



INNOV'EARTH

**Compte- rendu** : Récoltes sur les parcelles d'essais Innov'Earth (03 au 05, 13 et 14 Avril 2023)

Missionnaires :

- RAZAFIMAHAFALY A. Hilaire Damase, LRI
- RAMINOARISON Manoa, LRI
- RAVONJIARISON Nasandratra, LRI
- RANDRIANANTENAINA Lanto, Amadese
- ANDRIARISOLO Manitra, Stagiaire

## **1. Objectif de la mission**

La mission avait pour but d'effectuer les récoltes sur les parcelles d'essais chez les agriculteurs partenaires du projet Innov'Earth.

Les récoltes sur les essais comparatifs entre les matières fertilisantes habituelles (MF Hab) et les matières fertilisantes innovantes (MF Innov) ont été effectuées en deux séries : la première série a été effectuée le 03 au 05 avril 2023, et la deuxième le 13 au 14 avril 2023.

## **2. Protocole pour la mesure des composantes et l'estimation du rendement**

La démarche adoptée pour la mesure des composantes de rendement est la suivante. Pour chaque parcelle (MF Hab et MF Innov) :

- Coupe des trois lignes des bordures.
- Délimitation de trois carrés de rendement mesurant chacun 2 m x 1 m (2 m<sup>2</sup>).
- Comptage du nombre de poquets de riz dans chaque carré de rendement.
- Sélection de sept (07) poquets de riz (en forme de croix) dans chaque carré de rendement, puis mesure de la hauteur, comptage du nombre de talles et comptage des panicules sur les sept poquets. Les panicules qui présentent des anomalies (encore vertes, panicules vides, présence d'épis mangés par les oiseaux ou les rats, ...) ont été notées.
- Coupe puis pesage de la biomasse aérienne (paille) et des panicules sur les sept poquets.
- Coupe, égrenage des grains de riz, puis pesage de la biomasse aérienne et des grains de riz dans le carré de rendement. Le calcul du rendement pour les 2m<sup>2</sup> équivaut donc à la somme de la masse des grains de riz sur les sept poquets et ceux des poquets restants dans le carré de rendement.

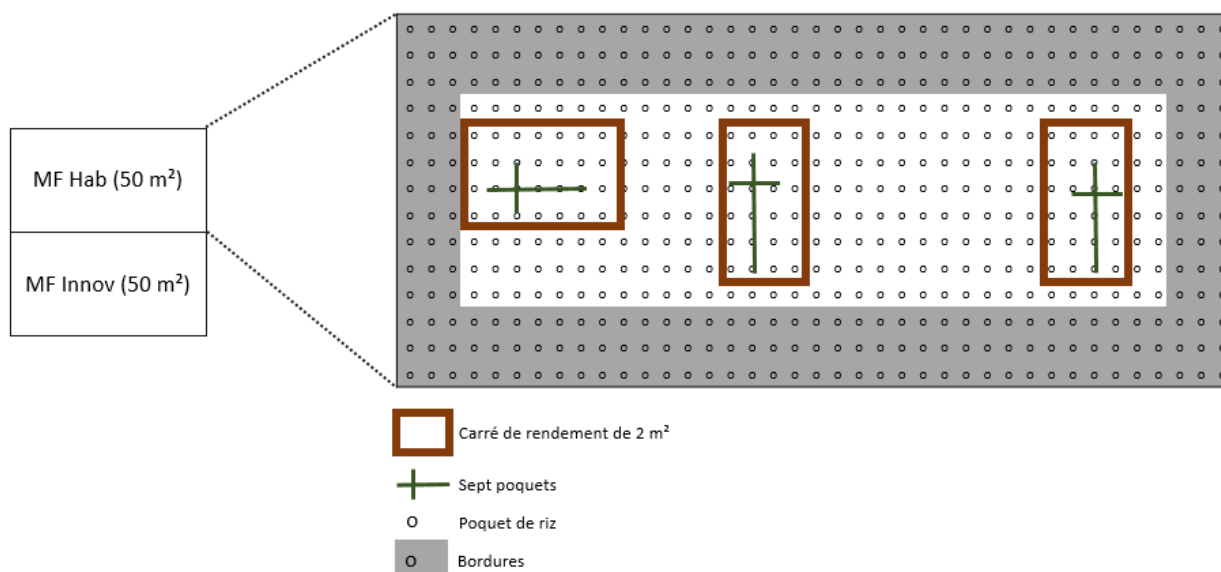


Figure 1: Délimitation des carrés de rendement dans une parcelle

Les grains de riz récupérés dans le carré de rendement ont été emballés puis transportés au laboratoire pour évaluer (i) le rendement à 14% d'humidité, (ii) le nombre de grains pleins et de grains vides, (iii) le poids de mille grains, et (iv) la qualité nutritionnelle.

### 2.1.1. Résultats sur les composantes du rendement et le rendement

Le Tableau 1 résume les résultats sur les composantes du rendement et les rendements moyens obtenus entre les matières fertilisantes innovantes et traditionnelles.

Tableau 1: Composantes du rendement et rendement moyens obtenus entre les matières fertilisantes innovantes et traditionnelles

Code	MF	Nombre de poquets (2m <sup>2</sup> )	Hauteur (cm)	Nombre de talles	Nombre de panicules	Nombre de panicules anormales	Pourcentage en grains pleins	Poids 1000 grains (g)	Rendement Pied (T/ Ha)	Rendement CR (T/Ha)	Rendement Paille (T/Ha)
IME001	IN	51 ± 9	87 ± 19	16 ± 2	14 ± 2	1 ± 1	92% ± 4%	26 ± 0	4.3 ± 2	<b>2.39 ± 1.02</b>	2.55 ± 1.10
IME001	TR	45 ± 10	85 ± 11	16 ± 1	15 ± 1	1 ± 0	93% ± 2%	26 ± 0	3.8 ± 1	<b>2.73 ± 1.16</b>	3.43 ± 2.13
IME002	IN	49 ± 11	114 ± 2	16 ± 3	15 ± 2	1 ± 1	86% ± 1%	24 ± 0	4.9 ± 2	<b>3.59 ± 0.46</b>	5.05 ± 0.77
IME002	TR	56 ± 7	117 ± 2	16 ± 3	15 ± 2	1 ± 1	66% ± 15%	25 ± 1	6.1 ± 1	<b>3.35 ± 0.87</b>	5.89 ± 0.48
IME003	IN	43 ± 3	90 ± 11	19 ± 4	11 ± 1	8 ± 4	68% ± 3%	26 ± 0	3.3 ± 1	<b>1.71 ± 0.45</b>	2.40 ± 0.64
IME003	TR	45 ± 5	75 ± 8	13 ± 6	6 ± 4	6 ± 3	59% ± 9%	26 ± 1	2 ± 1	<b>0.96 ± 0.65</b>	1.60 ± 0.62
IME004	TR	34 ± 3	138 ± 17	24 ± 4	9 ± 2	9 ± 2	77% ± 9%	26 ± 1	2.8 ± 0	<b>4.27 ± 1.09</b>	7.67 ± 2.03
IME005	IN	33 ± 2	96 ± 4	21 ± 2	18 ± 2	2 ± 1	86% ± 3%	26 ± 1	3.6 ± 1	<b>3.08 ± 0.22</b>	3.65 ± 0.26
IME005	TR	37 ± 2	91 ± 5	18 ± 3	15 ± 3	3 ± 1	80% ± 1%	25 ± 1	2.9 ± 1	<b>2.07 ± 0.32</b>	3.19 ± 0.18
IME006	IN	42 ± 12	86 ± 3	12 ± 2	10 ± 2	1 ± 1	90% ± 2%	28 ± 1	2.4 ± 1	<b>1.71 ± 0.4</b>	2.02 ± 0.31
IME006	TR	42 ± 6	82 ± 3	13 ± 2	11 ± 3	1 ± 1	87% ± 2%	28 ± 1	2.5 ± 1	<b>1.53 ± 0.23</b>	1.94 ± 0.21
IME007	IN	40 ± 0	112 ± 2	20 ± 3	18 ± 2	1 ± 0	95% ± 1%	27 ± 0	6.7 ± 1	<b>5.75 ± 0.13</b>	5.83 ± 0.29
IME007	TR	39 ± 1	111 ± 4	23 ± 1	20 ± 2	1 ± 0	93% ± 1%	27 ± 1	7.7 ± 1	<b>5.35 ± 0.19</b>	4.78 ± 0.53
IME008	IN	39 ± 4	93 ± 3	18 ± 2	17 ± 2	1 ± 1	95% ± 1%	28 ± 1	3.7 ± 1	<b>3.59 ± 0.36</b>	3.72 ± 0.53
IME008	TR	38 ± 1	80 ± 3	13 ± 2	12 ± 1	1 ± 0	93% ± 1%	28 ± 1	2.3 ± 1	<b>2.24 ± 0.34</b>	1.89 ± 0.23
IME009	IN	40 ± 8	102 ± 3	22 ± 1	21 ± 2	1 ± 0	96% ± 1%	28 ± 2	5.7 ± 1	<b>4.59 ± 0.63</b>	4.67 ± 0.82
IME009	TR	37 ± 2	100 ± 1	30 ± 14	20 ± 3	0 ± 0	96% ± 1%	28 ± 1	4.6 ± 1	<b>4.12 ± 0.38</b>	4.42 ± 0.22
IME010	IN	52 ± 2	61 ± 15	10 ± 1	7 ± 2	2 ± 1	56% ± 21%	25 ± 2	1 ± 1	<b>0.4 ± 0.41</b>	0.87 ± 0.45
IME010	TR	63 ± 7	59 ± 11	10 ± 1	5 ± 1	4 ± 0	84% ± 1%	25 ± 1	0.9 ± 0	<b>0.7 ± 0.15</b>	1.20 ± 0.25
IME011	IN	41 ± 12	93 ± 2	19 ± 6	13 ± 2	5 ± 6	82% ± 14%	31 ± 2	3.6 ± 1	<b>2.08 ± 0.66</b>	2.10 ± 0.25
IME011	TR	42 ± 2	83 ± 6	16 ± 4	10 ± 2	4 ± 3	75% ± 12%	28 ± 2	2.2 ± 1	<b>1.35 ± 0.34</b>	1.48 ± 0.12

Code : code des parcelles

MF : matières fertilisantes, IN : innovantes à base de lombricompost et / ou vers de terre, TR : traditionnelles

Nombre de poquets (2m<sup>2</sup>) : Nombre de poquets dans le carré de rendement qui mesurait 2 m<sup>2</sup>

Panicules anormales : panicules vertes, ou vides ou égrenées

Rendement Pied : rendement en grains extrapolé en hectare à partir des sept poquets d'échantillonnage, correspond à un rendement potentiel

Rendement CR : rendement en grains extrapolé en hectare à partir du carré de rendement (CR)

Rendement Paille : rendement en paille extrapolé en hectare à partir à du carré de rendement (CR)

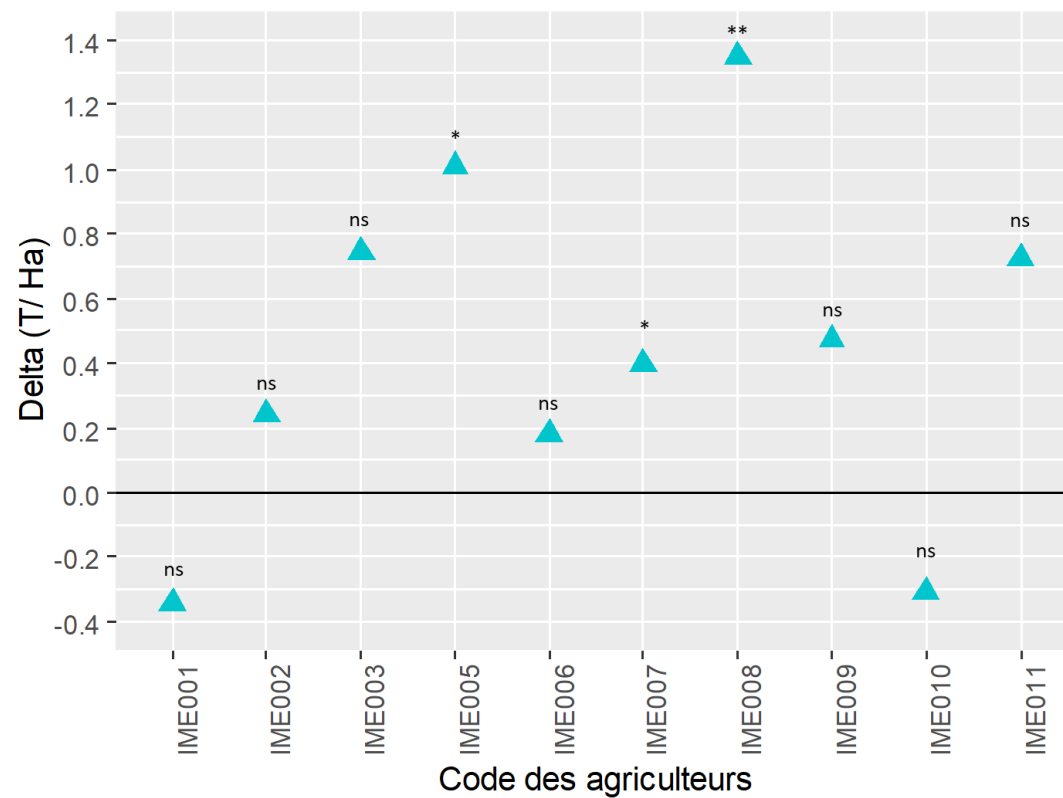


Figure 2: Différence des rendements moyens entre les matières fertilisantes innovantes et traditionnelles

Les valeurs positives montrent que les rendements obtenus avec les matières fertilisantes innovantes sont élevés par rapport à ceux obtenus avec les matières fertilisantes traditionnelles.

ns: la différence entre les rendements moyens n'est pas significative

\*, \*\*: la différence entre les rendements moyens est significative au seuil de  $p=0.05$  (\*,  $p<0.01$ ; \*\*,  $p<0.001$ )

### 2.1.2. Observations et photos

Pendant leur phase de maturation, les parcelles d'essai ont connu de nombreuses incidences :

- Certaines parcelles ont versé à cause de la grêle.
- Certaines parcelles ont été attaquées par des rats, des oiseaux ou des poules (surtout les parcelles près des habitations).



Figure 3: Etat des riz à la récolte après le passage de la grêle (Parcelle chez Ando, Atsetsindranovato)



Figure 4: Une portion de la parcelle attaquée par des rats et des poules