMICC – dP Biocontrol**

**Responsable :** Ranaivoson Andry

**Participants :** Razafindrakoto Charlotte, Ravaomanarivo Lala Harivelo, Adrien Rieux, Laurent Costet, Razafindrakotomamonjy Andrianantenaina, Razafindratiana Eléonore

**Partenaires :** CIRAD, FOFIFA DRA

**Financement :** Union Européenne

**Durée :** 5 ans (2022-2025) + extension jusqu'en 2026

**Objectif global :** Ce projet a pour objectif général de contribuer à réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire et nutritionnelle des communautés rurales des hautes terres centrales de Madagascar par la promotion de systèmes de production performants, durables et mieux adaptés (2022-2026).

**Brève synthèse de l'activité :** L'étude a été réalisée dans le cadre du projet DINAAMICC (Démarches Intégrées et Accompagnement pour une Agriculture familiale à Madagascar Innovante et résiliente aux Changements Climatiques), financé par l'Union européenne au titre du programme : « Development Smart Innovation through Research in Agriculture » (DeSIRA). Le champignon entomopathogène *Metarhizium rileyi*, naturellement présent sur larve de la chenille légionnaire d'automne du maïs *Spodoptera frugiperda* à Madagascar, constitue une voie de biocontrôle en exploration sur le territoire, pour le contrôle de ce ravageur. L'inventaire et l'évaluation de l'efficacité de cette souche de champignon, font partie de l'objectif de cette activité.

- Des souches de ce champignon ont été collectées dans les champs de maïs.
- Des amas d'œufs de *S. frugiperda* ont été collectés sur maïs afin de démarrer l'élevage au laboratoire et disposer des échantillons nécessaires pour les tests.
- Des larves de *S. frugiperda* infectées par des spores de champignon, ont également été collectées aux champs. Les souches de pathogènes proviennent du grattage des spores issues de ces larves contaminées.
- Des ensemencements suivis d'isolement monospore et des repiquages successifs ont été faits sur différents milieux de culture pour avoir des souches pures.
- Des caractérisations morphologique et moléculaire ont été réalisées sur les souches.
- La pathogénicité sur les souches sélectionnées, a été testée sur des larves de deuxième à troisième stade de *S. frugiperda* issues de l'élevage au laboratoire et en serre sur des plants de maïs.

Un résumé des principaux résultats saillants de l'étude :

- Après sélection, vingt-deux souches de champignons entomopathogènes ont été retenues pour la caractérisation morphologique et moléculaire.
- Le test t de Student a séparé ces souches en :
  - 13 groupes homogènes selon la longueur des spores variant de (5,36µm) à (14,38µm) ;
  - 11 groupes homogènes selon la largeur des spores variant de (4,66µm) à (7,80µm).
- Vingt (20) souches sur les 22 retenues, ont été barcodées et identifiées avec succès. Elles appartiennent toutes au *Metarhizium rileyi*.
- Les résultats sur la pathogénicité ont donné un taux de mortalité respectif FOFIFA-EPF-CAL5002 (39,19 à 80,81%) ; FOFIFA-EPF-lvL2001 (31,26 à 75,39%) et FOFIFA-EPF-DIL1001 (6,88 à 46,45%). L'effet du champignon, avec la dose préconisée, a été observé 4 à 12 jours après contamination. Le taux de mortalité observé est satisfaisant. Les résultats obtenus permettent d'affirmer qu'il y a une bonne efficacité des souches testées.
- Production en masse de *M. rileyi* sur grains de riz décortiqué mise au point et effective, en vue de test d'efficacité en milieu réel aux champs au FOFIFA CALA à Ambatondrazaka à partir du Décembre 2025.
- Protocole pour le test d'efficacité aux champs à partir du Décembre 2025 est déjà établi.



✓ **Mission 2 : Maintien de la collection riz**

❖ **Projet : Maintenance de collection conservatrice de riz pluvial et de riz irrigué**

**Responsable** : RASOLOFOARIMANANA Lucien

**Participants** : Dr RAZAFINDRAKOTO Charlotte

**Partenaires** : CRR ME

**Financement** : RPI

**Durée** : activités pérennes

**Objectif global** : Maintenir les variétés existantes.

**Activité** : Reconduction des variétés de riz irrigué et de riz pluvial aux champs.

✓ **Mission 3 : Production de semences de bases du riz certifiées par le SOC**

❖ **Projet : Production de semences de prébase et de base de riz irrigué dans le cadre du projet PURPA**

**Responsable** : RASOLOFOARIMANANA Lucien

**Participants** : Dr RAZAFINDRAKOTO Charlotte

**Partenaires** : CRR ME

**Financement** : BAD

**Durée** : 2024 – 2025

**Objectif global** : Produire des semences de base pour approvisionner les producteurs et d'assurer la disponibilité de quelques variétés du riz à cycle court s'avérant répondre aux besoins des agriculteurs notamment ceux de la région d'Alaotra et partout à Madagascar.

**Activités** : Production de semences de prébase et de base sur des parcelles irriguées aux CMS Anosiboribory.

Productions de semences de pré base du riz irrigué :

- Production de semences de pré-base de riz irrigué : Sur trois (03) hectares,
- Résultats obtenus ; 600 kg de semences produites.

Productions de semences de base du riz irrigué.

Production de semences de base de riz irrigué : Sur six (06) hectares.

Résultats obtenus : 10 200 kg de semences produites.

✓ **Mission 4 : Recherche en amélioration variétale riz**

❖ **Projet : Recherche de variétés de riz à haut rendement et de bonne qualité de grain particulièrement adaptées dans la zone de Bongolava et Alaotra**

**Responsable** : RASOLOFOARIMANANA Lucien

**Participants** : TSIRIHANITRA Laingo Felana et ANDRIAMIARISOA Marie Perle

**Partenaires** : KAFACI

**Financement** : KAFACI

**Durée** : 2021-2026

**Objectif global** : Identifier et sélectionner de variétés de riz à haut rendement et de bonne qualité de grain à partir des lignées introduites par KAFACI.

**Activités** :

- Test d'adaptabilité du matériel introduit par KAFACI ;
- Sélection des lignées adaptatives ;
- Essai préliminaire de production pour les sélections prometteuses.

Ce projet consiste à développer et sélectionner des lignés de type Tongil, de haut rendement et bonne qualité de graines, depuis 2021, nous avons introduit environ 460 lignées, et à partir de ça, nous avons

sélectionné aujourd'hui environ 76 lignés, nous envisageons de faire l'homologation d'environ 05 lignés pour l'année 2026.

✓ **Mission 5 : Maintenance de la collection nationale de manioc à la Station FOFIFA CALA**

❖ **Projet : Projet Germination**

**Convention :** Projet GERMINATION

**Intitulé de l'activité :** Maintenance de la collection nationale de manioc à la Station FOFIFA CALA.

**Responsables**

- Chercheur Responsable :
  - Dr. Santatra Herilalaina RAVELOMANANTSOA, Département des Recherches Agronomiques, Ambatobe à ANTANANARIVO
  - RAVALISOA Rojo Aina, Chef Programme national manioc, Chercheur FOFIFA CRR HPS
- Chercheurs et techniciens collaborateurs :
  - RAZAFINDRAKOTO Charlotte, FOFIFA/CALA Ambohitsilaozana AMBATONDRAZAKA
  - RANAIVOSON Andry, Responsable de la collection manioc du CRR ME Chercheur FOFIFA CRR ME
  - Hery Fidy RANDRIANIRINTSOA, Chercheur en Sélection, Amélioration et Production de manioc, DRA FOFIFA à Ambatobe ANTANANARIVO
  - Monique MIARIMALALA, Technicienne de la collection manioc, FOFIFA CRR ME

**Objectif de l'activité :**

Conserver (reconduire, enrichir et maintenir) la collection nationale de manioc du FOFIFA dans le cadre du projet de conservation des ressources phylogénétiques.

**Résultats obtenus :**

Nouvelle plantation de collection manioc mise en place au FOFIFA CALA le dans le cadre de ce projet le 13 Mai 2025 dont le but est de reconduire aux champs, conserver les clones de manioc existant au CALA.

- Mise en place : Nombre de clones installés : 17
  - 15 variétés venant du FOFIFA/CALA,
  - 02 variétés locales.

*Tableau 6 : Liste des variétés installées dans la parcelle de collection au CALA en 2025*

Variétés venant du FOFIFA/CALA	Variétés locales
237, 400, 433, 450, 453, 516, 519, 591, 598, 607, 609, 619, 655, 661, 761	520 (Miandrazaka), Nylon

- Des échantillons des feuilles par clones de manioc existant au CALA ont été envoyés au CIRAD Réunion pour en faire des caractérisations moléculaires.

*Tableau 7 : Liste des échantillons des feuilles caractérisées par clones de manioc*

Variétés venant du FOFIFA/CALA	Variétés locales
237, 400, 433, 450, 453, 516, 519, 591, 598, 607, 609, 619, 655, 661, 761	520 (Miandrazaka), Nylon

Résultats de la caractérisation moléculaire de ces feuilles sont en cours.

## 11-Centre Régional de Recherche Sud-Ouest (CRR SO)

### a. Présentation :

Le CRR SO est sis dans la commune rurale de Mitsinjo Betanimena, à 6 km du centre-ville. Il est dirigé par un Chef de Centre et sept personnels d'appui et un technicien. Sa superficie totale (Bureau, logement et terrain d'expérimentation) est d'environ 11 ha dont la grande partie est squattée illicitement occupée par de groupe organisé de personnes. L'activité du Centre est surtout axée sur l'Agriculture.

### b. Missions :

Mise en œuvre des activités de recherche orientées vers le développement agricole de la région Sud-Ouest.

### c. Ses activités :

Elles portent essentiellement sur :

#### **La riziculture irriguée :**

Test variétal, fertilisation, production de semences de base et maintenance de collection.

#### **Manioc :**

Test variétal, multiplication des boutures et maintenance de collection.

#### **Pois du cap :**

Sélection et production de semences.

### d. Projet ou programme de recherche :

#### ❖ **Projet : Projet GERMINATION**

**Responsable :** RATSIRESIMANANA Michel Havelange

**Participants :** RATSIRESIMANANA Michel Havelange

**Partenaires :** Projet GERMINATION

**Objectif global :** Amélioration de la productivité du manioc

**Brève synthèse de l'activité :** L'activité a pour but de mener une prospection et caractérisation des variétés de manioc dans cette région de Sud-Ouest tout en collectant des échantillons en vue d'une mise en place de collection au niveau du centre.

La collection compte 21 clones et font l'objet de suivi et de caractérisation qui sont actuellement en cours.

La prochaine prospection prévue à partir de novembre visera à enrichir notre germoplasme manioc.

## 12-Centre Régional de Recherche du Vakinankaratra

### a. Présentation :

Le Centre Régional de Recherche (CRR) de Vakinankaratra (VKN) est l'un des huit CRRs du FOFIFA. Il se situe à Tsivatriniako Antsirabe et possède de terrain pour la sélection variétale du riz pluvial à Andranomanelatra. Le CRR VKN met en œuvre de façon globale le programme de recherche sur le terrain, en collaboration avec les producteurs, les collectivités et les partenaires locaux et internationaux, afin d'assurer une recherche participative, adaptée et efficace. Il assure la décentralisation de la recherche et permet d'adapter les résultats scientifiques aux réalités locales. Les activités de CRR VKN se focalisent sur la recherche rizicole (en particulier la riziculture pluviale) et légumineuse.

## **b. Missions :**

Les missions du Centre se décomposent en différents volets :

- Produire et transférer des connaissances scientifiques pour améliorer la productivité rizicole et légumineuse ;
- Développer et diffuser des variétés résistantes au stress abiotiques et biotiques et performantes ;
- Renforcer la durabilité des systèmes de culture par la gestion de la fertilité des sols et des bioagresseurs ;
- Former et accompagner les producteurs et techniciens agricoles ;
- Pour atteindre les missions mentionnées en haut, différentes disciplines conduisent leurs propres activités en sachant que certaines sont complémentaires ;
- Discipline de la sélection variétale ;
- Discipline insectes ravageurs ;
- Discipline systèmes de culture ;
- Discipline légumineuse.

### En amélioration Variétale :

La discipline sélection et amélioration variétale conduit ses travaux de recherches à Andranomanelatra à 1350m d'altitude pour la sélection de nouvelles variétés de riz pluvial pour les Hautes Terres et à Ivory à 900 m d'altitude pour le Moyen Ouest. Ces activités concernent surtout la sélection généalogique, la sélection conservatrice (G0) des variétés diffusées et la multiplication des G1. De plus la discipline sélection variétale travaille en étroite collaboration avec un réseau de producteurs pour l'évaluation des nouvelles lignées dans leurs exploitations ainsi que la conduite de la sélection participative pour le Moyen ouest avec les producteurs locaux.

Chaque année une vingtaine de croisements sont réalisées en serre et des centaines de lignées sont sélectionnées pour la tolérance au froid, la résistance à la pyriculariose et à la nouvelle maladie *Bacterial leaf Blight* ou BLB pour les hautes terres et pour la tolérance à la sécheresse, au striga et BLB pour le Moyen Ouest.

### Discipline phytopathologie :

L'équipe de la phytopathologie au sein du CRR du FOFIFA Vakinankaratra travaille sur les maladies du riz en particulier la pyriculariose causée par *Pyricularia oryzae* et la bactériose vasculaire (Bacterial Leaf Blight : BLB) causée par *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*. Les résultats obtenus par cette équipe tournent autour de ces deux principales maladies de riz

La discipline Entomologie s'oriente sur le développement de stratégies de contrôle des ravageurs en riziculture pluviale pour une meilleure gestion de façon durable des ravageurs

## **c. Projet ou programme de recherche :**

### ✓ Mission 1 : Protection des cultures

#### ❖ **Projet : Suivi et gestion de l'attaque de Pyriculariose du riz sur les Hautes Terres Centrales de Madagascar**

**Responsable :** Dr. Harinjaka raveloson (Chercheur en Phytopathologie)

**Participant :** Landry Rabakomanantsoa (Doctorant), Fanjanirina M. Rasomanampy (Stagiaire en M2), Nasandratra Ravelomanantsoa (Stagiaire en M2) et Natolotra Rakotonanahary (Technicien en Phytopathologie)

**Partenaire :** dP SPAD ; CIRAD PHIM Montpellier / Projet DIAGNET (gérer par le CIRAD)

**Financement** : Gérer par l'équipe PHIM/CIRAD à Montpellier pour l'année 2025 : 4 000 000 Ar

**Durée** : Une année (2025) pour le moment, qui pourra étendre en 2026 (dépend du bailleur de fond)

**Objectif global** : améliorer les capacités de diagnostic, de surveillance et de biocontrôle des maladies du riz en Afrique Subsaharienne.

**Les objectifs du mandat sont de :**

Rechercher des outils de diagnostic facile à utiliser par les riziculteurs (évaluation de l'efficacité des applications à identifier les symptômes de maladies du riz par l'exploitation des images).

Suivi de l'évolution d'attaque de pyriculariose en milieu réel surtout sur les variétés de riz pluvial et sur différents niveaux doses de fertilisation azotée diffusées.

**Brève synthèse de l'activité :**

La pyriculariose du riz causé par *Pyricularia oryzae* est une des maladies la plus dévastatrice de la culture du riz à Madagascar. Par conséquent, plusieurs activités ont été conduites durant la campagne 2024-2025 :

- Suivi de l'évolution d'attaque de pyriculariose dans la région du Vakinankaratra ;
- Evaluation de la performance des applications de smartphone traitant des images de symptômes pour diagnostiquer la pyriculariose foliaire et paniculaire ;
- Test de l'effet des doses d'azote sur la résistance de la variété Chhomrong Dhan (variété déployée massivement sur la riziculture pluviale dans les Hautes Terres de la région du Vakinankaratra).

Résultats saillants pour la campagne 2024-2025 :

- La pression de la pyriculariose est faible en général pour la campagne 2024-2025. Mais des fortes attaques de pyriculariose ont été recensées sur certaines parcelles à Andremasoandro (Betafo), Faratsiho (figure 1) ; Puis, la présence des symptômes typiques de la pyriculariose sur la variété F. 186 (une variété de riziculture pluviale utilisée sur les Hautes Terres) a été observée cette année. Mais globalement la résistance des variétés de riziculture pluviale reste encore efficace pour le moment vis-à-vis des populations de *Pyricularia oryzae* échantillonnées sur les Hautes Terres.
- L'analyse de la structure et de la diversité des souches de population de *P. oryzae* est en cours en ce moment et apportera des éléments essentiels sur la gestion de lutte variétale de cette maladie.
- Les différentes doses d'azote n'affectent pas la résistance de la variété Chhomrong Dhan pour le premier test effectué.

Valorisation :

- Participation au colloque de 50ème Anniversaire du FOFIFA (Rabakomanantsoa et al.) ;
- Un article sur les populations de *Pyricularia oryzae* en cours de préparation ;
- Deux rapports de stage sur l'effet de l'azote sur la résistance de Chhomrong Dhan à la pyriculariose et le diagnostic de la pyriculariose foliaire et bactériose vasculaire par des images seront disponible bientôt.

❖ **Projet : Lutte contre la bactériose vasculaire du riz causée par *Xanthomonas oryzae pv. oryzae***

**Responsable** : Dr. Harinjaka Raveloson, Chercheur en Phytopathologie

**Participant** : Dr. Mathilde Hutin, Chercheuse en Phytopathologie (IRD), Ravo Rabekijana (Doctorant) ; Rado Ranaivomanana (Stagiaire en Master 2) et Natolotra Rakotonanahary

**Partenaire** : dP SPAD, IRD PHIM

**Financement** : Année 2025 DINAAMICC : environ 10 000 000 Ar ; Année 2026 : environ 15 600 000 Ar  
**Durée** : Projet DINAAMICC (2022-2025) et extension 2026 (à confirmer)

**Objectif global** : d'identifier des méthodes de luttres localement adaptées pour enrayer la progression de la bactériose vasculaire.

**Les objectifs du mandat sont de** : cartographier les zones touchées par cette maladie à Madagascar ; Analyser la structure et la diversité des populations de *Xanthomonas oryzae pv. oryzae* de Madagascar ; Caractérisation des variétés de riz résistante à la BLB (en collaboration avec les sélectionneurs).

**Brève synthèse de l'activité :**

Pour la bactériose vasculaire, les activités suivantes sont conduites pour la campagne 2024-2025.

- Suivi de l'attaque de bactériose vasculaire à Madagascar.
- Analyse de la structure de populations de *Xanthomonas oryzae pv. oryzae* de Madagascar.
- Compréhension de l'implication des adventices sur l'attaque de bactériose vasculaire.
- Suivi de transfert de gène de résistance dans des variétés de riz très utilisées par les riziculteurs de la région du Vakinankaratra par l'inoculation artificielle.

Résultats saillants pour la campagne 2024-2025 :

- Le suivi de la bactériose vasculaire pour cette campagne montre qu'elle est présente dans 10 régions de Madagascar : Vakinankaratra, Analamanga, Betsiboka, Boeny, Menabe, Amoron'i Maria, Haute Matsiatra, Ihorombe, Atsimo Andrefana et Anosy. Cette observation confirme que cette maladie se disperse partout à Madagascar.
- 150 souches de *Xanthomonas oryzae pv. oryzae* ont été isolées et conservées dans le laboratoire de phytopathologie de Centre Régional de Recherches du FOFIFA pour l'année 2025.
- L'étude d'interaction entre les mauvaises herbes et la BLB montre que cette interaction est complexe et nécessite de recherche complémentaire.
- Les gènes de résistance sont transférés dans les variétés d'intérêt en ciblant seulement les générations résistance pour la suite de l'amélioration variétale qui sont au stades F3 actuellement.

Valorisation :

- Participation au colloque de 50ème Anniversaire du FOFIFA (Rabekijana et al.)
- Un article sur l'étude de population de Xoo de Madagascar est en cours de préparation.
- Un rapport de stage sur l'interaction entre les adventices et la bactériose vasculaire sera bientôt disponible.

**❖ Projet : Caractérisation et effet des pratiques agroécologiques sur les populations de vers blancs**

**Responsable** : Dr. Randriamanantsoa Richard, Chercheur en Entomologie

**Participants** : Ravaosolo Nivotiana Agnès (Assistante de Recherches), Herlin Rakotosolofo (technicien), Haingonirina Lovasoa Pascaline (stagiaire M2), Ranaivomalala Andry Nomenjanahary (stagiaire M2)

**Partenaire** : dP SPAD, CEFTEL, IE-SAV

**Financement** : Projet DINAAMICC/ UE

**Durée** : 2022-2025

**Objectif global** : Evaluer l'effet des pratiques agroécologiques sur les populations des vers blancs

**Les objectifs du mandat sont de :** - Caractériser, identifier les espèces d'insectes terricoles et - d'évaluer leur importance et effet selon les pratiques agroécologiques. Le travail a été conduit avec les agronomes impliqués dans le Projet.

**Brève synthèse de l'activité :**

Les activités ont été menées dans les 2 dispositifs de recherche du Projet situés à Andranobe au CEFEL et à Ampahimanga. Au cours de la campagne 2024-2025, ces activités consistaient à :

- Caractériser le macrofaune du sol à travers des prélèvements dans chaque parcelle du dispositif expérimental ;
- Identifier tous les organismes trouvés et collectés ;
- Evaluer l'importance et effet des espèces vers blancs selon les pratiques agroécologiques.

Parallèlement, des études ont été menées pour la recherche de stratégie pour la régulation des espèces de vers blancs à travers : - l'utilisation des extraits et compost de végétaux. Et – l'interaction des adventices présentes en riziculture pluviale avec les populations de vers blancs

Résultats saillants pour la campagne 2024-2025 :

Les 2 terrains d'études considérés présentent une grande différence en termes de type/qualité du sol et surtout de diversité des espèces. A Ampahimanga, très peu d'organismes ont été trouvés et est surtout représentée par des fourmis et termites. Seules 2 espèces de vers blancs ont été trouvées : *Hyposerica* sp et *Enaria melanicta* mais dont leur abondance est très faible.

Au Ceffel 3 espèces de vers blancs sont présentes : *Enaria melanicta*, *Hyposerica* sp et *Heteroconus paradoxus* pour tout traitement et cultures confondu. D'une façon générale et pour toute espèce de vers blancs confondus elles ont été plus abondantes sur maïs/haricot et Riz/mucuna. Cette diversité est liée à la qualité du sol plus riche en matière organique avec présence de vers de terre.

- L'extrait brut de *Melia azedarach* (faux neem), utilisé seul ou en combinaison avec d'autres plantes, a montré une toxicité élevée sur les larves de vers blancs. Par ailleurs, le compost à base de *Tephrosia purpurea* utilisé en combinaison avec d'autres plantes telles que *Crotalaria grahamiana*, *Mucuna pruriens* ont également offert une meilleure protection contre les vers blancs et une meilleure croissance et développement du riz pluvial.
- On a pu mettre également en évidence, même si ce sont des résultats préliminaires, l'influence de certaines espèces d'adventices sur le comportement des vers blancs. Ceci a été le cas avec une association riz pluvial avec du *Panicum luridum*, *Paspalum scrobiculatum*, *Eleusine indica* et *Digitaria ciliaris*.

Valorisation :

- Participation au colloque de 50ème Anniversaire du FOFIFA (Ratnadass.A et al.)
- Articles sur : A silicon-rich biochar for noctuid pest management on soybean and Sorghum : potential and processes
  - o Can weed management help pests and diseases regulation in cropping systems? A case study in Madagascar (en prép)
- Rapports de stage :
  - o Effet des extraits bruts et compost à base différents types de plantes sur *Heteroconus paradoxus* (Coléoptère, Dynastidae) ravageur du riz pluvial de Vakinankaratra.
  - o Potentialité des sichars (biochars riche en silice) pour la régulation d'*Helicoverpa armigera* (Lepidoptère Noctuidae) su soja Glycine max (Fabaceae).

❖ **Projet : Inventaire des principaux ravageurs en riziculture pluviale et irriguée dans la région du Vakinankaratra**

**Responsable** : Dr. Randriamanantsoa Richard, Chercheur en Entomologie

**Participant** : Ravaosolo Nivotiana Agnès (Assistante de Recherches), Herlin Rakotosolofo (technicien)

**Partenaire** : Projet FSRP

**Financement** : BM

**Durée** : 2022-2029

**Objectif global** : Elaboration de fiches techniques sur les principaux ravageurs du riz pluvial et irrigué

**Les objectifs du mandat sont de** : - conduire une caractérisation et identification des principaux ravageurs et – d’élaborer les fiches correspondantes pour mieux les reconnaître

**Brève synthèse de l’activité** :

Pour pouvoir aboutir à l’élaboration de fiches techniques relatives aux principaux ravageurs présents en riziculture, des prospections et collectes au champ ont été menées sur riz pluvial et irrigué. Les observations et collectes portées sur les différentes parties de la plante de riz : tige (perforée), feuille déchiquetée, panicule (blanche). Les espèces trouvées sur chaque organe sont déterminées. Pour les insectes terricoles, des échantillonnages dans le sol ont été faites

Résultats saillants pour la campagne 2024-2025 :

Sur les parties aériennes de la plante, les espèces de Lépidoptères *Maliarpha separatella*, *Nymphula* et *Sesamia calamistis* sont les principaux ravageurs trouvés. Dans le sol, on a surtout les espèces de vers blancs telle que *Hétéronychus*. Il est à noter également la présence de quelques espèces de parasitoïdes

Valorisation :

- Fiches pour la reconnaissance des ravageurs importants en riziculture (en prép)

✓ **Mission : Développer une agriculture régénérative résiliente face aux changements climatiques en mettant l’accent sur la biodiversité des sols et des cultures.**

❖ **Projet : Régénérer les sols avec l’agrobiodiversité pour la résilience climatique à Madagascar (Seeds4Soils)**

**Responsable** : RABARY Bodovololona

**Participants** : Randriamampianina Jean Augustin, Nivotiana Marie Agnès, Rakotomalala Dieu Donné, Rakoto Andrianajoro, Tatiana Rakotoson, Ianja Rasoloniaina, Minosoa Andriamiharisoa, Tolotra Andriamanantena, Herizo Lalaina Rakotoarisoa.

**Partenaires** : World Vegetable Center, Université d’Antananarivo, CEFEL

**Financement** : Darwin Initiative

**Durée** : 3 ans (2024 – 2027)

**Objectif global** :

Exploiter le potentiel des légumes traditionnels africains, de leurs dérivés sauvages et des microorganismes du sol associés pour régénérer les sols agricoles et accroître la résistance au climat des communautés agricoles malgaches vulnérables.

**Activités** :

- 1) Sauver la biodiversité des sols et des cultures : landscape genomics de *Vigna umbellata* pour l’étude de la biodiversité de microbiomes des sols ; Collecte d’au moins 400 accessions nouvellement collectées et existantes de variétés locales et de CWR. Régénération, caractérisation et conservation.
- 2) Découvrir son potentiel d’adaptation pour une agriculture résiliente au climat : Essais d’adaptation en station et en milieu réel de 10 espèces de plantes de couverture et de leurs combinaisons avec des légumes africains traditionnels à haute valeur ajoutée.



3) Accroître la productivité et la résilience des systèmes agricoles grâce à la restauration participative de la santé des sols : Essais participatifs chez les agriculteurs pour tester les combinaisons de cultures prometteuses identifiées et les pratiques régénératrices.

4) Créer des moyens de subsistance grâce à de nouveaux marchés pour les légumes et à la coproduction de kits de semences régénératives (R-kits).

Réalisations saillantes de l'année :

- 637 accessions collectées et remises au laboratoire de ressources phytogénétiques du FOFIFA à Ampandrianomby, direction générale.
- 40 échantillons de sols rhizosphériques et de feuilles de *Vigna umbellata* collectés et gardés au froid pour l'étude des microbiomes par l'extraction de leurs ADN et leurs séquençages.

❖ **Projet : Production de semences de pré-base et de base de haricots pour augmenter la disponibilité de semences de qualité de variétés améliorées**

**Responsable :** Rabary Bodovololona

**Participants :** Rakotomalala Dieu Donné, Rakoto Andrianajoro

**Partenaires :** Paysans semenciers de Miandrivazo, Louis Butare (CIAT)

**Financement :** CIAT Bioversity FSRP

**Durée :** 1 an (2025)

**Objectif global :** Mettre à la disposition des semenciers et des agriculteurs les semences de qualité des nouvelles variétés productives pour l'amélioration de la nutrition et le marché

**Activité :** Produire des semences de pré-base et de base des variétés améliorées.

Réalisations saillantes de l'année :

Semences de base de CAL 98 et de Begidro 4000 kg produites en collaboration des semenciers de Begidro, Miandrivazo.

❖ **Projet : Construire des espaces africains équitables et résilients au changement climatique dans les domaines du haricot et des insectes (BRAINS)**

**Responsable :** Rabary Bodovololona

**Participants :** Rakotomalala Dieu Donné, Rakoto Andrianajoro, Randriamanantsoa Richard, Nivotiana Marie Agnès

**Partenaires :** PABRA CIAT, ICIPE, université d'Antananarivo

**Financement :** Global Affairs Canada - GAC

**Durée :** 4 ans (2024 - 2028)

**Objectif global :** Contribuer à améliorer les moyens de subsistance des femmes et des jeunes au cours des cinq prochaines années en améliorant l'accès à des innovations socio-techniques intégrées, intelligentes sur le plan climatique et très demandées dans les chaînes de valeur des haricots, des insectes et des arbres fruitiers.

**Activité :**

1) S'appuyer sur les structures existantes pour identifier et évaluer les sites de projets visant à intégrer les chaînes de valeur des insectes et des arbres fruitiers. Dresser le profil des acteurs privés et publics associés. Documenter leur portée et leur mode d'engagement auprès des agriculteurs, en particulier les femmes et les jeunes.

2) Réaliser une évaluation des besoins afin de comprendre les opportunités et les lacunes en matière d'accès à des semences, des plantes et des sols de qualité, d'agronomie, de manutention après récolte, de gestion financière, de services d'information météorologique, de connaissances financières en matière de commercialisation et de sources d'information sur les marchés.

3) Identifier et hiérarchiser les ensembles d'innovations sociotechniques très demandés et respectueux de l'environnement dans le domaine des haricots, des insectes et des arbres fruitiers afin de les tester ou de les développer à plus grande échelle.

### 13-Centre Régional de Recherche Nord (CRR N)

#### a. Présentation :

Date de création : 1952, dénommée Circonscription Agronomique d'Ambanja dans le quartier Ankatafahely, CU et District d'Ambanja. Activité : Etude sur les plantes fourragères, canne à sucre et poivre.

En 1955 : La Station a changé de nom Institut de Recherche Agronomique de Madagascar (IRAM) avec activité : Etude sur le cacaoyer.

A partir de 1960 : L'Institut Français du Café, du Cacao et autres plantes aromatiques (IFCC) s'implantait à Ambanja ayant pour activités : Sélection de Cacaoyer à Madagascar, le développer et l'améliorer la qualité. Multiplication des clones de Trinitario provenant des hybrides entre la Criollo et Forastero.

A partir de 1964 : La vulgarisation et l'amélioration de la culture de cacaoyer ont été entreprises par le CEAMP ou Centre d'Equipeement Agricole et de Madérisation du Paysannat. L'IFCC avait orienté 90% de ses activités sur les travaux de croisement entre les groupes de FORASTERO et de CRIOLLO pour obtenir TRINITARIO à Madagascar.

De 1974 jusqu'à nos jours : La Station fait partie de la FOFIFA (Centre National de Recherche Appliquée au Développement Rural ou Foiben'ny Fikarohana sy Fambolena). Le CRR Nord a son siège à Ankatafahely, Ambanja.

Un travail colossal d'hybridation a été réalisé à Ambanja où plusieurs hybrides ont été créés et évalués dans les années 60-70. Des cacaoyers remarquables au nombre de 72 ont été obtenus.

- Domaine d'intervention :
  - Amélioration variétale du cacao et conservation de patrimoine génétique,
  - Conservation du patrimoine génétique de vanille.
- Programme prioritaire :
  - Production de matériel végétal sélectionné afin d'assurer la densification des vergers et la durabilité de la filière cacao dans le Sambirano et la région de DIANA et les 06 autres régions (SAVA, Analanjanorofo, Antsinanana, Vatovavy, Fitovinany, Antsimo Antsinanana) ;
  - Amélioration durable de la productivité et des revenus des planteurs du projet cacao durable et traçable KASAVA (Kakao Sambirano Vanona) et KASAM (Kakao Sambirano Meva) ;
  - Conservation de patrimoine génétique de vanille.

#### b. Missions :

Il représente le FOFIFA dans les régions de DIANA et SAVA. De ce fait, il contribue à l'élaboration et la mise en œuvre de la politique nationale de recherche. Différents thèmes de recherche sont développés pour gérer des technologies pouvant améliorer la production agricole et pour pouvoir anticiper les problèmes. Il participe à la capitalisation des résultats de recherche et leur diffusion.

Le CRR N collabore avec les Universités, les autres Centres nationaux de recherche (CNR) ou privés dans le pays ,les instituts internationaux de recherches des autres pays étrangers ( CIRAD, Qualireg, JICA, CNRA) et aussi avec les organismes de de développement ( DRAE, PIC, CNC, HELVETAS Swiss, EFTA, AFAFI Nord, F4F GIZ, KOBABY, ...), les chocolatiers nationaux( Robert, Be ond good, Edenia, Ambanja2A, RANDRIA, EKA, ...) et internationaux (LINDT, VALRHONA, MEIJI, THEOBROMA, ...) et surtout avec les bénéficiaires directs tels que les grandes sociétés(MILLOT, MAVA, AOM, SYMRISE ..., les planteurs individuels, les organisations paysannes(coopératives et associations).

**c. Ses activités :**

Ses activités consistent à concevoir des recherches thématiques selon les besoins et la vocation des régions DIANA et SAVA et selon la disponibilité de marché, adapter au contexte malagasy des technologies développées par des instituts plus avancés. Une grande part concerne un volet académique par les dispersions de cours et l'encadrement d'étudiant de Licence, de Master en partenariat avec l'Université Nord d'Antsiranana, l'IST de DIEGO, le CURSA d'Antalaha, l'Université d'Antananarivo, l'Université de Mahajanga, l'Université ASJA Antsirabe et Antsohihy l'ISPM Antananarivo, l'EFTA d'Ambanja, le GATE UNIVERSITY d'Ambohidratrimo. Le Centre participe à la dissémination de technologie par des tests en milieu paysan, des formations et des renforcements de capacités des techniciens et des producteurs sur les techniques culturales et post récolte du cacao, de vanille, de café le poivre et la production de semence, la production de plants greffés de cacaoyers. Dans le cadre de la Politique National Cacao (PNC) de l'extension de la culture de cacaoyers les sept régions (SAVA, AMBATOSOA, ANALANJOROFO, ANTSINANA, VATOVAVY 7 VINANY, ATSIMO ANTSINANA), le CRR N a déjà formé environs 100 techniciens des DRAE, du PIC et pépiniéristes villageois avec l'appui financier du Conseil National du Cacao (CNC) et le Pôle Intégré de Croissance 3 (PIC 3).Vue la prolifération des maladies et des ravageurs conséquence du changement climatique du cacao, le centre en collaboration avec la Direction de Protection des Végétaux (DPV) d'Antananarivo a mené un diagnostic sanitaire aboutissant à la proposition de produit biologique renommé TRICHODERMA. Par le biais de la promotion de l'apiculture participe à la formation des apiculteurs du District d'Ambanja, Ambilobe et Nosy Be et la fourniture des jeunes plants des plantes mellifères en collaboration avec HELVETAS Swiss Inter coopération d'Ambanja.

**d. Projet ou programme de recherche :**

✓ **Mission 1 : Amélioration de la production**

❖ **Projet : Amélioration de production par le greffage/marcottage KASAVA KASAM-PAYSAGE CACAO**

**Responsable :** JIDOR Kalo

**Participant :** DISY Zara Elina

**Partenaire :** HELVETAS SWISS Intercooperation

**Financement :** HELVETAS SWISS Intercooperation

**Durée :** 12mois (2025)

**Objectif global :** Amélioration de production par le greffage/marcottage KASAVA KASAM-PAYSAGE CACAO

**Brève synthèse de l'activité :**

Ce rapport technique trimestriel de l'intervention "Amélioration de production par le greffage/marcottage CACAO" du programme PAYSAGE CACAO visait à évaluer l'efficacité du greffage

du cacaoyer pour identifier les meilleures combinaisons de porte-greffes et de greffons. Les résultats du deuxième trimestre, basés sur le taux de survie, la croissance (branches et feuilles) et la capacité de production de matière végétale, mettent en évidence la performance supérieure des greffages **LVC** et **LVT**. Le type **LVC** (greffage en fente latérale sur vieux pied avec un greffon Criollo, ou 'C' pour la survie) a affiché le taux de survie le plus élevé (78%) et la plus forte croissance en longueur de branches (30 cm). Le type **LVT** a démontré une forte vigueur physiologique, produisant le plus grand nombre de feuilles et montrant une croissance des branches constante. Ces combinaisons, qui allient taux de survie élevés, croissance végétative vigoureuse et régularité foliaire, sont identifiées comme ayant le plus grand potentiel pour une mise en œuvre à grande échelle. En revanche, les greffages **LJPT** et **TC** ont montré une faible vigueur et une instabilité de croissance. Les prochains suivis intégreront l'évolution des premiers boutons floraux observés en fin de trimestre.

❖ **Projet : Amélioration de production par l'utilisation de bio-intrant trichoderma KASAVA KASAM-PAYSAGE CACAO**

**Responsable** : JIDOR Kalo

**Participant** : DISY Zara Elina

**Partenaire** : HELVETAS SWISS Intercooperation

**Financement** : HELVETAS SWISS Intercooperation

**Durée** : 12mois (2025)

**Objectif global** : Amélioration de production par l'utilisation de bio-intrant trichoderma KASAVA KASAM-PAYSAGE CACAO.

**Brève synthèse de l'activité :**

Ce rapport technique trimestriel porte sur l'évaluation de l'efficacité des **bio-intrants à base de Trichoderma** fabriqués par la FOFIFA, dans le cadre du programme PAYSAGE CACAO, pour améliorer la production et la santé des cacaoyers. L'expérimentation compare quatre traitements (BIT-0 : *Trichoderma* simple, BIT-1 : *Trichoderma* + Biofertilisant liquide, **BIT-2 : *Trichoderma* + Biofertilisant liquide + Activateur**, et BIT-3 : *Trichoderma* + Fumure organiques). Les observations du deuxième trimestre confirment l'efficacité de ces bio-intrants. Le traitement **BIT-2** se distingue comme le plus performant, démontrant le meilleur potentiel pour l'augmentation des bourgeons, des jeunes feuilles, et des inflorescences. Il a également montré une efficacité supérieure dans la **réduction des symptômes des pieds malades** et dans le maintien ou l'amélioration de l'état des pieds apparemment sains, suggérant des propriétés curatives et préventives. Quant à la production, le traitement **BIT-3** (*Trichoderma* + Fumure organiques) s'avère le plus prometteur, car il limite relativement mieux l'apparition des cabosses malades tout en soutenant une production élevée et régulière de cabosses saines, suivi par le BIT-0. Un troisième épandage est prévu pour le trimestre suivant, avec une analyse détaillée au niveau des parcelles pour une approche au cas par cas.

✓ **Mission 2 : Production de matériel végétal**

❖ **Projet : Production de matériel végétal sélectionné afin d'assurer la densification des vergers et la durabilité de la filière cacao dans le Sambirano, région de DIANA et autres régions de la Cote Est**

**Responsable** : JIDOR Kalo

**Participant** : DISY Zara Elina

**Partenaire** : RPI

**Financement** : RPI

**Durée** : activité pérenne

**Objectif global** : Production de matériel végétal sélectionné afin d'assurer la densification des vergers et la durabilité de la filière cacao dans le Sambirano, région de DIANA et autres régions de la Côte Est.

**Brève synthèse de l'activité** :

Fournir et diffuser en 2025/2026 dans le Sambirano et la région de DIANA **100 000 plants de cacaoyers**.

- **Site d'intervention** : Régions : DIANA
- **Matériel et Méthode (Résumé)** : Suivi des sites d'installation des pépinières et identification des zones propices à la cacaoculture.
- **Résultats obtenus (Quantitatif)** : Production et diffusion de **100 000 plants** dans le Sambirano et la région de DIANA et autres régions de la Côte Est.

## 14-Centre Régional de Recherche Est (CRR E)

### a. Présentation

La station de recherche d'Ivoloina a été créée en 1902 pendant la période coloniale où elle servait à ravitailler les colons en semences. A partir de 1958 elle a été divisée en 02 instituts de recherches : l'IRAM ou Institut de Recherche Agronomique de Madagascar et l'IFAC ou Instituts de Recherche Fruitière. En 1974, suite au départ de ces deux institutions françaises de recherche et avec la création du CENRADERU ou FOFIFA, (Foibem-pirenena momban' ny Fikarohana Ampiharina amin'ny Fampandrosoana ny eny Ambanivohitra) le FOFIFA a pris la relève de la gestion de cette station. Le FOFIFA est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous les tutelles du Ministère de l'Agriculture, de l'élevage et de la pêche et du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Le Centre CRR Est est constitué de 4 stations situées dans la région Atsinanana :

- Station Ivoloina 816 ha abritant les parcelles pour la multiplication fruitière et cultures de rentes et les parcelles de démonstration,
- Station Mahatsara 36 ha de forêt littorale,
- Station Ilaka Est, 980 ha pour l'amélioration et la production de caféier,
- Station Mahela environ 170 ha dont 40 vergers à graines forestières.

### b. Missions :

Avec son équipe pluridisciplinaire, ses actions sont adaptées selon le contexte régional, notamment les cultures de rente (vanillier, poivrier, caféier, giroflier) et cultures fruitières (litchi, bananier, ...) avec une approche participative et contribuer au développement rural des régions Atsinanana et Analanjirofo. Le Centre participe activement dans la réalisation de la Politique Générale de l'Etat (PGE) dans ces deux Régions dans le cadre de l'amélioration de la productivité agricole.

- Prospection, Conservation, caractérisation des ressources génétiques de cultures de rente (vanillier, poivrier, vanillier, giroflier, caféier) et fruitières (bananier), et amélioration des matériels génétiques (stations Ivoloina, Mahela) ;
- Recherches sur :
  - L'amélioration de la productivité du bananier et giroflier,
  - Réduction de l'impact environnemental des filières huiles essentielles dans la région analanjirofo,
  - Recherche variétale et production de semence de base de variétés résilientes au changement climatique (riz, maïs, manioc),
  - La re végétalisation du sol du tailings Ambatovy.

- Appuis au développement ;
- Production et diffusion de semences et plants améliorés (poivrier, vanillier, giroflier, bananier, ...).

**c. Projet ou programme de recherche :**

- ✓ **Mission 1 : Prospection, Conservation, caractérisation des ressources génétiques de cultures de rente (vanillier, poivrier, vanillier, giroflier, caféier) et fruitières (bananier), et amélioration des matériels génétiques (stations Ivoloïna, Mahela)**

❖ **Projet : Reconstitution de la collection de bananier dans la Station d'Ivoloïna**

**Responsable :** Be Adeste Fidèle

**Participants :** Ma Hong Faratina Lysia, Razafimaharo Vololoniriana

**Partenaires :** Producteurs

**Financement :** Ressources propres

**Durée :** 2 ans

**Objectif global :** Reconstituer la collection des bananiers

**Les objectifs du mandat sont de :** Maintenir et multiplier les 12 variétés de bananier

**Brève synthèse de l'activité :**

- Prospection des variétés dans les plantations paysannes ;
- Mise en place de la parcelle de collection 12 variétés de bananier : IRFA, Batavia iva, Akondro lahy, Akondro daka, Akondro mavokely, barbaboka, Ranjaliha, CTHT 1, CTHT 2, Popoulou, La Réunion 1, La Réunion 2 ;
- Multiplication des plants en propagateur ;
- Caractérisation des variétés en cours.

❖ **Projet : Maintenance des collections de poivrier dans la station d'Ivoloïna**

**Responsable :** Be Adeste Fidèle

**Participants :** Ma Hong Faratina Lysia, Razafimaharo Vololoniriana

**Financement :** Ressources propres

**Durée :** Activité pérenne

**Objectif global :** Maintenir la collection de 10 clones de poivriers résilients au changement climatique.

**Les objectifs du mandat sont de :** Maintenir et multiplier les 10 clones de poivrier.

**Brève synthèse de l'activité :**

- Maintenance des parcelles de collection des 10 clones de poivriers S 49, 1, 2, 3, 21, 31, 109, 172, I1 et M6 ;
- Production de plants de poivrier en propagateur.

❖ **Projet : Mise en place de parcelle semencière de Café Semence Biclinal à Ivoloïna**

**Responsable :** Be Adeste Fidèle

**Participants :** Razafimaharo Vololoniriana

**Partenaires :** CRR E

**Financement :** Ressources propres

**Durée :** Activité pérenne

**Objectif global :** Produire des semences de Café Semences biclinal dans la station d'Ivoloïna.

**Les objectifs du mandat sont de :** mettre en place de la parcelle semencière.

**Brève synthèse de l'activité :**

- Bouturage des 4 clones de caféier : H 865, 25–11-58, SI 1900, 23-1-57 ;
- Production de plants ;
- Mise en place de la parcelle semencière de 0,5 ares.

❖ **Projet : Toarova « Projet résilience des vanilliers au changement climatique »**

**Responsable :** Ma Hong Faratina Lysia et Félicien Favre

**Participants :** Rafanoharana Tojo, Razafimaharo Vololoniriana

**Partenaires :** CIRAD, Université Tanà, Université La Réunion, INRAE

**Financement :** Chanel Ltd

**Durée :** 4 ans (2023-2027)

**Objectif global :** Conservation et caractérisation de 234 accessions de vanilliers de Madagascar.

**Les objectifs du mandat sont de :**

- Dupliquer la collection des accessions,
- Caractériser les accessions.

**Brève synthèse de l'activité :**

- Maintien de la collection de 234 accessions de vanillier dans la station d'Ivoloina ;
- Mise en place des infrastructures (case gardien, mise en place clôture, ...) dans la Station de Mahela ;
- Formation scientifique sur les techniques de biologie moléculaire et de séquençage de l'ADN de l'assistant de recherche ;
- Extraction d'ADN des 234 accessions afin de réaliser le génotypage ;
- Mission de démarrage pour la duplication de la collection dans la Station de FOFIFA à Ambohitsara Antalaha.

❖ **Projet : Maintien et production de semences forestières des vergers à graines de 6 espèces d'Eucalyptus de Mahela**

**Responsable :** Razafimaharo Vololoniriana

**Participants :** Equipe DRFGRN

**Partenaires :** CIRAD

**Financement :** CIRAD DP

**Durée :** Activité pérenne

**Objectif global :** Maintenance et production de graines forestière d'Eucalyptus.

**Les objectifs du mandat sont de :** Maintenir et produire de graines forestières d'Eucalyptus.

**Brève synthèse de l'activité :**

- Maintenance des parcelles et des pares-feux par élimination des régénération naturelles d'Acacia en cours ;
- Récolte de graines de 5 espèces d'Eucalyptus (au mois d'octobre 2025).

❖ **Projet : Maintien de la parcelle de référence de giroflier d'Ivoloina**

**Responsable :** Razafimaharo Vololoniriana

**Participants :** HANTANIRINA Corelie Chancelle, Julien Sarron, Pascal Danthu

**Partenaires :** CIRAD

**Financement :** BioDivClo

**Durée :** 2 ans

**Objectif global :** Amélioration de la productivité du giroflier.

**Les objectifs du mandat sont de :**

- Mettre en place des parcelles de giroflier, permettant de conserver la diversité génétique de l'espèce (variété) et de sélectionner des arbres + (meilleures performances, stabilité de rendement) ;
- Evaluer les performances des variétés de girofliers ;
- Déployer des arbres + par des méthodes de multiplication végétative ;
- Tester de nouvelles pratiques culturales (marcottage, taille, rajeunissement, fertilisation).

**Brève synthèse de l'activité :**

- Maintenance de la parcelle ;
- Mettre en place l'essai de réponse du giroflier sur les différents types de taille ;
  - Coupe et étêtage des pieds de giroflier selon différents types de taille (en vue) ;
  - Suivi de reprise végétative et reproduction après le taillage ;
  - Collecte et analyse des données.

✓ **Mission 2 : Amélioration de la productivité du bananier et giroflier**

❖ **Projet : Effet du biochar sur la croissance et le développement du bananier :  
« cas du Batavia »**

**Responsable :** Razafimaharo Vololoniriana

**Participants :** Boris Naffack, FANOMEZANTSOA Melodie

**Partenaires :** Université d'Antananarivo

**Financement :** Ressources propres

**Durée :** 2 ans

**Objectif global :** Valoriser les déchets de cabosses de noix de coco et de balles de riz pour améliorer la production du bananier.

**Les objectifs du mandat sont de :**

- Caractériser le biochar de la cabosse de noix de coco et balles de riz.
- Evaluer l'effet de l'application du biochar sur la croissance du Batavia et sa productivité.

**Brève synthèse de l'activité :**

- Fabrication de four pour la carbonisation des matières premières ;
- Production et caractérisation des biochars ;
- Mise en place du test dans la station d'Ivoloina.

❖ **Projet : BiodivClo : Biodiversity for resilience of clove-based agroecosystems  
in Madagascar**

**Responsable :** Julien Sarron

**Participants :**

- Razafimaharo Vololoniriana,
- FANEVASOA Bakolimalala Elisa (Master 2)
- HANTANIRINA Corelie Chancelle
- RAJOELIHARIVELO Nandrianina Fitiavana Mickaël

**Partenaires :** CIRAD Hort Sys, FOFIFA, ISSÉD



**Financement** : Projet de Recherche Collaborative (PRC)

**Durée** : 3 ans

**Objectif global** : analyser les services écosystémiques fournis par la biodiversité dans les différents types de SdC à base de giroflier ainsi que l'interaction entre cette biodiversité et la résilience économique et environnementale.

**Les objectifs du mandat sont de :**

- Faire l'acquisition des données du projet (terrain, enquête) ;
- Valoriser les données (rédaction article) ;
- Rapporter les résultats aux producteurs.

**Brève synthèse de l'activité :**

- Déterminants du rendement du giroflier et de sa variabilité ;
- Caractérisation de la structure spatiale des parcelles à base de girofliers et de leur milieu physique à Madagascar ;
- Mesure de l'interaction entre la biodiversité et la durabilité environnementale des agroécosystèmes ;
- Mesure des performances techniques et économiques des exploitations et la résilience et la sécurité alimentaire des ménages ;
- Estimation de la production biologique du giroflier à l'échelle de l'arbre ;
- Estimation de la biomasse aérienne du giroflier.

❖ **Projet : Mise au point de la technique de marcottage chez le giroflier**

**Responsable** : RAZAFIMAHARO Vololoniriana

**Participants** :

- Julien Sarron
- HANTTANIRINA Corelie Chancelle

**Partenaires** : CIRAD

**Financement** : CIRAD Biodivclo

**Durée** : 2 ans

**Objectif global** :

**Les objectifs du mandat sont de** : Spécifiquement, elle vise à déterminer l'influence de l'hormone auxine, l'âge des branches ainsi que l'époque de pratique sur leur capacité d'enracinement sur le marcottage.

**Brève synthèse de l'activité :**

- Mise en place du test,
- Suivis et récolte de données,
- Sevrage (15 marcottes),
- Mise en place de 15 arbres marcottés,
- Suivis des plants,
- Entretien,
- Analyses des données.

❖ **Projet : Mise en place de descendance de 3 morphotypes du giroflier**

**Responsable** : Razafimaharo Vololoniriana,

**Participants** : Julien Sarron, HANTANIRINA Corelie Chancelle

**Partenaires :** CIRAD Hort Sys, FOFIFA

**Financement :** Projet Biodivclo

**Durée :** 2 ans

**Objectif global :** Évaluer et comparer la variabilité génétique et phénotypique issue des descendants de différents morphotypes de giroflier.

**Les objectifs du mandat sont de :** Mettre en place et suivre un essai de descendance des trois morphotypes de giroflier afin d'évaluer leur variabilité, leurs performances agronomiques et leur potentiel pour la sélection et l'amélioration génétique.

**Brève synthèse de l'activité :**

- Réaliser la récolte des anthofles 2024 ;
- Effectuer la préparation et la pré-germination ;
- Mettre en pot les jeunes plants ;
- Assurer le suivi hebdomadaire de la croissance végétative ;
- Mettre en place l'essai de descendance des 3 morphotypes 2025 :
  - o Débroussaillage de la parcelle destinée à la plantation,
  - o Piquetage et la trouaison,
  - o Mise en terre, fertilisation et paillage,
  - o Entretien de la parcelle six mois après la plantation.

**❖ Projet : Interactions entre culture de rente et agro biodiversité végétale dans les agroécosystèmes tropicaux : cas du giroflier sur la côte Est de Madagascar**

**Responsable :** Julien Sarron

**Participants :** Manon Desmurs Thésarde

**Partenaires :** CIRAD Hort Sys, Paysans,

**Financement :** École doctorale : GAIA, Université de Montpellier, France

**Durée :** 3 ans

**Objectif global :** Comprendre comment la biodiversité cultivée contribue à la durabilité économique et à la sécurité alimentaire des exploitations agricoles de la côte Est de Madagascar, au cœur de la zone de production giroflière.

**Brève synthèse de l'activité :**

Elle explore trois grands axes :

- 1. Organisation et gestion de la biodiversité cultivée : comprendre l'organisation spatiale de la biodiversité cultivée au sein des exploitations agricoles et ses variations selon les types d'exploitations et les finages.
- 2. Évaluation quantitative de la production de biodiversité cultivée : mesurer avec précision la production de clous de girofle à l'échelle de l'arbre et du champ, et évaluer la production d'huile essentielle ainsi que les rendements des principales espèces associées.
- 3. Rôle de la biodiversité cultivée dans la durabilité des exploitations agricoles et des agrosystèmes : mesurer la contribution économique globale de la biodiversité cultivée, en incluant son impact sur la sécurité alimentaire et la viabilité des exploitations agricoles et de comprendre comment la biodiversité soutient les usages locaux et renforce les échanges au sein de la communauté, tout en tenant compte des variations dans les droits d'accès et les usages des ressources.

✓ **Mission 3 : réduction de l'impact environnemental des filières huiles essentielles dans la région analanjirofo**

❖ **Projet : Analyse technico-économique de l'utilisation des alambics pour la production d'huile essentielle de girofle à Madagascar**

**Responsable** : Julien Sarron,

**Participants** : RABENALY Fandresena (Master 2)

**Partenaires** : CIRAD Hort Sys, ESSA, AVSF

**Financement** : Projet DeSIRA MAKIS « Malagasy Agricultural Knowledge and Innovation Systems ». Sur la côte Est de Madagascar,

**Durée** : 6 mois

**Objectif global** : Mesurer les performances technico-économiques des distillations et des alambics pour les producteurs d'huile et les propriétaires d'alambics

**Les objectifs du mandat sont de :**

L'efficacité économique et les revenus générés par la distillation d'huile essentielle de girofle en fonction des pratiques de distillation et des alambics utilisés.

**Brève synthèse de l'activité** : mémoire présenté en mars 2025

- Enquêtes sur les coûts et les revenus des alambics,
- Evaluation des investissements,
- Evaluation des recettes des alambics pour une même durée de fonctionnement,
- Evaluation des charges (Trois propriétaires ou gestionnaires pour chaque type d'alambic seront enquêtés),
- Suivi des distillations paysannes,
- Analyse de la filière.

❖ **Projet : Comparaison des performances des modèles alambics pour la distillation d'huile essentielle de girofle dans la région Analanjirofo**

**Responsable** : Julien Sarron, Razafimaharo Vololoniriana

**Participants** :

- BRAINS

**Partenaires** : CIRAD Hort Sys, ESSA, AVSF

**Financement** : Projet DeSIRA MAKIS « Malagasy Agricultural Knowledge and Innovation Systems ». Sur la côte Est de Madagascar,

**Durée** : 6 mois

**Objectif global** : Réaliser des comparaisons expérimentales sur les 3 types d'alambics pour la distillation de l'HE de girofle. Performances étudiées : qualité de l'huile, durée distillation, rendement, consommation de bois.

**Les objectifs du mandat sont de :**

- Comparer les performances des différents modèles d'alambic AT, ATA, ACS et de différentes modalités de distillation de l'huile essentielle de girofle ;
- Proposer un cadre d'analyse objectif et de comparaison des innovations liés à ces différents alambics afin de d'évaluer leur adaptation à la diversité des contextes (enclavement, difficulté de transport) et des acteurs (industriels/ propriétaires vs agriculteurs/distillateur) en prenant en compte les performances techniques, économiques et environnementale ».

**Brève synthèse de l'activité :**

- Consultations préliminaires (AVSF, FOFIFA, CIRAD, ONG) le protocole expérimental pour la comparaison des trois modèles d'alambics AT, AT et ACS, testé et mis en œuvre ;
- Mise en œuvre de l'expérimentation dans 3 Communes : Fokontany (Ambodimanga II, Ambatoharanana, Mahavanona) ;
- Restitution des résultats en mars 2025 sur les avantages et inconvénients de chaque type d'alambic sur :
  - o Rendement et performances techniques, qualité de l'huile, environnementaux (consommation en bois, résidus), Santé et sécurité des distillateurs,
  - o Améliorations techniques et Environnementales,
  - o Discussion sur les innovations qui peuvent être mise en œuvre et testées sur la Phase 2 en septembre 2025.

✓ **Mission 4 : Production de semence de base de variétés résilientes au changement climatique**

- ❖ **Projet : FSRP Sélection variétale de riz, Production de semences de base et certifiées, parcelles de démonstration mécanisation dans les Régions Analanjirofo et Atsinanana**

**Responsable :** Ma Hong Faratina Lysia

**Participants :** Ramiliarison Norohasina Venue Claire, Razafimaharo Vololoniriana

**Partenaires :** Africa rice, IITA, ICRISAT, CFAMA, FIFAMANOR, SOC

**Financement :** BM,

**Durée :** 2024-2026

**Objectif global :** Amélioration de la productivité de riz, maïs et manioc

**Les objectifs du mandat sont de :** -Identification des variétés riz, maïs, manioc adaptés au contexte agroécologique Atsinanana et Analanjirofo.

**Brève synthèse de l'activité :**

- Test variétal de 11 variétés et démonstration de riz irrigué à Vohibao dans la Région d'Analanjirofo en GS ;
- Test variétal de 10 variétés et démonstration de riz irrigué à Ivoloïna dans la Région Atsinanana en GS ;
- Test variétal de 05 variétés et démonstration de riz pluvial à Ampasimadinika dans la Région Atsinanana en GS ;
- Essai variétal de Maïs sous couverture morte (Variétés : Marobaby, Miaritra et IRAT 200) en août 2025 Ampasimadinika Atsinanana ;
- Activités sur CEP avec 15 PF pour la diffusion des innovations agroécologiques (formations théorique et pratique bases de l'agriculture, le changement climatique et impacts sur l'agriculture, les antiérosifs, associations et rotations culturales, SCV et couverture morte, production de compost et production de plants de bananier, ... (Ampasimadinika - Atsinanana) ;
- Activité sur OFT/Riz irrigué (Atsinanana\_Analanjirofo) Variétés : Fofifa 187, Fofifa 188, Fofifa 189, Fofifa 190, Fofifa 198, NL 19, Madikatra/Mihary avec 2 variétés randomisées par paysan (+ 1 témoin variété au choix du paysan) dont 21 paysans installés sur région Atsinanana et 18 paysans installés sur Analanjirofo ;

- Activité sur GAP/Riz irrigué Variété utilisée : Mihary dont 10 paysans Atsinanana Et 10 paysans Analanjirofo.

✓ **Mission 5 : Tests de revégétalisation du sol du TAILINGS**

- ❖ **Projet : DMSA Ambatovy : « étude de comportement et croissance des espèces forestières autochtones, fruitières et vivrières sur le sol du tailings »**

**Responsable** : Razafimaharo Vololoniriana

**Participants** : Ma Hong Faratina Lysia, Be Adeste Fidèle

**Partenaires** : CNRE

**Financement** : DMSA Ambatovy

**Durée** : 2025-2026

**Objectif global** : élaborer un scénario de restauration de l'écosystème des résidus miniers en évaluant le potentiel des espèces et en appliquant une méthodologie de réhabilitation en vue de la fermeture du TMF.

- Produire du compost organique ;
- Procéder à l'essai de re-végétalisation par plusieurs espèces forestières autochtones composées d'espèces héliophiles et sciaphiles et autres cultures (fruitières, vivrières) pour parvenir à la reconstitution de la couverture végétale et au rétablissement de l'écosystème du parc à résidus ;
- Caractériser les processus microbiens des espèces végétales sélectionnées pour l'essai de revégétalisation en vue de la réhabilitation des TMF.

**Brève synthèse de l'activité :**

- Signature de l'avenant
- Réunion de démarrage en septembre 2025
- Préparation logistique et induction de personnel
- Organisation de formation en compostage et production de fertilisant en octobre 25
- Prélèvement de sols pour analyse au laboratoire de pédologie à T0 fin octobre
- Réalisation de planning d'exécution

✓ **Mission 6 : Appuis au développement**

- ❖ **Projet : CEP Banane AFAFI Nord-FOFIFA**

**Responsable** : Ma Hong Faratina Lysia

**Participants** : Razafimaharo Vololoniriana, Be Adeste Fidèle

**Partenaires** :

**Financement** : AFAFI Nord-

**Durée** : 2023-2025

**Objectif global** : Relance de la culture de bananier à Ambilobe.

**Les objectifs du mandat sont de** : Initier l'approche CEP : préparation, l'organisation et la mise en place des paysans facilitateurs (Training of trainer ou TOT) et des CEP sur la culture du bananier.

**Brève synthèse de l'activité :**

Formation continue des techniques culturelles, récolte des régimes, mise en place CEP

- Mission d'évaluation des PF et les parcelles CEP mars 2025.
- Cérémonie de clôture de la formation sur CEP banane et sortie de 29 PF sur 30.

### ❖ **Projet : Prada**

**Responsable** : Ma Hong Faratina Lysia

**Participants** :

**Partenaires** : GIZ

**Financement** : BMZ

**Durée** : 1 ans

**Objectif global** : Contribution à la pérennisation de système de production agricole vanillier, poivrier face au CC dans la Région atsimo atsinanana de Madagascar.

#### **Brève synthèse de l'activité :**

- Test performance agronomique et systèmes de culture de vanillier et poivrier.
- Distribution de 300 pieds de poivriers.

### ❖ **Projet : Laboratoire de pédologie**

**Responsable** : Razafimaharo Vololoniriana

**Participants** : Be Adeste Fidèle

**Partenaires** :

**Financement** : Ressources propres

**Durée** : Activité pérenne

**Objectif global** : Améliorer la productivité des sols

#### **Les objectifs du mandat sont de :**

- Aider à la prise de décision sur le Choix de cultures, la fertilisation et l'Irrigation.
- Source de revenus propre au Centre

#### **Brève synthèse de l'activité :**

- Faire des analyses agro-pédologiques courantes, des analyses spécifiques (oligo-éléments) dans le domaine de la recherche sur la fertilisation des sols et la nutrition des plantes ou dans le domaine de la formation en collaboration avec le labo central de tsimbazaza, de norme internationale couvrant les analyses usuelles des sols, des plantes, des eaux et des engrais.
- Interprétation des résultats.
- Recommandations.

### ✓ **Mission 7 : Production de plants améliorés**

#### ❖ **Projet : Multiplication et diffusion des plants améliorés**

**Responsable** : Be Adeste Fidèle

**Participants** : Razafimaharo Vololoniriana,

**Partenaires** : CRR Est

**Financement** : Ressources propres-

**Durée** : Activité pérenne

#### **Objectif global :**

- Diffuser des matériels végétaux améliorés,
- Améliorer les ressources propres

#### **Les objectifs du mandat sont de :**

- Produire des plants
- Améliorer les ressources propres

**Brève synthèse de l'activité :**

- Multiplication en pépinières de plants de vanillier, poivrier, bananier, giroflier, caféier, plants de reboisement forestier *Tectona grandis*, et de plants de piments bec d'oiseau ;
- Renforcement ;

Vente des plants.

## REALISATIONS SAILLANTES DE L'ANNEE EN 2025

### ✓ En matière de **recherche variétale** :

1. Au terme du projet FoodSECSemence : **Réalisation de deux (02) variétés de maïs (Miaritra et Marobaby) et de deux (02) variétés de haricot (Ran'omby 5 et Ikinimba FOFIFA)** qui ont été remis officiellement le 18 avril 2025.
  - Marobaby : à haut rendement (jusqu'à 7 t/ha), tolérante au stress hydrique et résistante au virus MSV et à la CLA, se cultive dans tout Madagascar ;
  - Miaritra : à haut rendement (jusqu'à 7 t/ha), tolérante au stress hydrique et à la CLA, donc rentre dans la lutte variétale contre ce ravageur, se cultive dans tout Madagascar ;
  - Ran'omby 5 : riche en protéine et en éléments minéraux, à cycle court ;
  - Ikinimba : de couleur noir, riche en anthocyane, intervient dans la lutte contre la malnutrition, aire géographique : dans toute les zones de Madagascar propices à l'haricoculture.
2. Au terme du projet Prosol : **Homologation et insertion dans le registre régional** pour la production de semences SQD de variétés de céréales et de légumineuses. **Dix-neuf (19) variétés** ont été réalisées dont :
  - Quatre (04) variétés de sorgho : **CSM63, Sorgho Rasta, Fianarantsoa, Ouedezouré, Farihimaso** ;
  - Trois (03) variétés d'ambérique : verte, rouge, jaune ;
  - Deux (02) variétés de maïs : **Tsako gasy, Tsako Vazambiriky** ;
  - Un (01) variété de manioc : **Menahelika** ;
  - Trois (03) variété d'arachide : **Menabe, Marabe, Menakely**.
3. **Réalisation de X265MP3** : prévus en 2023 – 2024 mais ajournée dû à l'insuffisance de test multilocaux, caractéristiques : More Panicle que X265 qui a été déjà vulgarisée et adoptée depuis une vingtaine d'année, issue d'un croisement trois voies impliquant trois parents.
4. Sélection et **homologation de deux variétés de sorgho (Mina et Manana)** dont la remise officielle prévus le 25 septembre 2025 a été ajournée pour le 27 novembre 2025 suite aux évènements nationaux durant cette période.
5. **Inscription au catalogue national des variétés de riz sélectionnées auparavant : Mahavonjy et Vesainky.**

### ✓ En matière de **pratique culturelle** :

6. Elaboration de **Calendriers cultureux 2025 de cinq (05) spéculations** : Riz, Sorgho, Arachide, Maïs et Haricot. C'est une activité pérenne en collaboration avec le MINAE, les DRAEs, la DGM financé par le projet PRaDA, convaincu par l'importance du respect des calendriers cultureux dans l'augmentation de la productivité. Le lancement officiel a été réaliser le 23 octobre 2025 et la diffusion commencera à partir du 17 novembre 2025 dans les communes des régions de Vakinankaratra, Amoron'i Mania, Vatovavy, Fitovinany, Atsimo-antsinana.
7. **Promotion des technologies appropriées** dont principalement les **BPA et les variétés climato-intelligentes** permettant d'améliorer la production rizicole dans le contexte de changement climatique, production de semence de base de variété de riz dans le cadre du projet d'urgence de renforcement de la production agricole



✓ En matière de **lutte biologique** :

8. **Identification des cinq (05) principaux bioagresseurs** expliquant la situation phytosanitaire de la culture du gingembre dans la zone de Beforona : *Rhizoctonia solani*, *Fusarium* sp, Complexe d'espèces *Ralstonia solanaceum*, nématodes (*Meloidogyne* sp., *Pratylenchus* sp.), vers blanc (Projet BIA).
9. Première **base de données nationale sur la répartition des mouches des fruits à Madagascar** qui servira à renforcer la surveillance entomologique et la prévention des espèces invasives.
10. Mises à disposition sur la plateforme collaborative du CIRAD des principales **espèces de la flore adventice des cultures et des contraintes associées** pour les agriculteurs des Hautes Terres centrales (Analamanga, Itasy, Vakinankaratra). En riziculture de bas-fond plus de 40 espèces adventices ont été identifiées et plus de 125 espèces pour les cultures pluviales.

✓ En matière de **fertilisation** :

11. Le développement d'un **outil numérique pour la gestion du phosphore dans les rizières de bas-fonds** a permis de créer un Indice de Carence en Phosphore (Phosphorus Deficiency Index, PDI) basé sur des images RGB du couvert végétal et l'apprentissage automatique pour une évaluation précoce de l'état nutritionnel du riz.
12. **Modèle pour une gestion de précision du phosphore**, améliorant l'efficacité des apports, évitant les applications inutiles et contribuant à une intensification durable et rentable des systèmes rizicoles.

✓ En matière de **zootechnie et de santé animale** :

13. Mises à disposition sur la plateforme collaborative du CIRAD des graminées adventices servant de fourrage dans les Hautes Terres. Une quinzaine de graminées des genres *Panicum*, *Eragrostis*, *Brachiaria*, *Sacciolepis*, *Sporobolus* et *Stenotaphrum* ont été identifiées et documentées.
14. Développement d'un plan d'action pour la mise en place d'un système de surveillance intégrée des maladies zoonotiques dans la population canine dans le cadre du projet AFRICAM.
15. Elaboration de **calendrier de disponibilité et d'utilisation des pâturages** pour la filière porcine dans les régions Itasy et Vakinankaratra. Le projet a également permis la caractérisation des pâturages et des espèces fourragères, la cartographie spatiale de la biomasse disponible, et l'évaluation des qualités nutritionnelles et des capacités de charge animale. Cela offre aux éleveurs des outils pour une gestion durable et pour l'optimisation des ressources fourragères.
16. Développement et fourniture de variétés fourragères améliorées, identification de races animales performantes via phénotypage, suivi de performances, sélection et analyses moléculaires, ainsi que le recensement des maladies animales et la **création d'une base de données sur la gestion des maladies par race**. Ces actions contribuent à renforcer la résilience et l'efficacité des systèmes d'élevage.
17. Valorisation des **matières premières locales pour l'alimentation des alevins et des poissons en grossissement**, ainsi que pour la fertilisation de l'eau utilisée dans les bassins d'élevage, contribuant à améliorer la productivité piscicole et à renforcer la durabilité des systèmes aquacoles locaux.
18. **Caractérisation génétique des races animales locales** grâce à la coopération technique avec l'AIEA permettant de lancer la production de semences animales pour les éleveurs

✓ En matière **Technologie de transformation** :

19. Formulation des **produits à base de matières premières locales adaptés aux enfants d'âge scolaire** des régions Androy, Anosy et Atsimo Atsinanana. Les résultats montrent que le goût sucré constitue le principal facteur d'adhésion chez les enfants, tandis que la texture influence davantage l'acceptation selon l'âge. L'étude met en évidence un résultat important : dans les communautés en situation de précarité, les évaluations sensorielles présentent des biais, car les enfants ont tendance à valider les aliments principalement en fonction de leur caractère rassasiant et de leur familiarité.
20. L'étude sur la **valorisation du sorgho (Sorghum bicolor)** à Madagascar a démontré la faisabilité de sa **conversion en éthanol destiné à un usage comme combustible pour réchaud**. Il constitue une source viable de biocarburant par un processus biochimique simple et reproductible, offrant une opportunité de valorisation énergétique des céréales cultivées à Madagascar.
21. Des études sur les **comportements alimentaires et les dynamiques de consommation dans les régions d'Itasy et de Vakinankaratra** mettent en lumière la forte dépendance des ménages à leurs propres productions, les arbitrages économiques contraints et les dynamiques saisonnières qui structurent les choix alimentaires
22. L'étude visant à **améliorer la valeur nutritionnelle du sorgho (Sorghum bicolor)** à Madagascar a démontré que la fermentation aérobie séquentielle utilisant *Saccharomyces cerevisiae* pour l'enrichissement en protéines et *Rhodosporidium toruloides* pour l'augmentation des lipides permet de valoriser cette ressource locale. Cela démontre que le Sorgho constitue une alternative nutritive et économiquement viable pour les communautés locales.
23. L'étude sur la **production de bioéthanol à partir de l'amidon de manioc** a démontré que la co-fermentation et saccharification simultanées avec *Ruminobacter amylophilus* (bactérie amylolytique) et *Saccharomyces cerevisiae* (levure fermentescible) permet une conversion initiale de l'amidon en éthanol de 26 %. Les résultats montrent que le procédé est efficace et prometteur, mais nécessitent encore l'optimisation des paramètres de culture (température, pH, concentration du substrat et ratios d'inoculation) pour atteindre un rendement industriellement viable.
24. L'étude sur la **qualité organoleptique des aliments**, menée en collaboration avec Africarice, montre que l'apparence visuelle du riz cru constitue le critère déterminant dans la préférence des participants, davantage que les caractéristiques en état cuit. Le NL19 ressort comme la variété la plus appréciée, suivi d'un groupe intermédiaire composé de MK34, Tsemaka et PVS8. Ces résultats apportent un éclairage essentiel sur les critères déterminants dans le choix du riz par les consommateurs et soulignent l'importance de l'apparence du grain cru dans les préférences locales.
25. Installation de **deux unités d'étuvage GEM** à Tsinjony (Tsarasaotra, Ambositra) et à Manakara. Cela permet de produire un riz étuvé de qualité supérieure, d'optimiser le rendement de transformation, de réduire les pertes post-récolte et de renforcer la compétitivité sur le marché. Cette approche contribue également à l'autonomisation économique des femmes et au développement organisationnel des associations bénéficiaires, validant l'efficacité des pratiques de transformation post-récolte et de formation associée.
26. Restitution des résultats en mars 2025 sur les **avantages et inconvénients** de l'étude sur la comparaison expérimentale **de 3 types d'alambics** pour la distillation de l'HE de girofle.

✓ En matière de **foresterie** :

27. Production de **plants d'espèces forestières et fruitières** par pépinière : 75 000 plants

28. Elaboration de **guides des bonnes pratiques** pour promouvoir les techniques de production de plants, de plantation et d'entretien pour garantir la réussite d'une action **de reboisement**
29. Production de **supports de communication pour sensibiliser la population** et les parties prenantes **sur l'importance de la reforestation** : 4 émissions radios rurales diffusées sur 3 stations radios régionales
30. Enrichissement de la **collection vivante de Tsiperifery** dans la station de recherche forestière de Marolafa - Beforona (300 plants ont été produits dont 45 sont installés dans la station)
31. Collectes de 1,5 kg de graines sur des pieds marqués des descendance de Liquidambar à Beforona.

✓ En matière de **socio-économie** :

32. Disponibilité de document de diagnostic sur les systèmes de production de treize (13) régions de Madagascar : Analamanga, Vakinankaratra, Itasy, Vatovavy, Fitovinany, Atsinanana, Analanjirofo, Diana, Sava, Betsiboka, Boeny, Atsimo Atsinanana, Anosy.

✓ En matière d'**infrastructure** :

33. Redynamisation de la **station de vanille d'Antalaha** par la construction d'un complexe bibliothèque - bureau – laboratoire par un Don de CARE Madagascar accompagné de matériels informatiques (Ecran, deux ordinateur, vidéoprojecteur, imprimante multifonction) et connexion wifi Starlink.

## RAPPORT DES REALISATIONS ANNEE 2025

Tableau 8 : Rapport FOFIFA 2025

ACTIVITES par LOGIQUE D'INTERVENTION	Activités PTA	Produits	Cibles	PREVISIONS				REALISATIONS				Réal année	% année	Observation année
				TRIM 1	TRIM 2	TRIM 3	TRIM 4	TRIM 1	TRIM 2	TRIM 3	TRIM 4			
N° 311-1 METTRE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE														
311-1-2-01 Renforcer les compétences des Chercheurs dans les CNRs à mener des recherches innovantes de haut niveau	1- Production de semences de base de riz de maïs, de pois de cap, de sorgho, de haricot, arachide	Semences de base de riz en tonnes	40			40				56		56	140%	
		Semences de base de maïs en tonnes	10		10					13,386		13,386	133,86%	
		Semence de pois du cap sans menamaso en tonne	1				1					0	0%	Prévus Trim4
		Semence de sorgho en tonnes	1		1							0	0%	Sera réaliser en Trim4
		Semence améliorée de haricot en tonnes	5				5			3.5		3,5	70%	Prévus Trim4
	2- Production de plants de cacaoyers, de bananier, de poivrier, de liane de vanillier	Plants de cacaoyers	75 000		15000	15000	45000			33 600		33600	44,8%	En cours
		Plants de banane plantains sains	3000	1000	1000	1000		1 000	30	70		1100	36,6%	Trim 4
		Plants de poivrier	4000	1000	1000	1000	1000	1 000	250	1 200		2450	61,25%	
	3- Formation et sensibilisation des formateurs et paysans (EST)	Nombre de formateurs et paysans formé et sensibilisé	40	20		20		20	49	120		189	472,5%	
	4- Maintenance de la collection bovine créée par la recherche	Cheptel Renitelo maintenue	1				1			1		1	100%	
5 - Maintenance des collections végétales (manguiers, anacardiens, eucalyptus, caféiers, vanilliers, cacaoyers, Maïs, Légumineuses et Manioc)	Nombre de collections végétales maintenues	20			20			4	13	3	17	100%		
6- Fabrication d'éthanol de manioc à partir d'un microorganisme à la fois amylolytique et fermentescible	Alcool pour combustible produit en litre	4000	1000	1200	1200	400	1 000	1 100	1500	400	4000	100%		
7- Reprise de la production de la race Manjan'i Boina par insémination artificielle du zébu malgache avec la race Brunes des Alpes pour diffusion aux éleveurs	Veaux et velles de race Manjan'i Boina	20				20					0	0%	Prévus Trim4	
N° 311-2 VALORISER LES RESULTATS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET L'INNOVATION														
311-2-1-01 Diffuser les résultats de recherche et de l'innovation	8- Encadrement en Licence, Maitrise, Doctorat	Etudiants encadrés	30				30		65	35		100	333,33%	
	9- Publications nationaux et internationaux	Résultats de recherche publiés	6				6		7	7		14	233,33%	
	10- Organisation des ateliers dans le cadre de différent projet en partenaire avec FOFIFA	Visibilité du FOFIFA et du Partenaire	6				6			11		11	183,33%	

## ENCADREMENTS ET PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES ANNEE 2025

Tableau 9 : Encadrements et publications scientifiques de l'année 2025

ENCADREMENT				PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES			Département/ Centre
LICENCE	MASTER	DOCTORAT	HDR	NATIONAL	INTERNATIONAL	THEMATIQUES	
	12	09			02	Santé des plantes	DRA
-	-	-	-	-	-		DRD
	01	01		01	02	Valorisation durable des ressources forestière Gestion des aires protégées	DRFGRN
01	01						DRT
05	03						DRR
	05						DRZVP
03	03				02	Diversité et conservation des caféiers sauvage de Madagascar Utilisation de la diversité de caféiers dans la recherche et amélioration variétale du caféier	CRR HPS
02							CRR MO
02	08				02	Valorisation ressource phytogénétique	CRR NO
07	02			01		Utilisation d'insecticide à base d'huile essentielle	CRR ME
-	-	-	-	-	-		CRR SO
	07	01		01	03	Gestion intégrée des ravageurs de culture Déterminants de la solubilisation du phosphate inorganique complexé par des bactéries nodulant le haricot commun issus des sols ferrallitiques	CRR VKN
14	04						CRR N
04	04	01					CRR E

## RELATIONS ET PARTENARIATS ANNEE 2025




Tableau 10 : Relations et partenariats de l'année 2025

N°	NOM DU PARTENAIRE	TITRE DU PROJET	Entité	NATIONAL	INTERNATIONAL
1	Projet DeSIRA MAKIS : CIRAD Hortsys AVSF, FOFIFA	Réduction de l'impact environnemental des filières huiles essentielles dans la Région Analanjirofo	CRR E		
2	CIRAD HortSys	Biodiversity for resilience of clove-based agroecosystems in Madagascar	CRR E		
3	FOFIFA, CIRAD, Université Tanà, Université La Réunion, INRAE	Projet résilience des vanilliers au changement climatique	CRR E		
4	Ambatovy, FOFIFA CRR Est,	Réhabilitation du Tailings Essai 2	CRR E		
5	Africa rice, IITA, ICRISAT, CFAMA, FIFAMANOR, SOC	Projet FSRP : Sélection variétale de riz, Production de semences de base et certifiées, parcelles de démonstration mécanisation dans les Régions Analanjirofo et Atsinanana	CRR E		
6	Diabe 2 CRR Est, DRFGRN	Vergers à graines forestières d'espèces feuillues exotiques de Mahela	CRR E		
7	CIRAD, IRD	Projet DINAAMICC	CRR VKN	X	X
8	CIRAD	Projet DIAGNET	CRR VKN	X	X
9	HELVETAS Swiss Inter Cooperation	Protocole N°063/KASAVA/24  Amélioration durablement la productivité les revenus et la sécurisation alimentaire des réseaux de cacao dans la zone cacaoyère du District d'Ambanja	CRR N		X
10	PIC- CNC	Production de matériel végétal sélectionné afin d'assurer la densification des vergers et la durabilité de la filière cacao dans le Sambirano, région de DIANA et autres régions de la Cote Est	CRR N	X	X
11	JICA	Appui à la production de semences de bases de riz irrigué	CRR MO CRR ME	X	
12	PURPA	Appui à la production de semences de bases de riz pluvial à cycle court	CRR MO CRR ME	X	
13	KAFACI	Développement des lignés de type Tongil de haut rendement et bonnes qualités de graines	CRR MO CRR ME		X
14	FSRP	Caractérisation et Homologation des cultivars « Congo » et « Mavolamba »	CRR MO		X
15	IRM	Essais d'optimisation d'engrais sur la culture du maïs au niveau des Hautes Terres de Madagascar	CRR MO	X	
16	CIRAD, IRD	DINAAMICC	DRT	X	X
17	Africarice	Test hédonique de riz blanc par les consommateurs à Ambatondrazaka			
18	ESSA – IAA (université Antananarivo), plateforme MIKASA, PAM	Valorisation de matières premières locales dans la formulation d'aliments nutritifs destinés aux enfants d'âge scolaire : cas des régions Androy, Anosy et Atsimo Atsinanana	DRT	X	
19	Prosol	Homologation des variétés traditionnelles et introduites légumineuses à graines	CRR NO	X	
20	PURPA	Production de semences de riz	CRR NO	X	
21	PAPRiz	Production de semence de riz	CRR NO	X	
22	AFAFI Nord	Homologation des variétés locales et/ou traditionnelles de riz	CRR NO	X	
23	CIRAD,	DINAAMICC Lutte biologique par <i>Metarhizium rileyi</i> contre <i>Spodoptera frugiperda</i>	DRA CRRME	X	
24	FIDA – Programme DEFIS	Convention de Collaboration FOFIFA CRR HPS – DEFIS CIR FIANARANTSOA : Production de semences de base de riz, maïs, arachide	CRR HPS	X	
25	BAD - PURPA	Convention de Collaboration entre le FOFIFA (national) et le Projet d'Urgence de Renforcement de la Production Alimentaire (PURPA) : Production de semences de base d'arachide	CRR HPS	X	
26	CIRAD	Projet DINAAMICC (UE/CIRAD/FOFIFA : Gestion agroécologique du flétrissement bactérien de la pomme de terre à Madagascar (thèse de doctorat)	CRR HPS		X

27	NESTLE	Projet Programme café FOFIFA/ NESTLE : Conduite des essais multi locaux de six génotypes de caféiers « Ratelo Arabica »	CRR HPS		X
28	NESTLE	Projet Programme café FOFIFA/ NESTLE : Amélioration, création et caractérisation des variétés de caféiers cultivés	CRR HPS		X
29	CIRAD, SOC	Projet FoodSec Semence (Food Security Semence)	DRA		X
30	SOC	Projet FSRP (Food Systems Resilience Program)	DRA	X	
31	CIRAD, CEFFEL, FIFATA	Projet GERMINATION (Genetic Ressources Management in Action Toward An Indian Ocean Network)	DRA		X
32	BIO.ES.SOIL, GIZ	Projet BIA (Bioinnovation Africa)	DRA	X	
33	CIRAD, CEFFEL, FIFATA	Projet DINAAMICC (Démarches Intégrées et Accompagnement pour une Agriculture familiale à Madagascar Innovante et résiliente aux Changements Climatiques)	DRA	X	
34	FIFATA, FERT, CEFFEL	Projet RAITRA (Recherche Action Inclusive pour une Transition Agroécologique)	DRA	X	
35	MICC	Projet PADEIR (Programme d'appui Au Développement des Exportations et à l'Intégration Régionale)	DRA	X	
36	CIRAD, UNIVERSITE D'ANTANANARIVO	Projet EPIBIO (Épidémiosurveillance et Biocontrôle dans le Sud-Ouest de l'océan Indien)	DRA		X
37	PLANTVILLAGE, IPM	Programme Santé des plantes (DRA)	DRA	X	X
38	FOCP Maroc	Appui au reboisement communautaire	DRFGRN	X	
39	AfricaRice -Programme DEFIS/FIDA	Renforcement du programme de recherche rizicole et des institutions nationales de recherche	DRR	X	X
40	AfricaRice/BAD	Transformation de l'agriculture Africaine par les Technologies (TAAT 2)	DRR		X
41	MINAE-PURPA/BAD	Projet d'urgence pour le renforcement de la Production Agricole (PURPA)	DRR	X	
42	MINAE-FSRP/BM	Food systems resilient program (Résilience des systèmes alimentaires à Madagascar)	DRR	X	
43	JIRCAS/JICA-LRI-CNRE-ONN-Universités japonaises	Projet de création d'un système de riziculture durable et diversifié qui contribue simultanément à l'absence de faim et d'émissions	DRR	X	X
44	Cirad	Dinaamicc (Agriculture familiale innovante et résiliente aux changements climatiques dans les hautes terres centrales de Madagascar)	DRR	X	
45	FARA, ISRIC	AUSO (African Union Soil Observatory) project	DRR	X	X
46	JIRCAS, JICA	Varyala (Projet de création d'un système de riziculture durable et diversifié qui contribue simultanément à l'absence de faim et d'émissions)	DRR	X	X
47	JIRCAS	Effet de la densité de plantation sur la croissance et le rendement des variétés de riz X265 et X265-MP3	DRR	X	
48	MIONJO	Soutien aux moyens de subsistance résilients dans le Sud de Madagascar	DRR	X	
49	PICAS-1	Développement agricole intégré dans le Sud de Madagascar	DRR	X	
50	JICA	Encadrement volontaire Japonais sur la technologie de repousse du riz à Madagascar	DRR	X	
51	JICA	Fyvary2	DRR	X	
52	Palladium, ZARA	Développement rizicole dans le Sud de Madagascar – encore en phase d'application	DRR	X	
53	CIRAD	MAKIS	DRR	X	

## MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES DE L'ANNEE 2025

Tableau 11 : Manifestations scientifiques de l'année 2025

DATE	MANIFESTATION	DETAIL	LIEU	ILLUSTRATIONS
21 Mars 2025	Remise officielle des variétés homologuées de maïs et de haricot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maïs : Marobaby et Miharitra</li> <li>- Haricot : Ikinimba et Ranjon'omby</li> </ul>	FOFIFA/D°G Ampandrianomby	<p>REMONIE DE LANCEMENT DES VARIÉTÉS</p> <p>DE MAÏS <b>MAROBABY &amp; MIARIT</b> ET DE HARICOT <b>KINIMBA &amp; RAN'OMB'</b></p> 
12 et 18 avril	50 <sup>ème</sup> anniversaire FOFIFA	FOFIFA Tour à Toamasina	Toamasina	
29 avril	Collaboration PADEIR - FOFIFA-DRA	<i>Dotation stratégique d'équipements scientifiques par PADEIR</i>	FOFIFA-DRA	



22 au 25 Mai 2025	Foire Internationale de Madagascar	Présentation sur étale des produits de la recherche du FOFIFA	CCI Ivato
27 mai 2025	Résultats de recherche CIRAD-FOFIFA	Atelier de restitution des résultats de recherche du projet DP SPAD	Résidence Ankerana
11 au 13 Juin 2025	Colloque scientifique de la 50 <sup>è</sup> anniversaire du FOFIFA	Thème : Regards croisés sur la recherche agricole	Ampandrianomby



18 juillet	Collaboration avec CARE INTERNATIONAL	Remise officielle d'un bâtiment dédié à la recherche sur la vanille a été officiellement	FOFIFA, STATION D'ANTALAHA
------------	---------------------------------------	--	----------------------------

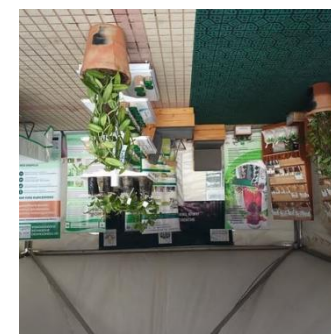


31 Juillet 2025	Réunion des experts de la SADC	Stands d'exposition des semences améliorées du FOFIFA	Novotel
-----------------	--------------------------------	---	---------

14 Aout 2025	Réunion au sommet de la SADC	Stands d'exposition des activités de recherche du FOFIFA	Ankatso
--------------	------------------------------	--	---------



4 au 7 Septembre 2025	Foire Internationale de l'Agriculture 2025	Vente – exposition des produits des recherches du FOFIFA	CCI Ivato
-----------------------	--	--	-----------



12 septembre	Produits de recherche	19 variétés de cultures avec des semences certifiées provenant des régions de Boeny ont été présentées - PROSOL	CRR NO Mahajanga	
22 au 26 Septembre 2025	FOFIFA-METEO-MINAE	Atelier d'élaboration des calendriers culturaux 2025 - 2026	Antsirabe	
16, 17 Octobre	Atelier de présentation des résultats d'activités sur projet PICAS	Présentation des résultats d'adaptation des semences de riz et maïs, ainsi que la multiplication rapide des boutures de manioc dans la région du Sud de Madagascar	Taolagnaro	
25 octobre	PROJET FSRP	REMISE DE VOITURE AU FOFIFA	FOFIFA/D°G Ampandrianomby	

## PLAN DE TRAVAIL ANNUEL 2026

Tableau 12 : PTA FOFIFA MESUPRES de l'année 2026

PRODUITS = Indicateur d'activités	Département /Centre	Sous-activité PTA	Cibles sous-activités	PREVISIONS TRIMESTRE			
				T1	T2	T3	T4
311-1-1-01-001- NOMBRE DE PRODUITS DE RECHERCHE, (PROCÉDÉS, PROTOCOLES RÉALISÉ, FORMULES) DE RECHRECHES DISPONIBLES ET ACCESSIBLES AU GRAND PUBLICS	DRR	Production d'un outil numérique de gestion des nutriments de la riziculture axée sur la déficience en phosphore du sol (PDI)	01				1
	DRZVP	Dosage de phosphore et de calcium dans l'alimentation animal	03				3
		Mettre en place des essais variétaux en vue d'homologation des semences fourragères	02				2
	DRFGRN	Techniques de reboisement et agroforestières	01	1			
	DRT	Fabrication de nouvelles formules alimentaires nutritives utilisant des ressources locales, remplaçant les ingrédients standard	03	2	1		
		Fabrication de compléments alimentaires dans la lutte contre la malnutrition	01	1			
		Gestion de post-récolte du riz (dans le programme DEFIS)	01	1			
		Suivi de l'installation de l'étuvage de riz	01		1		
		Fabrication d'emballage écologique à partir de sous-produits agricoles	01				1
		Transformation alimentaire de grains de sorgho	01			1	
		Fabrication d'alcool à réchaud à partir d'un microorganisme à la fois amylolytique et fermentescible	01		1		
		Utilisation de microorganismes ( <i>Saccharomyces cerevisiae</i> ) pour enrichir en protéines et en lipides le sorgho	01			1	
	CRR Est	Essai de revégétalisation du tailings (espèces forestières endémiques, espèces fruitières, riz pluvial)	02	1			1
		Effet du biochar sur la croissance et le développement du bananier "cas du batavia"	02	1			1
		Modélisation économique des systèmes agroforestiers à base de girofle	01	1			
		Analyse sociologique des motivations et des connaissances des producteurs de giroflier dans les agroforets	01		2		
		Essai de rajeunissement du giroflier	01	1			
		Conservation et caractérisation (génotypage et phénotypage) des ressources génétiques en vanilliers cultivés de Madagascar	03	1	1		
	CRR Nord	Amélioration de production du cacao par le greffage/marcottage KASAVA	03	1	2		
		Mise en place d'expérimentation de traitement de cacao en utilisant le Tricoderma	03	2	1		
	CRR HPS	Création de nouvelles hybrides interspécifiques de café	20			20	
		Résultats essais multilocaux des caféiers hybrides	05			5	
		Essai de fertilisation des caféiers	03				3
	CRRMO	Etude sur la gestion agroécologique du flétrissement bactérien de la pomme de terre à Madagascar	04	2	2		
		Essais d'optimisation d'engrais sur la culture de maïs au niveau des Hautes Terres de Madagascar	01		1		
		Caractérisation et homologation de variétés de riz local	02				2
	DRA	Homologation de variétés de riz	05				5
		Evaluation de variétés adaptées aux conditions agroécologiques locales	05			5	
		Recherche et mise au point de bio intrants (biostimulants, biofertilisants, composts)	03			3	
		Développement et validation de techniques de lutte intégrée contre les bioagresseurs	02			2	
		Inventaire, caractérisation et valorisation de la diversité génétique des légumineuses et des céréales	05			5	
		Promotion de techniques agroécologiques favorisant la résilience hydrique et la santé des sols	02			2	
		Production de semences de base (variétés)	02			2	

311-1-2-01-001- NOMBRE DE PUBLICATION AU NIVEAU NATIONAL ET INTERNATIONAL PUBLIÉES ET ACCESSIBLES AU GRAND PUBLIC	DRZVP	Santé animale	01		1		
		Alimentation animale	01		1		
	DRFGRN	Culture de gingembre et système agroforestier	01	1			
	DRT	Publication internationale sur les pâtes alimentaires à base de patate douce à chair orange enrichi au moringa	01		1		
		Publication internationale sur l'étude d'acceptabilité des insectes comestibles	01				1
		Publication internationale sur le sorgho fermenté	01		1		
	CRR NO	Publications nationale et internationale	05			2	3
		Elaboration des fiches variétales pour les variétés récemment homologuées	15	3	4	4	4
	CRR Est	Essai de revégétalisation du tailings (espèces forestières endémiques, espèces fruitières, riz pluvial)	01				1
		Effet du biochar sur la croissance et le développement du bananier "cas du batavia"	01				1
		Modélisation économique des systèmes agroforestiers à base de girofle	01	1			
		Analyse sociologique des motivations et des connaissances des producteurs de giroflier dans les agroforets	01		1		
		Génotypage des accessions de vanillier	01		1		
	CRR HPS	Article scientifique sur le café	02			1	1
		Article scientifique sur la maladie de la pomme de terre	04	1	2		1
	DRA	Etude épidémiologique et développement de lutte contre les bioagresseurs	05	2		2	1
		Recherche et mise au point de bio intrants	01				1
	CRRMO	Article scientifique sur la rentabilité économique de la porciculture en milieu paysanne	01				1
		Article scientifique sur l'évaluation de la performance de croissance pondérale des bovins dans un système stationnaire	01				1
		Article scientifique sur la fertilisation de maïs	01				1
311-2-1-01-001- NOMBRE DE MANIFESTATION SCIENTIFIQUES RÉALISÉES IMPLIQUANT TOUS PUBLICS	DRFGRN	Valorisation durable des ressources forestières	01			1	
	CRR NO	Assister à des manifestations scientifiques	04			2	2
	CRR HPS	Conférence internationale sur le café	02	1		1	
	DRA	Doctorales	01			1	
		FIA	01			1	
		Colloque scientifique	01			1	
311-2-2-01-001- NOMBRE D'ACCORDS DE PARTENARIATS NATIONAUX ET INTERNATIONAUX RATIFIÉS ET APPLIQUÉS DANS LES ZONES D'INTERVENTIONS DES CENTRES NATIONAUX DE RECHERCHE	DRR	Formation des paysans en BPA, Formation des techniciens & stagiaires	06	1	1	2	2
	DRR	Convention	03				3
	DRT	Recherche sur la nutrition avec l'IRD	01			1	
		Projet ITALIQ (« Innovations Technologiques et organisationnelles pour des Aliments de Qualité »)	01			1	
	CRR Est	Essai de revégétalisation du tailings (espèces forestières endémiques, espèces fruitières, riz pluvial)	01	1			
	CRRMO	Installation de parcelles agroforestières à Kianjasoa	01	1			
	DRA	Valorisation des ressources phytogénétiques	01	1			
		Lutte intégrée contre les bioagresseurs	01	1			
		Collaboration DEFIS/FOFIFA	01	1			
	CRR HPS	Collaboration HELVETAS/FOFIFA	01	1			
		Collaboration BONDY/FOFIFA	01	1			

Tableau 13 : PTA FOFIFA MINAE de l'année 2026

PILIER DE LA TRANSFORMATION AGRICOLE	PROJETS/ PROGRAMMES/ ORGANISMES RATTACHES	COMPOSANTE	NOM_INDICATEUR	UNITE	TYPE DE MATERIEL OU SPECULATION	VALEUR CIBLE 2026
2 - SEMENCE	FOFIFA/PIC-CNC-Helvetas	CRR Nord	Nombre de plants de cacaoyers produits	Plant	Cacaoyer	100 000
	FOFIFA/	DRA	Quantité de semences de base de maïs produites	Tonne	Maïs	5
	FOFIFA/FSRP	DRA	Quantité de semences de base d'arachide produites	Tonne	Arachide	1
	FOFIFA/FSRP	DRA	Quantité de semences de base de haricot produites	Tonne	Haricot	3
	FOFIFA/BIA	DRA	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés	Unité	Personne	100
	FOFIFA/GENESS	DRA	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés	Unité	Personne	30
	FOFIFA/Progrès/FSRP	DRA	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés	Unité	Personne	370
	FOFIFA/PICAS	DRA	Quantité de semences souches et prébase de maïs produit à Tana	Kg	Maïs	150
	FOFIFA/PICAS	DRA	Quantité de semences de base de maïs produites	Tonne	Maïs	5
	FOFIFA/PICAS	DRA	Quantité de semences certifiées de maïs produites dans le Sud	Tonne	Maïs	20
	FOFIFA/PICAS	DRA	Quantité de semences certifiées de maïs produites	Tonne	Maïs	20
	FOFIFA/PICAS	DRA	Quantité de semences certifiées de maïs produites	Tonne	Maïs	25
	FOFIFA/PICAS	DRA	Quantité de semences certifiées de maïs produites	Tonne	Maïs	40
	FOFIFA/PICAS	DRA	Quantité de semences certifiées de maïs produites	Tonne	Maïs	20
	FOFIFA/PICAS	DRA	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés	Unité	Maïs	100
	FOFIFA/PICAS	DRA	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés	Unité	Maïs	100
	FOFIFA/PICAS	DRA	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés	Unité	Maïs	100
	FOFIFA/PICAS	DRA	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés	Unité	Maïs	75
	FOFIFA/PICAS	DRA	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés	Unité	Maïs	75
	FOFIFA/PICAS	DRA	Nombre de boutures de manioc produites	Bouture	Manioc	70 000
	FOFIFA/PICAS	DRA	Nombre de boutures de manioc produites	Bouture	Manioc	30 000
	FOFIFA/Riz Plus	CRRME	Quantité de semences de base de riz produites	Tonne	Riz irrigué	60
	FOFIFA/Riz Plus	CRRME	Quantité de semences de base de riz produites	Tonne	Riz Pluvial	40
	FOFIFA/Riz Plus	CRRME	Quantité de semences certifiées R1 produites	Tonne	Riz irrigué	1500
			Quantité de semences certifiées R1 produites	Tonne	Riz pluvial	130
	FOFIFA/Riz Plus	CRRME	Quantité de semences de base de maïs produites	Tonne	Maïs	75
	FOFIFA/Riz Plus	CRRME	Quantité de semences de base d'arachide produites	Tonne	Arachide	10
	FOFIFA/Riz Plus	CRRME	Quantité de semences de base de haricot produites	Tonne	Haricot	16
	FOFIFA/Riz Plus	CRRME	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés (riz)	Unité	Personne	50
	FOFIFA/Riz Plus	CRRME	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés (maïs)	Unité	Personne	25
	FOFIFA/Riz Plus	CRRME	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés (haricot - arachide)	Unité	Personne	25
	FOFIFA/Riz Plus	CRRME	Nombre d'étudiants en agronomie formés en productions de semences et protection phyto	Unité	Personne	35
	FOFIFA/Riz Plus	CRRME	Nombre de techniciens professionnels CAFPA formés en productions de semences	Unité	Personne	10
	FOFIFA	CRRMO	Quantité de semences de base de riz produites	Tonne	Riz	25
	FOFIFA	CRRMO	Quantité de semences de base de maïs produites	Tonne	Maïs	10
	FOFIFA	CRRMO	Quantité de semences de base d'arachide produites	Tonne	Arachide	2
	FOFIFA/PAPRIZ	CRRMO	Nombre de GPS/PMS pour la production de semences certifiées formés	Unité	Personne	50
	FOFIFA/KAFACI	CRRMO	Nombre de nouvelle variétés homologuées	Unité	Riz	5
	FOFIFA/FSRP	CRR Est	Quantité de semences de base de riz produites	Tonne	Riz	10
	FOFIFA/Toarova/Chanel	CRR Est	Nombre de lianes de vanilliers produits	Unité	Vanille	5 000

	FOFIFA	CRR Est	Nombre de plants de poivriers produits	Unité	Poivre	6 000
	FOFIFA	CRR Est	Nombre de plants de bananiers produits	Unité	Banane	10 000
	FOFIFA/DEFIS	CRRHPS	Quantité de semences de base de riz produites	Tonne	Riz	6
	FOFIFA/DEFIS	CRRHPS	Quantité de semences de base de maïs produites	Tonne	Maïs	1
	FOFIFA/DEFIS	CRRHPS	Quantité de semences de base d'arachide produites	Tonne	Arachide Donga	3,5
	FOFIFA/DEFIS	CRRHPS	Quantité de semences de base d'arachide produites	Tonne	Arachide Fleur 11	1,5
	FOFIFA/DEFIS	CRRHPS	Quantité de plantules de café arabica	Unité	Café Arabica	400 000
	FOFIFA/DEFIS	CRRHPS	Quantité de tiges de manioc	Unité	Manioc	100 000
	FOFIFA	CRRNO	Quantité de semences de base de riz produites	Tonne	Riz	16
	FOFIFA	CRRNO	Nombre de nouvelle variétés homologuées	Unité	Riz	6
	FOFIFA/FSRP	CRRNO	Quantité de semences de base d'arachide produites	Tonne	Arachide Fleur 11	1,5
	FOFIFA/FSRP	CRRNO	Quantité de semences de base de niébé produites	Tonne	Niébé David	0,8
	FOFIFA/FSRP	CRRNO	Quantité de semences de base de niébé produites	Tonne	Black eyes	1
	FOFIFA/FSRP	CRRNO	Quantité de semences certifiées de ambérique produites	Tonne	Ambérique	1
	FOFIFA/TAAT	DRR	Quantité de semences de base de riz produites	Tonne	Riz	1,5
	FOFIFA/DEFIS	DRR	Quantité de semences certifiées de riz produites	Tonne	Riz	63
	FOFIFA/FSRP	DRR	Quantité de semences certifiées de riz produites	Tonne	Riz	5
	FOFIFA/FSRP	DRR	Quantité de semences certifiées de riz produites	Tonne	Riz	5
	FOFIFA/MIONJO	DRR	Quantité de semences de base de riz produites	Tonne	Riz	7
	FOFIFA	CRRSO	Semences de qualité produites	Tonne	Riz	4
	FOFIFA	CRRSO	Boutures de manioc résistant à la mosaïque produite	Ha	Manioc	1
	FOFIFA/PARC_FOCP	DRFGRN	Nombre de plants forestiers produits	Unité	Arbre forestier	25000
	FOFIFA/PARC_FOCP	DRFGRN	Nombre de plants forestiers produits	Unité	Arbre forestier	15000
	FOFIFA/DRFGRN	DRFGRN	Nombre de boutures de Tsiperifery produits	Unité	Poivre sauvage	1000
	FOFIFA/DRFGRN	DRFGRN	Quantité de semences d'espèces forestières	Kg	Espèces de reboisement	35
5 - VULGARISATION ET FORMATION AGRICOLE	FOFIFA/BIA/GIZ	DRA	Nombre de fiches de bonne pratique agricole (BPA) diffusés et appliqués	Unité	Fiche technique	1
	FOFIFA/BIA/GIZ	DRA	Nombre de fiches biocides développés	Unité	Fiche technique	1
	FOFIFA/BIA/GIZ	DRA	Nombre de fiches techniques développées	Unité	Fiche technique	1
	FOFIFA/FSRP	CRR Est	Nombre de fermes écoles paysans (CEP) mis en place	Unité	CEP	15
	FOFIFA/FSRP	DRR	Nombre de producteurs formés en BPA en riz	Unité	Producteur	50
	FOFIFA/FSRP	DRR	Nombre de producteurs formés en BPA en riz	Unité	Producteur	50
	FOFIFA/PICAS	DRR	Nombre de dépliants produits et distribués	Unité	Riz	100
	FOFIFA	CRRSO	Producteurs formés en Technique améliorée de riziculture et moyens de lutter contre les maladies et ravageurs de riz	Nombre	Riz	120
	FOFIFA	CRRSO	Producteurs formés en technique de production de manioc et de lutte contre les ennemis de la culture	Nombre	Manioc	200
	FOFIFA/PIC-CNC-Helvetas	CRR Nord	Nombre de producteurs formés en BPA en cacao	Unité	Producteur	12
	FOFIFA/PIC-CNC-Helvetas	CRR Nord	Nombre de producteurs formés en BPA en cacao	Unité	Producteur	35
	FOFIFA/FSRP	DRD	Nombre d'acteurs impliqués par type d'innovation dans les 13 régions	Nombre	Restitution et Formation	13
	FOFIFA MAKIS	DRD	Nombre d'acteurs impliqués dans la restitution et la formation des 4 régions	Nombre	Restitution et Formation	4
	FOFIFA VARIALA	DRD	Nombre d'articles scientifiques produits	Nombre	Article	2
6 - ELEVEGE	FOFIFA/FSRP	DRZVP	Nombre de bovins caractérisés	Unité	Bovin	160
	FOFIFA/FSRP	DRZVP	Nombre d'ovins caractérisés	Unité	Ovins	20
	FOFIFA/FSRP	DRZVP	Nombre de caprins caractérisés	Unité	Caprins	20

## ENCADREMENTS ET PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES 2026

Tableau 14 : Encadrements et publications scientifiques de l'année 2026

ENCADREMENT				PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES			Entité
LICENCE	MASTER	DOCTORAT	HDR	NATIONAL	INTERNATIONAL	THEMATIQUES	
	08	01		06			DRA
							DRD
	02	01			01	Culture de gingembre et système agroforestier	DRFGRN
02	02				03	Pâtes alimentaires à base de patate douce à chair orange enrichi au moringa Etude d'acceptabilité des insectes comestibles Sorgho fermenté	DRT
-	-	-	-	-	-		DRR
03	02				02	Santé animale Alimentation animale	DRZVP
10	05	01		06		Café Maladie de la pomme de terre	CRR HPS
	01			03		La rentabilité économique de la porciculture en milieu paysanne Evaluation de la performance de croissance pondérale des bovins dans un système stationnaire Fertilisation de maïs	CRR MO
02	08			20		Légumineuse à graine Céréale Riz Bovin	CRR NO
20	15	03		02	04	Entomologie	CRR ME
-	-	-	-	-	-	(00)	CRR SO
	04						CRR VAK
10	06	-	-	-	-	(00)	CRR N
	03			02	03	Essai de revégétalisation du tailings Effet du biochar sur la croissance et le développement du bananier "cas du batavia" Modélisation économique des systèmes agroforestiers à base de girofle Analyse sociologique des motivations et des connaissances des producteurs de giroflier dans les agroforets Génotypage des accessions de vanillier	CRR E



## PARTENARIATS ET EVENEMENTS MAJEURS ENVISAGES 2026

Tableau 15 : Partenariats et événements majeurs envisagés pour l'année 2026

N°	NOM DU PARTENAIRE	TITRE DU PROJET	NATIONAL	INTERNATIONAL	ENTITE
1	AFAFI Nord	Homologation et remises officielles des 6 variétés de riz	X		CRR NO
2	PROJET RIZ PLUS en collaboration avec le FOFIFA CRRME & SOC, les universités (ISTRALMA, EESSA), FAO et CIRAD	Convention de partenariat en matière d'appui à la production de semences certifiées pour le développement des chaînes de valeur soutenues par le projet RIZ PLUS	X	X	CRR ME
3	CIRAD, avec FOFIFA DRA et FOFIFA CRRME et Université d'Antananarivo (Faculté des Sciences)	Projet DYNAAMICC dans le cadre de la lutte biologique par utilisation de champignon entomopathogène <i>Metarhizium rileyi</i> contre la chenille légionnaire d'automne du maïs <i>Spodoptera frugiperda</i>	X	X	CRR ME
4	HELVETAS	Relance de la caféiculture dans la région SAVA	X	X	CRR HPS
5	ALONA AGRICULTURE	Relance de la caféiculture à Fort Dauphin	X		CRR HPS
6	WCS	Développement de la filière café dans la région SAVA	X		CRR HPS
7	NESTLE	Essai commercial de variétés de café Ratelo Arabica		X	CRR HPS
8	DEFIS	Production de semences de base de riz. Maïs, arachide	X		CRR HPS
9	DEFIS	Production de bouture de manioc	X		CRR HPS
10	DEFIS	Production de semences de café Arabica	X		CRR HPS
11	DEFIS	Test de fertilisation des plantations de caféier dans les régions Sud Est de Madagascar	X		CRR HPS
12	CIRAD	GENESS (Germplasm Exchange Network and Enhancement of Seed Systems)		X	DRA
13	CIRAD	DIVERSSOI (Diversité Océan Indien)		X	DRA
14	SEAWEEED and BEYOND	BIOSTIMULANTS et BOKASHI	X		DRA
15	MINAE, ICRISAT	DEFIS – Production Sud	X		DRA
16	CNRE	BIOINTRANTS	X		DRA
17	MINAE	PROGRES – Centre d'incubation CRR Kianjasoa	X		DRA
18	Conservatoire et jardins botaniques de Genève	MIARA (Madagascar : Infrastructures, Aménagement et Recherche Appliquée)	X	X	DRFGRN
19	Plateformes Scaling Up Nutrition (Anjaramasoandro, HINA et MIKASA), Ambassade de France à Madagascar		X		DRT
20	CIRAD, DP/SPAD, IRD	DINAAMICC	X	X	CRR VAK
21	Africa rice	FSRP	X		CRR VAK
22	PIC3 et CNC	Production de matériel végétal sélectionné afin d'assurer la densification des vergers et la durabilité de la filière cacao dans le Sambirano, région de DIANA et autres régions de la Cote Est	X	X	CRR N
23	HELVETAS Swiss Inter Cooperation	Amélioration durablement la productivité les revenus et la sécurisation alimentaire des réseaux de cacao dans la zone cacaoyère du District d'Ambanja	X		CRR N
24	Ambatovy DMSA	Essai 3 et 4 tests de réhabilitation du tailings avec des espèces autochtones, système agroforesterie	X		CRR E
25	CIRAD, Chanel	TOAROVA		X	CRR E
26	Africarice	FSRP one CGIAR		X	CRR E
27	CIRAD	BiodivClo		X	CRR E
28	Universités Tanà, La Réunion, CIRAD, INRAE	Projet DeSIRA MAKIS		X	CRR E
29	Cirad	Dinaamicc			DRR
30	AfricaRice	DEFIS			DRR
31	Cirad	Dinaamicc			DRR
32	CGIAR	FSRP			DRR
33	FARA, ISRIC	AUSO			DRR

## MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES DE L'ANNEE 2026

### DRA

- Homologation de variétés de Sorgho, Mil et Arachide
- Lancement du projet DIVERSSOI
- Inauguration du laboratoire AFLASAFE

### DRFGRN

- Journées des dP, CIRAD Montpellier Juin 2026

## RAPPORT DE PERFORMANCE

OBJECTIFS	INDICATEURS	REALISATION
<b>Mettre la recherche scientifique au service du développement socio-économique</b>	<i>Taux d'accès des utilisateurs et publics aux produits de recherche et des prototypes disponibles et applicables</i>	95%
<b>Valoriser les résultats des recherches scientifiques</b>	<i>Taux des ressources apportées par les contrats de recherche avec les partenaires scientifiques et secteurs privés</i>	90% (10% ressource propre)

## CONCLUSION

L'année 2025 a marqué une étape significative dans la mise en œuvre du Plan de Travail Annuel du FOFIFA, témoignant des efforts conjoints de l'ensemble des départements, centres et stations régionales dans la concrétisation des objectifs de recherche, de formation et de valorisation des résultats au service du développement rural.

Les activités menées tout au long de l'année ont permis d'obtenir des avancées notables tant sur le plan scientifique que technique, en réponse aux priorités nationales définies par la Direction Générale de la Recherche Scientifique (DGRS) et en cohérence avec les politiques sectorielles du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESupReS) et du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (MINAE). Ces réalisations ont contribué à renforcer la mission fondamentale du FOFIFA : générer, capitaliser et diffuser des connaissances et des innovations destinées à améliorer durablement la productivité et la résilience du secteur agricole malgache.

Cependant, des défis persistent, notamment en matière de réhabilitation des infrastructures, de renforcement des capacités humaines, de modernisation des équipements et de financement durable de la recherche. La poursuite des partenariats techniques et institutionnels, l'appui accru de l'État, ainsi qu'une meilleure synergie entre les acteurs du système national de recherche constituent des leviers essentiels pour consolider les acquis et relever ces défis.

Le FOFIFA, fort de l'engagement de son personnel scientifique et technique, s'inscrit résolument dans une dynamique de performance, d'innovation et de pertinence sociale. Le Plan de Travail Annuel 2026 traduit cette ambition à travers des perspectives axées sur la consolidation des programmes prioritaires, l'intégration des résultats dans les politiques publiques et la valorisation des innovations auprès des bénéficiaires.

Ainsi, ce rapport se veut non seulement un bilan des réalisations de l'année 2025, mais aussi un outil d'aide à la décision et de pilotage stratégique pour les actions futures, dans la continuité de la mission nationale du FOFIFA au service du développement agricole et rural de Madagascar.

## ANNEXES

### Liste des publications scientifiques (avec auteurs)

- Bloch M, F.Pilet, E.Helmick, **M. Rakotomalala**, B.W.Bahder.2025 Development of a duplex dPCR assay for detecting palm lethal yellowing phytoplasmas in Africa and Madagascar and separating regional species by high resolution melt curve analysis (HRMA) based on the secA gene. Biology <https://www.mdpi.com/journal/biology/sections/Microbiology>
- **Andrianoelisoa HSHN**, Danthu P, 2025. Madagascar produit des huiles essentielles mais néglige les hydrolats. », Journal scientifique Madagascar Conservation & Development MCD en 2025
- Andrianirinarimanana M., Raherinjatovoarison D., **Razafimandimby H.** 2025. Tentative d'évaluation du stock national en Tsiperifery (Piper spp.) pour sa gestion durable : état d'avancement de la recherche. Colloque scientifique des 50 ans du FOFIFA
- Hamon P., Hamon S., Dupeyron M., **Raharimalala E.N.**, Bezandry R., Couturon E., Crouzillat D., Akaffou S., Guyot R. Evolution and organization of Coffea genomes. Elsevier, 2025.
- Rabakomanantsoa, L. R. G., Rakotonanahary, M. N., Tharreau D. et **Raveloson H.** 2025. Efficacité et durabilité de la résistance à la pyriculariose d'une variété de riz largement déployée, Chhomrong Dhan, dans les Hautes Terres de la Région du Vakinankaratra. Colloque Scientifique 50èmeAnniversaire du FOFIFA du 1.1 au 13 Juin 2025 à Antananarivo - Madagascar.
- Rabekijana R., Brottier L., Ba M., Poulin L., Wonni 1., **Raveloson H.**, Szurek B., and Hutin M. 2025. Confirmation report of bacterial leaf streak disease of rice caused by *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* in Tanzania. *Plant Disease*. **109**:931.
- Rabekijana, R., Ramamonjisoa, L., Ratsirarson, J., Hutin, M. et **Raveloson H.** 2025. Introduction récente et dispersion rapide de la bactériose vasculaire du riz à Madagascar. Colloque Scientifique 50ème Anniversaire du FOFIFA du 11 au 13 Juin 2025 à Antananarivo Madagascar.
- **Rahaingosambatra D.H**, Razafinjara A, L, Ramahefarison H. Evaluation agronomique des variétés locales et introduites de niébé (*Vigna unguiculata* L. Walp) dans la région Boeny. 2025. Antananarivo. Publication orale. Colloque scientifique 50<sup>ème</sup> anniversaire de FOFIFA
- **Rahaingosambatra D.H**, Présentation des fiches de caractérisation variétale de 11 variétés de légumineuses et une variété de manioc. 2025. Mahajanga. Publication orale. Atelier de Remise officielle des variétés homologuées
- **Rakotomalala VF**. Présentation des fiches variétales pour homologation des variétés de sorgho (CSM 63, Fianarantsoa, Rasta et Ouedzouré) et de maïs (Tsako Gasy et Tsako Vazambiriky). 10 au 12 septembre 2025 Coco Lodge Mahajanga
- **Raveloson H.** and Hutin M. 2025. Emergence and spread of bacterial leaf blight of rice case in Madagascar. *First Webinar of AfRice Health*. 13 february 2025.
- Ratnadass A., Randrianarivelo F., Gonthier-Payet. O., Rakotosolofo H., Promi 1. Andrianantoandro, A. & **Randriamanantsoa R.** 2025. A silicon-rich biochar for noctuid pest management on soybean and sorghum: potential and processes. ESA International Branch Virtual Symposium, April 8, 2025

- **Rasolofoarivao, H., [Raveloson Ravaomanarivo](#)** Lala H. Delatte Hélène. (2025) Parasitoids associated with fruit flies species (Diptera: Tephritidae) in horticulture in Madagascar (ISSFEI, Australia,)
- **RAZAFIMANDIMBY H., RAMAMONJISOA L.** 2025. Etude facteurs prépondérants sur la structure démographique de la population de Tsiperifery ou poivre sauvage de Madagascar (Piper spp – PIPERACEAE). Colloque scientifique des 50 ans du FOFIFA
- Blanco aJ., Rasambo N., Randriamalala J.R., Durand-Bessart C., Queste J., Becker N., Sarron J., **Razafimandimby H.**, Rafidison V.M., Zafitody C., Carrière S.MS. 2025. Strategies to engage local communities in forest biodiversity conservation had limited effectiveness in Madagascar: Lessons from the literature. *Biological Conservation*, Vol. 309, 2025, 111332, ISSN 0006-3207, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2025.111332>.
- T. A. Raveloarison, J. H. Rabefiraisana, H. T. Rarivojaona, **H. Razafimandimby**, N. Razafindrianilana, and V. Rakotoarimanana. 2025. “Natural Rhizogenesis Boosters for the Vegetative Propagation and Conservation of *Dalbergia baronii* and *Dalbergia normandii* Species”. *Asian Plant Research Journal* 13(5):51–64. <https://doi.org/10.9734/apri/2025/v13i5330>
- **Ravalisoa RA**, Deberdt P, Rhino B, Muller B, Rasamimanana A, Rasamiravaka T, **Ravelomanantsoa S.** 2025. Diagnostic et analyse des pratiques culturelles influant sur le flétrissement bactérien de la pomme de terre à Madagascar. *Cahiers Agricultures* 34 : 33. <https://doi.org/10.1051/cagri/2025033>
- Ripoche A, Ramamonjhasina M, Randriamampianina JA, Randriamanantsoa R, **Rasolofoarivao H, Ravelomanantsoa S, Raveloson H**, Raveloson Ravaomanarivo LH, **Ravalisoa RA**, Deberdt P, Hutin M. 2025. Can weed management help regulate pests and diseases in cropping systems? A case study in Madagascar. *EWRS*.
- Sicard A., Carpenter S., Diallo A., Baruah S., Tekete C., Konate L., Keita 1., Doucoure H., Nguyen P., Cao Q., Sarra S., Dembele M., Tollenaere C., Poulin L., Tall H., Blondin L., Verdier V., Koebnik R., Zougrana S., **Raveloson H.**, Gagnevin L., Onaga G., Cunnac S., Vernière C., Wonni 1., Koita O., Szurek B., Bogdanove A., and Hutin M. (2025). Large and small scale population structure of *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola*, a bacterial pathogen of rice. *Applied and Environmental Microbiology*, accepté sous réserve de modifications.