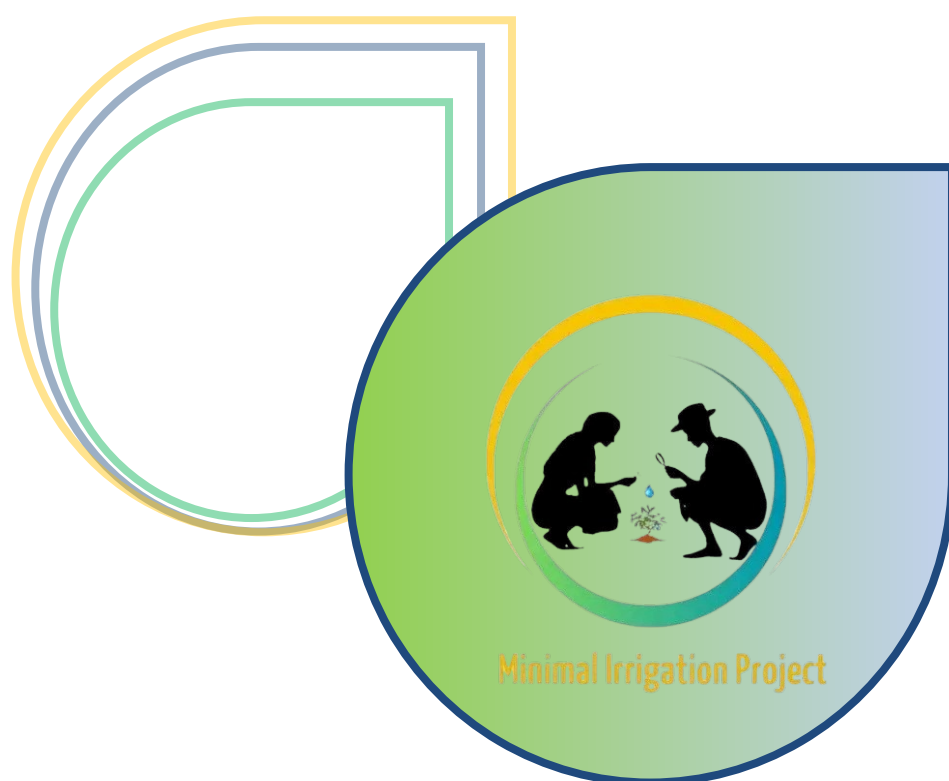



MINIMAL IRRIGATION PROJECT

Rapport de la Rencontre sur les Recherches Agricoles Avec et Pour les Paysans

24/09/2025 – 25/09/2025



Un projet de  FTA

Avec l'appui financière de  **Aqua Alimenta**
Make it flow Let it grow

Sommaire

- 1 Introduction générale
- 2 Déroulement de l'atelier
- 3 Présentations thématiques
 - 3.1 Recherche sur l'irrigation Minimale
 - 3.2 Recherche sur la fertilisation
 - 3.3 Partage sur l'agroécologie ,dimension sociale et genre
- 4 Focus- Pannel de discussion
 - 4.1 Défis et intérêts de la RAPAP
 - 4.2 Comment améliorer la RAPAP à Madagascar
- 5 Conclusions et recommandations
- 6 Annexes

INTRODUCTION

Antananarivo, Madagascar – 24 & 25 septembre 2025

Le projet « Minimal Irrigation », porté par **Farming & Technology for Africa (FTA)** en partenariat avec **le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (MINAE)**, et soutenu par **l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques –Mention Agroécologie Biodiversité et Changement Climatique** ainsi que plusieurs partenaires de renom (**FM3A, GSDM, CEFFEL BIMTT, EPSA Bevalala, Patrakala**), a organisé une rencontre scientifique et paysanne inédite autour du thème : « Recherche agricole avec et pour les paysans ».

Pendant deux journées d'échanges interactifs, chercheurs, paysans, techniciens et décideurs ont partagé des résultats concrets et discuté de solutions adaptées aux réalités locales.

Les travaux ont été guidés par trois axes majeurs, reflétant les priorités du projet et les besoins identifiés auprès des acteurs agricoles :

- **Gestion de l'eau**, dans le cadre du Minimal Irrigation Project, pour répondre aux défis liés à la raréfaction des ressources en eau ;
- **Fertilisation durable et Gestion des sols**, avec un accent sur les alternatives locales aux intrants importés ;
- **Agroécologie et inclusion sociale**, mettant en avant le rôle essentiel des femmes et des jeunes dans les dynamiques agricoles.

Cette première édition a permis de renforcer les liens entre recherche et pratique agricole, tout en plaçant les paysans au cœur du processus d'innovation. Elle a aussi posé les bases d'un dialogue continu entre les acteurs scientifiques et les praticiens, favorisant la co-construction de solutions adaptées aux réalités locales.

Comme l'a souligné **Rasoanindrainy Andrianjafy, Directeur Exécutif du FTA** :

« Dans le contexte d'un pays comme Madagascar, nous souhaitons montrer que la recherche peut être efficace et efficiente quand elle se fait avec les paysans, sur leurs propres parcelles et dans leurs réalités. »

GESTION DE L'EAU

La gestion de l'eau est un défi majeur pour l'agriculture. L'irrigation minimale propose des solutions sobres et accessibles pour augmenter la résilience des exploitations familiales. Ce thème met en avant des innovations techniques et participatives, avec une attention particulière au rôle des femmes dans la gestion de l'eau.

ÉTUDE SUR L'IRRIGATION MINIMALE DE LA PASTÈQUE – FTA



*Cette recherche, conduite **avec et pour les paysans**, a évalué l'impact de différents niveaux d'humidité du sol sur la **croissance et le rendement** de la pastèque, en conditions réelles sur deux sites : un **champ paysan** et un **centre de recherche local**.*

Points clés :

- Utilisation de **sondes d'humidité** et de **mini loggers** pour suivre le sol toutes les 30 minutes, avec alertes pour toute baisse critique.
- Trois traitements sur parcelles de 3×3 m avec 5 kg de compost par trou :
 - T1 : témoin paysan, arrosage quotidien
 - T2 : maintien de 55 % d'humidité via sonde
 - T3 : maintien de 65 % d'humidité via sonde

• Résultats principaux :

- T3 sur le site de recherche locale a atteint des **rendements proches du témoin**.
- Sur le site paysan, **maladies et variétés hétérogènes** ont impacté la croissance et la taille des fruits.

- **Conclusion** : Une **irrigation minimale bien suivie** peut être efficace, mais elle nécessite une **vigilance sanitaire** et l'utilisation de **semences homogènes** pour des résultats optimaux chez les paysans.

ÉTUDE SUR L'IRRIGATION MINIMALE DU HARICOT VERT, DE LA CAROTTE ET DU PACK CHOÏ – FTA



Cette étude a évalué l'impact de l'irrigation minimale, suivie par **sondes de mesure de l'humidité du sol**, sur trois cultures maraîchères (Pak choï, haricot vert et carotte) afin d'améliorer la durabilité et l'efficacité de l'utilisation de l'eau.

- **Points clés :**

- Trois traitements comparés :
 - **T1 : pratiques paysannes (témoin)**
 - **T2 : maintien de 55 % d'humidité du sol**
 - **T3 : maintien de 65 % d'humidité du sol**
- Parcelles de petites dimensions adaptées aux cultures, fertilisation organique et suivi phytosanitaire avec un **bio-pesticide (B-NIMO)**.
- **Résultats généraux :**
 - T3 → **meilleurs rendements mais plus forte consommation d'eau.**

- o T2 → **compromis idéal : économie d'eau significative + rendement acceptable.**
- o T1 → **peu efficace en eau, moins productif.**
- **Avantages observés :**
 - **Réduction de la consommation d'eau (jusqu'à 72 % d'économie pour certaines cultures).**
 - **Amélioration de l'efficacité du travail.**
 - **Rendements variables selon les sites → importance d'adapter la stratégie aux conditions locales.**

L'irrigation minimale, avec suivi par sondes, permet de **mieux gérer l'eau tout en préservant les rendements**. Le traitement T2 apparaît comme le plus équilibré pour les paysans, conciliant productivité et durabilité.

OPTIMISATION DES SYSTÈMES D'IRRIGATION LOCALISÉE POUR LES CULTURES MARAÎCHÈRES, FOURRAGERE ET FRUITIÈRES À MADAGASCAR, ANALYSE COMPARATIVE GOUTTE-À-GOUTTE ET ASPERSION ET IRRIGATION TRADITIONNELLES- BMTT



Cette étude a évalué le potentiel de l'irrigation localisée pour les cultures maraîchères, fourragères et fruitières, en comparant les performances techniques, économiques et sociales des différents systèmes, sur plusieurs sites représentatifs de Madagascar

Points clés :

Contexte :

Seulement **3,2 % des terres arables** irriguées à Madagascar.
Forte vulnérabilité aux sécheresses et aux aléas climatiques.
Besoin urgent de solutions **économiques en eau et productives**.

Méthodologie :

Analyses agro-pédoclimatiques + modélisation avec CROPWAT 8.0 (FAO).
Enquêtes socio-économiques et calcul du Taux de Rentabilité Interne (TRI).
Comparaison sur quatre sites pilotes (Hautes Terres et savanes de Bongolava).

Résultats – Efficacité hydrique :

Goutte-à-goutte : 85–90 % d'efficacité → pertes minimales.
Aspersion optimisée : 75–80 % d'efficacité.
Méthodes traditionnelles : seulement 35–50 %, pertes massives d'eau.

Résultats – Gains de productivité :

- Tomate : +70 % de rendement.

- Fourrages : +230 à +400 % de rendement.
- Agrumes : rendement par arbre multiplié par 2.
- Temps d'irrigation réduit de 8 h à <1 h/ha/jour, libérant de la main-d'œuvre.

Résultats – Analyse économique :

TRI : 25–50 % selon cultures et systèmes.
Amortissement en 2 à 5 ans.
Investissement initial élevé (>1 million Ar), mais bénéfices substantiels à moyen terme.

Contraintes :

Coût d'investissement trop lourd pour les petits producteurs.
Accès limité au crédit agricole.
Manque de compétences techniques pour installer et entretenir les systèmes.

Recommandations stratégiques :

Développer des kits modulaires abordables (500 m² – 1 ha).
Mettre en place des programmes de formation et de démonstration.
Encourager la mutualisation et le co-investissement public/privé.
Adapter les politiques de financement et la tarification de l'eau.

L'irrigation localisée (goutte-à-goutte et aspersion optimisée) constitue une solution **efficace, rentable et durable** pour Madagascar. Elle permet d'atteindre jusqu'à **90 % d'efficacité hydrique**, des **gains de rendement de 70 à 400 %**, et une **rentabilité économique avérée (TRI 25–50 %)** malgré un coût initial élevé.

EFFET DE LA FREQUENCE D'IRRIGATION SUR LE RENDEMENT ET L'EMPREINTE HYDRIQUE DE LA CAROTTE – FTA



Cette étude a évalué l'impact de différents régimes d'irrigation sur la **productivité** et l'**efficacité en eau** de la carotte afin d'identifier le régime le plus efficace pour les paysans.

• Points clés :

Contexte :

- o L'agriculture consomme près de **70 % des ressources mondiales en eau douce**.
- o La carotte est une culture maraîchère à forte valeur économique et nutritionnelle.
- o Optimiser l'irrigation est crucial pour concilier productivité et gestion durable de l'eau.

Méthodologie :

- o Essai sur **12 parcelles (1,5 × 2 m)** en plein champ, sol sableux amendé au compost.
- o Trois régimes d'irrigation :
 - T1** : tous les 2 jours (48 arrosages)
 - T2** : tous les 3 jours (36 arrosages)
 - T3** : tous les 4 jours (30 arrosages)
- o Suivi du **rendement (racines + feuilles)** et de l'**efficacité hydrique**.

Résultats :

- o **T1** → meilleur rendement (44,8 t/ha) mais **forte consommation d'eau** (71,3 L/kg).
- o **T2** → compromis idéal : **-25 % d'eau** sans perte significative de rendement (35,1 t/ha ; 68,4 L/kg).
- o **T3** → rendement réduit (29,1 t/ha), peu avantageux malgré l'économie d'eau.

Discussion :

- o **T1** accroît la biomasse mais n'est pas durable en termes d'eau.
- o **T2** apparaît comme le régime le plus équilibré pour les paysans.
- o Une gestion optimisée de l'irrigation, combinée aux **amendements organiques**, permet de concilier productivité et préservation des ressources hydriques.

Le régime d'irrigation **tous les 3 jours (T2)** représente la meilleure option : il permet de **réduire la consommation d'eau d'environ 25 %** tout en maintenant un rendement satisfaisant.

ÉTUDE SUR L'UTILISATION DES OYAS POUR L'IRRIGATION DURABLE DES CULTURES MARAICHERES – CEFFEL



Cette étude a évalué l'impact de l'irrigation par Oyas sur la consommation d'eau et la productivité de la tomate et du chou, afin d'identifier la combinaison la plus efficace pour les paysans.

• Points clés :

Contexte :

L'agriculture est le premier secteur consommateur d'eau douce.
L'optimisation de l'irrigation est essentielle pour réduire les pertes et améliorer la durabilité des cultures.
Les **Oyas**, pots en argile microporeuse cuits à basse température, constituent une technique d'irrigation économique et accessible, limitant le gaspillage et maintenant une humidité constante.

Méthodologie :

Fabrication de trois types d'oyas avec compositions différentes :

- o **Oya 1** : Argile + sciure (10 %) + poudre de charbon (10 %)
- o **Oya 2** : Argile + sciure (10 %)
- o **Oya 3** : Argile pure (100 %)

Capacité : 12,45 L chacun – cuisson entre 8 et 11 h à 950°C.

Installation : 48 oyas placés dans des parcelles expérimentales (tomate variété *Mademoiselle* et chou variété *Copenhague*).

Trois traitements :

- o **T0** : irrigation classique (arrosoir + paillage, 1/jour)
- o **T1** : oya + paillage (remplissage 1/sem.)
- o **T2** : oya sans paillage (remplissage 1/sem.)

Résultats :

Consommation d'eau : utilisation des oyas permet une économie d'environ **30 %**.

Tomate : meilleur rendement avec T1 (oya + paillage : RV/C = 4,46), contre T0 (4,08) et T2 (2,90).

Chou : T0 (4,06) reste supérieur à T1 (3,17) et T2 (2,83).

L'efficacité des oyas dépend donc fortement de l'association avec le paillage.

Discussion : Les oyas assurent une humidité constante et réduisent le temps et la main-d'œuvre d'irrigation. Leur efficacité est optimisée lorsqu'ils sont combinés avec le paillage, qui limite l'évaporation et favorise la rétention d'eau. Sans paillage, l'intérêt des oyas reste limité, notamment sur le chou.

L'usage des oyas **avec paillage (T1)** offre le meilleur compromis : réduction de près de **30 % de la consommation d'eau** et amélioration du rendement, surtout pour la tomate.

Perspectives : Tester cette technologie sur les **cultures pérennes et à long cycle**, afin de confirmer son potentiel pour une agriculture durable et économe en eau.

GESTION DU SOL ET FERTILISATION

La gestion du sol constitue un enjeu central pour la durabilité des systèmes agricoles. Une fertilisation raisonnée et adaptée permet d'améliorer la fertilité des sols tout en préservant leur équilibre. Ce thème met en lumière des pratiques innovantes et accessibles, favorisant une production agricole résiliente et durable. Une attention particulière est portée à l'implication des communautés paysannes dans l'adoption de solutions intégrant savoirs locaux et apports scientifiques.

COMPARAISON DE FERTILISANTS (FUMIER, FIENTE ET COMPOST) SUR LA POMME DE TERRE (*solanum tuberosum l. Var.* Bandy akama) A ANKAZONDRANO - FTA



Cette recherche, conduite avec et pour les paysans, a comparé l'effet de trois fertilisants organiques (fumier, fiente et compost) sur la productivité de la pomme de terre (*Solanum tuberosum L. var. bandy akama*) à Ankazondrano (Amaron'i Mania).

Points clés :

- Conduite en plein champ sur sol ferrallitique, amendé à 20 t/ha de fertilisant organique, durant 3 mois.
- Dispositif en blocs randomisés avec 3 répétitions : 9 parcelles de 1,5 × 3 m, avec irrigation hebdomadaire de 10 L/m².
- Trois traitements :
 - **T1 : Fiente**
 - **T2 : Fumier**
 - **T3 : Compost**

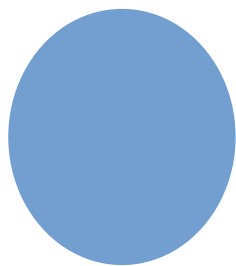
Résultats principaux :

- La **fiente** a donné les meilleurs rendements (21 t /ha) en nombre et en poids par pied ainsi qu'à l'hectare, grâce à ses nutriments rapidement assimilables.
- Le **fumier** a montré de bons résultats intermédiaires.(14t/ha)
- Le **compost**, plus lent à libérer ses éléments nutritifs, a présenté les rendements les plus faibles, probablement accentués par l'apport limité en eau. (10t/ha)

Les fertilisants organiques améliorent la productivité de la pomme de terre, mais leur efficacité dépend de la gestion conjointe de la fertilisation et de l'irrigation. La fiente se révèle la plus performante dans les conditions testées, tandis que le compost nécessite plus d'humidité pour exprimer son potentiel.



□ Pour découvrir le déroulement complet et les résultats détaillés : [Accéder au site FTA](#)



EVALUATION AGRONOMIQUE COMPARÉE DES FERTILISANTS ORGANIQUES LOCAUX SUR LA PRODUCTIVITÉ MARAÎCHÈRE À BEVALALA- EPSA BEVALALA



Cette recherche, conduite avec et pour les paysans, a évalué l'efficacité agronomique et économique de fertilisants organiques locaux (fumier, compost 7 jours, lombricompost, guano, cendre de balle de riz) sur différentes cultures maraîchères à Bevalala (Antananarivo Atsimondrano).

Points clés :

- Étude menée sur sols ferrallitiques pauvres en P et en matière organique, représentatifs de la région Analamanga.
- Six cultures testées : brocoli, carotte, courgette, concombre, laitue et haricot vert, avec plusieurs variétés locales et hybrides.
- Dispositifs en blocs randomisés (BCR) ou essais en pots, selon les cultures.
- Fertilisants testés seuls ou en combinaison : fumier bovin, compost 7 jours, lombricompost, guano, cendre de balle de riz (Maika).

Résultats principaux :

- Les amendements organiques ont amélioré la levée, la croissance et le rendement de toutes les cultures par rapport aux témoins.

- Les meilleures performances agronomiques et économiques ont été obtenues avec :

- Fumier + compost 7 jours
- Lombricompost
- Cendre de balle de riz + fumier
- Le rapport valeur-coût (RVC) était supérieur à 2 pour ces traitements, confirmant leur viabilité économique.
- Les effets différaient selon les cultures :
 - Les brassicacées (brocoli) et apiacées (carotte) valorisent les formes d'azote rapidement disponibles du compost 7 jours.
 - Les cucurbitacées (courgette, concombre) tirent profit du lombricompost, grâce à ses hormones de croissance et sa capacité d'échange cationique élevée.

L'utilisation de fertilisants organiques locaux constitue une alternative durable, techniquement efficace et économiquement rentable aux engrais chimiques coûteux. Le **lombricompost** et la combinaison **fumier + compost 7 jours** apparaissent comme les options les plus prometteuses pour la productivité maraîchère à Madagascar.



BIOCHAR ET TITHONIA DIVERSIFOLIA: DES PRATIQUES AGROECOLOGIQUES ECONOMES EN INTRANT CHIMIQUE POUR GERER LA FERILITE DU SOL - CEFFEL



Cette recherche, a évalué l'utilisation des biochars et de Tithonia diversifolia comme amendements organiques sur la productivité maraîchère à Antananarivo (Ceffel, Bevalala).

Points clés :

- Les biochars sont issus de la pyrolyse de biomasse ou déchets végétaux, produisant un matériau stable à forte porosité.
- Pyrolyse réalisée sur balle de riz, coque d'arachide ou sciure de bois :
 - Durée : 10 h (balle de riz), 8 h (coque d'arachide), 14 h (sciure de bois)
 - Rendements : 75 % / 80 % / 50 %
 - Coût de production : 108 / 96 / 170 Ar/kg
- Essais technico-économiques sur tomate, fraise et oignon avec différents traitements combinant fumier, compost, lombricompost et biochar à doses croissantes.
- Tithonia diversifolia utilisé comme engrais vert ou compost liquide, récolté en haie vive :
 - 3 coupes sur l'année : janvier 1 000 kg, mars 800 kg, mai 500 kg → 2 300 kg/100 m linéaire

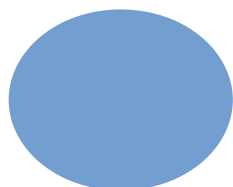
Résultats principaux :

- Les biochars combinés à compost et lombricompost ont amélioré le rendement des cultures, avec des marges brutes et RVC élevés selon les doses appliquées.
- Tithonia diversifolia a apporté un complément nutritif significatif (83,49 kg N ; 10,35 kg P ; 106,95 kg K) et a contribué à la fertilité et à l'autonomie des exploitations.
- Avantages : augmentation de la matière organique du sol, lutte contre certains insectes et maladies, production locale de fertilisant.
- Inconvénients : peut-être invasif si non géré et feuilles caduques ; nécessite un hachage en saison humide.

Les biochars et Tithonia diversifolia sont des amendements organiques locaux efficaces et rentables, améliorant la fertilité du sol, la productivité des cultures et la valeur économique des exploitations maraîchères.

PARTAGE SUR L'AGROÉCOLOGIE, DIMENSION SOCIALE ET GENRE

L'agroécologie ne se limite pas à des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. Elle intègre aussi des dimensions sociales et économiques essentielles, notamment la question du genre et de l'inclusion. A Madagascar, le partage d'expériences agroécologiques constitue un levier clé pour renforcer les savoirs paysans, valoriser les innovations locales et favoriser une meilleure équité entre femmes et hommes dans les systèmes de production.



SUIVI DE RESEAU DE FERMES DE REFERENCE – RECHERCHE-ACTION GSDM/DINAAMICC



Cette recherche a évalué le fonctionnement des exploitations agricoles familiales (EAF) et l'intégration des pratiques agroécologiques (AE) dans les Hautes Terres malgaches

.Points clés :

Les fermes de référence ont été choisies pour représenter la diversité structurelle et fonctionnelle des EAF : taille, équipement, capital humain, spécialisation agricole ou mixte.

Zones étudiées : Vakinankaratra (27 fermes) et Itasy (30 fermes).

Critères de sélection : volontariat, disponibilité pour échanges, partage d'expérience, niveau d'alphabétisation. Suivi continu et multi-critères sur plusieurs années, avec visites régulières et retours d'informations.

Méthodologie :

Observation des pratiques AE appliquées sur les cultures et l'élevage.

Collecte d'indicateurs socio-économiques : répartition du travail, flux de biomasse, trésorerie, capacité d'investissement.

Analyse de l'intégration de l'élevage dans la gestion de la trésorerie et la transition agroécologique.

Approche participative : visites-échanges, mises en confiance et partage régulier des informations.

Résultats principaux :

Les flux de biomasse et la répartition des travaux mettent en évidence les opportunités d'organisation et le rôle central des femmes.

La trésorerie des EAF révèle les limites pour les investissements agricoles, mais l'élevage contribue à lisser la trésorerie et à renforcer la capacité d'investissement.

Les pratiques agroécologiques sont intégrées différemment selon les exploitations, avec impacts positifs sur la fertilité du sol, la productivité et la durabilité des fermes.

Les fiches de plaidoyer montrent que l'élevage est un levier central de la transition agroécologique et de la viabilité économique des EAF.

Avantages :

Connaissance continue et détaillée des pratiques et contraintes des EAF. Identification des impacts positifs et leviers d'amélioration pour la transition agroécologique.

Valorisation de l'élevage et des pratiques locales dans la prospérité des exploitations.

Inconvénients / limites :

Dispositif lourd à mettre en œuvre. Nécessite un engagement continu des fermes et un suivi méthodique.

□ Pour découvrir le déroulement complet et les résultats détaillés : [Accéder au site FTA](#)



UTILISATION DE GERMOIR DE RECUPERATION (ROULEAU DE PAPIER TOILETTE VIDE) EN RIZICULTURE AVEC UTILISATION DE LOMBRICOMPOST – PATRAKALA



Face aux rendements encore faibles en riziculture (en moyenne 3 T/ha), l'équipe PATRAKALA a expérimenté des techniques innovantes pour améliorer la productivité. L'objectif : réduire les coûts, augmenter les rendements et rendre la culture plus rentable

Points clés

Utilisation du germoir biodégradable « Batatany » puis de germoirs de récupération (rouleaux de papier toilette vides).

Production locale de lombricompost dès 2023 pour alléger les coûts (34 % des charges auparavant).

Mise en place de 3 parcelles comparatives (variété locale précoce, campagne intersaison « vary aloha » 2024) :

Parcelle 1 : plants 21 jours, sans germoir, fumier de zébu.

Parcelle 2 : plants 21 jours, sans germoir, fumier + lombricompost.

Parcelle 3 : germoirs de récupération + mélange (terre sableuse, fumier, lombricompost), plants jeunes (10-15 jours)

Résultats principaux

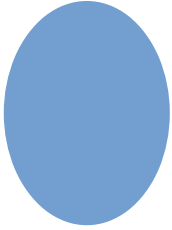
Parcelle 1 (pratique paysanne) : 3,4 T/ha

Parcelle 2 (lombricompost seul) : 4,7 T/ha

Parcelle 3 (germoir de récupération + lombricompost) : 7,6 T/ha

→ Les rendements sont doublés par rapport à la pratique habituelle.

L'utilisation combinée de germoirs de récupération et de lombricompost permet d'augmenter significativement les rendements et de réduire les coûts (-25 % sur les germoirs). L'objectif de 10-12 T/ha n'est pas encore atteints, mais les résultats sont prometteurs et encouragent la poursuite des expérimentations.



PROTECTION AGROÉCOLOGIQUES DES CULTURES ET OPTIMISATION DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES VERS UNE PHYTOPROTECTION PARTICIPATIVE ET DURABLE – ABC



Cette recherche participative vise à développer une phytoprotection durable des cultures maraîchères à Madagascar. L'approche agroécologique permet de réduire l'usage des pesticides chimiques, de renforcer la résilience des systèmes agricoles et de préserver la santé des producteurs, des consommateurs et de l'environnement (One Health).

Points clés:

Valorisation des services écosystémiques: pollinisation, régulation naturelle des ravageurs, décomposition de la matière organique.

Intégration des savoirs locaux et scientifiques, avec une gestion collective et participative.

Biopesticides locaux (ADY GASY) utilisés comme alternative aux produits chimiques : purins de feuilles vertes, piment, bouse, compost liquide, cendres.

Pratiques agroécologiques observées dans plusieurs villages (Analamanga, Atsimo-Andrefana) :

Fertilisation organique (compost, fumier, lombricompost, biofertilisants autoproduits à 80–90 %).

Rotation et association culturale (ex. choux + haricots, petsay + carotte).

Irrigation raisonnée (tous les 1 à 3 jours).

Gestion communautaire des ressources et intégration du genre.

Résultats principaux

Réduction de l'usage des pesticides chimiques : 80–90 % des produits phytosanitaires autoproduits.

Contrôle efficace des ravageurs (chenille légionnaire, puceron, aleurode...) grâce au biocontrôle et aux régulateurs naturels (coccinelles, araignées, guêpes, abeilles, papillons).

Amélioration de la fertilité des sols : structure et rétention d'eau renforcées.

Diversité culturelle : 40–50 % des parcelles en association de cultures, favorisant la biodiversité et la régulation des nuisibles.

Résilience socio-économique : réduction des coûts liés aux intrants chimiques, meilleure autonomie des ménages maraîchers.

La protection agroécologique des cultures est une alternative crédible aux pesticides chimiques. L'usage de biopesticides locaux comme ADY GASY, combiné aux rotations culturales, à la fertilisation organique et à la gestion collective, renforce la durabilité des systèmes maraîchers. Pour réussir, il est essentiel de : Renforcer la formation et le partage de connaissances. Promouvoir l'adoption collective des pratiques. Valoriser les circuits courts et la commercialisation locale.

Message clé : Soutenir ces pratiques à l'échelle politique et communautaire est essentiel pour renforcer l'agroécologie, la sécurité alimentaire et la durabilité environnementale à Madagascar.

□ Pour découvrir le déroulement complet et les résultats détaillés : [Accéder au site FTA](#)



TECHNOLOGIES INNOVANTES (MICROORGANISMES PGPR; OUTILS DE L'AGRICULTURE DE PRÉCISION): UN LEVIER MAJEUR POUR L'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE DES APPROCHES AGROÉCOLOGIQUES SENSIBLES AU GENRE DANS LES SYSTÈMES DE PRODUCTION AGRICOLES À MADAGASCAR – ABC



Cette étude explore comment les microorganismes PGPR (promoteurs de croissance des plantes) et les outils de l'agriculture de précision peuvent améliorer la performance des systèmes agroécologiques et climato-intelligents à Madagascar.

Objectif : renforcer la durabilité, la résilience face au changement climatique et l'équité de genre dans le maraîchage.

Points clés

Population agricole : 80 % de la population active, exploitations familiales <1,5 ha.

Approche agroécologique (AE/AIC) : intégrée, respectueuse des écosystèmes, sensible aux dimensions sociales, économiques et de genre.

Échantillon : 86 exploitants enquêtés (77 % de femmes), membres d'OP dans 3 districts (Ambohidratrimo, Atsimondrano, Manjakandriana).

↓ Incidence de la bactérie *Ralstonia solanacearum*.

Technologies testées :

PGPR (actinomycètes, Rhizobium, Trichoderma) sur pomme de terre et haricot.

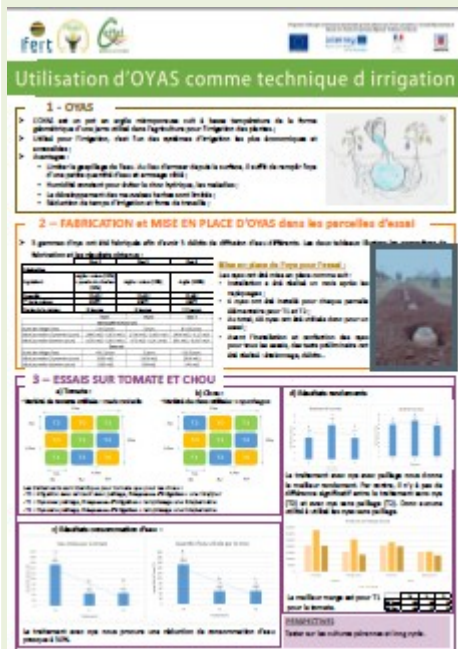
Lombricompost enrichi en PGPR.

Capteurs de sol et de plante pour le suivi en temps réel.

Approche participative : expérimentations conjointes chercheurs–paysans (Vakinankaratra, Analamanga, Amoron'i Mania).

Résultats principaux

Sur pomme de terre (Mevamena) :



tubercules,

ialisable,

stonia solanacearum.

à +49 % de rendement en grains avec lombricompost riches en chlorophylle (SPAD) → meilleure santé des

n d'eau et disponibilité des nutriments dans les parcelles

haricot vert) :

82 %,

à 147 %.

Femmes → plus sensibles aux économies de coûts et à la qualité alimentaire.

Hommes → davantage orientés vers les revenus et la diversification

Les PGPR et outils de précision sont des leviers puissants pour améliorer les approches agroécologiques à Madagascar.

Ils permettent : D'augmenter significativement les rendements,

D'améliorer la santé des sols et des cultures,

De réduire fortement l'usage d'eau et d'intrants chimiques,

De renforcer l'autonomie et la résilience des producteurs, en tenant compte des rôles différenciés des femmes et des hommes.

Pour un impact durable, il est nécessaire de :

Renforcer les formations sensibles au genre,

Promouvoir l'adoption collective des technologies,

Développer des solutions transformatives (accès équitable à la terre, mécanisation, marchés).

□ Pour découvrir le déroulement complet et les résultats détaillés : [Accéder au site FTA](#)

METTRE LE GENRE AU CŒUR DES POLITIQUES AGRICOLES À MADAGASCAR: BÂTIR DES FILIÈRES DE RENTE DURABLES ET INCLUSIVES - ABC



Cette étude s'intéresse à la place du genre dans les politiques agricoles à Madagascar et à son rôle dans la construction de filières de rente plus durables et inclusives. Elle analyse comment une meilleure valorisation des savoirs et des pratiques féminines, associée à une gouvernance agricole équitable, peut renforcer la résilience des exploitations et améliorer la durabilité des systèmes de production.

Points clés

Contexte

L'agriculture représente le pilier de l'économie malgache.

Forte dépendance aux cultures de rente (girofle, vanille, cacao, café).

Contribution féminine déterminante mais insuffisamment reconnue.

Besoin urgent de politiques agricoles plus inclusives et résilientes.

Méthodologie

Analyse documentaire et bibliographique selon le cadre GAPO.

Diagnostics participatifs et enquêtes de terrain.

Études de cas territorialisées (dont filière girofle).

Entretiens semi-directifs avec acteurs clés.

Croisement des données qualitatives et quantitatives.

Résultats principaux

Faible intégration de l'approche genre dans les politiques agricoles actuelles.

Fragmentation des chaînes de valeur et précarité économique des exploitants.

Travail féminin encore dévalorisé malgré son rôle majeur dans la résilience climatique.

Captation de la valeur ajoutée par des acteurs intermédiaires.

Émergence encourageante de coopératives féminines et d'initiatives locales.

Recommandations stratégiques: Structurer et renforcer les organisations de producteurs à l'échelle locale. Intégrer systématiquement l'approche genre dans les politiques agricoles, foncières et commerciales.

Sécuriser les droits fonciers des femmes et instaurer une gouvernance foncière inclusive.

Valoriser et soutenir les innovations agroécologiques portées par les femmes.

Investir dans les infrastructures et services publics des zones enclavées.

Créer et recréer des sociétés de producteurs pour élargir l'inclusion.

La durabilité des systèmes agricoles à Madagascar dépend de l'égalité de genre et de l'inclusion sociale. Le genre doit être placé au cœur des politiques agricoles non pas comme un enjeu secondaire, mais comme un levier central pour renforcer la sécurité alimentaire, la résilience et la durabilité des filières de rente.

□ Pour découvrir le déroulement complet et les résultats détaillés : [Accéder au site FTA](#)

Focus- Pannel de discussion

Défis, intérêts et amélioration de la RAPAP

Ce panel qui a réuni chercheurs, techniciens et vulgarisateurs, étudiants, paysans et décideurs politiques autour d'un même thème : **quelle place pour la recherche participative dans l'agriculture paysanne malgache ?** L'objectif était clair : interroger l'efficacité des expérimentations menées avec et pour les producteurs, et identifier les conditions nécessaires pour qu'elles répondent aux réalités du terrain.



Dès les premières interventions, un constat s'est imposé : **la recherche est efficace lorsqu'il parvient à résoudre les problématiques des paysans et à répondre à leurs besoins réels, grâce à une démarche**

conduite en collaboration étroite avec eux. Comme l'a souligné Mialy une étudiante de l'ESSA-ABC, « mahomby ny tetikasa rehefa mamaha ny olan'ny tantsaha, mamaly ny filan'izy ireo satria iarahana aminy ».

Dans le même esprit, Gilbert, technicien local, a rappelé que la recherche « misy ahafahana manitsy sy manatsara ny fomba fambolena mba hitsitsiana rano sy angovo ». Ces propos traduisent une convergence : la recherche prend tout son sens lorsqu'elle part des besoins réels et contribue à optimiser les ressources.

Le premier défi abordé a toutefois été celui du **temps et de l'investissement paysan**. Gilbert a insisté sur l'importance de pratiques économes : « Manondraka isan'andro aho, fa tena tsaratsara kokoa ny manao anelanelana satria manena ny

vola lany nefa mitondra vokatra tsara ». Ce témoignage illustre la priorité donnée par les producteurs aux résultats concrets, plus qu'au respect strict de protocoles.

La question de l'eau, ressource vitale et rare, a occupé une place centrale. Céline, paysanne, a rappelé que les essais de recherche doivent correspondre aux moments critiques : « Rano no olana ka tokony hatao amin'ny fotoana tena ilain'ny tantsaha ny andrana, mba ho hita mivantana ny vokatra ». La pertinence des expérimentations se mesure donc à leur capacité à s'inscrire dans le calendrier agricole et à répondre aux contraintes hydriques. Encore elle a souligné et d'autres représentants paysans ont rappelé que la diffusion des résultats doit être adaptée aux réalités rurales, où l'accès à internet est limité. Les échanges directs, les associations et les relais locaux demeurent essentiels.

Un autre point sensible a concerné la **vulgarisation des résultats**. Samuel, représentant d'une organisation paysanne, a regretté : « Tsy tonga hatrany amin'ny tantsaha rehetra ny vaovao ». Cette remarque met en lumière une faiblesse persistante : des résultats parfois solides existent, mais leur diffusion reste incomplète, limitant leur adoption.



Le professeur Volatsara a, pour sa part, rappelé la nécessité d'un cadre méthodologique solide : « Mila miainga amin'ny filan'ny tantsaha ny fikarohana, ary mila rafitra mazava hamantarana ireo filàna ireo. Ny fanohanana ara-bola sy ny fotoana lany dia zavatra tsy azo ialana ». Ses propos soulignent que la recherche participative exige à la fois rigueur scientifique, ressources adaptées et mécanismes durables. Et elle a mis en avant les efforts déjà entrepris par les chercheurs pour travailler avec les producteurs, mais a souligné que les ressources financières et matérielles restent insuffisantes. Il a insisté sur la nécessité de créer des cadres de collaboration solides et de soutenir les chercheurs indépendants. « Mpikaroka efa manao ny ezaka mihitsy , miaraka mamolavola ny fikarohana, ny tohana moa izany no tena tsy ampy, ny ara –bola, tsy

ampy ny entimanana, mila ampiana ireo scientificika ireo manao fikarohana manokana



, mila fiarahamiasa ny mpikaroka. »

Dr Mamy a soutenu l'importance de promouvoir l'utilisation de solutions locales. Toutefois, Il a rappelé que toute innovation doit être validée scientifiquement à travers des publications et évaluations éthiques, afin d'éviter la pseudoscience et

d'asseoir leur crédibilité « ny validation scientifique dia manao article scientifique, mandalo comité de lecture mitsara mba tsy hijanona fotsiny pseudoscience, alefa amin'ny article dia tsarina , ary mila éthique tsara hoe tsy mandainga sy mampiseho ny vokatra , ary afaka manao fikarohana ny rehetra fa tsy ny scientifique irery »



Mr Tahina (GSDM) a souligné la nécessité d'impliquer directement les paysans dans le processus de recherche, en leur donnant un rôle actif dans le choix des pratiques testées.. il a insisté sur l'importance de traduire les résultats en outils simples et clairs (supports techniques,

schemas, illustrations) afin de faciliter leur compréhension et leur appropriation par les producteurs. "miezaka miaraka amin'ny tantsaha, taloha zahay nanana centre fa zao zahay miaraka amin'ny tsantsaha, izy ireo no mifdy izay tiany, izany izao afaka atoa mba hanamora ny fiparitahan'ny vokam-pikarohana, misy bache na support

technique tena mazava afaka atao koa izay, tahaka ny hoe karazana kisarisary mazava .»



BMTT a rappelé que la diffusion des résultats de recherche doit se faire en partenariat avec les organisations paysannes, mais que tous les résultats ne nécessitent pas systématiquement une validation scientifique avant d'être testés par les producteurs. "Miaramiasa amin'ny fikambanana mba hanaparitahana ny vokampikarohana, ezakin'ny bmtt ny hamadihana ireo vokampikarohana amin'ireo

tantsaha. Ny vokampikarohana vita validation scientifique rehetra tsy voatery hiety amin'ny tantsaha »



MINAE a confirmé que des consultations locales et un comité de validation sont déjà en place pour transformer les résultats en bonnes pratiques adaptées aux paysans. Une stratégie nationale existe mais reste en attente de validation officielle. « Mbola tsy nipetraka ny stratégie, misy consultation au niveau local ny recherche, comité de validation mamadika azy ho bonne pratique

sahaza ho an'ny tantsaha , efa misy paik'ady ilay izy izay miandry validation fotsiny sisa »

Enfin, la question de la **langue et des supports de communication** a été largement discutée. Elias, vulgarisateur, a plaidé pour des documents accessibles : « Mila atao amin'ny teny gasy ny torolalana teknika mba hifanaraka amin'ny fahalalan'ny rehetra ». Le maire de Mangamila a renforcé cette idée en appelant à

plus de démonstrations concrètes sur le terrain : « Ny zavatra resahina tokony ho hita maso eny amin'ny tanimboly. Rehefa misy vokatra lehibe dia mahavaly ny ahiahin'ny tantsaha izany ».

Au terme des échanges, une conclusion s'impose : **la recherche participative représente un levier puissant pour renforcer l'agriculture paysanne**. Mais son efficacité repose sur trois conditions essentielles : partir des besoins concrets des producteurs, vulgariser les résultats de manière claire et adaptée, et maintenir un dialogue permanent entre tous les acteurs du secteur.

CONCLUSION

L'atelier a constitué un rendez-vous stratégique pour l'avenir agricole à Madagascar, en mettant en lumière les principaux défis : changement climatique, rareté de l'eau, dégradation des sols et inclusion sociale.

Les échanges ont permis d'aborder des solutions concrètes autour de trois axes : technologies d'irrigation économes en eau, pratiques agroécologiques et fertilisation durable, ainsi que le renforcement du rôle des femmes et des jeunes dans les filières agricoles.

L'événement a également favorisé le dialogue entre recherche et terrain à travers des panels de discussion, un concours de courts reportages vidéos valorisant les travaux réalisés avec les paysans, et la visite inaugurale d'un site de recherche à Talatavolonondry, démontrant l'importance de l'expérimentation directement dans les parcelles.

En combinant réflexion scientifique, partage d'expériences et démonstrations pratiques, l'atelier a offert un cadre riche et stimulant, ouvrant des perspectives concrètes pour l'amélioration durable de l'agriculture malgache.

ANNEXES

LISTE DES PARTICIPANTS

N°	Nom et Prénoms	24-sept	25-sept
	ABC		
1	RAHETLAH Volatsara Baholy	1	1
2	RAMANOELINA Vonifanja	1	1
3	ANDRIANOMENJANAHARY Mamy Nandrianina	1	1
4	ANDRIANANDRASANA Rivosoa Vola Tantely Eliane	1	1
5	RAMAROLAFY Eloise Fenohasina	1	0
6	MAHAZO Dora Perline Alida	1	1
7	LAHADY Marie Nicole	0	1
8	ANDRIAMANANJARA Omea Audrey	1	1
9	FIFALIANISOA Mialisoa Vanessa	1	1
10	NY TANDRIFY Tsivery	1	1
11	RAKOTOMIHAJA Tantanantsoa	1	1
12	RAMAROSATA Faniry	1	1
13	ANDRIAMAMONJY Iharinala Rovaso	1	1
14	RANDRIAMIALISOA Tiana Ravaka	1	1
15	ANDRIANANTOANDRA Antsa Niavo	1	1
16	RAZANAJATOVO Mananjara T, Stevean	1	1
17	NOMENJANAHARY Sitrakiniaina Erick	1	1
	Journalistes		
18	RAKOTOARISON James Daniel (RDB)	1	0
19	RAHORIANJARASOA Alivololona (RNM/TVM)	1	1
	Tech Loc + Paysans		
20	ANDRIAMIHANTA Séraphin	1	1
21	TOLOJANAHARY Solofonirina Jean Marie	1	1
22	RASOANDALANA Oliva	1	1
23	RAZAFINIRINA Gilbert	1	1
24	RANDRIANANDRASANA Tahinjanahary Théogène	1	1
25	RANDRIATSARAFARA Jean Noël	1	1
26	RAHERINIRINA Nomenjanahary Laurent	1	1
27	FANIRY HANITRY NY ALA Hortensia	1	1
28	SANTA Fiderana	1	1
29	RAHERIMAMPIONONA Martine	1	1
30	RAMAROVAHOAKA Andriampeno	1	1
31	RANDRIAMPANARIVO Jean Aimé	1	1
32	RANDRIAKOTONIAINA Charles	1	1
33	RANDRIAMANALINA	1	1
	VIP		
34	RANDRINIRINA Ndrato (CEFFEL)	1	1

Rencontre sur les Recherches Agricoles Avec et Pour les Paysans

35	RAZAFIMAHATRATRA Rajoroson (BMTT)	1	1
36	RAKOTONDRAAIVO Lova (MINAE)	1	0
37	RAJERISONA Holiniaina Martine (MINAE)	1	1
38	RAHARIJAONA Tsanta Holisoa (MINAE)	1	1
39	RAONIVELO Sariaka H (MINAE)	1	1
40	RANDRINATOANDRO Felana (MINAE)	0	1
41	RAHARISON Tahina (GSDM)	1	1
42	RAKOTOVELO Nirinasoa (Patrakala)	1	1
43	RASAMBATRA Elias Romélie (CPM)	1	1
44	RANDRIAMBOLASOA Daniel (CPM)	1	0
45	NIRIMANDIANINA Todisoa Armel (TT)	1	1
46	RAHARIVONJINIAINA Angella (TT)	1	1
47	HASINTIANIRINJANAHARY Haingohanitraina (FCA)	1	1
48	HERIMAMPIONONA Marson Samuel (FCA)	1	1
49	Miora IANGOTIANA (TSIKY TSIKA)	1	1
50	Aina (TSIKY TSIKA)	1	1
51	ANDRIARIMANANA Samimamy Manda Najoro (CEDAR)	1	1
52	ANDRIANJAFIMAHATRADRAIBE Habby Arnaud (CEDAR)	1	1
53	SAM Christel Marila (ZARA ALA)	1	0
54	HERINIRINA Harisoa Rondro (MEDD)	1	1
55	RAOBELINA Tiavina (DRAE)	1	1
56	RANDRIANASOLO Harivony Mbolana Nadia (DRAE)	1	1
57	RANDRIARIMANGA Niry (FDA)	0	1
58	RALAIVELO Lovasoa D Antenaina (EPSA)	0	1
59	RANDRIANARISOA A, Jeanniq (CI)	1	1
	PACI		
60	RAKOTONDRA MANITRA Eugène	1	1
61	RAKOTONIRINA Tojo	1	1
62	RASOLOFOARISON Dimbiniaina Tonio Elsera	0	1
63	RANDRIANOMENJANAHARY Manirisoa	0	1
64	RANDRIANARISON (VPCC)	1	1
	FTA/FM3A		
65	RASOANINDRAINY ANDRIANJAFY	1	1
66	IRILANTO Lois Famenontsoa	1	1
67	RAKOTOARISOA Niary Nelly Manuella	1	1
68	RAKOTOARIMANANA Rojovola Cynthia	1	1

Rencontre sur les Recherches Agricoles Avec et Pour les Paysans

69	RAVONIARISON Anjaralalaina Harifenitra Tafita	1	1
70	RANDRIANASOLO Faraniaina	1	1
71	RAKOTOARINAIVO Voahirana	1	1
72	HOLINIRINA Bebiarisoa	1	1
73	ANDRIAMIHAMINA Avosoa Finaritra	1	1
74	TOJONANDRASANA Vebert Thomas	1	1
75	RATSIMANDRESY Fidèle	1	1
76	RAKOTOARIMANANA Radoniaina Eric	1	1
Total	71		

* Programme détaillé

JOURNEE 2

Heure	Activité	Intervenants
8h30	Réception visiteur	Equipe organisation
9h00	Session présentation 4: Agroécologie et fertilisation	
	Présentation 11: Utilisation de germe de récupération (rouleau de papier Toilette vide) en riziculture avec utilisation de lombricompost	RAKOTOVELO Nirina - Gérante Etablissement Patrakala
	Présentation 12: Protection agroécologique de la culture et optimisation des services agro-écosystémiques	Dr ANDRIANOMENJANAHARY Mamy Nandrianina - ESSA
	Présentation 13: Mise en place et suivis de fermes de référence	RAHARISON Tahina - DE GSDM
	Présentation 14: Valorisation des déchets de charbon en agriculture : effet sur la croissance et le rendement du pètsai (Brassica rapa var. chinensis) dans la Région Alaotra-Mangoro, Madagascar	Irilanto Lois - Responsable Recherche & Développement - FTA
10h15	Q&R	
10h30	Pause café	
11h00	Présentation "Concours de vidéo"	Rasoanindrainy Andrianjaty - DE FTA
	Remise des Prix des meilleures vidéos	Avosoa Finaritra - Communication FTA Les partenaires remettent les Prix
12h00	Résumé conclusion de la rencontre	Raveloson Harifenitra, Socio-Organisateur FM3A
12h30	Départ site Mahavariana & Sandwich	
14h00	Discours de bienvenue, coupe ruban	Les officiels: MINAE, CR Talatavolonondry, ABC/ESSA ...
14h30	Visite de la recherche en 3 groupes	
15h30	Cocktail Remerciements Interviews des journalistes	Avosoa Finaritra - Communication FTA
16h00	Fin de journée - Départ Talata	

DOCUMENTS SUPPORTS



« Recherche pour le Développement avec et pour les Paysans »

« Étude sur l'irrigation minimale dans la culture de pastèque, à l'aide d'une sonde de mesure de l'humidité du sol. »

CONTEXTE

Face aux défis du changement climatique et de l'augmentation de la demande alimentaire, l'agriculture durable devient essentielle. La productivité des cultures dépend étroitement de la fertilité du sol et de la disponibilité en eau. L'optimisation de l'irrigation via des sondes peut constituer une alternative aux pratiques conventionnelles.

OBJECTIFS

Évaluer l'effet des différents traitements sur le poids, la hauteur et le diamètre des fruits par traitement.

MÉTHODOLOGIE

La pastèque a été cultivée en plein champ sur des parcelles aménagées de 3 × 3 m, sur sol préparé par labour et fertilisation (5 kg de fertilisant organique par trou de plantation de 50 × 50 cm).

L'expérimentation a été conduite selon un dispositif en blocs de Fisher, comprenant trois traitements avec trois répétitions chacun :

- T1 : Parcelle témoin selon les pratiques paysannes, avec arrosage quotidien.
- T2 : Contrôle et maintien de l'humidité du sol à 65 % via sonde.
- T3 : Contrôle et maintien de l'humidité du sol à 65 % via sonde.

Pour T2 et T3, un système de plant alarm déclenche un signal lorsque l'humidité descend en dessous du seuil choisi. Un mini logger enregistre l'humidité et la température du sol toutes les 30 minutes.



Plante alarm



Photo 1: Sonde hygrométrique



Mini log

La lutte phytosanitaire a été assurée par l'application d'un bio-pesticide (B-NIMO) et un suivi régulier des plantes. La durée de culture et de suivi des rendements a été de 3 mois.



Figure 1: Dispositif expérimental

RÉSULTATS

Cas d'Androfia

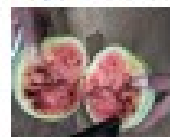


Photo 2: Plant attaqué

Cas d'Ambodiray

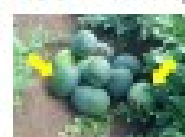


Photo 3: Variété mélangée

	T1	T2	T3
Poids (g)	2873,02	2943,02	2985,02
Diamètre (cm)	53,48	50,58	51,37
Hauteur (cm)	30,08	19,05	18,93

Tableau 1: Résultat morphométrique

DISCUSSIONS ET LIMITE D'ÉTUDE

Le traitement T3 (65 % d'humidité) a produit des rendements proches du T1, montrant qu'il est possible de réduire la consommation d'eau tout en maintenant une production satisfaisante.

Le mélange de variétés a cependant créé une certaine hétérogénéité, soulignant l'importance de semences homogènes.

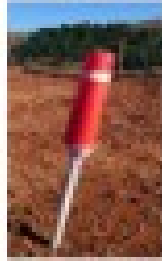
FOURA FLASAN'NY SONDE HYGROMETRIQUE

« **PlantCare** »

PLANTE ALARM

Fitaovana toatra mampitrisa ny tantara rehefa **mila rano** ny zavamaniry. Miasa amin'ny alalan'ny **capteur d'humidité du sol** izy

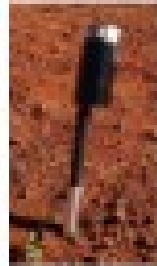
Izy manome hohoka (hazavana, freo, na marika) rehefa midina ambany loatra ny fahamandiana



MINI LOGGER

Fitaovana kely manangona sy mirakitra ho azy ny **data (angona)** momba ny fahamandiana sy ny maripana amin'ny tany na rivotra.

Miasa izy antilato izy ary mitahiry vaovao ataka Alana amin'ny solosaina na finday.



Mera ampiasaina amin'ny koly

Mangitana ny **tantaroka rano** amin'ny fanondrahana izy ilaina

Manampy ny tantara haholala ny fotoana toa mety fanondrahana.

Manome **tantara (historique)** momba ny loo-plinan'ny tany sy ny zavamaniry

Mampitaha ny vakatra sy ny fomba fanondrahana samihafa Ampiasain'ny mpikaroka sy ny tantara mba hahazoana fan-drofosana mazava sy siamifika

FOURA FLASAN'NY SONDE HYGROMETRIQUE

« **PlantCare** »

PLANTE ALARM

Rehefa midina ambany ilay haavo voafidy ny fahamandiana dia mirakitra ny "sonde".

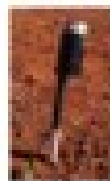
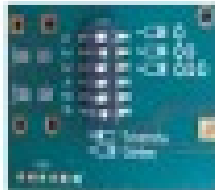
Mijerena izy mangitranjatra intsony izy rehefa ampy ny rano omena ka tala latra indray hotoaminy ilay haavo voafidy ny fahamandiana.

- 1 : 40% fahamandiana na rano
- 2 : 50% fahamandiana na rano
- 3 : 60% fahamandiana na rano

MINI LOGGER

Mandrakitra ny angona momba ny fahamandiana'ny tany sy ny hafanan'ny tany isaky ny 30 minitra.

Azo ataina amin'ny alalan'ny "flash" azo avorina mivantana apetraka amin'ilay sonde ireo angona ireo.





« Recherche pour le Développement Avec
et pour les Paysans »



« Utilisation de germoir de récupération (Rouleau de papier toilette vide) en riziculture avec utilisation de lombricompost - Expérimentation zone Mandato par PATRAKALA »

Contexte

Le niveau de rendement 3T/ha de la riziculture ne rentabilise pas l'exploitation

Existence de pratiques performantes et innovantes accessibles

Résultats

- 3 parcelles de comparaison
- M1: Jeunes plants de 21 jours - sans lombricompost mais fumier seul
- M2: Jeunes plants de 21 jours + fumier ou fumure de fond + lombricompost en sarclage
- M3: Germeir de récupération + Jeunes plants de 10-15 jours + fumier ou fumure de fond + lombricompost en sarclage
- 4 déca millions sur 1 m²/m par parcelle au moment de la moisson

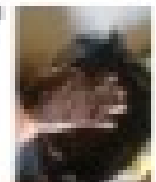
Parcelle	Investissement (en parcelle équivalente)	Coût moyen (en parcelle équivalente)	Rendement (en t/ha)
M1	100%	100%	3 t/ha
M2	100%	100%	10-12 t/ha
M3	100%	100%	10-12 t/ha

Objectif

- Diminution des coûts d'exploitation en riziculture
- Atteindre un rendement de 10-12T/ha

Méthodologie

- 1- Essai utilisation du germeir en maraichage + Batangary + (Innovation de Julien BAI-ARHOMBO) - Récolter sans effacement en qualité de produit
- 2- Mars 2022 - Première production de lombricompost
- 3- Octobre 2022 - Utilisation de germeir + Batangary + Lombricompost en riziculture: 6 t/ha
- 4- Août 2024 - Utilisation de germeir de récupération + Lombricompost: 1/3 terre sablée + 1/3 fumier + 1/3 lombricompost



Discussions et limite d'étude

- Rendement de 10-12 T/ha avec utilisation de germeir de récupération et du lombricompost en riziculture irriguée en culture inter-saison (Vary stony) - contre 3,4T/ha en culture traditionnelle
- Utilisation de germeir de récupération a pu éviter 20% de dépenses par rapport à l'achat de germeir + Batangary +
- Même sans germeir, le lombricompost donne un meilleur rendement en riziculture qu'avec le fumier seul 4,7 T/ha contre 3,4 T/ha
- Salle de transformation
- Comparaisons de la main d'œuvre - entre différentes saisons de culture - économique
- Essai sans utilisation de fumier ou fumure de fond mais seulement le germeir
- Questions
- Comment les producteurs accèdent à travers de roules de papier toilette vide un grande quantité?



« Recherche pour le Développement Avec et pour les Paysans »

« Effet de la fréquence d'irrigation sur le rendement et l'empreinte hydrique de la carotte (*Daucus carota* L, var. nantaise) à Mahazina (Amoron'i Mania) »

CONTEXTE

La carotte est une culture maraîchère appréciée pour sa valeur nutritionnelle et économique.

L'agriculture consomme près de 70 % des ressources mondiales en eau douce, et la disponibilité limitée en eau freine souvent le potentiel de production, rendant nécessaire une gestion de l'irrigation pour optimiser le rendement.

OBJECTIF

Cette étude analyse l'effet de trois régimes d'irrigation sur le rendement, l'efficacité hydrique et la relation entre biomasse racinaire et foliaire afin de déterminer le régime le plus efficace.

MÉTHODOLOGIE

Les carottes ont été cultivées semées (20 cm entre ligne et 5 cm entre les graines) en plein champ, sur un sol sableux amendé au compost (10 t/ha) et récoltées après 14 semaines.

L'essai, conduit selon un dispositif en blocs randomisés, a porté sur 12 parcelles (1,5 × 2 m) avec trois fréquences d'irrigation :

Traitement	Fréquence d'irrigation	Nb. total d'arroziages
T1	Tous les 2 jours	48
T2	Tous les 3 jours	36
T3	Tous les 4 jours	30



Photo 1: Site expérimental

RÉSULTATS

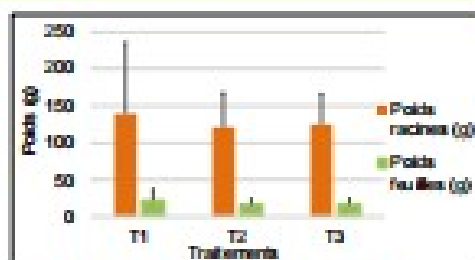


Figure 1: Poids des racines et des feuilles

Tableau 1: Rendement et efficacité en eau

Traitement	Rendement (t/ha)	Eau dépende (L/kg produit)
T1	44 850	71,3
T2	35 100	68,4
T3	29 100	68,7

DISCUSSIONS ET LIMITE D'ÉTUDE

Le traitement T1 a montré une tendance à accroître la biomasse racinaire et aérienne sans différence statistiquement significative. Cela s'accompagne toutefois d'une forte consommation d'eau.

À l'inverse, le traitement T2 constitue le meilleur compromis, permettant une économie d'environ 25 % d'eau sans perte significative de rendement.

Ces résultats suggèrent qu'une gestion optimisée de l'irrigation, associée à des amendements organiques, peut concilier productivité et préservation des ressources hydriques, bien que les caractéristiques du sol, telles que la fertilité et la rétention d'eau, puissent influencer ces observations.



« Recherche pour le Développement Avec et pour les Paysans »

« Effet de la fréquence d'irrigation sur le rendement et l'empreinte hydrique de la carotte (*Daucus carota* L., var. nantaise) à Mahazina (Amaron'i Mania) »

CONTEXTE

La carotte est une culture maraîchère appréciée pour sa valeur nutritionnelle et économique.

L'agriculture consomme près de 70 % des ressources mondiales en eau douce, et la disponibilité limitée en eau freine souvent le potentiel de production, rendant nécessaire une gestion de l'irrigation pour optimiser le rendement.

OBJECTIF

Cette étude analyse l'effet de trois régimes d'irrigation sur le rendement, l'efficacité hydrique et la relation entre biomasse racinaire et foliaire afin de déterminer le régime le plus efficient.

MÉTHODOLOGIE

Les carottes ont été cultivées semées (20 cm entre ligne et 5 cm entre les graines) en plein champ, sur un sol sableux amendé au compost (10 t/ha) et récoltées après 14 semaines.

L'essai, conduit selon un dispositif en blocs randomisés, a porté sur 12 parcelles (1,5 × 2 m) avec trois fréquences d'irrigation :

Traitement	Fréquence d'irrigation	Nb. total d'arrosages
T1	Tous les 2 jours	48
T2	Tous les 3 jours	36
T3	Tous les 4 jours	30

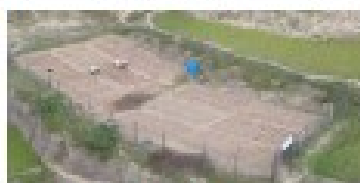


Photo 1: Site expérimental

RÉSULTATS

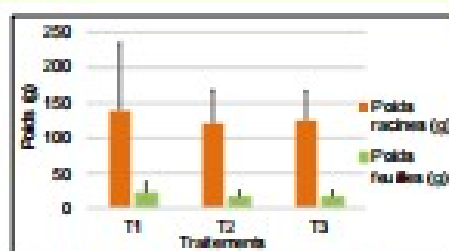


Figure 1: Poids des racines et des feuilles

Tableau 1: Rendement et efficacité en eau

Traitement	Rendement (kg/ha)	Eau dépensée (L/kg produit)
T1	44 850	71,3
T2	35 100	68,4
T3	29 100	68,7

DISCUSSIONS ET LIMITE D'ÉTUDE

Le traitement T1 a montré une tendance à accroître la biomasse racinaire et aérienne sans différence statistiquement significative. Cela s'accompagne toutefois d'une forte consommation d'eau.

À l'inverse, le traitement T2 constitue le meilleur compromis, permettant une économie d'environ 25 % d'eau sans perte significative de rendement.

Ces résultats suggèrent qu'une gestion optimisée de l'irrigation, associée à des amendements organiques, peut concilier productivité et préservation des ressources hydriques, bien que les caractéristiques du sol, telles que la fertilité et la rétention d'eau, puissent influencer ces observations.



« Rencontre sur la Recherche Agricole avec et pour les Paysans »




Mettre le genre au cœur des politiques agricoles à Madagascar : bâtir des filières de rente durables et inclusives



Contexte

- Presque la moitié (49 pour cent) de l'ensemble de la main-d'œuvre des systèmes agroalimentaires d'Afrique subsaharienne est féminine, soit la proportion la plus élevée de toutes les régions du monde.
- Les femmes jouent un rôle clé dans les filières agricoles mais sont souvent exclues dans la gouvernance des ressources et les prises de décisions organisationnelles.
- De nombreuses femmes doivent assumer, souvent simultanément, des tâches de soins et des travaux reproductifs non rémunérés.

Résultats



- **Lacunes des politiques structurelles**
Les politiques agricoles actuelles ne tiennent pas compte des rôles différenciés entre femmes et hommes, ce qui limite leur efficacité et leur équité. L'approche genre est absente des stratégies agricoles et commerciales et les politiques publiques restent faiblement articulées entre elles. Cela freine la reconnaissance des initiatives locales et des besoins spécifiques des femmes rurales.
- **Résultats confrontés à la réalité du terrain**
Sur le terrain, les femmes jouent un rôle central dans la résilience climatique grâce à des pratiques diversifiées et agroécologiques. Leurs dynamiques collectives - coopératives, chaînes de valeur - montrent un potentiel transformateur pour renforcer l'autonomie économique et la gouvernance locale. Pourtant, ces résultats restent peu reconnus et souvent négligés dans les dispositifs institutionnels existants dans l'exécution des politiques pour les coopératives.



En matière de dynamique et de gouvernance et de justice sociale, les promoteurs ont la génération d'une valeur ajoutée par les producteurs agricoles mais accompagnés par une association, la seule source viable de retard des processus d'appui.

Objectifs

Le projet GRASP promeut l'intégration du genre dans les politiques agricoles pour rendre les filières plus durables et équitables en renforçant la structuration locale et inclusive des chaînes de valeur agricoles en intégrant l'approche genre dans les politiques publiques agricoles, agricoles et commerciales et en soutenant les savoirs locaux et organisationnels féminins et les pratiques agroécologiques locales.

Methodologie



1. Analyse documentaire et bibliographique
2. Analyse de la politique au vu du GAPD
3. Approche genre appliquée aux filières agricoles
4. Diagnostic participatif et enquêtes de terrain
5. Études de cas territoriales (une filière agricole)
6. Entretiens semi-directifs avec acteurs clés
7. Croisement des données qualitatives et quantitatives
8. Évaluation des dispositifs institutionnels en place (PSAE/PSIACP)

Discussions et limites

Recommandations essentielles

Pour renforcer l'équité et la durabilité des filières agricoles, il est essentiel de structurer localement les producteurs, d'assurer la transparence des chaînes de valeur, et d'intégrer l'approche genre dans les politiques agricoles et commerciales. Cela passe aussi par la structuration des filières agricoles des femmes, le soutien aux innovations qu'elles portent, le développement d'infrastructures dans les zones isolées, et la création de centres de producteurs inclusifs.

Limites

Les données collectées restent limitées par un échantillon de coopératives. Les données quantitatives restent moins précises que les données qualitatives. Les données de terrain sont souvent incomplètes et peu détaillées, surtout dans les zones isolées. Le temps alloué à la recherche est court. Les données quantitatives restent moins précises que les données qualitatives. Les données de terrain sont souvent incomplètes et peu détaillées, surtout dans les zones isolées. Le temps alloué à la recherche est court.

LIENS VERS TOUTES LES VIDEOS YOUTUBE