

COOPERATION NIPPO-MALGACHE

UN NOUVEAU COMPLEXE DE LABORATOIRE DE SEMENCES ET DE PEDOLOGIE AU FOFIFA - DIRECTION GENERALE AMPANDRIANOMBY



« L'accès aux semences de bonne qualité et la fertilisation des sols : des défis prioritaires pour la recherche »

L'agriculture occupe 80% de la population rurale et reste la principale source de revenus des agriculteurs

Augmenter la production, par l'adoption de technologies modernes est l'objectif visé, mais le défi est de promouvoir l'amélioration du taux d'utilisation de 2 principaux facteurs déterminants de la production agricole : la disponibilité et l'accès aux semences de qualité et l'apport de fertilisation minérale

Face à une faiblesse du taux d'adoption des semences de qualité, ressentie au niveau de la production, aggravée par l'état avancé de la dégradation des sols, et, faute d'un apport d'une dose adéquate de fertilisation, l'accès aux semences de bonne qualité et la fertilisation des sols sont des objectifs prioritaires pour la recherche

« Promouvoir l'utilisation de semences de qualité, apporter un appui aux producteurs dans la gestion de la fertilité de leurs sols » : une forte implication du FOFIFA

Grâce au Projet BVPI/PHRD (Policy Human Resources Development) initié par le Gouvernement Malgache conjointement avec celui du Japon, à travers la Composante Recherche et Développement Rizicole, le FOFIFA s'est doté d'un complexe de Laboratoires de semences et de pédologie, en vue d'améliorer la qualité des semences produites, et de rehausser la qualité des analyses des sols.

Le laboratoire a pour mission de promouvoir l'utilisation de semences améliorées, dans l'optique de renforcer la résilience des producteurs. Un programme de renforcement des capacités des chercheurs du FOFIFA impliqués dans la production des semences a été conduit dans le cadre de ce Projet.

En d'autres termes « produire des semences améliorées et de bonne qualité, répondant aux besoins des agriculteurs et des marchés, renforcer les compétences des producteurs semenciers,

porter appui aux producteurs dans la gestion de la fertilité de leurs sols », tels sont les principaux objectifs visés

Des laboratoires de norme internationale



Analyses chimiques au
Laboratoire de Pédologie



Laboratoire de Semences

Doté d'équipements modernes et appropriés, les analyses conduites en ces deux laboratoires respectent les normes internationalement acceptées

Le Ministre de l'Agriculture et de l'Élevage, Monsieur RANDRIARIMANANA Harison Edmond a honoré de sa présence l'inauguration officielle de ce Laboratoire, le jeudi 23 août 2018 au siège de la direction générale du FOFIFA à Ampandrianomby. Celui-ci a insisté sur le fait que l'agriculture reste l'un des secteurs clés sur lesquels dépend le développement du pays. Des banques de semences et des usines de production d'engrais ont été mis en place dans les principales régions productrices de riz, afin de soutenir et d'appuyer la production dans ces régions. Madagascar se pose d'ailleurs le défi de devenir le grenier à riz de l'Océan Indien. L'importance de ce laboratoire est ainsi notoire pour la professionnalisation de la filière riz à Madagascar

Description du laboratoire de semences

Le laboratoire de semences nouvellement construit, comprend :

- 1 bureau destiné au chercheur sélectionneur,
- 1 grande salle d'analyse de semences équipé de :
 - ✓ 3 congélateurs pour la conservation des semences à 5°C pour le moyen et le long terme
 - ✓ une paillasse latérale destinée aux travaux de caractérisation des variétés (rendement à la production et à l'usinage, caractéristique agronomique, texture, qualité des grains...) et pour les analyses de critères de qualité des

- semences (pureté variétale, pouvoir de germination, la détermination de teneur en eau, le poids de 1000 grains.....) et
- une salle climatisée à 15-18°C pour le stockage de semences et,

Trois (3) locaux sont attenants au laboratoire :

- ✓ une salle pour la préparation de semences : nettoyage et calibrage
- ✓ une salle équipée d'une mini-rizerie de laboratoire
- ✓ un abri grillagé pour le séchage des semences

Missions du laboratoire de semences :

- la maintenance et conservation des semences des variétés créées ou sélectionnées par le FOFIFA,
- l'élaboration des fiches de caractérisation de ces variétés : rendement à la production, résistance aux maladies, adaptation aux conditions agro écologiques, caractéristiques agronomiques telle que les composantes de rendement (hauteur de la paille, capacité de tallage etc....., le rendement à l'usinage, la texture et la qualité des grains
- l'analyse de la qualité des semences : pureté variétale, pureté spécifique, faculté germinative, taux d'humidité, état sanitaire et,
- la formation sur la technologie semencière

Description du laboratoire de pédologie

Le laboratoire de pédologie nouvellement construit, comprend :

- 2 bureaux : l'un destiné au chef de laboratoire et l'autre aux chercheurs chimistes réalisant les analyses,
- 4 grandes salles d'analyse, respectivement pour les instruments analytiques, les analyses physiques, celles chimiques et de minéralisation,
- 1 grande salle de préparation et séchage des échantillons

Neuf (9) locaux sont attenants au laboratoire de pédologie :

- ✓ un local de groupe électrogène de secours,
- ✓ un local de stockage des échantillons
- ✓ un local de stockage des instruments
- ✓ un local de stockage de réactifs
- ✓ un local de stockage des déchets toxiques
- ✓ un local de stockage de débris de verrerie,
- ✓ un local de stockage des effluents liquides contenant des métaux lourds
- ✓ un local de traitement des effluents toxiques et,
- ✓ un incinérateur.

Missions du laboratoire de pédologie

Pour répondre et satisfaire les demandes analytiques usuelles des producteurs et/ou des opérateurs, le laboratoire de Pédologie a été conçu pour pouvoir effectuer les analyses agro-pédologiques de routine des propriétés physico-chimiques des sols, la détermination de leurs teneurs en éléments minéraux majeurs et de leur niveau de fertilité ainsi que de leur vocation culturale. Certaines analyses spécifiques peuvent aussi y être effectuées à la demande (oligo-éléments,...).

C'est également un laboratoire de recherche sur la fertilisation des sols et la nutrition des plantes.



Les types d'analyses effectuées

Matériaux à analyser	Types d'analyses
<i>Sols</i>	Analyses physiques : analyse granulométrique (pipette de Robinson)
	Analyses physico-chimiques : pH (H ₂ O, KCl) ; conductivité électrique
	Analyses chimiques : matière organique (Carbone, Walkley-Black) ; azote (Kjeldahl) ; phosphore assimilable (Bray 2, Olsen) ; complexe adsorbant : bases échangeables (Ca, Mg, K, Na), somme des bases, capacité d'échange cationique, taux de saturation ; oligo-éléments (Mn, Cu, Zn, Fe).
<i>Plantes</i>	Azote, Carbone, Phosphore total, Ca, Mg, K, Mn, Cu, Zn, Fe
<i>Eau</i>	pH, conductivité électrique, azote total, Ca, Mg, K, Na, Oligo-éléments : Mn, Cu, Zn, Fe
<i>Engrais</i>	N, P, K, C (mo), oligo-éléments, rapport C/N.



DEPARTEMENT DE RECHERCHE RIZICOLE / SERVICE DE PEDOLOGIE

LA SCIENCE DU SOL AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT AGRICOLE RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT



L'équipe sur une équipe nationale de pédologues, d'agro-pédologues, d'agronomes et d'agronomes

OBJECTIFS PRINCIPAUX

Mettre en œuvre toutes les activités en matière d'inventaire et de recherche appliquée des sols pour les besoins de développement et de planification des programmes.
Assurer la protection et la restauration des sols, en appliquant une politique suivie de conservation des sols et d'aménagement rationnel des terres.
Assister et conseiller les Ministères de tutelle et autres instances gouvernementales dans la détermination et le choix des zones de développement agricole ainsi que dans la politique de la conservation des sols.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

RÔLES DE BUREAU D'ETUDES ET INGENIEUR-CONSEIL

- Réaliser des études pédologiques de mise en valeur des terres pour les besoins immédiats de la production agricole.
- Elaborer des plans d'aménagement pour la conservation des sols
- Réaliser les cartes d'aptitudes culturales à partir :
 - *des cartes pédologiques, morphopédologiques, pédologiques
 - *des cartes d'utilisation des sols
- Appuyer la rationalisation de la mise en valeur des ressources foncières disponibles.

Former, assister et encadrer les jeunes chercheurs dans leur cursus universitaire

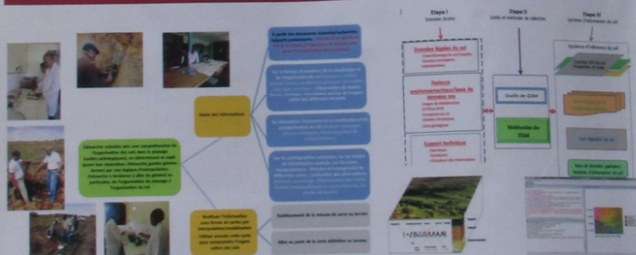
Renforcer la capacité du personnel national dans les diverses disciplines: prospection; cartographie; photo-interprétation;

Développer une fertilisation compatible avec une agriculture durable, respectueuse de l'environnement.

- Compléter la documentation pédologique de Madagascar
- Compléter les équipements de photo-interprétation

Analyses au laboratoire des sols, des plantes et de l'eau
- Mettre au point des méthodes d'analyses plus appropriées
- Effectuer les différentes analyses, à la demande de personnes physiques ou morales.
- Procéder aux interprétations des résultats pour les besoins de la production agricole.

METHODOLOGIE D'APPROCHE EN MATIERE DE CARTOGRAPHIE DU SOL



DIFFERENTES ANALYSES DES SOLS, DES EAUX, ET DES PLANTES

Toutes les analyses physico-chimiques et chimiques courantes des sols peuvent être effectuées (granulométrie, pH, matière organique (MO), azote total, bases échangeables, CEC, acidité d'échange, phosphore total et assimilable, salinité, densité, pF) ainsi que les bilans ioniques des eaux et l'analyse des végétaux.

