



Compte- rendu : Semis sur les parcelles d'essai 15-18, 24-25 novembre 2022

Imerintsiatosika - Projets Innov'Earth

Missionnaires :

- RAZAFIMAHAFALY A. Hilaire Damase, LRI
- RAMINOARISON Manoa, LRI
- RAVONJIARISON Nasandratra, LRI
- RANDRIANANTENAINA Lanto, AMADESE

Objectif de la mission

La mission du 15-18 et 24-25 novembre 2022 avait pour objectif (i) de réaliser le semis sur les parcelles d'essai chez les 11 agriculteurs, répartis dans 6 fokontany de la Commune d'Imerintsiatosika, (ii) de prélever les échantillons de sols et (iii) prélever les échantillons de toutes les matières fertilisantes utilisées.

Chaque parcelle d'essai mesure 100 m² et est divisée en deux : la première moitié (50 m²) est fertilisée selon les pratiques habituelles des agriculteurs, la deuxième moitié (50 m²) est fertilisée avec des pratiques co-conçues impliquant l'utilisation du lombricompost et/ ou du vers de terre.

Mode de semis

Les agriculteurs pratiquent quasiment le même mode de semis :

1. Trouaison en ligne à l'aide de l'*angady*. Pour 50m², les nombres de poquets variaient de 860 à 1084 poquets.
2. Mise en terre des grains avec 4 à 23 grains par poquet. Le nombre dépendait des habitudes de chacun des agriculteurs, les semences utilisées variaient donc de 0,5 à 1,2 kg pour chaque 100 m².
3. Mise en terre des matières fertilisantes dans les poquets.

La majorité des agriculteurs ne recouvrent pas de terre sur les poquets, à l'exception de Joséphine (Antamboho I), Françoise et Jean Pierre (Imerimandroso). Dans ce cas, ils prennent des feuilles d'arbres et recouvrent, de manière délicate, les poquets avec des terres assez fines pour assurer que les grains arrivent à bien germer et en même temps pour protéger les grains des volailles.

Variétés d'assemblage des matières fertilisantes

Les agriculteurs de la Commune d'Imerintsiatosika ont l'habitude de combiner plusieurs matières fertilisantes pour la culture du riz pluvial. Durant l'essai, sept (07) types d'assemblages de matières fertilisantes ont été répertoriés :

1. Cendre de balle de riz + fumier de bovin (4 groupes d'agriculteurs ont opté pour cet assemblage). Les cendres de balle de riz, appelées communément '*Maika*' sont les restes de cendre issus de la fabrication des briques.
2. Cendre de balle de riz + corne de zébu. La corne de zébu est issue des restes de fabrication des produits artisanaux et se trouve uniquement chez un agriculteur de.
3. Cendre de balle de riz + lisier de porcs (2)
4. Cendre de balle de riz +fiente de volailles.

5. Cendre de bois + fiente de volailles. La cendre de bois est issue des restes des bois de chauffe pendant la cuisson.
6. Cendre de balle de riz + fumier de bovin + lisier de porc
7. Cendre de bois + fumier de bovin

De même, pour la pratique innovante co-conçue, la majorité des agriculteurs ont opté de combiner les lombricomposts et/ ou vers de terre avec d'autres matières fertilisantes. Il y a des groupes d'agriculteurs qui ont remplacé les fumures organiques dont ils ont l'habitude d'utiliser par du lombricompost tout en gardant les cendres de balle de riz, d'autres ont remplacé leurs assemblages habituels par entièrement du lombricompost, d'autres ont gardé leurs matières fertilisantes habituelles et ont additionné du lombricompost avec ou sans vers de terre. Au total, neuf pratiques innovantes ont été proposées et testées :

1. Cendre de balle de riz + lombricompost (3)
2. Cendre de balle de riz + lombricompost + vers de terre
3. Cendre de balle de riz + lombricompost + lisier de porcs
4. Lombricompost
5. Cendre de balle de riz + fumier de bovin + lisier de porcs + lombricompost
6. Cendre de balle de riz + fumier de bovin + lombricompost + Vers de terre
7. Cendre de balle de riz + lisier de porc + vers de terre
8. Cendre de balle de riz + Fumier bovin + vers de terre
9. Cendre de bouse de vaches + lombricompost. La cendre de bouse est une technique assez répandue dans Commune et est utilisée habituellement pour fertiliser les légumes. Un agriculteur a décidé de tester cette matière chez le riz pluvial.

Il est important de rappeler que les assemblages innovants viennent entièrement des idées des agriculteurs et qu'ils n'ont pas été influencés dans leurs choix. Aussi, aucune concertation n'a été discutée entre les Fokontany par rapport au choix à mettre en place, ce qui a quand même permis d'avoir des assemblages de matières fertilisantes différents les uns que les autres.

Quantité des matières fertilisantes apportées

Dans la majorité des cas, les agriculteurs utilisent de la cendre de balles de riz car c'est facilement disponible, mais les quantités apportées varient largement :

- Il y a ceux qui mettent 2/3 (de fumures organiques) avec 1/3 de cendre de balle riz (Francine Fokontany Imerimandroso).

- D'autres font l'inverse, c'est-à-dire que la cendre de balle de riz est apportée en plus grande quantité avec moins de fumures organiques.
- Il y a d'autres qui font du 1/2 – 1/2, 50kg de cendre de balle de riz mélangé avec 50kg de lombricompost (Ruffine Fokontany Amboara),

Il a été aussi constaté que les agriculteurs n'ont pratiquement pas de référence sur la quantité (en Kg) exacte des matières qu'ils apportent au champ. Ils n'ont jamais pensé à peser les matières. En effet, lors de l'atelier sur la co-construction, les agriculteurs ont été invités à proposer la quantité en Kg des matières qu'ils souhaitent appliquer pour l'essai. Mais, en pratique, ils utilisent comme récipients de mesures locales les *sobika*, les sacs de riz, les sacs de ciments, ... et n'ont aucune idée de leurs capacités en Kg. De plus, le volume d'un *sobika* peut varier d'un agriculteur à un autre. A titre d'exemple, Johnson (Morarano Nord) a prévu de mettre 30 Kg de cendre de balle de riz et 7 Kg de corne pour la parcelle avec les matières fertilisantes habituelles, mais après pesage, 10,5 Kg de cendre de balle de riz et 2,5 Kg de corne de zébu y ont été ajoutées. Ainsi, des mesures ont été faites pour avoir en termes de Kg la capacité que peuvent contenir les récipients de mesures locales. Ci-après quelques exemples et il s'agit du poids frais des matières :

- Un sac *menasisiny* (il s'agit d'un sac pouvant contenir 250 Kg de riz blanc) = 40 – 45 Kg cendre de balle de riz
- 1 *sobika* = 7,8 Kg de cendre de balle de riz
- 1 *sobika* = 6,7 Kg de fientes de volailles
- 1 *sobika* = 8,8 Kg de lisier de porcs
- 1 *sobika* = 9 Kg de cendre de bois
- 1 *sobika* = 12 Kg de fumier de bovin
- 1 sac de stock = 42 Kg de fumier bovin
- 1 charrette = 595 Kg de fumier bovin. Il n'a pas été possible de mesurer les autres matières avec une charrette, vu que c'est assez difficile d'avoir, par exemple, une charrette de fiente chez un exploitant.

Cette mesure nous a permis de voir que le minimum d'apport en matières fertilisantes pour 50m² était de 13 kg et le maximum était de 104,5kg.

Au même moment, les échantillons de tous les types de matières fertilisantes utilisées ont été collectés pour la mesure du taux d'humidité et les éventuelles analyses.

Quantité de matières fertilisantes par poquet

La quantité apportée par poquet des matières fertilisantes varie d'un agriculteur à un autre, dépendant de l'habitude de chacun, de la disponibilité de la matière, des perceptions des agriculteurs par rapport à son efficacité. Dans ce dernier cas, les agriculteurs mettent moins de matières quand ils pensent que la matière présente une performance plus élevée (« forte ») et de bonne qualité, et en mettent plus quand il s'agit des matières qu'ils jugent moins performantes. Donc, un apport par poquet peut aller de 8 g à 210 g de matières.

Questions

Des questions ont été posées par les agriculteurs.

1. Les vers de terre inoculés dans la parcelle innovante ne vont-ils pas se déplacer vers la parcelle habituelle ? Les essais restent comparables si les vers de terre se déplacent ?

Réponse : Non, les vers de terre se déplacent moins, et lors de l'inoculation il est préférable de les inoculer au centre de la parcelle pour éviter ce risque.

2. A quelle dose le lombricompost ne risque pas de causer une toxicité ? Existe-t-il un seuil pour éviter une toxicité ?

Réponse : Le lombricompost, étant un produit issu de déjections des vers de terre, agit de manière diffusible pour libérer les nutriments, c'est un produit à pH basique donc pas acide (comme les fientes), d'où ne présente aucun risque. Les Ferralsols est un sol à faible fertilité, donc l'application à une dose élevée de lombricompost permet de couvrir toutes les contraintes que présentent ce type de sol.

Il est important ici de rappeler aux agriculteurs que le lombricompost est une matière fertilisante organique, plus précisément un amendement organique, mais de qualité plus élevée. C'est une matière riche en carbone et en nutriments mais libère ces derniers de manière diffusible. Le lombricompost n'agit pas comme les fertilisants chimiques.

3. Qu'en est-t-il des essais sur les autres cultures ? Le projet fournit-t-il des matériels (ex. ciment) pour la fabrication de la lombricompostière ?

Réponse : L'approche du projet consiste (i) à faire connaître aux agriculteurs, à partir des ateliers, l'intérêt de l'utilisation du lombricompost et des vers de terre pour améliorer la fertilité du sol, (ii) à fournir les connaissances nécessaires pour que les agriculteurs deviennent autonomes dans la fabrication du lombricompost en y investissant selon leurs propres moyens, et (iii) à accompagner les agriculteurs comment souhaitent-ils utiliser le lombricompost en installant des parcelles d'essai.

Donc, les agriculteurs peuvent faire des essais sur d'autres cultures en utilisant leurs propres lombricomposts. De même, les matériaux qu'ils utilisent pour les lombricompostières devraient être issus de leurs propres moyens.

Activités à venir

- Suivi des essais : toutes les deux semaines durant lesquels le nombre de talles et la hauteur des plants sont enregistrés. Une observation visuelle pour voir l'état des plants, la couleur des feuilles, la présence des adventices et d'autres aspects sera également faite.
- Analyse des sols et des matières fertilisantes
- Inoculation des vers de terre : prévue en mois de Janvier (semaine du 10 janvier, à discuter)
- Visite inter fokontany avec la participation des 40 agriculteurs partenaires du projet : prévue en mi-février vers la fin du stade végétatif pendant laquelle une co-évaluation pour comparer les deux pratiques (habituelles et innovantes) sera organisée (à discuter).
- Recrutement d'un(e) stagiaire pour la l'étude nutritionnelle (étudiante de la Mention Industrie Agro-Alimentaire de l'ESSA)
- Etude sur les inventaires des biomasses et des vers de terre (stagiaire)

Description des essais

Fonkontany	Agriculteur	Matière Fertilisante Habituelle (MFH)	Dose réelle MFH en kg	Matière Fertilisante Co-concue (MFInnov)	Dose réelle MF Innov en kg
Morarano Nord	RABENJANAHARY Joseph	endre de balle de riz	29	endre de balle de riz	22,2
		fumier de bovin	21	lombricompost	19,3
Morarano Nord	RANDRIANIAINA Johnson	endre de balle de riz	10,5	endre de balle de riz	15,62
		Corne de zébu	2,5	lombricompost	9,38
				Vers de terre	
Tsenamasoandro	RAVONIARISOA Marie Louise	endre de balle de riz	31,2	endre de balle de riz	44,32
		lisier de porcs	18,12	lombricompost	9,55
				lisier de porcs	14,76
Tsenamasoandro	RAZAKARISOA Iandoniaina Clara	Cendre de bois	43	lombricompost	42,76
		Fiente de volailles	11,4		
Antamboho I	RAZANATSARA Josephine	endre de balle de riz	14,05	endre de balle de riz	23,64
		Fiente de volailles	41,20	Lombricompost	39,73
Imerimandroso	RASOANIRINA Francine	endre de balle de riz	4,56	endre de balle de riz	4,97
		Fumier de bovin	19	Fumier de bovin	19,92
		lisier de porcs	15,28	Lisier de porc	16,51
				lombricompost	12,5

Imerimandroso	RAZANADRAHONA Jean Pierre	cendre de balle de riz	23,35	cendre de balle de riz	25
		fumier de bovin	61,85	Fumier de bovin	69,5
				lombricompost	9,5
				Vers de terre	
Amboara	RAMINOARIMPARIHY Rufine	cendre de balle de riz	35,4	cendre de balle de riz	42,5
		fumier bovin	78,8	lombricompost	42,5
Amboara	RAKOTONDRANDRIANASOLO	cendre de balle de riz	58	cendre de balle de riz	58
		lisier porc	46,25	lisier porc	46,25
				Vers de terre	
Atsetsindranovato	RASOAMAMPIONONA Saholiniaina	cendre de balle de riz	18,75	cendre de balle de riz	18,25
		fumier bovin	16,25	fumier bovin	22,75
				Vers de terre	
Atsetsindranovato	RAMAROTAFIKA Gilles	cendre de bois	43,75	Cendre de bouse de vache	35,63
		fumier bovin	16,25	lombricompost	30,6

Quelques photos



